

Pliego de Prescripciones Técnicas

**CONTRATACIÓN DEL SUMINISTRO, ADAPTACIÓN
E IMPLANTACIÓN, SOPORTE Y MANTENIMIENTO
DE UNA APLICACIÓN PARA LA GESTIÓN DE
FARMACIA HOSPITALARIA Y SOCIOSANITARIA
EN EL SERVICIO MURCIANO DE SALUD**

Referencia:	Pliego Técnicas. 0059/2016
Creación:	15 Noviembre 2016
Autor(es):	Subdirección General de Tecnologías de la Información Servicio de Gestión Farmacéutica de la Dirección general de Asistencia Sanitaria

ÍNDICE

1.	INTRODUCCIÓN	3
2.	OBJETO Y ALCANCE	4
3.	ASPECTOS FUNCIONALES DEL SISTEMA DE INFORMACIÓN	5
3.1.	Requerimientos funcionales	5
3.2.	Requerimientos del proyecto relacionados.....	18
4.	ASPECTOS TECNOLÓGICOS DEL PROYECTO	22
4.1.	Integración con sistemas externos	22
4.2.	Sistema de autenticación corporativo	28
4.3.	Acceso desde otras aplicaciones del SMS	29
4.4.	Migración de datos	29
4.5.	Requisitos de movilidad	29
4.6.	Requisitos cliente de la solución	30
4.7.	Requisitos de la plataforma tecnológica servidora en modelo administración compartida.....	31
4.8.	Requisitos para la conexión a la red del SMS con dispositivos que no son propiedad del SMS.....	33
5.	FASES DEL CONTRATO	35
5.1.	Fase de Implantación	35
5.2.	Fase de soporte	39
5.3.	Fase de devolución	40
6.	SERVICIOS DE DESARROLLO EVOLUTIVO DE PROYECTOS.....	40
7.	DESCRIPCIÓN DEL MANTENIMIENTO	41
8.	DESCRIPCIÓN DE LOS TRABAJOS DE SOPORTE.....	41
8.1.	Soporte a productos.	42
8.2.	Soporte a sistemas	45
8.3.	Soporte a integración	48
8.4.	Soporte a explotación	49
9.	ACUERDO DE NIVEL DE SERVICIO	49
9.1.	Indicadores asociados a las entregas de versiones.....	50
9.2.	Indicadores asociados a la calidad del servicio de soporte.....	51
9.3.	Cálculo de penalizaciones	53
9.4.	Asociadas a la entrega de hospitales.....	54
9.5.	Asociadas a la entrega de versiones de mantenimiento.....	54
9.6.	Asociadas a la calidad del servicio de soporte	54
10.	RECURSOS HUMANOS. PERFILES Y CONOCIMIENTOS DEL EQUIPO DE IMPLANTACIÓN, ADAPTACIÓN Y SOPORTE.....	56
10.1.	Recursos humanos: Perfiles y configuración mínima de los equipos de trabajo de proyecto de implantación de hospitales	56
11.	PROPIEDAD INTELECTUAL, SEGURIDAD Y CONFIDENCIALIDAD... 58	
12.	GARANTÍAS	59

1. INTRODUCCIÓN

La implantación de prácticas seguras es una de las estrategias recomendadas por las principales agencias y organismos internacionales con experiencia en la mejora de la seguridad de uso de los medicamentos. Las nuevas tecnologías aplicadas a la actividad asistencial se presentan como herramientas potencialmente importantes que pueden contribuir a la mejora de la calidad del sistema sanitario.

El sistema de información de farmacia hospitalaria es el eje sobre el que ha de desarrollarse la asistencia farmacoterapéutica a los pacientes atendidos en los hospitales del Servicio Murciano de Salud. Consta de tres grandes bloques: el sistema de gestión de los servicios de farmacia, la prescripción y la administración electrónica asistidas. La prescripción y administración electrónica asistida disminuyen los errores de medicación por ilegibilidad, omisión, automatiza cálculos de dosis, dispone de alertas, ayudas y normaliza los procedimientos, reduciendo la variabilidad.

El sistema debe estar integrado o conectado con otros sistemas de información del hospital (estación clínica, laboratorio,...), de pacientes (historia clínica, tarjeta sanitaria, ...), otros programas de prescripción (oncología, nutrición parenteral), bases de datos de medicamentos (base de datos central de medicamentos del SMS), bases de datos de gestión económica y facturación (SAP) y con los sistema de explotación de información del SMS (PIN, AdN-Farmacia Hospitalaria). Además ha de integrarse con otros sistemas dentro del proyecto de evolución de sistemas de información de farmacia del SMS.

La adecuada integración o conexión entre las diferentes bases de datos, es esencial para el desarrollo de los sistemas de información en el Servicio Murciano de Salud.

Desde el año 2006 el aplicativo de Gestión de Farmacia SAVAC, de Savac Consultores S.L. es el Sistema Corporativo encargado de la Gestión de Farmacia Hospitalaria en el Servicio Murciano de Salud. El ámbito de implantación de la aplicación comprende todos los hospitales y centros de salud del Servicio Murciano de Salud excepto los correspondientes del Área 1. Además, está implantado en la R.P.M. de San Basilio, en el 061 y servicios centrales.

En el área 1, el sistema para la gestión farmacéutica utilizado es SILICON, de la empresa Grifols S.A.

La coexistencia de dos programas informáticos de farmacia hospitalaria en el Servicio Murciano de Salud, obliga a realizar tareas de mantenimiento y desarrollo duplicadas que no siempre pueden ser atendidas adecuadamente, lo que ha ocasionado, en repetidas ocasiones, problemas en la transmisión de información entre diferentes bases de datos, como los sistemas de contabilidad y facturación y los sistemas de información de farmacia centralizados.

Por todo lo expuesto, se ha decidido unificar la gestión de farmacia del SMS con un único sistema de gestión farmacéutica con el que afrontar todos estos retos.

2. OBJETO Y ALCANCE

El objetivo de la contratación es la adquisición, adaptación, implantación, integración, explotación, administración y soporte de un sistema de información corporativo de farmacia hospitalaria en el ámbito del Servicio Murciano de Salud. La implantación de este nuevo sistema corporativo de gestión hospitalaria deberá alcanzar, entre otros, los siguientes hitos:

- Convertirse en el programa único de prescripción hospitalaria
- Integración de todos los tratamientos en un repositorio farmacológico único del SMS e integración con la Historia Clínica Electrónica del Servicio Murciano de Salud
- Disponer de interoperabilidad con otros sistemas
- Extender el uso de los depósitos de farmacia a todos los centros sociosanitarios de la Región de Murcia
- Ser capaz de llevar el uso de la prescripción y administración electrónica a pie de cama del paciente mediante uso de dispositivos móviles

Para ello, se requiere que el sistema corporativo de gestión farmacéutica hospitalaria integre la gestión de almacenes, compras, fabricación, prescripción, validación, dispensación y administración, con un módulo de explotación de datos, integrado con los sistemas de información corporativos (HIS, Laboratorio, SAP,...) y que permita su uso con dispositivos móviles.

Este sistema de información deberá adaptarse a las necesidades de los profesionales del SMS.

El alcance de implantación será todo el SMS junto con las residencias sociosanitarias de la Región de Murcia, así como cualquier otro centro que dependa o pase a depender de las unidades de farmacia del Servicio Murciano de Salud.

La contratación debe incluir la adquisición de las licencias del aplicativo en caso de ser un producto de mercado así como los servicios de soporte y mantenimiento necesarios (preventivo, correctivo y evolutivo).

3. ASPECTOS FUNCIONALES DEL SISTEMA DE INFORMACIÓN

En este apartado se describen los requerimientos funcionales mínimos necesarios y obligatorios para los licitantes. Todos los requerimientos funcionales descritos deben estar disponibles y en funcionamiento en el momento de la licitación o la implantación.

Los requerimientos funcionales a continuación detallados son aquellos cuyo cumplimiento es obligatorio en el momento de la licitación.

Los Requerimientos del Proyecto Relacionados indicados son aquellas funcionalidades, integraciones, y demás aspectos que deben cumplirse en el momento de la primera implantación.

A su vez deben cumplirse requerimientos generales seguridad, como el establecimiento de diferentes roles con funcionalidades diferentes asociadas, auditoría de acceso y manipulación de información clínica, así como el cumplimiento de la LOPD 15/1999

3.1. Requerimientos funcionales

- Todos los módulos/áreas del SICF deberán estar integradas entre sí.
- Permitirá desde una misma instalación del programa la gestión de uno o varios centros (hospitalarios, centros de asistencia social, centros de salud...), y de uno o varios almacenes.
- Permitirá la gestión de los medicamentos por marca comercial y principio activo en todas las áreas del SICF.
- Dispondrá de la posibilidad de exportar/importar datos con programas ofimáticos, emisión de informes de actividad y listados, según distintos criterios (fecha, medicamento, diagnóstico, programa de medicación) con posibilidad de visualización previa antes de imprimir. Informes de previsión de actividad. Afecta a todas las áreas del SICF.
- Compatibilidad con sistemas automáticos de dispensación. Afecta a todas las áreas del SICF.
- Dispondrá de sistemas de ayuda y alertas al usuario en distintos procesos.
- Capacidad de diferenciar en los distintos circuitos y obtención de información sobre medicamentos con condiciones especiales: Ensayos Clínicos y Medicamentos Extranjeros.

- Dispondrá de un sistema de registros de Errores de Medicación detectados. Registros de Problemas Relacionados con los Medicamentos (PRM) detectados. Registros de Reacciones Adversas a Medicamentos (RAM). Registro de Intervenciones Farmacéuticas.
- Permitirá disponer de *n* Guías Farmacoterapéuticas hospitalarias por ámbito, servicio o área funcional.
- El Sistema de Información Corporativo de Farmacia (SIFC) dispondrá como mínimo de los siguientes módulos/áreas:

A.- Área de gestión (gestión de almacenes, gestión de compras, gestión de préstamos, ficha de producto)

GESTION DE ALMACENES

- En la gestión por presentación el SIFC podrá disponer de la posibilidad de usar diferentes marcas comerciales como preferente de compra y preferente de dispensación por cada centro.
- Permitir traspasos bidireccionales entre almacenes, tanto entre los almacenes de compra y los almacenes secundarios, como entre almacenes secundarios entre sí y almacenes de diferentes entidades, incluyendo la gestión de armarios automáticos como almacenes del SIFC.
- Permitir la parametrización de los productos en el almacén con el objetivo de hacer posible la generación automática de propuesta de reposición de los almacenes desde los proveedores o desde otros almacenes:
 - Stock mínimo, stock máximo, punto de pedido.
 - Ubicación principal y posibilidad de ubicaciones secundarias.
 - Días de seguridad, tamaño de pedido, días de reposición.
 - Gestión por consumos, fija, consumo irregular...
 - Vigencia de los productos en los almacenes.
- Sistemas de ayuda y alertas, visuales y/o acústicas, al usuario en distintos procesos. Afecta al menos a caducidad de medicamentos, existencias bajo mínimo, stock negativo, medicamento dado de baja, cuando las unidades solicitadas superen a las pendientes de servir.

GESTIÓN DE COMPRAS

- En la gestión por presentación el SIFC podrá disponer de la posibilidad de usar diferentes marcas comerciales como preferente de compra y preferente de dispensación por cada centro.
- Permitir la compra del mismo producto a distintos proveedores.

