

**INFORME CUMPLIMIENTO ESPECIFICACIONES TÉCNICAS MÍNIMAS DEL MATERIAL NECESARIO PARA EL SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE TRES CARRUSELES HORIZONTALES, UN CARRUSEL VERTICAL REFRIGERADO, UN SISTEMA AUTOMATIZADO DE DISPENSACIÓN DE MEDICAMENTOS, UN CARRUSEL VERTICAL, UN ROBOT DE RENOVASADO Y UN ROBOT DE DISPENSACIÓN AMBULATORIA, PARA DOTACIÓN DEL SERVICIO DE FARMACIA DEL COMPLEJO ASISTENCIAL UNIVERSITARIO DE SALAMANCA**



ALGORITMOS, PROCESOS Y DISEÑOS, S. A.	CUMPLE	NO CUMPLE	BECTON DICKINSON DISPENSING SPAIN, S. L. U.	CUMPLE	NO CUMPLE	GRIFOIS MOVACO, S. A.	CUMPLE	NO CUMPLE	KANBANLOG, S. L.	CUMPLE	NO CUMPLE
	CUMPLE	NO CUMPLE		CUMPLE	NO CUMPLE		CUMPLE	NO CUMPLE		CUMPLE	NO CUMPLE

**Características técnicas mínimas del equipamiento:**

**A. ROBOT DE ALMACENAMIENTO Y DISPENSACIÓN**

La dispensación ambulatoria de Farmacia gestiona alrededor de 400 referencias con una proporción de 70/30 % temperatura ambiente/termolábiles de referencias y una proporción 60/40 % de envases. Los sistemas ofertados deberán tener una capacidad mínima de 9.000 envases, 5.400 almacenados a temperatura ambiente y 3.600 en frigorífico.

Se han de prever los sistemas de transporte adecuados para dotar la instalación de 8 puntos de dispensación directa a paciente (3 en mostrador y 5 en consultas) y otro punto de dispensación directa para el Dispensador Automático.

Además de la capacidad necesaria para el almacenamiento de la medicación, es necesario considerar el espacio físico disponible, que deberá determinar la configuración final de las ofertas.

Atendiendo a las capacidades requeridas y a las dimensiones de la ubicación, los equipos deberán tener las siguientes características:

**Tipología de envases a almacenar y dispensar:**

Los sistemas ofertados permitirán, al menos el almacenamiento de los siguientes tipos de envases:

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

P. A. 2019 0 41 LOTE 2.- DISPENSACIÓN AMBULATORIA	ALGORITMOS, PROCESOS Y DISEÑOS, S. A.		BECTON DICKINSON DISPENSING SPAIN, S. L. U.		GRIFOLS MOVACO, S. A.		KANBANLOG, S. L.	
	CUMPLE	NO CUMPLE	CUMPLE	NO CUMPLE	CUMPLE	NO CUMPLE	CUMPLE	NO CUMPLE

**Brazo de cada uno de los robots:**

Sistema de recogida mediante pinzas que permita:

- Dispensar, recepcionar y gestionar el stock de varios productos de forma simultánea y en un solo movimiento, para aumentar la velocidad de trabajo.	X		X		X		X		X	
- Manejo de envases de diferentes códigos en un solo movimiento del brazo del robot para aumentar la velocidad de trabajo.	X		X		X		X		X	
- Acceso inmediato a cualquier producto almacenado en profundidad y en cualquier ubicación del robot.	X		X		X		X		X	
- Posibilidad de manipular medicamentos almacenados en baldas, con el fin de garantizar la máxima optimización de espacio.	X		X		X		X		X	
- Eficacia con cualquier tipo de envoltorio (celofán, etc.).	X		X		X		X		X	
- Posibilidad de manipular envases en forma de tarros y/o botellas.	X		X		X		X		X	

**P. A. 2019 0 41**  
**LOTE 2.- DISPENSACIÓN AMBULATORIA**

**Carga de medicamentos:**

El robot contará con 2 niveles de automatización del proceso de entrada:

