

**PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS QUE HA DE REGIR EN EL PROCEDIMIENTO ABIERTO CON PLURALIDAD DE CRITERIOS PARA LA ADQUISICIÓN DE UN SISTEMA AUTOMATIZADO PARA LA DISPENSACIÓN DE MEDICAMENTOS A PACIENTES EXTERNOS DEL SERVICIO DE FARMACIA CON DESTINO AL HOSPITAL UNIVERSITARIO PRÍNCIPE DE ASTURIAS.**

## **1. OBJETO**

El presente pliego de prescripciones técnicas tiene por objeto regular y definir el alcance y condiciones de prestación que habrán de regir la adquisición por parte del Hospital Universitario Príncipe de Asturias de un **SISTEMA AUTOMATIZADO DE DISPENSACIÓN DE MEDICAMENTOS A PACIENTES EXTERNOS**, exponiendo las condiciones técnicas que debe reunir, así como las condiciones de suministro, instalación y puesta en marcha.

**Beneficios:** La automatización es un sistema avanzado y sustitutivo de los sistemas tradicionales de almacenamiento y gestión de stocks, que pasan a ser gestionados por un robot mecánico

- Reduce el espacio de almacenamiento
- Mejora el control del inventario a tiempo real
- Programa las reposiciones
- Optimiza el tiempo de búsqueda y entrega de medicamento. Disminuye el tiempo de espera
- Incrementa la seguridad (entrada por data matrix que incluye identificación del medicamento por Código nacional (CN), lote y caducidad)
- Disminución de errores de dispensación desde un 0,97% a un 0,54% (Blanch, 2020)
- Y, por tanto, permite al equipo farmacéutico una mayor dedicación a la atención farmacéutica.

## **2. CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS**

**Descripción:** Aparato mecánico (robot) con altas prestaciones tecnológicas para la dispensación y almacenamiento automatizado de medicamentos capaz de manejar los medicamentos a través de pasillos estrechos a gran velocidad, mediante un(os) transelevador(es) o brazo(s) robotizado(s) que operan bajo el principio de almacenaje caótico.

Formado por estanterías convencionales de altura y longitud a medida. Para medicamentos termolábiles se instalará el equipo dentro de una cámara frigorífica. Entregará los medicamentos en los diferentes puntos de dispensación a través de una serie de cintas transportadoras, y llega a los mostradores de atención a pacientes por unas tolvas, para recogerse por la persona que va a dispensar la medicación al paciente.

### **2.1. ESTRUCTURA:**

- **Dimensionamiento:**

Presentará un proyecto que dimensione la capacidad máxima para el almacenamiento de medicamentos termolábiles y no termolábiles, teniendo en cuenta el espacio disponible en la Unidad de Pacientes Externos y las necesidades de dispensación según el número de pacientes atendidos por día (media de pacientes atendidos por día: 140 pac/día y número medio de envases dispensado: 1,5 envases/pac)

Se deberá especificar en el proyecto los requerimientos técnicos en relación al peso del robot y altura del robot respecto al techo.

- **Numero de envases a almacenar en cada robot:**

Deberá poder almacenar en módulos separados para medicamentos no termolábiles y termolábiles.

Al menos deberá almacenar 3000 envases a temperatura ambiente y 2100 envases refrigerados.

Debe tener la posibilidad de aumentar la capacidad de manera dinámica según las necesidades.

- **Nº y tipo de robots**

**Deberán ser dos robots, uno de ellos para almacenamiento de medicamentos refrigerados y el otro para medicamentos no termolábiles**

- **Módulo carga manual, semiautomática o automática:**

Constará de carga manual o semiautomática y, además, deberá tener un módulo de carga semiautomática para cada robot y al menos una carga automatizada para los dos robots. Se presentará la propuesta teniendo en cuenta un número máximo de envases recibidos al día: 1500 envases, contando tanto refrigerados como medicamentos no termolábiles. En caso de presentar carga automática para medicamentos refrigerados, hacer constar si dicha carga estará refrigerada durante el proceso de llenado del robot.