- La gestión de pedidos puede permitir definir diferentes condiciones de compra de un producto a cada proveedor.
- Definición condiciones previas al pedido de compra: precio neto de compra, posibles descuentos, importe mínimo de pedido a proveedor mínimo número de envases a comprar, recargo por producto, % de bonificación en función de las unidades a comprar, número múltiplo de envases de compra, días de reposición, ...
- Generación automática de propuestas de pedido: según diferentes condiciones, al menos: agenda de proveedor, bajo stock mínimo, bajo punto de pedido, consumo diario y naturaleza del producto (consumo regular o irregular).
- Disponer de herramientas de envío automático (Fax, Correo Electrónico), Registro e impresión de envío por fecha y hora.
- Permitir petición a "precio 0" y posteriores entradas que repercutan en el precio medio almacén.
- Los contratos reflejan las condiciones de compra con un proveedor. Estos acuerdos puede provenir de un concurso público, procedimiento negociado o de una oferta.
- Gestión de contratos redactados en el periodo de tramitación de los mismos.
- Gestión por producto de las condiciones de compra asociadas a los contratos adjudicados y vigentes en el sistema. Utilización de las condiciones del contrato de forma automática en la generación del pedido.

GESTIÓN DE PRÉSTAMOS

El SICF contemplará las funcionalidades necesarias para la realización de la gestión de préstamos de medicamentos entre hospitales. En concreto se estiman las siguientes funcionalidades:

- El SICF puede disponer de un mantenimiento de centros y hospitales con los que se realizan los préstamos.
- Se puede contemplar el circuito de préstamos en ambos sentidos: desde el hospital o hacia el hospital.
- La devolución del préstamo podría realizarse utilizando el mismo o diferente producto al prestado.

FICHA DE PRODUCTO

La ficha del producto es el punto de partida de la gestión realizada en el servicio de farmacia. La ficha de producto permite mantener todo el catálogo de especialidades existentes en el mercado, medicamentos extranjeros, en investigación, así como formulación magistral, productos sanitarios, etc. La ficha será capaz de poder definir diferentes tipos de producto:

- Especialidades farmacéuticas
- Productos Sanitarios
- Materia Primas
- Productos fabricables
- Utillaje

A nivel de ficha de producto se distinguen dos grandes conceptos que permiten una definición jerárquica de los mismos:

- Marca Comercial

Productos que se comercializan en el mercado o se fabrican en el servicio. Estas marcas comerciales van a ser productos individuales que son almacenados y podrán ser gestionadas directamente o a través del concepto de presentación.

- Presentación

Identifica el medicamento por principio activo, dosis, forma farmacéutica, vía, grupo terapéutico, permitiendo agrupar aquellas marcas con estas características bajo una misma denominación. Permitiendo la gestión de compras, dispensación, prescripción, etc. independientemente de la marca, aunque siempre con trazabilidad de la marca que genera compras, consumos, etc.

INDICADORES

Se requieren una serie de indicadores que definan la naturaleza de cada uno de los productos y que permitan configurar la gestión de los productos en cada uno de los módulos:

- Definición de n guías farmacológicas: especializada, primaria, ambulatoria, socio-sanitaria, etc.
- Naturaleza del producto: citostático, electrolito, fluidoterapia, reconstituyente,...
- Producto multidosis para un control adecuado de la dispensación y del almacén.
- Gestión de productos en los almacenes: control de lote de entrada, lote de salida, dispensación por envase, salida en carro de unidosis, tipo de dispensación, si requiere protección de la luz, o almacenarse en frigorífico o congelador y los grados asociados, etc.

B.- Área de dispensación (dispensación de medicamentos en dosis unitarias, dispensación a pacientes externos y ambulantes, dispensación/gestión de botiquines, dispensación urgente a paciente).

DISPENSACIÓN EN DOSIS UNITARIAS

- Preparación de carros de unidosis indicando la medicación en cada uno de los cajetines asociados a los pacientes en función de las prescripciones médicas validadas.
- Listados de llenado y diferencias de carros por paciente y/o por ubicación.
- Análisis de diferencias de medicación según modificación en las pautas, altas, ingresos y traslados de pacientes previo al cierre de carros.
- Posibilidad de gestionar las diferencias por cambios de medicación que se producen tras el cierre de los carros y su salida a planta. La gestión permitirá el cálculo de medicación a añadir a cada paciente para que pueda ser dispensada desde farmacia.
- Listados de devoluciones de medicación por paciente y/o por ubicación.
- Permitir el uso de sistemas automáticos de dispensación en los diferentes pasos de preparación de carros unidosis
- La dispensación por unidosis implica gestión de stocks, gestión libros de control, registro en el perfil farmacoterapéutico del paciente e imputación a sus correspondientes GFH.
- Permitir devolución por paciente de la medicación no administrada, de forma que se actualiza el perfil farmacoterapéutico así como el stock del almacén.
- Gestión multialmacén: parametrización del almacén que dispensa los carros de cada una de las unidades de enfermería independientemente.
- En los productos gestionados por presentación, el sistema será capaz de calcular automáticamente la marca comercial a dispensar o devolver para informar en la preparación y las devoluciones de unidosis junto con la presentación.
- Gestión permisos fin de semana a pacientes. Permitir dispensar al paciente la medicación para el periodo que va a estar fuera del centro en el carro anterior a la fecha del permiso.

- Gestión del de los productos multidosis según la pauta del paciente. El sistema propone de forma automática cuando el producto debe de subir en el carro unidosis.
- El sistema garantiza el proceso continuo de medicación pudiendo preparar (y anular) carros para distintos períodos de horarios y fechas.
- Posibilidad de llenado de carros para más de 24 horas, incluidos periodos semanales, varios carros diarios y un calendario de días festivos.

CIRCUITO DE PACIENTES EXTERNOS Y AMBULANTES

El modulo incluye todos los procesos que van desde la prescripción médica a pacientes ambulantess y externos, la validación y la dispensación de la medicación en la unidad de pacientes externos del servicio de farmacia, hoja de educación, control de adherencia de tratamientos, etc.

El módulo contemplará las siguientes funcionalidades:

- Prescripción médica electrónica orientada a pacientes ambulantess y externos con su propia guía farmacoterapéutica. Esta prescripción tendrá todas aquellas utilidades y ayudas de la prescripción médica para pacientes hospitalizados (explicadas en el punto de prescripción médica) tales como, prescripción por protocolos, prescripción de mezclas intravenosas, aviso de dosis máximas, aviso de interacciones entre medicamentos pautados, etc.
- Integración de Datos demográficos del paciente.
- Posibilidad de asociar a las prescripciones ambulantess un diagnostico ambulatorio parametrizable en el sistema, este puede ser diferente o no en cada línea de la prescripción.
- Registro individualizado por paciente de todas las dispensaciones y devoluciones de medicamentos, permite realizar una gestión de adherencia del paciente al tratamiento.
- Cálculo de la cantidad a dispensar al paciente para cada uno de los fármacos pautados, siendo posible la dispensación por unidades como por envase completo.
- Cálculo automático en función de la medicación dispensada de la próxima visita a Farmacia del paciente para recogida de medicación teniendo en cuenta la cantidad dispensada.
- En los productos gestionados por presentación, el sistema será capaz de calcular automáticamente la marca comercial a dispensar para informarla junto la presentación.

DISPENSACIÓN/GESTIÓN DE BOTIQUINES

- Farmacia podrá recoger las peticiones y gestionarlas agrupadas por producto con la posibilidad de anular peticiones, anular productos en una petición, reemplazar un producto por otro, etc. La dispensación de productos lleva asociado la gestión de los stocks, imputación a paciente o a servicio y al correspondiente GFH
- Posibilidad de gestión agrupada de pedidos de botiquín,
- Posibilidad de peticiones de reposición de botiquín de forma informática, manual
- Definición de pactos y agenda de dispensación de dichos pactos.
- Gestión de devolución de medicación desde los botiquines, permite la generación, aceptación de cantidades en farmacia, motivo de devolución parametrizable

DISPENSACIÓN A PACIENTE

Petición por Paciente: El producto puede ser pedido con cargo al paciente, tanto de forma estándar, como urgente.

- Petición de productos incluidos en la prescripción del paciente.
- Productos que el centro determine aunque no estén incluidos en la prescripción

C.- Módulo de Prescripción/Validación/Administración Electrónica Asistida.

PRESCRIPCIÓN

- Acceso a todos los pacientes desde un único proceso.
- Datos del paciente en la pantalla de prescripción: nombre, ubicación dentro del Hospital, servicio y facultativo responsable, edad, peso y talla (cálculo automático de superficie corporal), diagnóstico (principal y secundarios), datos de laboratorio (creatinina y aclaramiento), datos de AUC por paciente.
- Posibilidad de personalización del proceso de visualización de pacientes por cada usuario según sus necesidades. (Diferenciar los diferentes estados del tratamiento del paciente firmado/validado/alta/sin tratamiento activo/ tratamiento suspendido).

- Visualización instantánea por códigos de colores del estado de las prescripciones de cada paciente (firmada, validada, suspendida, etc.).
- Circuito completo en la prescripción médica:
 - Prescripción médica de medicamentos
 - Generación automática y sincronizada de la administración de medicamentos
 - Validación de la prescripción médica por parte de Farmacia
- Recogida de tratamientos del paciente desde sistemas externos.
- Prescripción única por paciente, separada por ámbitos:
 - Prescripción médica vigente en el ingreso actual del paciente en hospitalización, hospital de día, etc.
 - Prescripciones sobre actuaciones planificadas los tratamientos programados a un paciente, antes del ingreso real del mismo, de forma que cuando se produzca el ingreso, se incorporaran automáticamente las prescripciones que tenía activas en el tratamiento programado y podrá iniciarse su administración, hospital de día, ingresos programados, etc.
 - Prescripción médica a pacientes externos o ambulantes.
 - Prescripción continua en atención hospitalaria (urgencias-hospitalización)
- La integración con laboratorio permitirá incorporar aquellas variables que se consideren importantes. En la ficha de los medicamentos se deberá permitir establecer reglas clínicas que sean alertantes en función de determinados valores de las variables analíticas integradas.
- Posibilidad de definición de n guías hospitalarias por ámbito, servicio o actuación.
- Registro y visualización del profesional que firma cada prescripción, así como el que introduce cada línea de prescripción
- El sistema incorpora utilidades que faciliten la labor de prescripción con búsquedas por nombre comercial, principio activo, código nacional, grupo terapéutico, protocolo,...
- Prescripción por peso, superficie corporal, AUC del paciente.
- Posibilidad de dosificar con 3 decimales, mantener esa precisión en las conversiones de dosis (por ejemplo de mg. a ml.).
- Dosis usuales por vía de administración y grupo poblacional/clínico del paciente.