	ALGORITMOS, PROCESOS Y DISEÑOS, S. A.		BECTON DICKINSON DISPENSING SPAIN, S. L. U.		GRIFOIS MOVACO, S. A.		KANBANLOG, S. L.		
	CUMPLE	NO CUMPLE	CUMPLE	NO CUMPLE	CUMPLE	NO CUMPLE	CUMPLE	NO CUMPLE	
o <i>Semiautomático: sistema de carga con escaneo manual de los envases para lectura de código de barras. Debe permitir añadir la caducidad en cada envase y a disponibilidad inmediata para su dispensación.</i>	X		X		X		X		
o <i>Automático: Este sistema permitirá disminuir al mínimo el tiempo de trabajo del personal de la farmacia destinado a la recepción de medicamentos. Los dos robots estarán preparados para admitir de manera autónoma e independiente, y a través de un robot de carga automática, los medicamentos, tanto a temperatura ambiente, como termolábiles</i>	X		X		X		X		
- Estos dos sistemas de carga deberán ser completamente independientes, con sus propios sistemas de escaneo, con el fin de dar de alta por cualquiera de las dos estaciones a los medicamentos recepcionados. Las dos estaciones de medición e identificación de envases deberán ser capaces de trabajar de manera alternativa o simultánea.									

**INFORME CUMPLIMIENTO ESPECIFICACIONES TÉCNICAS MÍNIMAS DEL MATERIAL NECESARIO PARA EL SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE TRES CARRUSELES HORIZONTALES, UN CARRUSEL VERTICAL REFRIGERADO, UN SISTEMA AUTOMATIZADO DE DISPENSACIÓN DE MEDICAMENTOS, UN CARRUSEL VERTICAL, UN ROBOT DE RENOVASADO Y UN ROBOT DE DISPENSACIÓN AMBULATORIA, PARA DOTACIÓN DEL SERVICIO DE FARMACIA DEL COMPLEJO ASISTENCIAL UNIVERSITARIO DE SALAMANCA**



**P. A. 2019 0 41**

**LOTE 2.- DISPENSACIÓN AMBULATORIA**

- El sistema de carga automática deberá ser autónomo e independiente de los robots de almacenamiento y dispensación, así como de los brazos de dichos robots, para evitar la pérdida de tiempo y optimizar los tiempos de carga y de dispensación.	<b>ALGORITMOS, PROCESOS Y DISEÑOS, S. A.</b>		<b>BECTON DICKINSON DISPENSING SPAIN, S. L. U.</b>		<b>GRIFOLS MOVACO, S. A.</b>		<b>KANBANLOG, S. L.</b>	
	CUMPLE	NO CUMPLE	CUMPLE	NO CUMPLE	CUMPLE	NO CUMPLE	CUMPLE	NO CUMPLE
X		X		X		X		X

**Recepción:**

- Será por cinta de entrada (carga semiautomática), o por un robot independiente de carga automática con propia lectura de código de barras integrada.	X		X		X		X	
- Esta configuración permitirá la recepción de pedidos independiente y simultánea a la dispensación. El sistema permitirá la realización de la carga semiautomática y automática al mismo tiempo y que se pueda realizar la dispensación de envases, sin que una tarea paralice la otra.	X		X		X		X	

**Dispensación:**

- El sistema dispondrá de una capacidad de dispensación de 500 envases/hora, al menos, a los puntos de dispensación.	X		X		X		X	
--	---	--	---	--	---	--	---	--

**P. A. 2019 0 41**

**LOTE 2.- DISPENSACIÓN AMBULATORIA**

	ALGORITMOS, PROCESOS Y DISEÑOS, S. A.		BECTON DICKINSON DISPENSING SPAIN, S. L. U.		GRIFOLS MOVACO, S. A.		KANBANLOG, S. L.	
	CUMPLE	NO CUMPLE	CUMPLE	NO CUMPLE	CUMPLE	NO CUMPLE	CUMPLE	NO CUMPLE
- Dispensación de varios medicamentos de diferentes referencias en un solo movimiento del brazo del Robot.	X		X		X		X	
- Dispensación de los medicamentos situados en la cinta de entrada inmediatamente hayan entrado en el Robot.	X		X		X		X	

