

**PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARA EL CONCURSO
POR PROCEDIMIENTO ABIERTO:
SUMINISTRO, INSTALACIÓN, PUESTA EN FUNCIONAMIENTO Y
MANTENIMIENTO DE UN SISTEMA INTEGRAL DE
ALMACENAMIENTO Y GESTIÓN DE PRÓTESIS MEDIANTE
TECNOLOGÍA RFID, ASÍ COMO LA DOTACIÓN DEL MOBILIARIO Y
SGA PARA EL ALMACENAMIENTO DE MATERIAL FUNGIBLE
SANITARIO Y MEDICAMENTOS EN EL NUEVO BLOQUE
QUIRÚRGICO.**

EXPEDIENTE: A/SUM-042838/2021



ÍNDICE

1. CONSIDERACIONES GENERALES	3
2. OBJETO DEL EXPEDIENTE.	3
3. ALCANCE FUNCIONAL	5
4. DESCRIPCIÓN Y CARACTERÍSTICAS DEL EQUIPAMIENTO.....	6
4.1. Equipamiento de los Almacenes con gestión de Sistema Doble Cajón.....	6
4.1.1. Descripción funcional doble compartimento	6
4.1.2. Requerimientos técnicos del equipamiento	7
4.1.3. Requerimientos técnicos del software gestión doble compartimento.....	8
4.2. Equipamiento de los Almacenes para la gestión de las prótesis/implantes:	8
4.2.1. Descripción funcional	9
4.2.2. Requerimientos técnicos del equipamiento	9
4.2.3. Requerimientos técnicos del software gestión prótesis/implantes.....	11
4.3. Magnitudes logísticas	12
5. REQUERIMIENTOS DE INTEGRACIÓN.....	13
6. DOCUMENTACIÓN A PRESENTAR POR LOS LICITADORES EN EL SOBRE TÉCNICO.....	14
6.1. Características de los equipos e instalaciones	14
6.2. Propuesta funcional de los sistemas de gestión ofertados.....	15
6.3. Propuesta de implantación.....	15
6.4. Cronograma de ejecución de la instalación.....	15
6.5. Plan de contingencia	15
6.6. Plan de mantenimiento integral.....	15
6.7. Plan de formación.....	16



PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARA EL CONCURSO POR PROCEDIMIENTO ABIERTO:

SUMINISTRO, INSTALACIÓN, PUESTA EN FUNCIONAMIENTO Y MANTENIMIENTO DE UN SISTEMA INTEGRAL DE ALMACENAMIENTO Y GESTIÓN DE PRÓTESIS MEDIANTE TECNOLOGÍA RFID ASÍ COMO LA DOTACIÓN DEL MOBILIARIO Y SGA PARA EL ALMACENAMIENTO DE MATERIAL FUNGIBLE SANITARIO Y MEDICAMENTOS EN EL NUEVO BLOQUE QUIRÚRGICO PARA EL HOSPITAL GENERAL UNIVERSITARIO GREGORIO MARAÑÓN.

EXPTE.: A/SUM-042838/2021.

1. CONSIDERACIONES GENERALES.

El Hospital Universitario Gregorio Marañón tiene previsto realizar diversas obras en el Centro que afectan directa e indirectamente a la actual ubicación del bloque quirúrgico, por lo que se hace necesario dotar al bloque quirúrgico del equipamiento y sistemas informáticos de gestión necesarios para poder realizar una correcta gestión de las prótesis e implantes, así como la gestión del material fungible sanitario y no sanitario.

2. OBJETO DEL EXPEDIENTE.

El presente procedimiento de contratación tiene por objeto la adquisición del abordaje integral de los procesos logísticos del material almacenable del nuevo bloque quirúrgico para garantizar una adecuada prestación de los servicios inherentes a la actividad asistencial.

El **objeto** del presente expediente es:

- Puesta a disposición del equipamiento, así como del sistema informático necesario para garantizar gestión del material sanitario y no sanitario de forma totalmente automatizada e integrada con los sistemas informáticos existentes en el hospital.
- Puesta a disposición del equipamiento, así como del sistema informático necesario para garantizar gestión del material de prótesis e implantes de forma totalmente automatizada e integrada con los sistemas informáticos existentes en el hospital.
- Puesta a disposición del equipamiento, así como del sistema informático necesario para garantizar una trazabilidad del producto desde su entrada hasta su implantación/uso a paciente y gestión integrada con la historia clínica del paciente para el material de prótesis e implantes.
- Definición e implantación de un flujo de trabajo eficiente que permita garantizar el cumplimiento de los objetivos fijados por el hospital.

Las **principales tareas** que desarrollar serán:

- Definición, diseño, aprobación de los pactos, plantillas y formularios y recarga de almacenes en el sistema informático.
- Configuración del sistema de reposición automático.
- Suministro, instalación, configuración y parametrización de los dispositivos para la realización de las reposiciones.