- Dosis mínimas y máximas por vía de administración, grupo poblacional/clínico, toma o día
- Posibilidad de asociar a la prescripción de fármacos que así se configuren, la necesidad de rellenar formulario justificativo (formulario de antibióticos de uso restringido) (formulario de medicamento en situaciones especiales), etc, permitiendo imprimir el informe correspondiente para su firma si así correspondiese
- Protocolos de medicación: el sistema incluye la definición y mantenimiento de protocolos de medicación públicos, por servicio prescriptor, y asociados al propio médico que prescribe
- Proporcionar múltiples ayudas al prescriptor:
 - Gestión de alergias e intolerancias del paciente:
 - A principios Activos
 - A Grupos Terapéuticos
 - A Excipientes
 - A Productos concretos
 - A Agrupaciones de Productos
 - A Compuestos
 - Sistemas de ayuda y alertas, visuales y acústicas, al usuario en distintos procesos.
 - Interacciones entre principios activos
 - Duplicidad de principios activos
 - Alertas según aclaramiento de creatinina
 - Dosis mínimas y máximas
 - Restricciones en el uso del medicamento
 - Medicamentos de estrecho margen
- Acceso al histórico de alergias del paciente

VALIDACIÓN FARMACÉUTICA

- Acceso a todos los pacientes desde un único proceso.
- Datos del paciente en la pantalla de prescripción: nombre, ubicación dentro del Hospital, servicio y facultativo responsable, edad, peso y talla (cálculo automático de superficie corporal), diagnóstico (principal y secundarios), datos de laboratorio (creatinina y aclaramiento), datos de AUC por paciente.
- Posibilidad de personalización del proceso de visualización de pacientes por cada usuario según sus necesidades. ALTA (Diferenciar los diferentes estados del tratamiento del paciente firmado/validado/alta/sin tratamiento activo/ tratamiento suspendido).

- Visualización instantánea por códigos de colores del estado de las prescripciones de cada paciente (firmada, validada, suspendida, etc.).
- Circuito completo en la prescripción médica:
 - Prescripción médica de medicamentos
 - Validación de la prescripción médica por parte de Farmacia
 - Generación automática y sincronizada de la administración de medicamentos
- Prescripción única por paciente, separada por ámbitos:
 - Prescripción médica vigente en el ingreso actual del paciente en hospitalización, hospital de día, etc.
 - Prescripciones sobre actuaciones planificadas los tratamientos programados a un paciente, antes del ingreso real del mismo, de forma que cuando se produzca el ingreso, se incorporaran automáticamente las prescripciones que tenía activas en el tratamiento programado y podrá iniciarse su administración, hospital de día, ingresos programados, etc.
 - Prescripción médica a pacientes externos o ambulantes.
 - Prescripción continua en atención hospitalaria (urgencias-hospitalización)
- La integración con laboratorio permitirá incorporar aquellas variables que se consideren importantes. En la ficha de los medicamentos se deberá permitir establecer reglas clínicas que sean alertantes en función de determinados valores de las variables analíticas integradas.
- Posibilidad de definición de n guías hospitalarias por ámbito, servicio o actuación.
- Posibilidad de modificar las líneas prescritas y registro de las intervenciones farmacéuticas asociadas e instrucciones de administración.
- El sistema permitirá registrar y categorizar las intervenciones que ha realizado el servicio de farmacia en las prescripciones de un tratamiento en cualquier ámbito. Proveerá mecanismos funcionales para poder gestionarlos por médicos y farmacéuticos.
- Acceso al histórico de alergias del paciente

REGISTRO ADMINISTRACIÓN ELECTRÓNICA

- Acceso a todos los pacientes desde un único proceso.

- Datos del paciente en la pantalla de prescripción: nombre, ubicación dentro del Hospital, servicio y facultativo responsable, edad, peso y talla (cálculo automático de superficie corporal).
- Posibilidad de personalización del proceso de visualización de pacientes por cada usuario según sus necesidades.
- Parametrización del tiempo relativo (hacia adelante y hacia atrás) en que se puede realizar o editar una administración.
- Visualización instantánea por códigos de colores del estado de las administraciones de cada paciente.
- El sistema permite adaptar la pantalla para que se estén viendo simultáneamente la PM realizada por el médico y los registros de administración por parte de enfermería.
- Guía específica para la administración directa de medicamentos por enfermería sin prescripción médica previa.
- Gestión por paciente de la información detallada de la medicación a administrar al paciente (medicamento, dosis, hora, vía de administración, instrucciones de administración,...).
- Posibilidad de realizar las siguientes acciones durante la administración:
 - Suspensión
 - Cambios en la administración
 - Cambios en el tiempo / velocidad de la infusión
 - Pausa de la administración
 - Introducción de notas en el registro de la administración
 - Posibilidad de retrasar o adelantar las pautas de un paciente
- Evaluación de alertas en el momento del registro de administración.
- Gestión completa de alertas pudiendo ser estas personalizadas por usuario. Alertas a dos niveles:
 - Paciente, alertas recibidas por la enfermera responsable de la ubicación del paciente en el centro.
 - Usuario, alertas enviadas directamente a la enfermera.
- Permitir registrar el inicio/fin de la fluidoterapia y M.I.V. tanto en perfusión continua como intermitente, de manera que se pueda consultar en cada momento, la dosis/volumen de medicamento administrado. Se podrá registrar los cambios de ritmo de perfusión/infusión y el recalcu automático de las dosis/volumen pendientes de administrar.

- Posibilidad de registro de notas informativas entre el personal de enfermería a nivel de toma o de línea de administración
- Posibilidad de realizar la administración y la petición de medicación a farmacia a la vez con el fin de reponer la medicación en varias circunstancias:
 - Por toma
 - Por hora
 - Por intervalo horario
- Acceso al histórico de alergias del paciente

D.- Módulo de explotación estadística.

- Las consultas en el módulo de Explotación de Datos permite organizar o agrupar la información de diferentes formas, comparar información relativa a dos momentos de tiempo concretos. etc.
- La herramienta de explotación permitirá a los usuarios finales crear sus propios informes. Estos informes deben de poder realizarse totalmente nuevos o a partir de informes existentes personalizándolo los usuarios para sus objetivos concretos.
- El modulo permitirá llevar a cabo análisis multidimensionales sin necesidad de comprender SQL o estructuras de bases de datos.
- Permitir manipular los filtros de informes de diferentes maneras, brindando un cuadro completo y preciso de negocio.
- El sistema debe de ser un entorno seguro de trabajo, permitiendo discriminar la información a la que cada perfil de usuario puede acceder.
- Sistema sencillo y muy intuitivo de utilización por parte de los usuarios.

El módulo de explotación estadística tendrá una serie de informes mínimos estándar en las siguientes áreas asociadas a la gestión de la farmacia hospitalaria:

- Almacenes: movimientos entre almacenes y almacenes y servicios.
- Compras: pedidos, albaranes y devoluciones a proveedor.
- Consumos imputados a paciente o a servicio, por tipo de asistencia, por servicio y GFH responsable y peticionario, posibilidad de llegar al detalle del movimiento tanto por fecha como por paciente cuando proceda.

- Información agrupada y comparativa para facilitar la gestión: inventarios, compras, consumos, índices de eficiencia y rotación de inventario.
- Unidosis: explotación de la información asociada a las salidas de los carros unidosis en el centro.

E.- Plan de contingencia.

El sistema dispondrá de mecanismos para la generación en fichero de posible visualización en pantalla e impresión. La periodicidad de generación de estos ficheros será configurable. Se dispondrá para todos los ámbitos de la aplicación como son: tratamientos de urgencias, hospitalizados, externos, etc...

Se podrá realizar de forma individual o masiva. En cada uno de ellos se permitirá aplicar diferentes filtros con el objetivo de poder acceder a la información necesario en cada momento.

El plan debe incluir:

- Censo de Camas: El estado de las camas atendidas por Farmacia debe de estar agrupado por unidad de enfermería y ordenado por cama.
- Carro Unidosis: Informe agrupado por carro y ordenado por cama con la información del estado de la cama (ocupada, libre, etc.), paciente, médico responsable, etc.
- Inventario: Agrupado por almacén y producto con la ubicación y las existencia de cada uno de los productos.
- Productos almacén: Productos agrupado por cada uno de los almacenes del centro y ordenados por el código del producto y con la información de la ubicación principal, Stocks, Existencias, punto de pedido, etc.
La configuración de los SAD como almacenes permitirá disponer de la información registrada en el SICF en caso de contingencia.
- Prescripciones médicas activas
- Administración de Medicamentos

F.- Gestión de sociosanitarios.

La gestión del medicamento de cada centro sociosanitario se realizará dentro del sistema de farmacia del hospital general de referencia de dicho centro sociosanitario. Esto es, el centro sociosanitario actuará como una extensión de

su hospital de referencia, de tal manera que en el mismo sistema de información del hospital se realizará la gestión completa del medicamento del centro sociosanitario.

Los circuitos que han de contemplarse dentro de la gestión del medicamento de cada centro sociosanitario son los siguientes:

- Prescripción Médica de Pacientes Ingresados. La guía de medicamentos a utilizar en el centro sociosanitario será diferente al del propio hospital.
- Validación por parte de un farmacéutico de las prescripciones médicas, con la posibilidad de disponer de herramientas para poder dispensar prescripciones no validadas por farmacéuticos.
- Dispensación de medicación a pacientes ingresados mediante carros de unidades semanales. A partir de la prescripción médica vigente para cada paciente, el sistema calculará la medicación a dispensar a cada uno de los pacientes para una semana.
- Gestión de almacenes. Cada centro sociosanitario dispone de su propio almacenamiento de medicamentos, por tanto el sistema permitirá definir almacenes propios del centro sociosanitario, y que su gestión se realice por personal propio diferente del hospital de referencia.
- Admisión. El sistema de Información de farmacia ha de ser capaz de gestionar la admisión online de los pacientes citados, de tal modo que quede registrada la fecha y hora de ingreso del paciente, y servicio y doctor responsable del mismo.

3.2. Requerimientos del proyecto relacionados

- Disponibilidad de una ficha de medicamento integrada con la Base de Datos Central de Medicamentos (BDCM) del Servicio Murciano de Salud, parametrizable por el usuario, con posibilidad de incorporar/eliminar/modificar información de los campos que proceda de forma flexible.
- Compatibilidad con lectores ópticos (códigos barras, QR, posible incorporación aplazada de RFID). Afecta a todas las áreas del SICF.
- Capacidad de diferenciar en los distintos circuitos y obtención de información sobre medicamentos con condiciones especiales: Uso Fuera de Ficha Técnica.
- Grupo Poblacional/Clinico. Capacidad para designar alertas y configuraciones de producto (Dosis por defecto, Dosis máxima,...) para diferentes agrupaciones de pacientes.

- Disponibilidad de integración para indicar el volumen hídrico administrado al paciente en los medicamentos. (ver apartado 4.1 *Integración con sistemas externos*)
- Disponibilidad de integración para el campo alergias del paciente (ver apartado 4.1 *Integración con sistemas externos*).
- Integración con diferentes sistemas de información/gestión del SMS (ver apartado 4.1 *Integración con sistemas externos*).
- Integración con Sistema Automatizado de ayuda a la Prescripción/Validación.
- Generar listados e indicadores de diferentes áreas, previamente definidos por los usuarios del SMS.
- Sistema de mensajería instantánea, de acuerdo a prescripción médica de paciente dirigida a diferentes roles: médico/enfermero/farmacéutico.
- Disponer de un módulo de movilidad que permita al personal médico y de enfermería el registro de prescripción/administración a pie de cama con dispositivo complementario al ordenador. El módulo debe adaptarse a los estándares técnicos para dispositivos móviles del SMS descritos en el apartado 4.4 *Requisitos de Movilidad*.
- Área de elaboración (fórmulas magistrales, mezclas intravenosas...).

Formulación Magistral

El modulo comprende el conjunto de procesos que permiten la petición y fabricación de Formula magistrales y Kits a demanda de los usuarios.