**Sistema de control de stock e inventario:**

- El sistema incluirá, para ambos robots de almacenamiento y dispensación de medicamentos, el control del stock y la realización de inventarios físicos en cualquier momento.	X		X		X		X	
- El sistema deberá contar con un control del inventario y que permita evitar errores automáticamente sin intervención del usuario de forma que cuando encuentre una incidencia, en vez de pararse directamente, escanee la zona de incidencia y pueda intentar solucionarlo.	X		X		X		X	

**B. CAMARA FRIGORÍFICA.**

La empresa licitadora deberá garantizar un óptimo funcionamiento del robot en la cámara frigorífica. En este sentido, las empresas licitadoras aportarán certificados justificantes del óptimo funcionamiento del robot en condiciones extremas de temperatura.

**Especificaciones técnicas de la cámara frigorífica:**

- Temperatura de régimen de (29C a 89C).	X		X		X		X	
--	---	--	---	--	---	--	---	--

P. A. 2019 0 41 LOTE 2.- DISPENSACIÓN AMBULATORIA	ALGORITMOS, PROCESOS Y DISEÑOS, S. A.		BECTON DICKINSON S. L. U.		GRIFOLS MOVACO, S. A.		KANBANLOG, S. L.	
	CUMPLE	NO CUMPLE	CUMPLE	NO CUMPLE	CUMPLE	NO CUMPLE	CUMPLE	NO CUMPLE
- Tipo de panel: Sándwich de poliuretano de 60 mm. de espesor o similar.	X		X		X		X	
- Puerta de paso de personal con llave.	X		X		X		X	
- Dos unidades condensadoras totalmente independientes de refrigeración, que funcionan de forma alternativa, complementaria y redundante, insonorizada y con termostato común. Potencia frigorífica mínima de 3.000 Frigh. Temperatura de evaporación de -5ºC. aprox	X		X		X		X	
- Dos evaporadores de aire forzado de tipo cúbico, de 10 m <sup>3</sup> , y de doble ventilador.	X		X		X		X	
- Dos cuadros de preostatos con regulador de velocidad de ventilación y preostato de alta y baja presión.	X		X		X		X	
- Un cuadro de automatismos compuesto por 1 termostato de frío y 2 termostatos de seguridad de desescarche.	X		X		X		X	
- 1 registrador de temperaturas homologado, conectado al sistema general del hospital.	X		X		X		X	
- Pantalla y cuadro eléctrico automatizado para el control y seguimiento del funcionamiento de la cámara.	X		X		X		X	
- Iluminación de la cámara.	X		X		X		X	

**INFORME CUMPLIMIENTO ESPECIFICACIONES TÉCNICAS MÍNIMAS DEL MATERIAL NECESARIO PARA EL SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE TRES CARRUSELES HORIZONTALES, UN CARRUSEL VERTICAL REFRIGERADO, UN SISTEMA AUTOMATIZADO DE DISPENSACIÓN DE MEDICAMENTOS, UN CARRUSEL VERTICAL, UN ROBOT DE RENOVASADO Y UN ROBOT DE DISPENSACIÓN AMBULATORIA, PARA DOTACIÓN DEL SERVICIO DE FARMACIA DEL COMPLEJO ASISTENCIAL UNIVERSITARIO DE SALAMANCA**



P. A. 2019 0 41 LOTE 2.- DISPENSACIÓN AMBULATORIA	ALGORITMOS, PROCESOS Y DISEÑOS, S. A.		BECTON DICKINSON DISPENSING SPAIN, S. L. U.		GRIFOLS MOVACO, S. A.		KANBANLOG, S. L.		
	CUMPLE	NO CUMPLE	CUMPLE	NO CUMPLE	CUMPLE	NO CUMPLE	CUMPLE	NO CUMPLE	
- La cámara frigorífica y sus equipos auxiliares deberán de integrar el sistema de control de alarmas y registros de temperaturas, homologados y estandarizados, existentes en el Hospital, con las conexiones, prestaciones, características, etc., por ellos determinados, en función de los equipos ofertados. El sistema deberá de incluir, como mínimo sondas de temperatura, emisor, router ethernet e instalación y puesta en marcha al sistema matriz acorde con las características técnicas de cada equipo.	X		X		X		X		
<b>C. ROBOT INDEPENDIENTE DE CARGA AUTOMÁTICA</b>									
El robot de carga automática deberá cumplir como mínimo los siguientes requisitos:									
- Ser independiente del funcionamiento de los robots de almacenamiento y dispensación Y, por tanto, tendrá que tener su sistema propio de lectura de código de barras y escaneo de dimensiones.	X		X		X		X		
- Capacidad de lectura y control de los lotes de cada medicamento.	X		X		X		X		