Debe tener al menos una carga semiautomática o manual por cada robot y una carga automática para los dos robots.

- **Nº puntos de dispensación/ sistema de autodispensación:**

Contará con al menos **7** puntos de dispensación, más un punto automatizado de autodispensación.

-Nº de puntos de entrega en mostrador: **3** (*Serán independientes en cada punto de dispensación para evitar errores y asegurar que se dispensa la medicación correcta*).

-Nº de puntos de entrega en despacho: **2-3**

-Nº de puntos directos en el equipo: **2**; uno para cada robot.

-Nº de puntos de auto-dispensación (cajero automático o pick-up): **1** (*Conexión con el software de dispensación de Farmacia (Farmatools), lector de tarjeta sanitaria y/o lector de código de barras, disponibilidad de funcionamiento 24 h, dispondrá de pantalla de recogida y tableta para firma digital del paciente*)

La ubicación de los puntos de entrega respecto a los robots se encuentra ubicado en la misma planta.

- **Tipo de brazo(s)/ bajante(s) al punto de dispensación/ mecanismos disponibles para conexión del robot con los puntos de dispensación:**

- Descripción del brazo: características del brazo (succión o pinza, sincrónica o asincrónica, uni-bi-direccional, recogida de multi-envase), conexión con el robot (WI-FI o cableado), número de motores, número de sensores...etc.
- Descripción de los puntos de dispensación: tamaño de las bajantes en espiral al punto de dispensación, accesibilidad y seguridad al dispensar.
- Descripción de los elementos conectores: cintas transportadoras, elevadores...etc.

- **Requerimientos eléctricos:**

- El licitador debe definir el tipo de voltaje eléctrico, consumo eléctrico, toma eléctrica...etc.

## 2.2. PRESTACIONES

- Tipo de envases con los que trabaja el robot: forma (cuadrado, rectangular, circular, hexagonal, forma irregular) y con envoltorio. Debe poder manejar todo tipo de envases en forma y con envoltorio
- Tamaño/ peso: dimensiones máximas y mínimas del envase.
- Optimización del almacenaje de manera automática, zonas diferenciadas para medicamentos especiales (por ejemplo: medicamentos en ensayo clínico, citostáticos, medicamentos con alta rotación...etc.)
- Lectura por DataMatrix y lectura por EAN código de barras 1D 2D.
- Velocidad de almacenaje/ dispensación en los distintos puntos.
- Gestión de envases parciales (manejo de cajas abiertas): redefinir el número de dosis unitarias de un envase abierto.
- Equipo informático por cada uno de los robots y pantalla táctil para cada robot
- Software completo con control de inventario, caducidades (rotación stocks, informes de caducidades), proposición de reposición de stocks. Adicionalmente dispondrá de una herramienta web para su consulta. Deberá consultarse en tiempo real:
  - ✓ El stock de medicación a punto de expirar (en base a caducidad).
  - ✓ El stock de medicación de bajo uso, este parámetro debe ser configurable por el servicio de farmacia. El informe de stock de bajo uso debe contener el detalle de la medicación y número de envases
  - ✓ El stock de medicación que no se usa, este parámetro debe ser configurable por el servicio de farmacia. El informe de stock de medicación que no se usa debe contener el detalle de la medicación y número de envases
  - ✓ El stock de medicación de mayor uso. El informe de stock de mayor uso debe contener el detalle de la medicación y el número de envases
  - ✓ Tiempo medio de stock por medicación
  - ✓ Alertas de rotura de stock por medicación
  - ✓ Informe de medicación recibida, configurable por horas, días, meses y años
  - ✓ Informes detallados de usabilidad por tipo de medicación o envase
  - ✓ Informe de dispensación de envases por hora, día, meses y años
  - ✓ Número de órdenes de dispensación en espera
  - ✓ Stock actual de envases cerrados y abiertos, detallado por tipo de medicación y especificando el stock total de esa medicación, el número de envases cerrados y el número de envases abiertos.
  - ✓ Informe de tipos de envase por medicación
  - ✓ Número de envases de acuerdo con su forma.
- SAI con autonomía informática (mínimo 20 minutos) en casos de emergencia.
- Back-up diario con datos de inventario.
- Control de temperatura propio tanto en el robot refrigerado como en el no refrigerado, que comunicara con el sistema de seguridad disponible en el hospital en el momento de la instalación y posterior a su instalación (actualmente TESTO)
- Especificar la velocidad de almacenaje/ dispensación del robot. Especificar si tiene informes de estabilidad/ seguridad de medicamentos que puedan alterarse por el movimiento (por ej. citostáticos, jarabes, medicamentos que puedan desnaturalizarse...)
- Describir el modo de limpieza del robot: automática
- Ergonomía: Ambos robots deberán tener un diseño ergonómico adaptado a las tareas de almacenaje, control y dispensación de la medicación.
- Seguridad: El fabricante debe acreditar cumplir las siguientes normativas