El módulo contemplará, al menos, las siguientes funcionalidades:

- Definición del proceso de fabricación, controles analíticos, referencia bibliográfica e información para pacientes.
- Definición de escandallo, productos con su dosis, unidad de medida, orden y gestión asociada al almacén. Con un número de decimales apropiado
- Propuesta de productos fabricables bajo punto de pedido.
- Registro de lotes y caducidad en la fabricación. Con asignación automática de número de lote.
- Listado de fabricación con la información definida a nivel de producto
- Impresión de etiquetas con información del producto fabricable definidas por producto.
- En cualquier caso debe cumplir la Guía de buenas prácticas de preparación de medicamentos en servicios de farmacia hospitalaria vigente donde aplique.

<http://www.msssi.gob.es/profesionales/farmacia/pdf/GuiaBPP3.pdf>

Mezclas Intravenosas

El área contemplará, al menos, las siguientes funcionalidades:

- Fabricación de mezclas para stock de farmacia. Listado diario de todas las mezclas elaborables prescritas para poder programar la fabricación con control del stock disponible.
- Fabricación de mezclas según prescripciones realizadas
- Posibilidad de determinar un catálogo de mezclas disponibles
- En este módulo, se especificará si la elaboración de la mezcla intravenosa (MIV) se realizará en la unidad centralizada de preparaciones (Área de fabricación) o en planta (por enfermería) en el caso de preparaciones de bajo riesgo.
- En cualquier caso debe cumplir la Guía de buenas prácticas de preparación de medicamentos en servicios de farmacia hospitalaria vigente donde aplique.

<http://www.msssi.gob.es/profesionales/farmacia/pdf/GuiaBPP3.pdf>

- Área de Atención Farmacéutica (Información al paciente, centro de información de medicamentos, intervenciones realizadas en la prescripción).

Información al Paciente:

Edición de un informe que permita mejorar la comprensión del paciente sobre los medicamentos que debe tomar. El informe puede contener elementos gráficos que identifiquen al medicamento y dosis, texto en el que se describe para qué sirve el medicamento, calendario de su administración, cómo debe tomarlo y qué efectos adversos puede producir. Así mismo incluirá recomendaciones sobre el tratamiento dietético y productos sanitarios asociados al tratamiento si procede

Centro de Información de Medicamento:

Hace referencia a los procesos de registro de las consultas realizadas al servicio de Farmacia relacionadas con los medicamentos y sus respuestas. Esto permite la creación de una base de datos de conocimiento relacionada con el medicamento y a la que los diferentes usuarios dados de alta pueden consultar en cualquier momento con el objeto de mejorar el uso del medicamento en la atención a los pacientes y mejorar la calidad asistencial.

Agrupación y explotación del registro de las intervenciones farmacéuticas realizadas.

- Área de Prescripción/Validación/Administración Electrónica.

Prescripción. Funcionalidades mínimas para el módulo de movilidad para el área de prescripción:

- Acceso sencillo a todos los pacientes asignados al usuario desde un único proceso.

- Prescripción única por paciente, separada por ámbitos:
 - Prescripción médica vigente en el ingreso actual del paciente en hospitalización, hospital de día, etc.
 - Prescripciones sobre actuaciones planificadas los tratamientos programados a un paciente, antes del ingreso real del mismo, de forma que cuando se produzca el ingreso, se incorporaran automáticamente las prescripciones que tenía activas en el tratamiento programado y podrá iniciarse su administración, hospital de día, ingresos programados, etc. (al menos lectura).
 - Prescripción médica a pacientes externos o ambulatorios (al menos lectura)..
 - Tratamiento habitual del paciente, medicación que habitualmente recoge en oficina de farmacia (al menos lectura).
- Datos del paciente en la pantalla de prescripción: nombre, ubicación dentro del Hospital, servicio y facultativo responsable, edad, peso y talla (cálculo automático de superficie corporal), diagnóstico (principal y secundarios), datos de laboratorio (creatinina y aclaramiento), datos de AUC por paciente.
- Posibilidad de prescribir por marca comercial o por presentación del medicamento, según la definición del centro.

Registro Administración. Funcionalidades mínimas para el módulo de movilidad para el área de administración:

- Visualización de la medicación pendiente de administrar de todos los pacientes asignados a un profesional, de una planta, de un servicio, etc. en un intervalo concreto.
- Visualización instantánea por códigos de colores del estado de las administraciones de cada paciente.
- Posibilidad de aplicar filtros de manera sencilla e intuitiva permitiendo mostrar la información por diferentes criterios de ordenación, ubicación paciente, próxima toma, etc.
- Información asociada al paciente, número historia, nombre, edad, peso, talla, servicio y facultativo responsable, superficie corporal, IMC, creatinina, K⁺ (potasio plasmático) y estado de la orden médica asociada.
- Evaluación de alertas en el momento del registro de administración, acceso a las alertas asociadas a los pacientes pudiendo consultar el detalle de las mismas.
- Acceso a las alergias e intolerancias del paciente.
- Posibilidad de realizar las siguientes acciones durante la administración:

- Administrar (con horario definido o PRN sin horas)
- Suspensión
- Pausa de la administración
- Indicar toma como “no administrada”
- Refresco a demanda que además ordenará las tomas por hora y estado
- Generar pedido de reposición a partir de la administración

4. ASPECTOS TECNOLÓGICOS DEL PROYECTO

4.1. Integración con sistemas externos

Los sistemas externos con los que debe de integrar la gestión del medicamento son como mínimo:

Gestión de pacientes

La empresa adjudicataria deberá disponer, dentro del alcance de la solución propuesta, de los procesos de integración necesarios para la comunicación con el Sistema de Información Hospitalario Corporativo (SIHC) del SMS, actualmente Selene.

La integración entre los módulos propios del SICF objeto de este concurso y el SIHC se realizará sobre la base de la Estrategia de Integración definida actualmente por el SMS y de forma coordinada con la Unidad de Integración y deberá contar con, al menos, los siguientes interfaces:

- Información demográfica de pacientes. Incluyendo:
 - Creación de pacientes.
 - Modificación de datos demográficos.
 - Borrado de pacientes.
 - Fusión de historias clínicas.
 - Cambios de número de historia clínica.
- Ámbito Hospitalario:
 - Admisión de pacientes, altas y sus anulaciones.
 - Traslados e intercambio de pacientes.
 - Modificación de los datos de los episodios.
 - Permisos de ausencia de pacientes en el centro.
- Ámbito de Urgencias:
 - Admisión de pacientes, altas y sus anulaciones.
 - Traslados e intercambio de pacientes.
 - Modificación de los datos de los episodios.

- **Ámbito Ambulatorio:**
 - Citación y programación de actividad.
 - Admisión y alta de procesos ambulatorios.
- **Otros ámbitos:**
 - Hospital de día. Admisión y alta de procesos de hospital de día.
 - Hospitalización domiciliaria. Admisión y alta (y sus anulaciones y modificaciones) de episodios de hospitalización domiciliaria.
 - Otro tipo de información clínica:
 - Peso, talla
 - Diagnóstico
- **Integración de información maestra:**
 - Profesionales.
 - Servicios.
 - Ubicaciones (camas y sillones).
- **Integración de agendas de manera bidireccional.**

En todos los casos se utilizará en la medida de lo posible estándares de comunicación sanitaria (HL7 v2.5) y siempre con la aprobación de Unidad de Integración.

Alergias y alertas

El SICF deberá incorporar las alergias y alertas del paciente registradas en los sistemas de información del SMS, así como la gestión de las mismas durante el proceso de trabajo con el sistema.

Balance hídrico

El SICF deberá poder la información relativa al balance hídrico en el momento de la dispensación de la medicación del paciente hospitalizado al Sistema de Información Hospitalario Corporativo.

Ficha de producto corporativa (BDCM)

La BDCM (Base de Datos Central de Medicamentos) es la aplicación utilizada por el SMS para gestionar algunos de los datos de los productos que se han detallado anteriormente en este pliego.

El SMS define una Ficha de Producto a nivel corporativo de forma que todos los centros trabajen con la misma información. Sin embargo esta información deberá

ser complementada con posterioridad desde cada centro. Desde este punto de vista, y con respecto a la Ficha del producto, será el propio SMS quien suministre los datos iniciales al SICF que deberá complementarlos con posterioridad con los datos particulares del centro.

Los datos que proporciona el SMS son, en general, datos clínicos y de especialidad del producto. Sin embargo, la tendencia indica que, dependiendo de las circunstancias, la lista de datos "corporativos" puede ir ampliándose. Por ello será necesario que el SICF sea capaz de adaptarse dinámicamente a este tipo de cambios.

El SMS dispone de una guía en la que se detalla la integración de la BDCM en la con sistemas externos y que será la que tendrá que adoptar el SI adjudicatario.

Repositorio único de prescripciones médicas

El repositorio central de prescripciones médicas será el sistema electrónico que integrará todos los procesos de prescripción y dispensación de la prestación farmacéutica en el SMS, permitiendo disponer de la información en tiempo real de la prestación farmacéutica por parte de todos los actores con el objetivo de mejorar la atención ciudadana.

De esta forma el SICF, como responsable de la prescripción médica del paciente en los centros hospitalarios, deberá disponer de la posibilidad de enviar dicha prescripción, así como las dispensaciones de cualquier ámbito al repositorio central de prescripciones médicas según el mensaje establecido por el SMS basado en el estándar HL7.

Igualmente deberá disponer de la posibilidad de descargar y mostrar la totalidad de las prescripciones médicas activas del paciente (pertenecientes a otros ámbitos diferentes al hospitalario) de forma que los profesionales sanitarios dispongan de forma integrada la mayor cantidad de información posible respecto a la prestación farmacéutica de sus pacientes

Información analítica del paciente

El Sistema de información de Farmacia deberá estar preparado para recibir la mensajería procedente del sistema de información del laboratorio (SIL) y recupere de ella aquella información (resultados) que pudieran ser de utilidad en la prescripción de medicamentos. Este será el caso, por ejemplo, del valor de la creatinina, necesario para el cálculo del aclaramiento, sin excluir el resultado de otras determinaciones analíticas que pudieran ser necesarias.

Sistemas automáticos de dispensación

Carruseles horizontales, verticales y nevera

El adjudicatario deberá disponer de integración con sistemas automatizados de dispensación de medicamentos de tipo carrusel, tanto en disposición horizontal, como vertical o como nevera. El SICF deberá contemplar la comunicación bidireccional para dar soporte a los siguientes circuitos:

- Compras:
 - Recepción de pedidos de compra.
 - Devoluciones a proveedor.
 - Recepción de devoluciones a proveedor.
- Unidosis:
 - Preparación de los carros unidosis.
 - Devolución de medicamentos procedentes de los carros unidosis.
- Dispensación de productos a pacientes (urgentes y no urgentes).
- Dispensación de productos a servicios (botiquines).
- Dispensación ambulatoria.
- Entrada y salida manual de productos.
- Inventarios automatizados de los armarios.
- Devoluciones a proveedor

Armarios automáticos de dispensación

Los distintos centros hospitalarios del SMS cuentan también con armarios dispensadores automáticos. Para este tipo de armarios y dependiendo del uso de los mismos en cada centro el SICF deberá contar con interfaces para los siguientes propósitos:

- Información referente a los datos de los productos de farmacia.
- Información relativa a los pacientes en centro
 - Datos demográficos.
 - Admisión y alta de pacientes hospitalizados.
 - Asignación y cambios de ubicación (camas).
- Datos de la prescripción médica de cada paciente.

