

EXPEDIENTE 2025-3-002 (A/SER-000018/2025)

Este documento se ha obtenido directamente del original que contenía la firma auténtica y, para evitar el acceso a datos personales protegidos, se ha ocultado el código que permitiría acceder al original.



PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS DEL CONTRATO PARA “SERVICIO DE SOPORTE Y MANTENIMIENTO INTEGRAL DEL SISTEMA AUTOMATIZADO Y ROBOTIZADO DE GESTIÓN DE MEDICAMENTOS PARA PACIENTES NO INGRESADOS EN EL SERVICIO DE FARMACIA DEL HOSPITAL UNIVERSITARIO INFANTA LEONOR”

## 1. Objeto

El objeto del presente pliego es la contratación del servicio de soporte y mantenimiento integral del sistema automatizado y robotizado de gestión de medicamentos para pacientes no ingresados en el Servicio de Farmacia del Hospital Universitario Infanta Leonor, así como los equipos asociados al mismo (incluyendo sistemas informáticos, robots, cámara frigorífica, cintas, etc.)

## 2. Alcance

El servicio a contratar tiene por finalidad dar cobertura (soporte y mantenimiento), de todo el equipamiento objeto del contrato actualmente instalado en el hospital, así como al equipamiento que durante la vigencia del contrato se pudiera adquirir, tanto por sustitución del actual como por ampliación de los equipos existentes.

Equipamiento actual:

<u>Sistema</u>	<u>Hospital</u>	<u>Unidad</u>	<u>Cantidad</u>
BRAZOS ROBOT	H.U. Infanta Leonor	FARMACIA	2
ALAMCENAMIENTO	H.U. Infanta Leonor	FARMACIA	2
CAMARA FRIGORÍFICA	H.U. Infanta Leonor	FARMACIA	1
PUNTOS DE ENTREGA	H.U. Infanta Leonor	FARMACIA	7
CINTAS TRANSPORTADORAS	H.U. Infanta Leonor	FARMACIA	7

### 2.1. Especificaciones técnicas del sistema:

Tipología de envases a almacenar y dispensar:

- Envases en cajas cuadradas o rectangulares.
- Envases cúbicos.
- Envases cilíndricos.
- Envases con envoltorio (celofán, etc.).
- Envases de forma irregular.

Brazo del robot:

El sistema dispone de brazos robóticos con pinzas/paletas que permiten:

- Entregas y recepción de varios productos de forma simultánea en varios puntos para aumentar la velocidad de trabajo y garantizar un servicio continuo y sin interrupciones.
- Retiradas múltiples, en una sola operación, de envases de diferentes códigos y

condiciones de temperatura en el mismo punto de dispensación.

- Acceso inmediato a cualquier producto almacenado en profundidad y en cualquier ubicación del robot.
- Eficacia con cualquier tipo de envoltorio (celofán, etc.).
- Posibilidad de manipular envases en forma de tarros y/o botellas.
- Cámara que permita al Departamento Técnico del proveedor tener el registro de incidencias para su análisis.

#### Almacenamiento:

El sistema de dispensación robotizado permite:

- Almacenamiento 3D que garantice el máximo aprovechamiento del espacio dedicado al almacén.
- Acceso inmediato a todos los envases.
- Módulo de entrada independiente
- Posibilidad de almacenar medicamentos de distintas referencias uno detrás de otro, en función de la rotación, de forma que aproveche al máximo el espacio de almacenamiento disponible.
- Funcionamiento según el principio FEFO (first expired first out).
- Sistema de autolimpieza automatizado y programable.
- Sistema modular que permita ampliaciones futuras en función de nuevas necesidades. El coste de un módulo de ampliación deberá incluirse en la documentación del expediente.

#### Sistema de refrigeración:

Se considera uno de los elementos clave ya que es imprescindible garantizar el óptimo funcionamiento de los módulos de frío dentro del robot de almacenamiento y dispensación, porque de ello depende la correcta conservación de una gran cantidad de medicamentos de elevado coste. Sus requisitos son los siguientes:

- Temperatura de almacenamiento de 2°C a 8°C
- Consta de equipos redundantes, de manera que, en caso de parada de uno de ellos, el otro asuma la carga de trabajo de los dos.
- Tipo de panel: sándwich de poliuretano de 60mm de espesor o similar.
- Puerta de paso de personal con llave.
- Cuadro de maniobra y eléctrico, automatizado para el control y seguimiento de la cámara.
- Iluminación de la cámara
- Registro de temperaturas homologado.