- *Prevención de riesgos laborales:* Directiva Europea 2006/42/EC sobre seguridad de maquinaria.
- *Calidad:* DIN ISO 9001:2015 con el fin de garantizar la calidad de los equipamientos y requerimientos regulatorios.
- *Medioambiental* DIN ISO 14001 con la finalidad de asegurar la sostenibilidad de los procesos empleados que garanticen el medio ambiente
- *Antirrobo:* Los terminales de dispensación (entrega de medicación manual y automático) a pacientes deben definir la clase de resistencia al robo RC3 según DIN EN 1627.

### 2.3. INTERFACES

- Integración con los Sistemas de información: HCIS y Farmatools (vía HL7) para poder realizar las labores de colocación y control del inventario. **Todos los trabajos de integración y/o desarrollo (si proceden) correrán por cuenta del adjudicatario. Debe acreditar experiencia previa en la integración de Farmatools con el robot.**
- Integración con los sistemas de gestión de los medicamentos, en este caso Farmatools de gestión económica: actualización de las fichas de los medicamentos tanto en Farmatools como en el robot, emisión de pedidos independiente o interfasado con el sistema de gestión de pedidos establecido en el Servicio de Farmacia, solicitud y entrega de medicación desde el robot a los puestos de dispensación de pacientes externos, despachos, auto-dispensación y punto directo
- Conexión para un adecuado control de inventario a tiempo real y propuesta de reposición del stock almacenado dentro del robot. Herramienta web adicional para consulta.
- Conexión en remoto para asistencia o control de stock a tiempo real. Debe admitir conexión VPN estático de la Comunidad de Madrid.
- Requerimientos técnicos del servidor virtual para asegurar un buen funcionamiento en las conexiones.
- El adjudicatario aportará el hardware y software necesarios para la prestación del servicio, y se encargará de su instalación, configuración, puesta en producción, y adecuación, así como de dar el adecuado soporte al usuario y a las incidencias que pudieran surgir.

La empresa licitadora deberá presentar el **Anexo número 1** relleno con las características específicas del equipamiento previsto para su valoración, junto con el proyecto y el dossier del producto.

Se definirá una visita para la elaboración de los proyectos y **se exigirá un certificado de visita**. Deberá haber un compromiso de presentar los proyectos con distribución y replanteo del equipamiento dentro del espacio de la Unidad de Pacientes Externos del Servicio de Farmacia, en formato CAD y PDF. Debe mostrar la zona donde se ubiquen ambos robots, así como los diferentes puntos de dispensación, incluido el cajero automático de dispensación, los elementos separadores y propuestas de mejora. Deben presentarse proyectos que se adecuen al espacio.

### 3. DEFINICIÓN DE LA ADQUISICIÓN: CONDICIONES Y OBLIGACIONES.

La adquisición incluye no sólo el suministro de los equipos sino también el cumplimiento de las condiciones y obligaciones que se detallan y describen a continuación.