El **alcance del contrato** es el siguiente:

- La implantación de un nuevo sistema de gestión de almacenes que cumpla con los requisitos del presente pliego, siendo la empresa adjudicataria la encargada de realizar las integraciones necesarias.
- Se deberán elaborar las etiquetas necesarias con los datos que se pacten con el departamento y ubicarlas en cada uno de los almacenes a implantar, para ello se proporcionarán las tarjetas plásticas porta-etiquetas y los sistemas de anclaje necesarios para las estanterías convencionales, se imprimirán y colocarán en sus ubicaciones.
- En el caso de prótesis e implantes, se incluirá el etiquetado y carga inicial de todos los almacenes y unidades de producto.
- Asimismo, se proporcionará e instalará el software y hardware necesario para su funcionamiento con los requisitos del presente pliego.
- Realización de la asistencia técnica necesaria para que los equipos y aplicaciones se utilicen y mantengan en funcionamiento óptimo.
- Mantenimientos preventivos, correctivos, técnico-legales, evolutivos, así como los repuestos necesarios para la realización de los trabajos especificados.

El equipamiento a suministrar, incluida su correspondiente instalación, se suministrará con todos los dispositivos, accesorios e instalaciones y puntos de interconexión necesarios y deberá cumplir los requerimientos técnicos mínimos que, sobre su composición y características, figuran establecidos en el punto 4.

Se suministrarán las estaciones de etiquetado necesarias para el funcionamiento de todo el sistema. Cada estación de etiquetado estará formada una o varias etiquetadoras RFID y de códigos con sus lectores de código asociados, en caso de que así lo contemple el licitante. La estación de etiquetado es el punto en el cual se etiquetarán todos los productos RFID que van a ser almacenados, así como las correspondientes etiquetas de identificación de los productos sanitarios contempladas en los almacenes Kanban.

El software y hardware de gestión logística del equipamiento deberá estar conectado y plenamente integrado con los Sistemas de Información Corporativos.

El plazo máximo para el suministro y puesta en marcha será de **5 meses** contados a partir de la fecha de formalización del contrato.

Los licitadores, en su oferta técnica, indicarán las condiciones idóneas de instalación y los requisitos necesarios que deberán cumplir las ubicaciones físicas destinatarias del equipamiento para el correcto funcionamiento del equipo o de la instalación ofertada.

Será el adjudicatario el encargado de la instalación y puesta en funcionamiento del equipamiento, y de la retirada de todos los embalajes haciendo una correcta segregación de estos.

El adjudicatario deberá realizar las pequeñas actuaciones de acondicionamiento, como albañilería y electricidad, que sean necesarias para instalar los equipos de manera que el conjunto quede completamente operativo, cuyo coste estará incluido dentro del importe de la oferta.

El adjudicatario deberá entregar con el equipo al servicio destinatario y a la Dirección, todos los Manuales, en formato digital, íntegramente en español, correspondientes a la descripción y operatividad del equipo/sistema, y que serán como mínimo los de instalación, de uso y de mantenimiento y técnicos.



3. ALCANCE FUNCIONAL.

El sistema a ofertar debe tener en cuenta, por un lado, la gestión del material sanitario y no sanitario mediante un sistema de doble cajón y, por otro lado, la gestión del material de prótesis e implantables mediante tecnología RFID, obteniendo la trazabilidad total por artículo a controlar y ayudando al usuario en diversas actuaciones cotidianas.

El hospital, dispone de varias salas donde almacena material diverso tanto para material sanitario y no sanitario como para prótesis e implantes, en las tres plantas que albergan los quirófanos.

Este material debe ser controlado tanto a niveles de stock como de consumo y tanto a nivel de asignación a paciente/quirófano, como a nivel de gestión de pedidos de materiales.

El número de almacenes a dotar serán los siguientes:

PLANTA	ALMACÉN	DESCRIPCIÓN	AREA
	1.1	ALMACÉN IMPLANTES URGENCIAS	14,7
	1.2	ALMACÉN FARMACIA, LAPAROSCOPIA Y SUTURAS	19,28
	1.3	ALMACÉN FUNGIBLE	26,42
	1.4	ALMACÉN FUNGIBLE Y LENCERIA CMA	12,97
	1.5	ALMACEN PROTESIS MAMARIAS	9,65
	1.6	ARMARIO DE PROTESIS	
		ARMARIO/ESTANTERIA LENCERIA EN ZONA PREANESTESIA Q. URGENCIAS	
		ARMARIO/ESTANTERIA LENCERIA EN ZONA PREANESTESIA Q1	
2ª PLANTA	2.1	ALMACEN MATERIAL CIRUGIA CARDIACA Q2	17,06
	2.2	ALMACÉN FUNGIBLE Q2	25,77
	2.3	ARMARIO DE PROTESIS Q2	
	2.4	ALMACÉN FARMACIA Y SUTURAS Q2	27,47
		ARMARIO/ESTANTERIA LENCERIA EN ZONA PREANESTESIA Q2	
	2.5	ALMACEN FUNGIBLE UCIQ	22,38