**INFORME CUMPLIMIENTO ESPECIFICACIONES TÉCNICAS MÍNIMAS DEL MATERIAL NECESARIO PARA EL SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE TRES CARRUSELES HORIZONTALES, UN CARRUSEL VERTICAL REFRIGERADO, UN SISTEMA AUTOMATIZADO DE DISPENSACIÓN DE MEDICAMENTOS, UN CARRUSEL VERTICAL, UN ROBOT DE REENVASADO Y UN ROBOT DE DISPENSACIÓN AMBULATORIA, PARA DOTACIÓN DEL SERVICIO DE FARMACIA DEL COMPLEJO ASISTENCIAL UNIVERSITARIO DE SALAMANCA**



- Lectura de 2D (Datamatrix), mediante cámara, y reconocimiento y control de los datos a través de software.	X		X		X		X	
<b>LOTE 2.- DISPENSACIÓN AMBULATORIA</b>	<b>ALGORITMOS, PROCESOS Y DISEÑOS, S. A.</b>		<b>BECTON DICKINSON DISPENSING SPAIN, S. L. U.</b>		<b>GRIFOLS MOVACO, S. A.</b>		<b>KANBANLOG, S. L.</b>	
	CUMPLE	NO CUMPLE	CUMPLE	NO CUMPLE	CUMPLE	NO CUMPLE	CUMPLE	NO CUMPLE
- Posibilidad de carga indistintamente a cualquiera de los dos robots de almacenamiento y dispensación.	X		X		X		X	
- Lectura de código de barras.	X		X		X		X	
- Escaneado de las tres dimensiones del envase.	X		X		X		X	
- Debe 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.	X		X		X		X	
- Colocación del envase de forma óptima para su almacenamiento en el robot, de forma que el brazo del robot sólo debe colocarlo en el estante y no girarlo previamente, ni comprobar sus dimensiones.	X		X		X		X	
- Asignación de fecha de caducidad por defecto.	X		X		X		X	
- Gestión de envases cilíndricos.	X		X		X		X	
<b>D. SISTEMAS DE TRANSPORTE Y BAJANTES:</b>								



El sistema garantizará la entrega de medicamentos en los puntos de dispensación de la manera correcta. Contará con el conjunto de elementos adecuados para adaptarse a los requisitos de la Farmacia del centro.:

P. A. 2019 0 41	ALGORITMOS, PROCESOS Y DISEÑOS, S. A.		BECTON DICKINSON DISPENSING SPAIN, S. L. U.		GRIFOLS MOVACO, S. A.		KANBANLOG, S. L.	
	CUMPLE	NO CUMPLE	CUMPLE	NO CUMPLE	CUMPLE	NO CUMPLE	CUMPLE	NO CUMPLE
0 Cintas Transportadoras o solución equivalente: Trasladarán los medicamentos a los puntos de dispensación forma limpia y segura a una velocidad no inferior a 1m/seg. Serán compactas y silenciosas, con transporte continuo y sin interrupciones.	X		X		X		X	
0 Toboganes en espiral para las entregas o solución equivalente.	X		X		X		X	
- El sistema de transporte podrá anclarse a techo o paredes, debido a su especial ubicación y montaje, debiendo tener los anclajes sistemas de aislamiento de vibraciones.	X		X		X		X	
- Nivel de ruido (db) de los sistemas de transporte inferior a lo máximo permitido por la ley.	X		X		X		X	
<b>E. DISPENSADOR AUTOMÁTICO DE MEDICAMENTOS</b>								
Equipo que permita la dispensación de medicamentos a pacientes externos que la Farmacia determine. Deberá disponer, al menos de las siguientes características:								
- Funcionamiento independiente y separado físicamente de los robots de almacenamiento y dispensación.	X		X		X		X	