#### 3.1.-Adquisición del Equipo.

Se entiende por equipo el conjunto completo del equipo, máquina u aparato con todos los accesorios imprescindibles para su correcto funcionamiento: carga automática, cajero automático dispensador, equipo informático, SAI, disco duro, pantallas, teclado, impresora, cintas transportadoras, bajantes...etc.

Se entiende también por equipo, el software, la actualización del mismo cuando fuera necesaria, así como las licencias para su uso. Así mismo se incluye la integración con los actuales sistemas de gestión disponibles en el Servicio de Farmacia: tales como Farmatools (Gestión económica, Gestión de Pacientes externos), HCIS (gestor de historia clínica y gestión de citas)

### 3.2.-Condiciones del contrato y obligaciones de los adjudicatarios.

Los adjudicatarios deberán entregar con el equipo todos **los manuales íntegramente en castellano**, correspondientes a la descripción y operatividad del equipo, y que serán como mínimo los siguientes:

- De instalación: aportando además del manual de instalación, la información y rotulado sobre los equipos que representen un riesgo especial para el personal de la farmacia o los pacientes.
- Integración y configuración con los sistemas de información del hospital: Los adjudicatarios se encargarán de la integración del equipo con los distintos sistemas informáticos que dispone el hospital.
- De uso: con las características del equipo, una explicación detallada de los principios de funcionamiento, de los controles, operaciones de manejo y seguridad del paciente, alarmas y operaciones rutinarias para verificación del funcionamiento apropiado del equipo previo a su uso diario, etc.
- De mantenimiento y técnicos: incluirán esquemas eléctricos y mecánicos completos, despiece, recambios y accesorios, operaciones de mantenimiento preventivo, calibración y ayuda en la localización de averías, etc. **Hay que considerar el riesgo de obsolescencia de esta tecnología por lo que se utilizaran sistemas dinámicos de adquisición de piezas de recambio para su reposición por el uso con el paso del tiempo.**

**Asegurar la asistencia ante averías graves en el plazo de 2 horas y de incidencias leves en el plazo de 24 horas, debe haber una atención telefónica durante el horario de dispensación a pacientes externos, desde 8 de la mañana hasta las 6 de la tarde de lunes a viernes.**

Con objeto de facilitar el proceso de evaluación y selección deberá proporcionarse de manera obligatoria la máxima descripción, hojas de datos técnicos de producto (Product Data), productos e información que permita realizar un completo análisis de las diferentes ofertas presentadas. La falta de información, ausencia de hojas de datos de producto de los componentes ofertados ó respuesta a las cuestiones técnicas planteadas que no pueda ser debidamente contrastada podrá ser motivo de que la oferta no sea valorada.

- **Deberán realizar propuestas de distribución y emplazamiento del robot dentro del espacio propio de la Farmacia para su visto bueno y conformidad por parte del Servicio, mediante una presentación del proyecto, para una posterior supervisión de la idoneidad técnica y formal del mismo.**

Los rótulos, indicadores, instrucciones, manuales y etiquetas del equipo también deberán estar en castellano y ser suficientemente explicativos.

### 4. LEGISLACIÓN

Los productos presentados a este procedimiento deberán cumplir la legislación vigente relativa a productos sanitarios de acuerdo al nuevo Real Decreto 1591/2009 de 16 de Octubre, en vigor el 21 de Marzo del 2010 y que transpone la directiva 2007/47/CE del Parlamento Europeo y del Consejo del 5 septiembre de 2007 por el que se regulan los productos sanitarios que les sea de aplicación llevando el marcado CE (en base a la directiva 2007/47/CE) en donde corresponda, acompañado del número de identificación del organismo notificado (con excepción en los productos de Clase I). Se incluirá documento acreditativo del cumplimiento de los requisitos establecidos en la legislación vigente.

Todo el software incluido deberá cumplir con la Ley Orgánica 3/2018 de Protección de Datos Personales y

garantía de los derechos digitales.

Asimismo, cuando corresponda, se acreditará cualquier otra legislación que sea de aplicación.