	2.6	LENCERIA UCIQ	10,7
	2.7	LENCERIA UCIQ	11,18
	2.8	ALMACEN FUNGIBLE UCIQ	24,88
3ª PLANTA	3.1	A. FUNGIBLE, FARMACIA Y SUTURAS Q3	43,69
	3.2	ALMACEN LAPAROSCOPIA Y PROTESIS Q3	26,43
	3.3	ARMARIO DE PROTESIS Q3	
		ARMARIO/ESTANTERIA LENCERIA EN ZONA PREANESTESIA Q3	
	3.4	ALMACEN FUNGIBLE URPA	12,63
	3.5	ALMACÉN LENCERIA URPA	10,08
	3.6	ALMACÉN FARMACIA URPA	9,11
	3.7	ALMACEN FUNGIBLE PRUEBAS FUNCIONALES	8,81
	3.8	ALMACÉN BRONCOSCOPIAS	7,93

4. DESCRIPCIÓN Y CARACTERISTICAS DEL EQUIPAMIENTO.

4.1. Equipamiento de los Almacenes con gestión de Sistema Doble Cajón.

Se deberá dotar con sistemas de almacenaje de Doble cajón en aquellos almacenes definidos en el **Anexo I**. Los licitadores deberán detallar y justificar en su oferta técnica su propuesta para cumplir con lo exigido en el pliego.

Se dotarán todos estos almacenes de sistemas automáticos de lectura.

La cantidad de estanterías de cestas y estanterías de parrilla se deberá dimensionar para un máximo aprovechamiento del espacio disponible para cada almacén.

A continuación, se detallan los requerimientos mínimos técnicos de los equipos para la gestión del sistema de doble cajón.

4.1.1. Descripción funcional doble compartimento.

El material sanitario y no sanitario deberá estar almacenado en un sistema de doble cajón donde los pactos de stock son fijos en base al binomio (Consumo Histórico; Unidad de Despacho).

Se define para cada artículo un pacto de stock fijo en función de la frecuencia de reposición, la unidad de despacho y el consumo del servicio.

Cada artículo estará ubicado en dos compartimentos con la cantidad del pacto en cada uno de ellos. Cada compartimento estará identificado con una etiqueta fija.

La etiqueta incorporará como mínimo la información de: Código de barras con la información de Código Genérico del producto- Descripción- Ubicación- Cantidad del pacto. (Se podrán incluir iconos si es necesario u otros campos a definir por el hospital).



El modelo de actualización de la reposición se basa en el principio FIFO (primero en entrar, primero en salir), facilitando así la rotación de los artículos y presentando un mayor control en las caducidades y mayor rotación del producto.

Los pedidos de reposición de los diferentes almacenes se realizarán de forma automática tras realizar una lectura de los códigos de barra del compartimento consumido.

4.1.2. Requerimientos técnicos del equipamiento.

La empresa ofertará aquel equipamiento que mejor se adapte al producto a gestionar, admitiendo cualquier sistema que tenga en cuenta y cumpla como mínimo los objetivos y requerimientos descritos en este pliego. Todos los sistemas ofertados serán a cargo del adjudicatario.

Los sistemas/equipamiento a implantar como mínimo de forma obligatoria por parte del adjudicatario serán:

- Sistema de doble cajón-kanban o características similares. Elementos y necesidades mínimas:
 - Estanterías modulares.
 - Estanterías de parrilla.
 - Sistemas de lectura por código de barras con integración en SAP-Nexus fijos en cada almacén.

Las características técnicas del equipamiento de almacenamiento (estanterías modulares, estanterías de baldas) han de ser como mínimo las siguientes, siendo éstas un mínimo indicativo. Se admitirá cualquier otra oferta que aporte una solución que se considere más novedosa o adecuada al objetivo propuesto:

- Estanterías modulares para almacenaje y reposición de material fungible sanitario para pequeño y mediano volumen con formato de doble cajón.
- Estructura en acero o similar adecuadas a dimensiones normalizadas según ISO 3394.
- Patas regulables en altura y nivel que garanticen su estabilidad.
- Las estanterías serán dotadas con cestas de dimensiones varias según norma ISO 3394 de 600*400 mm y de alturas mínimo de 50, 100 o 200mm. Incluirán los separadores necesarios para compartimentar las cestas tanto horizontal como transversalmente.
- Con sistemas de retención de guías y así evitar la caída de las cestas en el momento de su extracción.
- Porta etiquetas o similares elementos necesarios para una gestión de stocks de forma automatizada.
- El equipamiento permitirá trabajar con diferentes tipos de gestión de stock y poder aplicar de forma fácil el principio FIFO.
- El sistema deberá constar de un equipamiento modular, que permita también la adaptación a futuros requerimientos de consumo y almacenamiento, con cestas equipadas con divisores que permitan adaptar los huecos al tamaño y cantidad de producto y optimizar la capacidad de almacenaje. Para aquellos artículos de pequeño volumen se dotarán cajetines o cestas opacas que impidan el extravío de aquellos artículos de pequeñas dimensiones.
- El contenido modular debe estar en cumplimiento de la norma ISO 3394, y garantizar la optimización del espacio de almacenaje y accesibilidad rápida y cómoda al producto. Permitirá la utilización de diferentes sistemas de gestión de los stocks propuestos, según ubicaciones/tipo de producto, y permitir albergar los diferentes tipos de producto.
- Constará de cestas y/o cubetas subdivisibles, de diferentes alturas, siendo de fácil limpieza y desinfección.
- Dispondrá de accesorios para la subdivisión del espacio interior, con separadores horizontales y transversales, mediante un sistema de clip que asegure la inmovilidad y de un sistema de identificación del producto contenido.