- Dispensación de productos a pacientes ingresados.
- Dispensación de productos para su uso en los distintos servicios y unidades del centro.
- Entrada y salida manuales de productos.
- Reposición del armario, tanto de forma manual como integrada con los carruseles de farmacia.
- Devoluciones a farmacia por caducidad y gestión de la gaveta.
- Inventarios automatizados.

Armarios de doble cajón

Para la gestión de los botiquines (subalmacenes de medicación) disponibles en los diferentes servicios y unidades de enfermería de los centros hospitalarios el SMS cuenta con armarios dispensadores "de doble cajón". Estos armarios son responsables de almacenar la medicación así como de gestionar el stock de la misma, generando avisos cuando éste alcanza niveles críticos.

El SIFC deberá disponer de la integración necesaria para la comunicación con dichos armarios y que permita recibir solicitudes automáticas de reposición de medicación procedentes de los mismos y gestionar su preparación y emisión desde los almacenes principales de farmacia.

Robot dispensador sociosanitario

En referencia a la gestión de los centros sociosanitarios y la medicación necesaria para cada paciente en dichos centros, el SICF deberá ser capaz de gestionar la medicación que dichos centros deben administrar a sus pacientes.

Dado que el SICF deberá ser capaz de registrar las prescripciones de los pacientes ingresados en los centros sociosanitarios (que actuarán como una extensión de los centros hospitalarios), también deberá ser capaz de comunicar con los armarios dispensadores TOSHO especialmente diseñados para recuperar y empaquetar la medicación para cada uno de los pacientes de dichos centros.

De esta forma el SICF deberá disponer de un interfaz capaz de enviar y recibir de estos armarios lo siguiente.

- Información de los pacientes.
- Información relacionada con la prescripción activa de los pacientes.
- Información de los productos.

Robot dispensador pacientes ambulantes

Para la dispensación de medicamentos hospitalarios de dispensación ambulatoria los centros del SMS disponen también de armarios de dispensación de tipo ROWA.

El SICF deberá disponer de un interfaz de comunicación con dichos armarios donde, a partir de la prescripción médica ambulatoria firmada para los pacientes y en el momento en que éstos acudan al centro para recoger la medicación, se comunique al armario la cantidad de producto que debe dispensar. Una vez dispensada la medicación se recogerá mediante la integración correspondiente la cantidad realmente dispensada que empleará tanto por motivos logísticos como para el cálculo de la fecha de cobertura.

En virtud de estos circuitos el sistema deberá disponer de interfaces de comunicación con los armarios de tipo ROWA para:

- Recepción de pedidos de compra directamente en dichos armarios.
- Entrada y reposición del contenido de los armarios.
- Información del producto y cantidad a dispensar.
- Recepción de la cantidad de producto dispensada.
- Devoluciones de producto.
- Inventarios automatizados.

Sistema corporativo de gestión de contratación y compras

El SMS dispone en la actualidad de un sistema corporativo de contratación, actualmente SAP, donde se registra y gestiona la información relativa a los concursos y los procedimientos negociados relacionados con, entre otras cosas, los productos de farmacia.

Para todo lo referente a la gestión de compras, el SICF deberá disponer de un interfaz de recepción de los contratos y condiciones de compra registrados en el sistema corporativo y que sean relativos a la prestación farmacéutica de los centros. Dicha información deberá ser empleada, posteriormente, para la redacción y emisión de los pedidos de compra a los diferentes proveedores de farmacia.

De la misma manera será necesario que, cuando desde el SICF se emita un pedido al proveedor, dichos datos sean enviados mediante la integración correspondiente al sistema corporativo de gestión de compras quien los registrará y almacenará por motivos administrativos. También se enviarán mediante integración los albaranes recibidos y se recibirán las facturas realizadas en el sistema de compras SAP.

EL SMS dispone de unas guías en las que se describen las interfaces de integración que deberán implementarse en el SICF para su comunicación con el sistema de gestión económica SAP.

El adjudicatario del SICF deberá adecuar su sistema de integración con SAP a las especificaciones de las guías sin coste adicional para el SMS.

El adjudicatario se compromete al mantenimiento y posibles ajustes de las interfaces cuando por motivos legales, cambios en la legislación, y/o técnicos, así lo determine el SMS.

Una parte importante en la integración de ambos sistemas, el económico financiero y el SICF, será la gestión de incidencias derivadas del proceso. Dentro de la oferta técnica se incluirá el protocolo para la gestión de incidencias dónde se valorarán los siguientes aspectos:

- Alertas automáticas ante incidencias.
- Gestión automática de incidencias desde el propio SICF.

Sistema corporativo de explotación de datos

El SMS tiene desarrollado un cuadro de mando con información consolidada de los sistemas de farmacia hospitalaria. Para asegurar la continuidad del cálculo de indicadores y explotación de la información que en él se recoge será necesario que se implemente en las bases de datos del nuevo sistema de información de farmacia los procedimientos necesarios para la obtención automática de la información según la estructura que indique el SMS.

Integración con los consumos desde aplicaciones anexas de farmacia

EL SICF deberá recibir por Integración los consumos realizados por aplicaciones anexas de farmacia existentes en los distintos hospitales del SMS (fabricación de citostáticos, nutriciones,...). El sistema de información de farmacia recibirá información destinada a imputar el consumo de a paciente y el descuento de stock. La interfaz de comunicación con dichas aplicaciones ha de ser común de cara a simplificar el modelo. Para ello, el SMS dispone de un modelo de mensajería relacionado con la integración de consumos de productos farmacéuticos.

4.2. Sistema de autenticación corporativo

El sistema deberá implementar el protocolo CAS de autenticación de *Single Sign On*.

4.3. Acceso desde otras aplicaciones del SMS

El sistema deberá poder ser accedido desde cualquier otra aplicación del SMS en las condiciones de autenticación indicadas en este pliego y aceptando como parámetro mínimo el identificador de paciente.

El tiempo de acceso desde una aplicación externa al sistema será equivalente al tiempo de acceso entre módulos del sistema llamante.

4.4. Migración de datos

Se deberán migrar los siguientes datos desde los sistemas existentes de gestión de farmacia hospitalaria del SMS al nuevo sistema de información de farmacia:

- Datos de pacientes
- Inventario
- Prestamos activos entre hospitales
- Compras pedidos y albaranes
- Histórico de tratamientos farmacológicos
- Consumos por paciente y servicio
- Centro de información del medicamento

En el caso de baja calidad de la información o de imposibilidad clara de realizar la migración de ciertos datos, el adjudicatario deberá implementar y mantener un sistema secundario que permita almacenar la información no migrada y dotar de herramientas de consulta sencillas de la información almacenada.

4.5. Requisitos de movilidad

Los módulos de la aplicación de prescripción electrónica asistida y administración asistida adaptados a dispositivos móviles deberán cumplir los siguientes requisitos:

- Los módulos deben funcionar en dispositivos Apple® iOS, Android® y Windows® Mobile®.
- Los módulos deben adaptarse al tamaño de los dispositivos móviles del SMS.
- Los módulos deben ser web.

- Deberán funcionar en el navegador seleccionado por el SMS cómo estándar para el uso de dispositivos móviles.
- No se requerirá del uso de ningún *plugin*.
- Los módulos no deben registrar ninguna información en los dispositivos.

4.6. Requisitos cliente de la solución

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

Toda instalación/configuración de cliente debe ser auto-contenida y no afectar al comportamiento general del PC y a otras aplicaciones. El licitador deberá aportar un instalable silencioso y manuales, si estos son necesarios.

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

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

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.

4.7. Requisitos de la plataforma tecnológica servidora en modelo administración compartida.

La solución del licitador residirá en las infraestructuras hardware del SMS. La infraestructura del SMS es interoperable, abierta y compatible con los principales estándares de mercado y en soporte. El software base se encuentra en todo momento en versiones soportadas por los fabricantes.

El licitador deberá especificar en oferta los productos¹ y versiones que forman su solución. Todos los productos deben estar en versiones soportadas por los fabricantes. Además, estos productos y versiones deberán estar en la matriz de certificación de los fabricantes de productos hardware y software instalados en el SMS. De no ser así, el licitador deberá realizar las adaptaciones de su producto a versiones certificadas en el plazo que establezca el SMS, o entregar su propia plataforma bajo las condiciones que el SMS establezca (de considerarse un sistema crítico: redundada en componentes, electricidad y red, con soporte in-situ 24x7 y con los compromisos de recuperación que el SMS establezca, RPO y RTO).

El SMS hará entrega de las máquinas virtuales que requiera el licitador para la implantación de la solución ofertada. El licitador será el encargado de la instalación de su solución.

Estas máquinas virtuales se encontrarán bastionadas de acuerdo a las políticas de seguridad del SMS. El equipo técnico del SMS se encargará de administrar la máquina virtual. Sistema Operativo y resto de componentes de la solución deberán ser administrados por el licitador y bajo las condiciones de seguridad y trabajo que el SMS establezca. Es obligatorio por tanto que el producto del licitador sea virtualizable.

El SMS se hará cargo de las licencias de S.O. El licitador se hará cargo de las licencias del resto de componentes de su aplicación durante toda la vida del contrato (de los entornos productivos y de los no productivos). Las licencias deberán estar registradas en los portales de los diferentes fabricantes a nombre del SMS. El SMS deberá tener acceso a esos portales, de no tenerlo previamente. Las licencias deberán tener activo su soporte básico hasta la finalización del contrato, de modo que el SMS pueda renovarlas una vez finalizado éste.

Se valorará la sostenibilidad económica de las soluciones, para lo cual en el licitador deberá aportar los costes unitarios (de adquisición y renovación) de los diferentes productos cómo establezca el pliego de cláusulas administrativas.

En la oferta deberá describirse con claridad 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.

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.

El adjudicatario se compromete al buen funcionamiento de su aplicación en los sistemas del SMS. Deberá entregar su recomendación de requisitos para la parte servidora de la aplicación, que podrá ser ajustada de común acuerdo por ambas partes. En caso de discrepancia, prevalecerá el criterio del SMS.

Concretamente deberá especificar en oferta sus requisitos de procesamiento y disco, para la instalación inicial y crecimiento anual previsto. Se valorará positivamente aquellas soluciones que minimicen el consumo de hardware.

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 (historificación de datos..). Deberá aportar también en oferta toda la información que pueda sobre la recuperación ante desastres (tiempos en base a volúmenes de datos, etc.)

El SMS entregará al adjudicatario, si así lo desea, un entorno de pre-producción. El fin del entorno de pre-producción es que se puedan probar nuevas versiones antes de implantarlas en los entornos productivos del SMS, para maximizar las garantías de éxito de esa operación. Por tanto, el adjudicatario debe entregar siempre soluciones paquetizadas, con la correspondiente guía de instalación, que serán las que deba utilizar en los entornos de pre-producción y producción en cada versión. Salvo pacto contrario deberá contar con sus propios entornos de desarrollo y/o pruebas.

De existir migración, deberá indicar en la oferta su estrategia desde el punto de vista del hardware o requisitos de la parte servidora. Se valorará positivamente aquellas estrategias que minimicen el consumo de hardware en todos los entornos (migración y pre-producción).