## **5. INSTALACIÓN Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO**

### **5.1.-La instalación y puesta en funcionamiento correrá a cargo de la firma adjudicataria.**

La instalación de los equipos comprende la entrega en el Hospital destinatario y el montaje en los locales de destino definitivo, así como cualquier otra operación requerida para su completa puesta a disposición.

Se entenderá por instalación la entrega del material ofertado, el proceso de colocación de anclajes y empotramientos, la conexión de los distintos suministros (eléctricos, gases...etc.) al equipo, hasta los cuadros generales de distribución de los mismos (bandejas, soportes y otros), la conexión y puesta en marcha del equipamiento en su ubicación definitiva.

Los productos se identificarán de acuerdo a un procedimiento de etiquetado y se entregarán en condiciones de funcionamiento completo que incluye la retirada de embalajes o cualquier otro residuo que se produzca en el montaje.

**5.2.-El montaje y puesta en funcionamiento, contado a partir de la llegada del equipamiento al Centro, no superará el plazo máximo de cinco días.**

**5.3.-La empresa adjudicataria, una vez instalado el equipo y en presencia de personal técnicamente cualificado autorizado por el Centro, realizará las pruebas necesarias que acrediten el funcionamiento del equipo suministrado, quedando reflejada en Acta de Recepción debidamente firmada, que condicionará el pago de la factura correspondiente, y acreditará tanto la correspondencia del equipo y sus componentes con la oferta realizada y adjudicada, cómo la correcta instalación y puesta en funcionamiento del mismo.**

## **6. FORMACIÓN**

Incluye una completa formación en el manejo del equipo, en su más óptima utilización, tanto desde el punto de vista operativo como funcional, y que comprenderá como mínimo los módulos de:

- Aprendizaje.
- Asesoramiento.
- Actualizaciones.

Esta formación deberá ir dirigida al personal facultativo, personal de enfermería y personal técnico para utilizar el equipo en la forma prevista por el fabricante y efectuar las rutinas de servicio.

La formación se iniciará antes de que el equipo empiece a dar servicio efectivo y en los locales donde esté ubicado el equipo.

Asimismo, el adjudicatario deberá aportar la documentación e información necesaria para facilitar la formación del personal que efectuará las inspecciones periódicas y el mantenimiento preventivo necesarios una vez transcurrido el plazo de garantía... Deberá expresar su compromiso de impartir, caso de ser requerido, un curso de formación técnica para el personal de mantenimiento que designe el hospital.

Deberá incluirse el programa específico de los cursos, profesorado y planificación prevista en los mismos. Su duración (en días/semanas) y el número de técnicos asistentes se adecuará al coste, complejidad del sistema o equipo y en cualquier caso deberá conseguir el pleno rendimiento funcional del equipo con los profesionales usuarios del mismo.

## **7. GARANTÍAS Y SERVICIO TÉCNICO**

El plazo de garantía del equipo incluidos sus sistemas adicionales, componentes y accesorios, será como mínimo de dos años desde el acta de recepción del equipo, una vez emitida conformidad de su instalación, funcionamiento y haber superado el test de aceptación realizado en presencia de las personas designadas

por el Hospital.

Durante dicho periodo de garantía, el licitador deberá garantizar:

- El cumplimiento de los servicios de mantenimiento (correctivo y preventivo) bajo las condiciones que se detallan en los apartados correspondientes del presente documento.
- El suministro, sin cargo alguno, de todas las piezas de repuesto o partes del sistema necesarias en caso de que alguno de los bienes suministrados, total o parcialmente, presenten vicios o defectos de material y/o funcionamiento, que impidan el correcto funcionamiento del sistema.
- Todas las actualizaciones de la versión del software incluido en la Oferta Técnica que se presenten al mercado como evolución de la misma.