- El diseño del mobiliario de los almacenes tendrá en cuenta el espacio disponible. La empresa adjudicataria propondrá el stock óptimo de cada referencia y deberá contemplar los picos de consumo estacionales, contando con espacio suficiente para dichos periodos. Se definirán esos pactos de stock una vez adjudicado el concurso.
- Se tendrá en cuenta la disposición de espacio para la ubicación de productos de grandes volúmenes en estanterías estándar, proponiendo una solución para la gestión de dicho material.
- La dotación de mobiliario permitirá la adaptación a posibles cambios de productos/ubicaciones por nuevas necesidades.

Características técnicas del sistema de lectura:

- Colocación de al menos un terminal en cada uno de los almacenes, conectado a través de la red local del Centro con el programa definido al efecto. Tendrá una geometría compacta, antirrobo y que permita identificación de personal autorizado.
- Sistema automático de lectura código de barras o similar. Incorporado al terminal de almacén y conectado en tiempo real con el programa informático de gestión de almacenes, permitirá la comunicación de las necesidades de reposición hasta la red actual del Centro, software y hardware necesarios para la integración con el actual sistema de gestión, así como todos los elementos accesorios necesarios hasta el adecuado funcionamiento integrado con el resto del sistema información del Centro.
- Los dispositivos implantados deberán minimizar el error en la petición por parte del usuario, lectura en el almacén del material a reponer, volcado de datos en la aplicación informática y transformación de datos al modelo de petitorio. Permitirá acceso inmediato a la información de stock y aprovisionamiento de la unidad.
- Deberán contemplar la diferenciación entre solicitud ordinaria y urgente, y su tramitación diferenciada.

El sistema logístico que se proponga debe detallar la distribución del equipamiento dentro de las diferentes áreas equipadas, capacidades de almacenaje, tipos de gestión propuestos, circuitos físicos y de información etc.

4.1.3. Requerimientos técnicos del software gestión doble compartimento

La herramienta informática de gestión logística deberá reunir como mínimo las características que se describen a continuación:

- Permitir la gestión de catálogos particularizados por unidad peticionaria.
- Dispondrá de un módulo de administración, para la gestión de los perfiles y permisos.
- Permitirá realizar listados, consultas y generación de documentos en Excel o pdf.
- La herramienta tiene que ser ágil y rápida en sus procesos, con interfaz intuitiva y entorno amigable para los usuarios.
- Generar pedidos en base a la lectura de etiquetas de compartimentos vacíos.
- Posibilidad de generar pedidos urgentes.
- El sistema debe permitir el registro de los movimientos en tiempo real para que puedan ser consultados por el usuario para obtener la información suficiente sobre la situación del material en cuestión.
- Deberá tener capacidad y facilidad de integración con NEXUS para realizar las interfaces que se identifiquen con el Sistema de Gestión Económico Financiera del Centro.
- Replicar los datos maestros del Centro en el formato y longitud del sistema NEXUS.
- Gestión de caducidades y lote para los materiales definidos por el Centro.
- El SGA deberá estar integrado con NEXUS.

4.2. Equipamiento de los Almacenes para la gestión de las prótesis/implantes:



Se deberá dotar con sistemas de gestión de prótesis e implantes mediante tecnología RFID aquellos almacenes y quirófanos definidos en el **Anexo I**. Los licitadores deberán detallar y justificar en su oferta técnica su propuesta para cumplir con lo exigido en el pliego.

Se dotarán todos estos almacenes y quirófanos de sistemas automáticos de lectura RFID.

La cantidad mobiliario con contenido modular se deberá dimensionar para un máximo aprovechamiento del espacio disponible para cada almacén.

A continuación, se detallan los requerimientos mínimos técnicos de los equipos del sistema de gestión de prótesis e implantes.

4.2.1. Descripción funcional.

Se requiere de una solución de trazabilidad basada en RFID UHF pasivo que permita a parte de dar a conocer la ubicación física y control de stock de las prótesis y material de alto valor en todo momento y de forma automatizada.

La solución de trazabilidad/localización deberá disponer de algoritmos físicos-lógicos que aseguren las transiciones de los elementos de RFID, sin posibilidades de lecturas cruzadas en pasillos/quirófanos/etc.

Se deberá contemplar un etiquetado RFID inicial de todas las unidades a ubicar. Se deberán indicar unas pautas de etiquetado para optimizar la lectura de los productos.