**INFORME CUMPLIMIENTO ESPECIFICACIONES TÉCNICAS MÍNIMAS DEL MATERIAL NECESARIO PARA EL SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE TRES CARRUSELES HORIZONTALES, UN CARRUSEL VERTICAL REFRIGERADO, UN SISTEMA AUTOMATIZADO DE DISPENSACIÓN DE MEDICAMENTOS, UN CARRUSEL VERTICAL, UN ROBOT DE RENOVASADO Y UN ROBOT DE DISPENSACIÓN AMBULATORIA, PARA DOTACIÓN DEL SERVICIO DE FARMACIA DEL COMPLEJO ASISTENCIAL UNIVERSITARIO DE SALAMANCA**



- Conexión con el software de dispensación de la Farmacia.	X		X		X		X		
<b>LOTE 2.- DISPENSACIÓN AMBULATORIA</b>  P. A. 2019 0 41  - Conexión con los robots de almacenamiento y dispensación, de forma que permita la dispensación automática de cualquier medicamento almacenado en los robots a los pacientes externos seleccionados por el Servicio de Farmacia.  - Pantalla informativa para el paciente, con la que éste podrá interactuar para solicitar su medicación.  - Disponibilidad de funcionamiento 24 horas/día.  - Deberá disponer de lector de código de barras.  - Dispondrá de una pantalla de recogida y lectura de firmas.	<b>ALGORITMOS, PROCESOS Y DISEÑOS, S. A.</b>		<b>BECTON DICKINSON DISPENSING SPAIN, S. L. U.</b>		<b>GRIFOLS MOVACO, S. A.</b>		<b>KANBANLOG, S. L.</b>		
	CUMPLE	NO CUMPLE	CUMPLE	NO CUMPLE	CUMPLE	NO CUMPLE	CUMPLE	NO CUMPLE	
	X		X		X		X		
	X		X		X		X		
	X		X		X		X		
<b>SOLUCIÓN INFORMÁTICA</b>									
- La solución ofertada incluirá un sistema informático de gestión y control para todos los robots incluidos en la oferta	X		X		X		X		
<b>El equipamiento informático dedicado a la realización de los servicios objeto del contrato se ubicará en dos áreas:</b>									

**INFORME CUMPLIMIENTO ESPECIFICACIONES TÉCNICAS MÍNIMAS DEL MATERIAL NECESARIO PARA EL SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE TRES CARRUSELES HORIZONTALES, UN CARRUSEL VERTICAL REFRIGERADO, UN SISTEMA AUTOMATIZADO DE DISPENSACIÓN DE MEDICAMENTOS, UN CARRUSEL VERTICAL, UN ROBOT DE REENVASADO Y UN ROBOT DE DISPENSACIÓN AMBULATORIA, PARA DOTACIÓN DEL SERVICIO DE FARMACIA DEL COMPLEJO ASISTENCIAL UNIVERSITARIO DE SALAMANCA**



0	Área de farmacia. Residirán en ella los puestos informáticos necesarios para el control y gestión del sistema robotizado.	ALGORITMOS, PROCESOS Y DISEÑOS, S. A.		BECTON DICKINSON DISPENSING SPAIN, S. I. U.		GRIFOLS MOVACO, S. A.		KANBANLOG, S. L.	
		CUMPLE	NO CUMPLE	CUMPLE	NO CUMPLE	CUMPLE	NO CUMPLE	CUMPLE	NO CUMPLE
0	Área de CPD. Para los equipos destinados a servidores de aplicaciones, de bases de datos y procesos que pudieran formar parte de la solución.	X		X		X		X	
	- 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.	X		X		X		X	
	- El equipamiento físico y lógico que tenga que interaccionar o integrarse con otros sistemas de información del Hospital	X		X		X		X	
	- El equipamiento informático del adjudicatario, tanto el situado en la farmacia como en el área de CPD, estará conectado a la red local del hospital.	X		X		X		X	
	- La ubicación del hardware contará con el visto bueno del hospital, haciéndose cargo el adjudicatario del cableado y conexiones necesarias para el adecuado funcionamiento del sistema, de acuerdo con los niveles y protocolos dictados por el hospital.	X		X		X		X	