#### Carga/Recepción de medicamentos:

Los robots cuentan con 2 niveles de automatización del proceso de entrada y se dispone

de un sistema independiente de estos tipos, para cada robot: semiautomático (con escaneo manual de los envases para lectura de código de barras, permite añadir la caducidad de cada envase, ...) o automático.

El sistema de carga automática es autónomo, externo e independiente del robot de almacenamiento y dispensación, así como de los brazos de dicho robot. El mecanismo de carga automática permite:

- Lectura y control de lotes, capacidad de lectura códigos barras y 2D (DataMatrix) Escaneado del envase en movimiento para reconocimiento, sin necesidad de detener la recepción.
- Asignación de fecha de caducidad por defecto.
- Detectar y solucionar de manera autónoma y sin intervención externa la caída de envases en posición vertical que provocan la pérdida de espacio si fuesen almacenados de tal forma.
- Expulsar los envases deteriorados.
- Expulsar los envases que por error se le entreguen y que no sean del robot de almacenamiento y dispensación.
- Entrada continua sin interrupciones. Sin sistema de succión que sólo permita la entrada de medicamentos envase a envase.

### Dispensación

El sistema de dispensación robotizado consta de:

- SIETE puntos de entrega en las consultas de Atención Farmacéutica, área de dispensación o salas blancas del Servicio de Farmacia. Se contempla la posibilidad de ampliar el número de puestos de dispensación si la actividad del centro así lo requiere.
- Capacidad de servicio de un mínimo de 500 envases/hora a los puntos finales de dispensación
- Cintas Transportadoras
- Toboganes en espiral para las entregas.

### Sistema de control de stock e inventario:

El sistema incluye un control del stock y la realización de inventarios en cualquier momento y en tiempo real. El sistema dispone de un sistema láser que escanea los estantes, sin tener que tocar los envases, para comprobar la coincidencia del stock teórico y el real.

### 3. Requisitos exigidos

#### 3.1. Certificados de mantenedor oficial

Teniendo en cuenta que el objeto del contrato es el mantenimiento de un equipamiento específico y que por motivos de seguridad y calidad los fabricantes del mismo exigen que el mantenimiento sea prestado por distribuidores certificados, de lo contrario no garantizan su correcto funcionamiento.

#### 3.2. Características del servicio

El adjudicatario deberá presentar el programa de asistencia técnica con indicación clara del alcance:

- Se presentará el plan de mantenimiento preventivo programado, en el que se indique como se realizará la gestión del mismo. El número mínimo anual de revisiones preventivas será el que marque el fabricante.
- Todos los desplazamientos, materiales, mano de obra y demás costes que puedan derivarse, correrán por cuenta del adjudicatario.
- Hotline permanente (24 horas/día - 365 días/año).
- Suministro sin cargo de las piezas y los materiales necesarios para el mantenimiento preventivo, incluso fungibles.
- Los materiales auxiliares y de operación utilizados durante las revisiones preventivas.
- Todas las intervenciones 'in situ' en horas convenidas inclusive nocturnos y días festivos.
- Todos los desplazamientos y mano de obra.
- Todas las actualizaciones periódicas del software.

Como mínimo, estarán cubiertas las siguientes prestaciones de asistencia:

- Acceso remoto permanente al software, vía VPN, para su control y seguimiento en tiempo real de los robots con posibilidad de intervención remota inmediata. El hospital proporcionará acceso remoto al robot via Internet.
- Revisiones preventivas periódicas (Mínimo, 1 al año) realizadas en horario convenido.
- Tiempo de respuesta in situ ante incidencias inferior a 8 horas.
- Horario del Servicio Técnico, como mínimo, de 8 a 17 horas, de lunes a viernes, con atención telefónica en castellano. El tiempo de respuesta presencial ante una avería será como máximo de 24 horas.
- Tiempo máximo de entrega de repuestos de 3 días laborables desde el momento en que se realiza el diagnóstico de la avería.



El adjudicatario entregará al servicio técnico del Hospital las hojas de las revisiones en las cuales se especificarán las piezas sustituidas con sus referencias y se detallarán las operaciones realizadas, las piezas sustituidas, los resultados de calibraciones, las calibraciones de equipos usados como patrón y los tiempos empleados.