Los movimientos de entradas, salidas e imputaciones a paciente deberán realizarse de forma automatizada y con el mínimo número de acciones manuales reduciendo al máximo la interacción por parte del usuario y las solicitudes administrativas para la solicitud de reposición de los artículos consumidos.

4.2.2. Requerimientos técnicos del equipamiento.

La empresa adjudicataria ofertará aquel equipamiento que mejor se adapte al producto a gestionar, admitiendo cualquier sistema que tenga en cuenta y cumpla como mínimo los objetivos y requerimientos descritos en este pliego. Todos los sistemas ofertados serán a cargo del adjudicatario.

Los sistemas/equipamiento a implantar como mínimo de forma obligatoria por parte del adjudicatario serán:

- Sistema de gestión de prótesis e implantes, mediante tecnología RFID pasiva. Elementos y necesidades mínimas:
 - Mobiliario con contenido modular.
 - Sistemas de lectura de etiquetas RFID con integración en SAP-Nexus, con el equipamiento necesario para su correcto funcionamiento en:
 - Almacenes.
 - Quirófanos.
 - Impresoras RFID y etiquetas RFID.

Las características técnicas del equipamiento de almacenamiento (mobiliario con contenido modular) han de ser como mínimo las siguientes, siendo éstas un mínimo indicativo. Se admitirá cualquier otra oferta que aporte una solución que se considere más novedosa o adecuada al objetivo propuesto:

- Armarios con equipamiento modular para almacenaje y reposición de material fungible sanitario para pequeño y mediano volumen.



- Estructura en carpintería de madera o similar adecuadas a dimensiones normalizadas según ISO 3394. El material elegido debe justificar un correcto funcionamiento de la tecnología RFID.
- El mobiliario debe tener una superficie resistente a agentes desinfectantes e impactos.
- La solución de carpintería deberá garantizar que no quedan huecos o espacios que permitan la acumulación de polvo o suciedad, facilitando así la limpieza y desinfección de los almacenes, tanto a techo como a paredes verticales contiguas.
- Los armarios estarán dotados con cestas de dimensiones varias según norma ISO 3394 de 600*400 mm y de alturas mínimo de 50, 100 o 200mm. Incluirán los separadores necesarios para compartimentar las cestas tanto horizontal como transversalmente.
- Con sistemas de retención de guías y así evitar la caída de las cestas en el momento de su extracción.
- El sistema deberá constar de un equipamiento modular, que permita también la adaptación a futuros requerimientos de consumo y almacenamiento, con cestas equipadas con divisores que permitan adaptar los huecos al tamaño y cantidad de producto y optimizar la capacidad de almacenaje.
- El contenido modular debe estar en cumplimiento de la norma ISO 3394, y garantizar la optimización del espacio de almacenaje y accesibilidad rápida y cómoda al producto. Permitirá la utilización de diferentes sistemas de gestión de los stocks propuestos, según ubicaciones/tipo de producto, y permitir albergar los diferentes tipos de producto.
- Constará de cestas y/o cubetas subdivisibles, de diferentes alturas, siendo de fácil limpieza y desinfección.
- Dispondrá de accesorios para la subdivisión del espacio interior, con separadores horizontales y transversales, mediante un sistema de clip que asegure la inmovilidad y de un sistema de identificación del producto contenido.
- El diseño del mobiliario de los almacenes tendrá en cuenta el espacio disponible. La empresa adjudicataria propondrá el stock óptimo de cada referencia y deberá contemplar los picos de consumo estacionales, contando con espacio suficiente para dichos periodos. Se definirán esos pactos de stock una vez adjudicado el concurso.
- Se tendrá en cuenta la disposición de espacio para la ubicación de productos de grandes volúmenes en estanterías de PVC o material similar compatible con el sistema de lectura por radiofrecuencia, proponiendo una solución para la gestión de dicho material. Estas estanterías deberán tener aproximadamente medidas de 1900x1000x400mm.
- La dotación de mobiliario permitirá la adaptación a posibles cambios de productos/ubicaciones por nuevas necesidades.

Características técnicas del Sistema de lectura RFID:

- El sistema RFID deberá ser robusto, capaz de leer en tiempo real los elementos estáticos, así como las transiciones de estos simultáneamente. El sistema debe realizar una lectura pasiva de todos los productos, facilitando así la operatividad entre usuario y sistema y reduciendo al máximo la interacción entre ambos.
- El sistema debe trabajar con las tarjetas de identificación de usuario del propio Hospital.
- Se debe disponer de la totalidad de sensores, antenas y dispositivos necesarios para el correcto funcionamiento del sistema de gestión de prótesis / implantes.
- El equipamiento necesario para la gestión de prótesis/implantes, estará compuesto por sistemas RFID: Antenas RFID, Papeleras RFID, etc...
- El equipamiento instalado debe estar dimensionado de forma que permita realizar un inventario completo de todos los artículos que se encuentren en el ámbito de aplicación delimitado para los diferentes almacenes, pasillos y quirófanos.
- La lectura RFID se deberá poder automatizar y programar, en un día y hora concretos, en base a las necesidades planteadas por el servicio.
- Se deberán poder hacer lecturas puntuales cuando se solicite manualmente.