Además de la documentación indicada antes, cualquier nueva versión de la aplicación deberá ir acompañada de un documento que especifique si cambian o no los requisitos exigidos para la parte cliente y servidora. Esta información también deberá acompañar la incorporación de un nuevo centro o un gran volumen de usuarios al sistema. Los crecimientos hardware, deberán ir acompañados de los correspondientes crecimientos de licencias de los que se hará cargo el licitador bajo las condiciones descritas en este apartado.

Al finalizar el contrato, el licitador deberá prestar certificado de los diferentes fabricantes que acrediten que el nivel de licenciamiento es el adecuado a la arquitectura implantada.

En resumen, los objetivos que debe cumplir la solución ofertada son:

- Rendimiento.
- Escalabilidad.
- Continuidad de negocio y alta disponibilidad, de ser un sistema crítico.

- Seguridad.
- Actualización tecnológica.
- Estabilidad y fiabilidad.
- Simplicidad de administración.
- Interoperabilidad (cumplimiento de estándares)
- Sostenibilidad técnica y económica de la solución.
- Documentación y procedimientos.

Uso de SGBD Oracle.

En el caso de requerir hacer uso de SGBD Oracle, la aplicación residirá en las instancias corporativas del SMS y que son compartidas por diferentes aplicaciones. El SMS aportará las licencias y será el administrador de la instancia, si bien el adjudicatario será el responsable de administrar los esquemas de su aplicación (sin permisos de DBA, SYS y SYSTEM), así como dar todas las recomendaciones necesarias para el buen rendimiento de la aplicación. Las licencias Oracle serán aportadas en este caso por el SMS.

En el caso de requerirse entorno de pre-producción, la instalación y administración de la instancia correrá íntegramente a cargo del licitador.

De requerirse recursos Oracle en los entornos de migración y no contar el SMS con ellos, el licitador deberá contratar las licencias temporales al fabricante.

4.8. 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) Le 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.

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).

5. FASES DEL CONTRATO

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

- Fase de Implantación
- Fase de Soporte
- Fase de Devolución

5.1. Fase de Implantación

Los objetivos de esta fase son:

- la correcta transferencia del servicio entre el/los actual/es adjudicatario/s y el que resulte de la presente licitación.
- la implantación del Sistema de Información Corporativo de Farmacia propuesto por el adjudicatario de esta licitación.

El licitador incluirá en la solución técnica una propuesta de *Plan de Trabajo de los servicios de implantación* que desarrolle las acciones a efectuar para el cambio de la prestación del actual/es proveedor/es al nuevo adjudicatario de esta contratación.

A continuación se describen los servicios mínimos requeridos que deberán ofertarse para esta fase. Estos servicios deben estar orientados a apoyar y facilitar la implantación en el SMS de forma no traumática para la organización y deben aportar valor añadido a las actuales estructuras de gestión. El objetivo que se pretende es implantar un SICF corporativo, aunque permitiendo ciertas particularizaciones por centro.

Durante el periodo de implantación de hospitales el adjudicatario tendrá que hacerse cargo del pago de las licencias y de las tareas de soporte requeridas para garantizar el funcionamiento de la actual aplicación que tenga implantada cada hospital, en tanto no entre en funcionamiento en ese hospital la solución aportada por el adjudicatario.

El Plan de Trabajo debe contemplar lo siguiente:

Fases del proyecto

Las soluciones ofertadas por cada empresa en lo que se refiere a los servicio de implantación de los hospitales del SMS, deberán estar organizadas en 3 fases: pre-implantación, implantación y post-implantación, en las que se deberán contemplar las siguientes tareas, a modo orientativo

Fase de pre-implantación

- Análisis de los procesos y de los sistemas de información (SI) que los soportan: identificar los requerimientos técnicos y funcionales necesarios a partir de un análisis detallado de:
 - Los procedimientos de trabajo y gestión actuales en las distintas áreas de Farmacia de todos los hospitales. Para ello, inicialmente, se llevará a cabo una revisión de la situación actual, identificando los requerimientos de usuario y los procesos de gestión que deban ser revisados para racionalizar su operativa de forma previa a la implantación del SI que les dé cobertura.
 - Los Sistemas de Información que dan soporte a los mismos y de los elementos tecnológicos existentes, en base a los estándares definidos para los SI del SMS.
- Definir y rediseñar los procesos del área de Farmacia de los hospitales de forma previa a la implantación de los módulos del SICF.

Fase de implantación

- Diseñar y parametrizar el SICF de acuerdo a los procesos definidos.
- Codificación única de tablas maestras, modelos de datos y constantes en el SMS.
- Migración de datos de los aplicativos actuales del SMS al nuevo SICF, según se ha especificado en el apartado de migración.
- Implantar el SICF adaptándolo a las características funcionales y operativas de la SMS, facilitando la perfecta integración con otros entornos que cubran las partes funcionales no soportadas por los mismos en todos los hospitales.
- Integración del SICF con aquellos aplicativos existentes en el Servicio Murciano de Salud y preparación/configuración/dotación del SICF para que pueda

integrarse en el corto plazo con nuevos aplicativos adquiridos e implantados por el SMS.

- Formar al personal técnico del SMS en el funcionamiento de los sistemas implantados así como en la gestión, administración, configuración, actualización y adaptación de los mismos.
- Desarrollar las acciones necesarias para formar a los usuarios de la SMS en el uso de las nuevas aplicaciones implantadas.
- Elaboración y entrega de manuales de usuario y técnicos del SICF.

Fase de post-implantación

Dentro de esta fase queda contemplado:

- Soporte in-situ de los aplicativos ya implantados, que deberá realizarse de acuerdo a lo definido en este Pliego de Condiciones Técnicas.
- Los equipos de soporte insitu del adjudicatario deberán de tener sus propias instalaciones físicas y deberán ser completamente independientes de los equipos de trabajo de proyecto de implantación.
- La disponibilidad de la empresa para el reajuste y parametrización de algunos aspectos que surjan tras la implantación, a demanda de los usuarios o los técnicos del SMS que deberá realizarse con equipos de trabajo diferentes de los dedicados al soporte in situ.

Cronograma de implantación

El plazo de ejecución del proyecto de implantación de SICF en los hospitales de SMS, no podrá ser superior a los 24 meses, a contar desde el comienzo de la firma del contrato.

Se valorara positivamente la entrega de los hospitales en producción en plazos inferiores a 24 meses.

Las empresas licitantes deberán detallar el plan de implantación y entrega previsto de todos los hospitales del SMS.

Certificación de la implantación

Para que un hospital se dé por entregado deberá estar puesto en producción al menos lo que se describe a continuación:

Ficha Producto

Presentación y Marca Comerciales en ámbito especializado según criterio del SMS

Integración con la BDCM corporativa

Gestión de almacenes

N almacenes de compra

Gestión por marca comercial, presentación o mixta

Integración consumos sistemas corporativos

Gestión de compras

Gestión propuestas automáticas de compra según diferentes criterios

Integración sistemas corporativos de gestión de contratación, condiciones, pedidos y albaranes.

Trazabilidad lotes

Gestión inventarios con lectores ópticos

Gestión de concursos, procedimientos negociados y ofertas

Prestamos entre hospitales

Unidosis

Integración con dispensadores automáticos

Gestión de devoluciones unidosis

Gestión de bolsas post recogida

Gestión botiquines planta

Integración con dispensadores automáticos

Gestión de peticiones urgentes

Gestión de devoluciones

Integración con doble cajón

Gestión medicación a pacientes externos y ambulant

Prescripción ambulante, cálculo automático de cantidades a dispensar

Integrada con los dispensadores automáticos

Uso de lectores ópticos

Área de elaboración

Área de atención farmacéutica

Integración con sistema de explotación corporativo

Disposición de todos los informes y del Módulo de explotación estadística

Centros sociosanitarios (aplicable a aquellos centros que tengan un socio sanitario adscrito). En este caso solo se considerara puesto en producción si el centro socio sanitario también lo está con el menos las siguientes funcionalidades:

Admisión paciente

Continuidad asistencial entre centro sociosanitario y centro de agudos de referencia

Gestión administrativa (camas, traslados, etc.)
Unidosis
Prescripción médica electrónica
Botiquines
Compras

Plan de contingencia

Pacientes ingresados
Prescripciones médicas
Administración
Unidosis

Prescripción electrónica

En producción en al menos en una unidad de enfermería seleccionada por el centro hospitalario.

Integración con el repositorio central de prescripción medicas del SMS:

- Recepción al ingreso del paciente desde el repositorio central de la prescripción médica de primaria
- Envío a la firma y a la validación de las prescripciones médicas hospitalarias

Administración electrónica

En producción en al menos en una unidad de enfermería seleccionada por el centro hospitalario.

Integrado con Selene. Se validará que al menos estén integrados los siguientes circuitos:

Circuito de paciente hospitalizado: Admisión, Traslados de Pacientes, Intercambio de camas entre pacientes, Altas, cancelaciones de Admisiones, cancelaciones de traslados y cancelaciones de Altas.

Circuito de pacientes de consultas externas: Citas, Confirmación de actividad y cancelación de citas

Circuito de pacientes ambulatorios: Citas, Confirmación de actividad y cancelación de citas

Modificación de datos de pacientes: Modificación de Datos demográficos, Cambios de Números de Historia, Peso y Talla del Paciente, Fusión de Historias.

Datos Clínicos de Pacientes: Diagnósticos, Creatinina

Datos Maestros: Servicios, Unidades de Hospitalización, Camas, Usuarios.

En todos los circuitos anteriores se asegurará el continuo asistencial mediante la integración del concepto de proceso asistencial de SELENE

5.2. Fase de soporte

Esta fase es posterior a la fase de transformación comenzando una vez terminada la implantación del SICF en cada área. La fase de soporte en unas áreas podrá solaparse con la fase de implantación en otras.

El objetivo de esta fase es proporcionar el soporte del aplicativo tal y como se describe en este pliego.

5.3. Fase de devolución

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

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

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

A la entrega del servicio, el SMS pasará a ser el propietario de los productos software, sistemas de información y la información almacenada en los mismos, que se hayan implantado durante la ejecución del contrato.

6. SERVICIOS DE DESARROLLO EVOLUTIVO DE PROYECTOS

Los licitadores deberán incluir en sus propuestas, unos servicios de desarrollo evolutivo que permitan seguir adaptando las soluciones e instalaciones una vez finalizada la implantación de todos los hospitales del SMS de acuerdo a las

especificaciones de este pliego técnico y una vez aceptada la entrega de todos los hospitales por parte del SMS.

Para los servicios de desarrollo evolutivo de proyectos de integración se deberán incluir en la propuesta al menos 1500 horas de desarrollo.

Los proyectos que pudieran estar sujetos a ser desarrollados contra estos servicios se acordaran y evaluarán conjuntamente con el SMS y serán objeto entre otros de las reuniones de seguimiento y control de proyectos definidos en este pliego de condiciones.

7. 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 y que se compromete a suministrar sin costo adicional al SMS, durante la duración del presente contrato y comprende las siguientes definiciones:

1. **Mantenimiento Adaptativo:** trabajos realizados, siempre de "motu propio", por el fabricante tendentes a introducir o modificar en los programas funcionalidad que responda a cambios legislativos de interés general u obligado cumplimiento.
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 del fabricante o el adjudicatario.
3. **Mantenimiento Evolutivo:** trabajos realizados, siempre de "motu propio", por el fabricante para la introducción en los programas de nuevas funcionalidades o mejora de los procesos ya existentes.