El adjudicatario colaborará con el Servicio de Mantenimiento del Hospital en la inclusión de toda la información necesaria de los equipos.

### 3.2. Asistencia Técnica

El servicio de mantenimiento que deberá prestar el adjudicatario respecto a los equipos objeto de este contrato incluirá los siguientes conceptos:

- El adjudicatario garantizará que todos los trabajos de mantenimiento serán realizados por personal especializado de la empresa o por un servicio de asistencia técnica autorizado. Este personal tendrá acceso a los equipos indicados en el presente contrato para llevar a cabo el servicio de forma adecuada.
- El Hospital garantizará que los locales donde se encuentran ubicados los equipos se mantengan en condiciones óptimas de operación, limpieza, temperatura, presión y humedad, según las especificaciones requeridas.
- El adjudicatario será responsable de la calidad técnica de los trabajos realizados, así como de los servicios y prestaciones efectuados. Además, asumirá las consecuencias que el Hospital o terceros puedan derivar de cualquier omisión, error, método inadecuado o conclusión incorrecta en la ejecución del contrato.

Los técnicos enviarán una copia del informe realizado al servicio de mantenimiento de las tareas preventivas y correctivas que se realicen sobre los equipos en el que se indicarán, como mínimo, las anomalías detectadas, las actuaciones realizadas, la fecha y el técnico que ha hecho la inspección o reparación.

#### A) Mantenimiento Preventivo

Se considera mantenimiento preventivo la revisión periódica de seguridad, control de funcionamiento, ajustes, calibraciones y configuraciones del equipo, así como el reemplazo de componentes necesarios. Estas actividades se realizarán mediante dos visitas programadas semestralmente, esenciales para el correcto funcionamiento del equipo.

La empresa adjudicataria propondrá un calendario de visitas, que será aprobado de forma conjunta por el Servicio de Mantenimiento del Hospital y el Servicio de

Farmacia, a fin de asegurar que las máquinas y equipos estén disponibles en las fechas programadas. Esta programación se fijará con al menos dos semanas de antelación.

#### B) Mantenimiento Correctivo:

El mantenimiento correctivo incluirá la mano de obra y los materiales necesarios para la reparación de averías y defectos causados por el uso, así como el uso de herramientas especiales, equipos de medición y control, y los materiales de recambio necesarios para mantener el equipo en óptimas condiciones.

Las reparaciones se efectuarán tras la solicitud del Hospital, que se compromete a notificar de inmediato cualquier avería o eventualidad que surja en los equipos o instalaciones durante su funcionamiento. Las notificaciones podrán hacerse por teléfono o correo electrónico, de lunes a viernes (excepto festivos).

Este servicio de mantenimiento correctivo cubrirá el tiempo empleado por los técnicos, los gastos de desplazamiento y el coste de las piezas de recambio necesarias.

En las incidencias que requieran atención presencial, el adjudicatario garantizará la disponibilidad de un técnico en un plazo máximo de 8 horas tras la notificación del Hospital.

#### C) Soporte para la introduccion de nuevos farmacos:

Se entiende como tal, los desplazamientos, la mano de obra y los materiales necesarios para la introducción en el sistema de nuevos fármacos o presentaciones de los mismos en el sistema, incluyendo la calibración y validación de los viales y sus etiquetas

#### D) Mantenimiento técnico – legal

El Mantenimiento técnico-legal se realizará en instalaciones que, conforme a los reglamentos industriales aplicables (general, comunitario, nacional o autonómico), lo requieran.

Si la legislación obliga a modificar alguna instalación, el adjudicatario propondrá por escrito las adaptaciones necesarias dentro del plazo legal, notificando al Hospital Universitario Infanta Leonor los costos justificados. La propiedad cubrirá estos gastos si procede, aunque el Hospital podrá solicitar presupuestos a otras empresas homologadas para optar por la oferta más ventajosa.

En caso de que los cambios afecten a tareas u operativa de mantenimiento, el adjudicatario deberá adaptarse y asumir cualquier sobre coste de mano de obra.

#### E) Mantenimiento de Software

Se entiende como tal, los desplazamientos, la mano de obra y los materiales necesarios para la resolución de las averías relacionadas con el software del equipo. En este mantenimiento también estará incluida la instalación y validación de las nuevas versiones del Software.