- El dimensionado del equipamiento se realizará acorde a las referencias del **Anexo I** y los planos del **Anexo II**.
- El equipamiento instalado en los diferentes almacenes debe ser capaz de reconocer y leer todas aquellas etiquetas RFID dentro de la misma sala, pasillo o quirófano y no únicamente las ubicadas en los mismos armarios con equipamiento modular.
- El sistema debe contar con un plan de contingencia en caso de incidencia, que permita continuar trabajando sin alterar la operatividad del hospital y ajustar el inventario una vez solucionada la incidencia.
- La conectividad entre el servidor RFID y los diferentes dispositivos RFID debe ser mediante red LAN, así como con los equipos de trabajo desde los que se controle el sistema, como impresoras RFID.

Características técnicas de impresoras de RFID:

El adjudicatario deberá suministrar las estaciones de etiquetado necesarias para el funcionamiento de todo el sistema, con las siguientes características mínimas.

- Impresora de etiquetas mediante gravado de chip de RFID e impresión gráfica mediante transferencia térmica.
- Utilización de Ribbon para impresión por transferencia térmica de muy alta calidad que asegure que la información impresa no se vea afectada por grasa de los dedos al manipular la etiqueta por el personal sanitario.
- La lectura del código debe ser perfectamente visible años después de ser impresa la etiqueta.
- La calibración automática de la impresión y grabado del chip de RFID
- Lector/codificador UHF integrado.
- Características de los etiquetas:
 - Longitud máxima de etiqueta y soporte de aproximadamente 990 mm
 - Anchura máxima de etiqueta y soporte de aproximadamente 115 mm
 - Las etiquetas deben ser fácilmente removibles sin dañar la caja o el envoltorio del producto.

4.2.3. Requerimientos técnicos del software gestión prótesis/implantes.

El sistema de gestión de prótesis/implantes, debe:

- Facilitar un inventario del stock permanente y actualizado en cada uno de los diferentes almacenes, de todos los artículos almacenados.
- Definir y crear roles y usuarios, controlando, limitando y registrando el acceso a la aplicación de gestión.
- Diferenciación del estado del producto en función de su ubicación y/o consumo.
- Generación automática de hojas de implante vinculadas a paciente e integradas con la historia clínica.
- Gestión de caducidades, lotes y números de serie.
- Personalización del formato de la hoja de implante.
- Generar albaranes de consumo.
- Generar diferentes informes con información ampliada, permitiendo una visualización filtrada por ubicaciones.
- Posibilidad de realizar cambios en el estado o ubicación de un producto de forma manual, en caso de ser requerido.
- Capacidad de generar algoritmos de lectura RFID capaces de filtrar elementos estáticos en zonas de espera.
- El usuario debe poder dar de baja productos de forma manual en el caso de ser necesario.



- El sistema debe permitir la gestión del producto de osteosíntesis. El adjudicatario presentará la solución a la gestión de estos productos.
- Integración con el maestro de artículos del hospital, en el sistema NEXUS.
- Integración con historia clínica del paciente.

El control y la interacción con el software de gestión de stocks, se realizará desde los diferentes ordenadores ubicados en todos los quirófanos. La aplicación deberá permitir el acceso mediante interfaz web, accediendo desde aquí al servidor en el que se encuentra instalado el sistema.

4.3. Magnitudes logísticas.

Los volúmenes de inventario que deberá soportar se han calculado en base a los datos del ejercicio **2019**, según la tabla que figura a continuación:

PLANTA	ALMACÉN	DESCRIPCIÓN	AREA	RFID	STOCK APROXIMADO
	1.1	ALMACÉN IMPLANTES URGENCIAS	14,7	SI	370 REFERENCIAS
	1.2	ALMACÉN FARMACIA, LAPAROSCOPIA Y SUTURAS	19,28	NO	500 REFERENCIAS
	1.3	ALMACÉN FUNGIBLE	26,42	NO	800 REFERENCIAS
	1.4	ALMACÉN FUNGIBLE Y LENCERIA CMA	12,97	SI	140 REFERENCIAS
	1.5	ALMACEN PROTESIS MAMARIAS	9,65	SI	480 PROTESIS
	1.6	ARMARIO DE PROTESIS		SI	480 PROTESIS
		ARMARIO/ESTANTERIA LENCERIA EN ZONA PREANESTESIA Q. URGENCIAS		SI	3 REFERENCIAS
		ARMARIO/ESTANTERIA LENCERIA EN ZONA PREANESTESIA Q1		SI	3 REFERENCIAS
2ª PLANTA	2.1	ALMACEN MATERIAL CIRUGIA CARDIACA Q2	17,06	SI	480 UNIDADES
	2.2	ALMACÉN FUNGIBLE Q2	25,77	NO	465 REFERENCIAS
	2.3	ARMARIO DE PROTESIS Q2		SI	1680 PROTESIS
	2.4	ALMACÉN FARMACIA Y SUTURAS Q2	27,47	NO	425 REFERENCIAS
		ARMARIO/ESTANTERIA LENCERIA EN ZONA PREANESTESIA Q2		SI	3 REFERENCIAS