Durante los 2 años (24 meses) de vigencia de la garantía mínima indicada, el licitador deberá conceder un mantenimiento post-venta sin coste adicional con el siguiente nivel de servicio:

- Hotline permanente (24 horas/día /365 días/año).
- Acceso remoto permanente al software del robot con posibilidad de intervención remota inmediata. El hospital proporcionará acceso remoto al robot vía Internet.
- Revisiones preventivas periódicas (3 al año) realizadas en horario convenido. Estas revisiones podrán efectuarse en fines de semana si así lo solicita el Centro.
- 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, sin coste adicional, durante el periodo de garantía. Al finalizar la garantía, el adjudicatario emitirá un certificado de instalación de última versión del software disponible a la fecha de emisión del mismo. La actualización del software finalizado el plazo de garantía ofertado y la sustitución de aquellos elementos de hardware necesarios para su correcta aplicación no está incluida. No obstante, la instalación de actualizaciones de seguridad según la normativa de productos sanitarios es obligatoria para el suministrador y gratuita para el Hospital.
- Otras actuaciones contempladas en distintos puntos de este pliego.

El tiempo de parada por averías se contabilizará desde el momento de emisión del aviso por parte del Hospital hasta la conformidad de la reparación por el mismo.

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 intervenciones realizadas, así como las piezas sustituidas.

El adjudicatario comunicará al servicio técnico las fechas de las operaciones de mantenimiento preventivo con suficiente antelación acordándose el horario en función de la actividad del servicio donde se ubica el equipo.

Para el caso de que el tiempo de parada exceda de 24 horas el equipo, cuando mediará solicitud de la Dirección del Centro, deberá dar una solución provisional al problema o estarán incumpliendo el contrato.

Compromiso de un plan de contingencia ante averías que no se puedan solucionar rápidamente. Impresión de un listado de ubicaciones.

El compromiso de demora en la respuesta técnica ante una solicitud de asistencia o de suministro de repuesto en ningún caso podrá ser superior a 12 horas en días laborables y 48 horas en días festivos.

Los adjudicatarios se comprometen a que todos los trabajos de mantenimiento serán efectuados por personal especializado de la empresa.

Las empresas adjudicatarias, se harán cargo, sin coste alguno para el Hospital, de la retirada, una vez causen baja, y gestión de los residuos a la finalización de la vida útil de los equipos ofertados conforme a lo estipulado en el Real Decreto 110/2015, de 20 de febrero, sobre residuos de aparatos eléctricos y electrónicos.

El adjudicatario adquiere el compromiso firme de disponibilidad de repuestos durante la vida del equipo.

El adjudicatario estará dispuesto a suministrar todas aquellas piezas de repuesto, despieces, etc. que le garantizar que van a existir piezas de repuesto durante un período de 10 años. Así mismo, deberá indicar la fecha de comercialización del equipo ofertado y todas sus piezas

**El licitador/adjudicatario debe indicar en su propuesta, el precio anual del coste de mantenimiento, hasta 10 años, superado el plazo de garantía que como mínimo será de dos años. Este dato no forma parte del presupuesto.**

#### **8. PROTECCIÓN MEDIOAMBIENTAL**

La empresa adjudicataria del contrato cumplirá en todo momento con la legislación medioambiental vigente relacionada con la prestación de sus servicios, no pudiendo eximirse de hacerlo por desconocimiento de la misma. Su personal estará debidamente formado en materia de buenas prácticas ambientales, especialmente en lo que a segregación y gestión de residuos se refiere (tanto peligrosos como no peligrosos). La empresa adjudicataria deberá aportar toda la documentación que evidencie el cumplimiento de lo anteriormente especificado.

En consonancia con la política ambiental del HUPA, la empresa adjudicataria incorporará las mejores técnicas disponibles para la prevención de la contaminación y minimizará los impactos que su actividad pueda producir en el entorno, ayudando así a hacer de éste un hospital sostenible medioambientalmente. Todo daño causado por un incidente ambiental debido a una mala práctica profesional durante la prestación de sus servicios deberá ser reparado por la empresa adjudicataria