#### 4.4. Exclusiones

Quedan excluidos del servicio de mantenimiento los trabajos y servicios originados por las siguientes causas:

- Averías derivadas del uso inadecuado de los sistemas, equipos, componentes o periféricos, ya sea por operadores no capacitados, negligencia, o uso para finalidades distintas de las especificadas.
- Utilización del equipo por terceros no autorizados.
- Daños, destrucción parcial o total de los equipos a causa de actos de vandalismo, desastres naturales, incendios, inundaciones, golpes, caídas u otros siniestros de fuerza mayor.
- Robo de los equipos.
- Problemas relacionados con la infraestructura de redes telefónicas y de datos.
- Empleo de piezas y materiales no aprobados ni validados por el fabricante.
- Intervenciones técnicas o modificaciones realizadas por personal ajeno al adjudicatario, con o sin uso de recambios o materiales no homologados por el fabricante.
- Solicitud de asistencia técnica para colaboraciones ajenas al contrato, como apoyo técnico en tratamientos especiales, formación, o mejoras y modificaciones del equipo solicitadas por el personal del hospital.
- Sustitución de piezas por razones estéticas.

Si, por necesidad del servicio o a solicitud del Hospital, el adjudicatario debe intervenir en los equipos o realizar reposiciones que afecten a cualquiera de estas exclusiones, deberá presentar previamente el presupuesto correspondiente para su aprobación.



## 5. Gestion ambiental, de calidad, prevención de riesgos laborales y responsabilidad social corporativa.

La solución propuesta en la oferta deberá disponer de dispositivos de minimización del consumo energético.

El adjudicatario deberá cumplir todas las obligaciones laborales vigentes relativas a la contratación y empleo de su personal. Asimismo, cumplirá todas disposiciones legales y administrativas de aplicación en materia de Seguridad, Higiene y Salud en el Trabajo que estén en vigor durante la ejecución de los trabajos, siendo el responsable exclusivo de su aplicación y de las consecuencias derivadas de su incumplimiento. El Hospital podrá exigirle la presentación de los comprobantes que acrediten el cumplimiento de estas obligaciones.

El contratista adoptará las medidas oportunas para el cumplimiento de la legislación medioambiental en vigor en relación al trabajo realizado. Además, se asegurará que su personal esté debidamente formado y es competente en materia de buenas prácticas ambientales. El Hospital Universitario Infanta Leonor se reserva el derecho a solicitar al contratista evidencia sobre el cumplimiento de los requisitos legales ambientales que sean de aplicación o de la adecuada formación del personal.

La empresa adjudicataria deberá adoptar las medidas preventivas que estén a su alcance con el fin de evitar cualquier incidente que pueda derivar en una contaminación del medio ambiente, como puedan ser los vertidos líquidos considerados como peligrosos. El Hospital se reserva el derecho de repercutir al contratista el coste de reparación del daño ambiental derivado de un incidente ambiental causado por el adjudicatario.

Compromisos ambientales:

- Desarrollar su actividad con una actitud responsable frente al Medio Ambiente.
- Cumplir con la normativa ambiental en vigor y con los requisitos legales aplicables a su actividad.
- Informar de todos los incidentes con repercusión ambiental que tengan lugar en el desarrollo de la actividad en las instalaciones del Hospital.
- Emplear equipos con marcado CE y a realizarles un mantenimiento preventivo con el fin de que las emisiones y ruidos se mantengan dentro de los límites especificados en las características técnicas.
- Establecer todas las medidas al alcance para evitar vertidos y derrames.
- No verter productos químicos a la red de saneamiento y a cumplir en todo caso las especificaciones del fabricante en relación a la dosificación y empleo de los

productos.

- Consumir agua, energía y demás recursos que necesite para el desarrollo de los trabajos de una forma responsable.
- Apagar los equipos siempre que su funcionamiento no sea necesario.

Madrid, a día de la fecha.  
POR LA ADMINISTRACIÓN,  
LA DIRECTORA GERENTE

Firmado digitalmente por: PANTOJA ZARZA MARIA DEL CARMEN  
Fecha: 2025.01.08 15:30

Fdo: M<sup>a</sup> del Carmen Pantoja Zarza

CONFORME:  
EL ADJUDICATARIO,  
FECHA Y FIRMA