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. Así mismo el adjudicatario mantendrá informado al SMS de en qué versiones evolutivas de producto irán incorporadas dichas funcionalidades.

8. DESCRIPCION DE LOS TRABAJOS DE SOPORTE

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

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

8.1. Soporte a productos.

- Se entiende por productos:
 - Los módulos propios de la gestión farmacéutica corporativa instalados o pendientes de instalar en el Servicio Murciano de Salud.
 - Los módulos de estadísticas asociados.
 - Los módulos destinados a la integración de los productos anteriores.
- Soporte preventivo. Se deberán realizar tareas periódicas de comprobación del correcto funcionamiento de los distintos productos, pudiendo derivar alguna de estas comprobaciones en la detección y gestión de una incidencia acontecida o prevista.
 - Asimismo se deberá monitorizar el comportamiento de aquellos componentes de los productos, o que afecten a los productos, que determine el SMS.
 - Dentro de este tipo de soporte, el adjudicatario proveerá de políticas, procedimientos y herramientas para la gestión del adecuado dimensionamiento del almacenamiento propio del producto, tales como scripts de descarga de datos, programación de tareas periódicas de chequeo de la base de datos, etc.
- Soporte operativo. El adjudicatario recibirá notificación de incidencias detectadas desde el centro corporativo de soporte del SMS, desde los usuarios o por los canales que se determine. Deberá gestionar estas incidencias según se especifica más adelante en este pliego, y realizar el seguimiento hasta el cierre de las mismas. El soporte operativo debe tener disponibilidad en horario laboral de 8 de la mañana a 10 de la noche.
- 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:

- Estudio de la incidencia y determinación de su naturaleza. Hay que tener en cuenta que el primer nivel de soporte lo ofrece el Centro de Soporte del SMS, por lo que se contará con un filtrado previo de incidencias.
- Si se trata de una incidencia inherente al producto, deberá documentarla, informar al jefe de proyecto del SMS y remitir los datos recogidos sobre la incidencia al proveedor del producto si así se determina. Deberá, asimismo, realizar el seguimiento de la resolución de la misma e informar sobre ello al jefe de proyecto o a quien él indique.
- Si se trata de una incidencia relacionada con el entorno del producto (red de comunicaciones, red eléctrica,...) deberá seguir los protocolos que le hayan sido establecidos para informar de la misma a terceros. Al igual que en el caso anterior, deberá realizar el seguimiento de la resolución de la misma e informar sobre ello al jefe de proyecto o a quien él determine.
- Si se trata de una incidencia propia de soporte, se realizará la acción correctiva adecuada. El adjudicatario deberá presentar en su oferta un acuerdo de nivel de servicio (ANS).
- Se considera incidencia propia de soporte:
 - La implantación de nuevas versiones del producto
 - La implantación de los productos en nuevos centros del SMS
 - Actualizaciones de datos mediante mecanismos alternativos a los aplicativos.
 - Configuración del producto.
 - La implantación y configuración del software adicional necesario para el correcto funcionamiento del producto.
 - La facilitación al usuario de las instrucciones adecuadas para la resolución de la incidencia, cuando ésta sea solucionable de este modo.
 - La gestión de usuarios.
 - Toda aquella que no implique la modificación del producto ni afecte a sistemas relacionados con el producto cuyo soporte esté confiado a terceros.
 - Se excluye la configuración de servidores, bases de datos y redes.

- 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.
- Cuando se trate de la implantación de una nueva versión del producto
 - Se asegurará de solicitar y, en su caso, completar la documentación relativa a la nueva versión, además de encargarse de la distribución de dicha documentación.
 - Deberá realizar la instalación del producto en un entorno de pruebas 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 y podrán ser requeridas por el SMS.
 - Deberá colaborar en 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.
 - Debido a la criticidad del sistema, el proceso de implantación de nuevas versiones no deberá suponer una pérdida de servicio a los usuarios. En caso de no ser posible, el tiempo de instalación no deberá exceder de los 15 minutos durante el principal periodo de actividad hospitalaria (de 8:00 h. a 20:00 h.)
 - 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 cómo evitar o minimizar este impacto.
- Soporte “in situ” y, puntualmente, en postimplantación de los centros que determine el Servicio Murciano de Salud
- Todos estos pasos deberán realizarse bajo la aprobación previa del jefe de proyecto del SMS.

8.2. Soporte a sistemas

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

1. Servicios de soporte reactivo.

Los servicios de soporte reactivos tienen como objetivo responder inmediatamente y dar una solución rápida a incidencias y problemas de la solución.

La empresa licitante deberá proporcionar los servicios de soporte que permitan la resolución de estas incidencias y problemas.

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

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

Remarcar que el licitador es el primer responsable del rendimiento de la aplicación. Ante cualquier problema de rendimiento, su implicación será máxima y continua hasta que éste se resuelva. En caso de conflicto de responsabilidades, prevalecerá el criterio del SMS. El mero aviso de indisponibilidad o degradación de servicio por parte del SMS, supondrá la intervención del adjudicatario.

2. Servicios de soporte proactivo.

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

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

El licitador trabajará con el Centro de Soporte del SMS en la implementación de esta monitorización. La solución usada por el Centro de Soporte del SMS en estos momentos es NAGIOS, pero presumiblemente será ICINGA al inicio de la contratación.

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

3. Servicios de soporte preventivo.

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

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

- a. Actualizaciones de seguridad.
- b. Actualizaciones de software. Ningún producto software podrá estar en versiones fuera de soporte.

El adjudicatario se compromete a adaptar el producto a las nuevas versiones de software base que establezca el SMS en al menos 1 año. Se valorará positivamente que la empresa entregue plan de evolución de software, así como contratos de soporte de 3er nivel con fabricantes de los productos utilizados.

- c. Pruebas de disponibilidad (eléctrica, de red..), de recuperación, etc.

Trimestralmente, el licitador deberá entregar informe de rendimiento y disponibilidad y capacidad de los sistemas. De requerir crecimiento vegetativo, deberá ser avisado con la debida antelación.

4. Servicios de administración de sistemas.

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

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

- La instalación, configuración, administración y gestión de los componentes de la solución.
- Propuesta de política de copias y procedimientos de recuperación. El licitador será el responsable de la recuperación de los datos y de su solución tecnológica en general.
- Seguimiento de incidencias y escalado de las mismas. Análisis de herramientas de monitorización.
- Colaboración con los equipos de soporte asignados en la resolución de incidencias que surjan en la plataforma.
- Atención a peticiones, si procede.

Como administrador de sistemas, será responsabilidad del adjudicatario ejecutar las tareas propias de mantenimiento, en especial las encaminadas a que la BD y el sistema cumplan los requisitos de rendimiento que establezca el SMS. En este sentido, la empresa deberá presentar en la oferta el plan de mantenimiento de los sistemas desde el punto de vista de aplicación que regirá toda la vida del contrato.

El licitador deberá entregar durante los dos primeros meses de licitación el modelo de administración de la solución, tras diferentes reuniones de trabajo mantenidas con los técnicos del SMS.

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

5. Condiciones adicionales de los servicios

- El equipo de trabajo de la empresa adjudicataria podrá conectarse a los sistemas para resolver las incidencias o realizar tareas de forma remota. Dicha conexión se realizará bajo las normas que dicta la Dirección General responsable de las Comunicaciones Corporativas en la CARM y las del propio SMS.
- En general, el adjudicatario deberá aceptar las normas de seguridad, configuraciones y trabajo del SMS, y adaptarse a las mismas en plazos

razonables acordados por ambas partes. En caso de discrepancia, el criterio del SMS será vinculante.

- El licitador deberá entregar la siguiente documentación junto a la instalación de la solución en la plataforma:
 - o Documentación de proyecto: instalación y documentación específica de productos si se requiere.
 - o Documentación de operación: Procedimientos de operación, junto con sus contraseñas y cualquier elemento necesario para la operación de la infraestructura (políticas de backup..).

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

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

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

El SMS vinculará la facturación de la solución a la debida entrega de los trabajos y servicios. La documentación y la CMDB se considerarán requisito imprescindible para aceptar la realización de esos trabajos y servicios.

8.3. Soporte a integración

- o 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.
- o El SMS cuenta con una unidad de integración (UDI) que monitoriza los sistemas de integración, incluyendo los referidos en este pliego.
- o Son tareas propias de este soporte:
 - La resolución de las incidencias reportadas por la UDI, por los usuarios o por otros agentes implicados. A veces, la resolución de estas incidencias puede implicar volver a generar uno o varios mensajes. En este sentido, el adjudicatario deberá aportar un sistema efectivo de relanzamiento de mensajes.
 - La alineación de sistemas conectados. Esto puede implicar la actualización de los datos ubicados en los productos bajo

soporte, en base a un fichero entregado; o la generación de un fichero para ser cargado en un tercer sistema.

- La coordinación con la UDI y los proveedores de los productos para el aseguramiento del correcto funcionamiento de la integración. En este sentido, el adjudicatario tendrá acceso a los informes y registros generados por la UDI.
- En el mismo sentido que el apartado anterior, el adjudicatario deberá realizar tareas periódicas de comprobación de la calidad de las integraciones. Dichas tareas serán pactadas con el jefe de proyecto del SMS.
- La comprobación de los mecanismos de integración tras cada actualización de cualquiera de los componentes implicados.
- La emisión de estadísticas, informes y recomendaciones sobre la integración de los productos.

8.4. Soporte a explotación

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

9. ACUERDO 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 prestado

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

9.1. 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 adjudicatario en la entrega de cualquier versión, producto fundamental o hito planificado, según se haya establecido en la planificación consensuada entre el adjudicatario y el SMS a través del jefe de proyecto.

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

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

Nivel de Cumplimiento	Criterio de Cumplimiento
Nivel Verde	Desviación menor de 2 días
Nivel Amarillo	Desviación menos de 7 días
Nivel Rojo	Desviación mayor de 7 días

El incumplimiento de los niveles especificados podrá llevar asociada la aplicación de penalizaciones, salvo justificación pormenorizada por parte del adjudicatario al SMS, y aceptación de la justificación de esta desviación por parte del SMS.

Desviación de calidad en las entregas

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

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

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

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

También se considerará no conformidad mayor la alteración o adición de funcionalidades no comunicadas por adelantado y adecuadamente al SMS.

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

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

<i>Nivel de Cumplimiento</i>	<i>Criterio de Cumplimiento</i>
Nivel Verde	Menos de 3 No Conformidades menores
Nivel Amarillo	Más de 3 No Conformidades menores
Nivel Rojo	Existencia de No Conformidades mayores o reiteración en disconformidades detectadas y comunicadas.

El incumplimiento de los niveles especificados podrá llevar asociada la aplicación de penalizaciones, salvo justificación pormenorizada por parte del adjudicatario al SMS, y aceptación de la justificación de esta desviación por parte del SMS

9.2. Indicadores asociados a la calidad del servicio de soporte

Todas las incidencias que el adjudicatario reciba estarán reflejadas en las herramientas que el SMS haya determinado para ello, y se clasificarán de acuerdo a su prioridad en las siguientes categorías:

- **Prioridad crítica o urgente:** Se clasificará como crítica aquella que afecte a varios usuarios con denegación del servicio a procesos de acceso a la prescripción electrónica, administración electrónica, preparación de carros unidosis, actualización de productos desde BDCM o descuadre de pacientes.
- **Prioridad alta:** Se clasificará como prioridad alta aquellas incidencias que afecten a un solo usuario con denegación del servicio.
- **Prioridad normal:** serán aquellas en las que hay pérdida de calidad de servicio, pero el problema no impide que el usuario pueda realizar sus funciones básicas.