	2.5	ALMACEN FUNGIBLE UCIQ	22,38	NO	460 REFERENCIAS
	2.6	LENCERIA UCIQ	10,7	SI	
	2.7	LENCERIA UCIQ	11,18	SI	
	2.8	ALMACEN FUNGIBLE UCIQ	24,88	NO	460 REFERENCIAS
3ª PLANTA	3.1	A. FUNGIBLE, FARMACIA Y SUTURAS Q3	43,69	NO	1500 REFERENCIAS
	3.2	ALMACEN LAPAROSCOPIA Y PROTESIS Q3	26,43	SI	1000 REFERENCIAS
	3.3	ARMARIO DE PROTESIS Q3		SI	955 PROTESIS
		ARMARIO/ESTANTERIA LENCERIA EN ZONA PREANESTESIA Q3		SI	3 REFERENCIAS
	3.4	ALMACEN FUNGIBLE URPA	12,63	NO	500 REFERENCIAS
	3.5	ALMACÉN LENCERIA URPA	10,08	SI	3 REFERENCIAS
	3.6	ALMACÉN FARMACIA URPA	9,11	NO	200 REFERENCIAS
	3.7	ALMACEN FUNGIBLE PRUEBAS FUNCIONALES	8,81	NO	100 REFERENCIAS
	3.8	ALMACÉN BRONCOSCOPIAS	7,93	NO	100 REFERENCIAS

5. REQUERIMIENTOS DE INTEGRACIÓN.

En este apartado se describe los requerimientos de integración del Sistema de Gestión del presente expediente. Para el funcionamiento del mismo, el Adjudicatario del presente expediente deberá aportar el Sistema de Gestión de los Almacenes mediante los dispositivos fijos y aquellos dispositivos RFID que proponga, que en todo caso permitan realizar las operaciones logísticas descritas.

Los trabajos de adecuación e implantación de la integración con NEXUS y sus correspondientes pruebas de test, deberán terminar antes de la puesta en marcha de esta nueva gestión.

- La empresa adjudicataria suministrará todo el equipamiento hardware y software necesario para que el sistema sea 100% operativos, incluidas las licencias del software base.
- Los equipos serán de configuración escalable para permitir su crecimiento según la evolución de las necesidades de los sistemas de información.
- La explotación del sistema será lo más sencilla posible, automatizando la empresa adjudicataria la operación al máximo.
- Los sistemas ofertados deberán poder integrarse con el maestro de artículos, ERP, historia clínica de paciente, como mínimo.



- La solución planteada se integrará con el directorio activo utilizado en el departamento de salud.
- La empresa adjudicataria se deberá comprometer a realizar una completa transferencia de conocimiento tecnológico y funcional de los dispositivos a los técnicos que designe el Hospital, si éste lo considera necesario en cualquier momento durante el periodo de vigencia del contrato.
- El hospital pondrá a disposición de la empresa adjudicataria los servidores necesarios para una completa instalación del SGA.

Las ofertas y la memoria técnica deberán tener en cuenta lo dispuesto en los siguientes apartados:

Licencias.

Se deberá incluir en la oferta un cuadro resumen en el que se realizará una exposición de cada una de las licencias aportadas, indicando, empresa, producto, licencia, versión, descripción de la licencia y cantidad junto con el soporte ofertado.

Tal como se ha mencionado anteriormente, la empresa adjudicataria deberá proporcionar todas las licencias que sean necesarias para el uso de aplicativos/sistemas externos entendiendo como tal bases de datos, sistemas operativos, etc., durante la vigencia del contrato.

Ingeniería.

Se deberán incluir las labores de ingeniería encaminadas a que la solución planteada quede totalmente operativa.

La empresa adjudicataria deberá asumir, al menos, los siguientes servicios de Ingeniería:

- Instalación y despliegue de todo el equipamiento a nivel de cliente y servidor, tanto hardware como software, a nivel de cableado de red y electrónica siguiendo las especificaciones de los técnicos del departamento de informática y configuración de la infraestructura del hospital.
- Instalación y despliegue de los Sistemas Operativos sobre los servidores facilitados por el hospital.
- La instalación y despliegue de los agentes de backups de la solución, tras consensuar el esquema de copia de seguridad con los técnicos del departamento.
- Se programarán copias de seguridad automáticas, siguiendo el formato / configuración establecido por el departamento entre los distintos servidores y sistemas.
- Integraciones con todos los sistemas de información del departamento necesarios a través de mensajería HL7.

6. DOCUMENTACIÓN A PRESENTAR POR LOS LICITADORES EN EL SOBRE TÉCNICO.

6.1. Características de los equipos e instalaciones.

Al objeto de facilitar el proceso de evaluación deberá proporcionarse una descripción sintética de las características más relevantes de los equipos e instalaciones, así como hojas de datos técnicos de producto de los diferentes componentes e información que permita realizar una valoración completa de la oferta.