El Jefe de Servicio de Farmacia

Dra. Baldominos



### ANEXO 1: Formulario de características técnicas del equipo

	NOMBRE DE LA EMPRESA	RESPUESTA	COMENTARIOS
<b>ESTRUCTURA</b>	Dimensionamiento: tamaño del robot, número de envases a almacenar, número y tipo de robots		
	Dimensiones respecto a la capacidad máxima (ambiente y refrigerado en robots separados), posibilidad de aumentar su capacidad o funcionalidad		
	Tipo de carga: manual y/o automática y/o semiautomática		
	Número de puestos de dispensación en relación con la actividad de dispensación		
	Requerimientos eléctricos (voltaje, trifásica...) y otros (peso, altura, suelos, techos...)		
	Dispone de puesto de dispensación automático (cajero)		
	Tipo de brazo o transelevador: características de la pinza, motor, sensor		
	Número de envases que almacena la pinza: diferentes o iguales entre sí, varios envases a la vez.		
	Mecanismos disponibles para conexión del robot con puntos de dispensación (cintas transportadoras, elevadores, tipos de bajantes...)		
	<b>PRESTACIONES</b>	Tipos de envase con los que trabaja el robot: Forma (cuadrados, rectangular, circular, hexagonal, forma irregular) o con envoltorio	
Optimización del almacenaje de manera automática, zonas diferenciadas para medicamentos especiales			
Dimensiones máxima y mínimas del envase			
Peso máximo y mínimo del envase			
Manejo de envases abiertos: control de unidades restantes			
Lectura por DataMatrix/ EAN código de barras			

	Velocidad de almacenaje/ dispensación tiene el robot		
	Control de caducidades/FIFO/ FEFO, control inventario		
	Modo de limpieza del robot		
	Control temperatura propio y conexión con el Servicio Técnico del hospital		
	Equipo informático, Software y herramienta web, disco duro con back up		
	Ergonomía/ prevención de riesgos laborales		
	Normativa medioambiental		
	Antirrobo en terminales de dispensación		
	Normativa de calidad		
INTERFACES	Integración con los sistemas de información del hospital: Farmatools, HCIS. Requerimiento del servidor virtual		
	Actualización de fichas automático en caso de nuevos medicamentos y/o cambios de código		
	Emisión de pedidos independiente o interfazado con el sistema de gestión de pedidos establecido en el Servicio de Farmacia		
	Solicitud al robot de medicamentos a través de Farmatools tanto para pacientes ingresados, ambulantés y externos		
	Debe tener conexión VPN estático de la CAM. Manuales íntegramente en castellano.		
INSTALACION, PUESTA EN SERVICIO Y MANTENIMIENTO	<b>La instalación y puesta en funcionamiento</b> correrá a cargo de la firma adjudicataria, asegurando el buen funcionamiento del equipo.		
	El proveedor se encarga de la integración y configuración con los sistemas de información del hospital		
	<b>Formación:</b>		

	Completa formación en el manejo del equipo, en su más óptima utilización, tanto desde el punto de vista operativo como funcional, a todo el personal implicado en su utilización.		
	Documentación e información necesaria para facilitar la formación del personal que efectuará las inspecciones periódicas y el mantenimiento preventivo necesarios una vez transcurrido el plazo de garantía		
	<b>Asistencia técnica:</b>		
	<b>Asistencia en 2 h en incidencias graves y en menos de 24 h en incidencias leves</b>		
	Asistencia remota 24h/ 7d		
	Asistencia presencial horario de apertura 8-18h		
	Plan de contingencias en caso de avería		
	Ubicación cercana al hospital del Servicio Técnico que facilite la asistencia técnica presencial		
	Experiencia previa en la Comunidad de Madrid de conexión por VPN		
	Tiempo de garantía del equipo y accesorios (mínimo 4 años)		
	Ampliación del tiempo de garantía del equipo y accesorios (punto de mejora)		
	Plan de obsolescencia del equipo, recambio de piezas...etc.		
	<b>Gestión medioambiental:</b> Prevención de contaminación y minimización del impacto en el entorno.		
	Responsabilidad y retirada/ gestión, sin coste alguno para el Hospital, una vez causen baja, de los residuos a la finalización de la vida útil de los equipos		