Las atenciones in-situ en las dependencias de los usuarios también se clasificarán de acuerdo a su prioridad de la siguiente manera:

- **Urgente:** se clasificara como urgente aquellas que dejen sin servicio a varios usuarios o bien aquellas que afecten a un solo usuario o puesto de trabajo cuyo funcionamiento es indispensable.
- **Normal:** estarán clasificadas como normales todas las demás.

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

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

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
Número de incidencias con prioridad crítica cuya resolución ha superado los 3 días laborables (SOL-1b)	Se refiere al número de incidencias tipificadas como críticas cuyo tiempo de resolución ha superado los 3 días laborables
Porcentaje de resolución inferior a 1 día para incidencias con prioridad alta (SOL-2)	Se refiere al total de incidencias tipificadas como altas cuyo tiempo de resolución ha sido inferior a 8 horas sobre el total de incidencias tipificadas como altas
Número de incidencias con prioridad alta cuya resolución ha superado los 7 días laborables (SOL-2b)	Se refiere al número de incidencias tipificadas como altas cuyo tiempo de resolución ha superado los 7 días laborables
Porcentaje de resolución inferior a 5 días laborables para incidencias con prioridad normal (SOL-3)	Se refiere al total de incidencias tipificadas como normales cuyo tiempo de resolución ha sido inferior a 5 días laborables sobre el total de incidencias tipificadas como normales
Número de incidencias con prioridad normal cuya resolución ha superado los 15 días laborables (SOL-3b)	Se refiere al número de incidencias tipificadas como normales cuyo tiempo de resolución ha superado los 20 días laborables

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>
RES-1	$\geq 90\%$
RES-2	$\geq 85\%$
RES-3	$\geq 80\%$
SOL-1	$\geq 90\%$
SOL-1b	≤ 2
SOL-2	$\geq 85\%$
SOL-2b	≤ 4
SOL-3	$\geq 80\%$
SOL-3b	≤ 6

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

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

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

9.3. Cálculo de penalizaciones

Los indicadores definidos en el punto anterior 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 nivel 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 evacuación del servicio y cálculo de las penalizaciones.
- Mes a mes se identificará si existe penalización en base a:
 - Numero de indicadores que se incumplen
 - Se valorarán las causas aplicables al adjudicatario
 - Se establecerán acciones de mejora
 - Se establecerá el plazo de consecución del indicador
 - Se aplicara la penalización correspondiente en la facturación mensual o en las que corresponda por cada indicador no alcanzado.

9.4. Asociadas a la entrega de hospitales

Los hospitales de SMS deberán ser entregados en su totalidad en un plazo máximo de 24 meses. A partir de ese momento y en el caso de que el día posterior a los 24 meses faltase algún hospital por entregar, el adjudicatario se hará cargo de todos los servicios de mantenimiento y soporte propios para aquellos hospitales que ya haya puesto en producción así como de todos los servicios de mantenimiento y soporte ajenos, es decir, de los proveedores actuales del SMS (SAVAC y Grifols) que deberán mantenerse operativos al 100 hasta la entrega total de todos los centros parte del adjudicatario y su aceptación por el SMS. Asimismo, el adjudicatario en caso de retraso sobre los 24 meses, deberá hacerse cargo de todos los servicios de desarrollo evolutivo que deba realizar cualquiera de los proveedores actuales sobre los sistemas que a partir de esa fecha requieran de nueva integración y/o modificación de las mismas por cambios de requerimientos del SMS .

9.5. Asociadas a la entrega de versiones de mantenimiento

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 será 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 40 % del importe de cada trabajo a realizar.

Las penalizaciones se aplicarán por parte del SMS una vez haya sido informado el adjudicatario

9.6. 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 período correspondiente debidos a incumplimiento en el ANS, se calculará de acuerdo a la siguiente formulación:

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

Siendo:

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

K_i un coeficiente de repetición del indicador **i**, que toma el valor 1 en caso de que se repita el incumplimiento del indicador **i**, o el valor 0 en caso de no repetición.

El procedimiento de cálculo de la penalización será el siguiente:

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

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

Indicador	Umbral ANS (umbral)	Desviación leve		Desviación moderada		Desviación grave	
		%	F _i	%	F _i	%	F _i
RES-1	>=90%	> umbral - 10%	0,50	> umbral - 20%	1,00	< umbral - 20%	1,50
RES-2	>=85%	> umbral - 10%	0,50	> umbral - 20%	1,00	< umbral - 20%	1,50
RES-3	>=80%	> umbral - 10%	0,50	> umbral - 20%	1,00	< umbral - 20%	1,50
SOL-1	>=90%	> umbral - 10%	0,50	> umbral - 20%	1,00	< umbral - 20%	1,50
SOL-1b	<=2	<= umbral + 1	0,50	<= umbral + 2	1,00	<= umbral + 3	1,50

SOL-2	$\geq 85\%$	$> \text{umbral} - 10\%$	0,50	$> \text{umbral} - 20\%$	1,00	$< \text{umbral} - 20\%$	1,50
SOL-2b	≤ 4	$\leq \text{umbral} + 2$	0,50	$\leq \text{umbral} + 3$	1,00	$\leq \text{umbral} + 4$	1,50
SOL-3	$\geq 80\%$	$> \text{umbral} - 10\%$	0,50	$> \text{umbral} - 20\%$	1,00	$< \text{umbral} - 20\%$	1,50
SOL-3b	≤ 6	$\leq \text{umbral} + 3$	0,50	$\leq \text{umbral} + 4$	1,00	$\leq \text{umbral} + 5$	1,50

Ejemplo derivado de los datos anteriores:

- Supongamos que en la revisión mensual de indicadores de servicio, obtenemos las siguientes lecturas de tres de ellos:
 - o El 21% de incidencias de prioridad crítica ha sobrepasado el ANS de tiempo de resolución (4 horas). Esto supone una desviación moderada, $Fi(\text{SOL-1}) = 1,00$.
 - o El 19% de incidencias de prioridad alta ha sobrepasado el ANS de tiempo de resolución (1 día), 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.

10. RECURSOS HUMANOS. PERFILES Y CONOCIMIENTOS DEL EQUIPO DE IMPLANTACIÓN, ADAPTACIÓN Y SOPORTE.

Los recursos humanos, perfiles y conocimientos deberán dimensionarse de la manera más adecuada para dar respuesta a este pliego técnico. Los licitadores tendrán en cuenta obligatoriamente que los equipos de trabajo para los servicios de implantación de hospitales y los equipos de trabajo para soporte de los hospitales ya implantados deberán ser totalmente independientes.

Si bien el adjudicatario no tendrá obligación de disponer de su equipo de soporte insitu al completo desde la primera puesta en producción, sí que deberá garantizar el cumplimiento de los ANS establecidos en este pliego.

10.1. Recursos humanos: Perfiles y configuración mínima de los equipos de trabajo de proyecto de implantación de hospitales

Las empresas licitantes aportarán una propuesta con la relación del personal que pondrán a disposición del proyecto, indicando el perfil, la fase en la que participará, las horas de dedicación, así como cualquier otro aspecto que consideren oportuno destacar.

Deberán existir pues varios equipos diferenciados: un equipo de soporte in situ para el soporte de los hospitales implantados diferenciado del equipo o equipos de proyecto de implantación de los hospitales.

Para poder realizar las tareas descritas en este pliego, los equipos de trabajo deberán estar debidamente homologados o certificados por el fabricante del producto.

El personal deberá tener un dominio y formación acreditable de los aplicativos objeto de este pliego y el adjudicatario garantizará la formación continua de los mismos en coordinación con el fabricante.

Se rechazarán las ofertas que no incluyan como mínimo el número y perfil de personas con dedicación a tiempo completo que se establecen a continuación:

Director de programa

Un director de programa para la gestión global del contrato. Este perfil será independiente del equipo de soporte in situ y de los equipos de proyecto de implantación y su función será la de coordinación global de contrato mientras coexistan diferentes soluciones de diferentes proveedores.

Equipo de soporte

El equipo de soporte estará formado como mínimo por

- Un coordinador responsable de la implantación y adaptación de la aplicación. Con título superior universitario. Con más de 5 años de experiencia demostrable en el sector de los sistemas de información de gestión hospitalaria y en el uso de la aplicación.
- 5 técnicos expertos en la aplicación, con al menos 2 años de experiencia demostrable en el uso de la aplicación.

El equipo de soporte deberá tener en todo momento disponibilidad para acudir presencialmente a los centros de trabajo del SMS tanto para resolver de manera adecuada las incidencias y peticiones que así lo requieran como para la realización de sesiones de seguimiento o cualquier otra reunión relacionada con el proyecto.

Equipo de implantación

El equipo de implantación estará formado como mínimo por

- Un director de proyecto titulado superior con 5 años de experiencia en los sistemas implantados, y amplio conocimiento de la aplicación.
- Un consultor experto en la aplicación con experiencia demostrable de 2 años en el uso de la aplicación.
- Un farmacéutico experto en la aplicación con experiencia demostrable de 2 años en el uso de la aplicación.
- Dos implantadores expertos en la aplicación con experiencia demostrable de 2 años en el uso de la aplicación.

En caso de ser necesario solapar implantaciones en varios hospitales, se requerirán un de implantación con el personal descrito anteriormente por cada hospital. No obstante, y dado que se trata de un concurso "llave en mano", la empresa adjudicataria, sin perjuicio de la propuesta que haya aportado, se comprometerá a poner a disposición del SMS todos aquellos perfiles y recursos con la cualificación necesaria para la ejecución de las tareas previstas en el plazo estimado, sin coste adicional para el SMS.

La autorización de cambios puntuales en la composición del mismo requerirá de las siguientes condiciones:

- Justificación escrita, detallada y suficiente, explicando el motivo que suscita el cambio.
- Presentación de posibles candidatos con un perfil de cualificación técnica igual o superior al de la persona que se pretende sustituir.
- Aceptación de los candidatos por parte del Director del Proyecto del SMS.

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

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

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

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

Equipo técnico del fabricante

Será necesaria la participación del equipo técnico del fabricante del software que participará en las fases de instalación y migración (técnicos de sistemas y BBDD).

11. 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.

12. GARANTÍAS

La garantía del software y soluciones se extenderá, al menos, un año tras la duración del presente contrato.

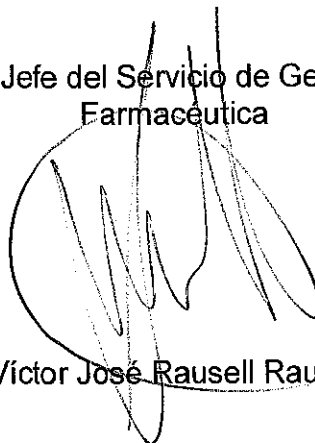
Murcia a 15 de noviembre de 2016

El Jefe de Servicio de Coordinación y
Aplicaciones Informáticas



Jose Manuel Alcaraz Muñoz

El Jefe del Servicio de Gestión
Farmacéutica



Víctor José Rausell Rausell