Figurarán detalladamente todas y cada una de las características generales de los equipos. Deben de quedar claramente reflejados los equipos, componentes y accesorios que están incluidos en la oferta, debiendo de especificar como mínimo la información relativa a los siguientes puntos:

- a. Descripción técnica del material a suministrar.
- b. Catálogos, fotografías, etc., del equipamiento, mobiliario y maquinaria a suministrar.
- c. Arquitectura informática.



Igualmente, deberá incluirse un proyecto de funcionamiento, en el que se detalle de forma clara la propuesta de funcionamiento, con capacidades, funcionalidades de los equipos, requerimientos de personal, tiempos de funcionamiento, conexiones con sistemas de información, etc.

Todos los catálogos e información técnica sobre el producto deberán ser traducidos en español. Los catálogos e información técnica sobre el producto que no estén traducidos en los idiomas indicados no serán objeto de valoración.

6.2. Propuesta funcional de los sistemas de gestión ofertados.

Los licitadores elaboraran una propuesta funcional que consistirá en la descripción detallada de:

- Los flujos de trabajo del personal del servicio relacionado con el proceso logístico.
- Los flujos de material tanto fungible como prótesis e implantes.
- Los flujos de información.

6.3. Propuesta de implantación.

Los licitadores elaboraran una propuesta de implantación que consistirá en la descripción detallada de las actuaciones de todo tipo necesarias para la correcta instalación, su puesta en marcha conforme a las condiciones y características previstas en el lugar de destino, en el que se harán constar los requerimientos necesarios, para lo que se facilita los planos correspondientes en el **Anexo II**.

Los licitadores deberán presentar de cada almacén objeto de este pliego un plano y esquema detallado de implantación de sus equipos.

6.4. Cronograma de ejecución de la instalación.

Se deben indicar los hitos principales y el tiempo necesario para la ejecución de estos. Dicho cronograma nunca será superior al plazo de ejecución establecido en **5 meses**.

6.5. Plan de contingencia.

Plan de emergencia ante fallos del sistema.

6.6. Plan de mantenimiento integral.

El licitador deberá contemplar en su precio el mantenimiento preventivo (2 revisiones anuales) y los correctivos durante **mínimo 2 años**.

La cobertura de la garantía será total sin restricciones e incluirá operaciones de mantenimiento preventivo y correctivo de todos los equipamientos y programas de gestión que sean necesarios para la correcta prestación del servicio; mano de obra y desplazamiento de todas y cada una de las operaciones de cualquier índole realizada sobre cualquier equipo, de sus componentes y accesorios, objeto del contrato; material necesario para llevar a cabo tanto las reparaciones necesarias y/o sustituciones, como las revisiones preventivas, sea cual fuere su importe; las modificaciones y actualizaciones necesarias a indicación del fabricante de los equipos.

Todas las piezas de repuesto se suministrarán sin cargo asegurando el mantenimiento al 100% de la funcionalidad de todos los equipos que integran el sistema (equipos mecánicos y equipos informáticos).



Se establecen como tiempo máximo de respuesta con presencia física, 24 horas y como tiempo máximo de resolución de averías, 60 horas, ambos a contar desde la solicitud de asistencia técnica.

Las intervenciones deberán ser realizadas de forma que causen las menores molestias posibles a los usuarios, y se minimice la posible discontinuidad del servicio prestado directamente o indirectamente por los equipos a mantener.

Así mismo, el adjudicatario deberá facilitar al Servicio de Informática del Hospital toda la documentación que se precise para garantizar el correcto funcionamiento del programa de gestión (Software).

6.7. Plan de formación.

Con relación a los equipos objeto de este contrato y del software propuesto el licitador presentará una memoria con los aspectos siguientes detallados de forma clara y breve: Plan de formación del personal, coherente con el plan de puesta en marcha, con detalle de recursos personales, acciones, tiempos de docencia, cronogramas, etc.

El adjudicatario impartirá cursos de formación para uso y adiestramiento de los equipos al personal que vaya a hacer uso de estos, además de cursos de mantenimiento para el personal técnico del Servicio de Mantenimiento del Hospital.

Se efectuará una presentación inicial, enseñando a usuarios y responsables del Centro la motivación, alcance, organización y planificación del proyecto. Comunicando las tareas y cargas de trabajo en que se verán implicados, así como a la recogida de aportaciones y opiniones del propio personal del centro afectado. La puesta en escena de la comunicación será de manera conjunta, por parte del centro los responsables del proyecto y el personal del adjudicatario.

El adjudicatario se comprometerá a proporcionar la formación necesaria para la implantación del nuevo sistema logístico y colaborará en la adaptación de los nuevos flujos y protocolos existentes en el Centro.

El adjudicatario confeccionará un plan de trabajo que será aprobado por la Dirección del Centro, distinguiendo los diferentes perfiles de usuario: personal de suministros, almacenes, asistencial....

En Madrid a 14 de octubre de 2021

Fdo. Carmen Oñate Heredero
Directora de Gestión y Servicios Generales.