**INFORME CUMPLIMIENTO ESPECIFICACIONES TÉCNICAS MÍNIMAS DEL MATERIAL NECESARIO PARA EL SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE TRES CARRUSELES HORIZONTALES, UN CARRUSEL VERTICAL REFRIGERADO, UN SISTEMA AUTOMATIZADO DE DISPENSACIÓN DE MEDICAMENTOS, UN CARRUSEL VERTICAL, UN ROBOT DE RENOVASADO Y UN ROBOT DE DISPENSACIÓN AMBULATORIA, PARA DOTACIÓN DEL SERVICIO DE FARMACIA DEL COMPLEJO ASISTENCIAL UNIVERSITARIO DE SALAMANCA**



**Gestión, Administración de los Sistemas.**

P. A. 2019 0 41 LOTE 2.- DISPENSACIÓN AMBULATORIA	ALGORITMOS, PROCESOS Y DISEÑOS, S. A.		BECTON DICKINSON DISPENSING SPAIN, S. L. U.		GRIFOLS MOVACO, S. A.		KANBANLOG, S. L.	
	CUMPLE	NO CUMPLE	CUMPLE	NO CUMPLE	CUMPLE	NO CUMPLE	CUMPLE	NO CUMPLE
- Corresponde al adjudicatario la gestión y administración de las máquinas y los sistemas de información (servidores, PC, dispositivos periféricos, bases de datos, aplicaciones, etc.) dedicados a la prestación de este servicio, así como la atención de usuarios e incidencias con relación al software y hardware aportado por el adjudicatario.	X		X		X		X	
- Las tareas de gestión y administración se llevarán a cabo desde puestos situados en el área de farmacia.	X		X		X		X	
- Si para actividades de monitorización, mantenimiento u otras similares, el adjudicatario considera necesario disponer de un acceso externo, podrá dotarse de una conexión VPN (accesible desde Internet), con las condiciones y requisitos que para este tipo de enlaces tienen establecidos el Hospital. En cualquier caso se garantizará siempre el acceso a cualquier dato de carácter personal de una forma segura, cifrando dichos datos o bien utilizando cualquier otro mecanismo que garantice que la información no sea inteligible ni manipulada por terceros.	X		X		X		X	
- La empresa facilitará al hospital documentación detallada acerca de la configuración de las máquinas, en especial electrónica (si la hubiera) y servidores, y la mantendrá permanentemente	X		X		X		X	

**INFORME CUMPLIMIENTO ESPECIFICACIONES TÉCNICAS MÍNIMAS DEL MATERIAL NECESARIO PARA EL SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE TRES CARRUSELES HORIZONTALES, UN CARRUSEL VERTICAL REFRIGERADO, UN SISTEMA AUTOMATIZADO DE DISPENSACIÓN DE MEDICAMENTOS, UN CARRUSEL VERTICAL, UN ROBOT DE RENOVASADO Y UN ROBOT DE DISPENSACIÓN AMBULATORIA, PARA DOTACIÓN DEL SERVICIO DE FARMACIA DEL COMPLEJO ASISTENCIAL UNIVERSITARIO DE SALAMANCA**



actualizada

**P. A. 2019 0 41**  
**LOTE 2.- DISPENSACIÓN AMBULATORIA**

	ALGORITMOS, PROCESOS Y DISEÑOS, S. A.		BECTON DICKINSON DISPENSING SPAIN, S. L. U.		GRIFOLS MOVACO, S. A.		KANBANLOG, S. L.	
	CUMPLE	NO CUMPLE	CUMPLE	NO CUMPLE	CUMPLE	NO CUMPLE	CUMPLE	NO CUMPLE

**Sistema de control electrónico, hardware y software:**

- Unidad de control para la operación paralela del robot.	X		X		X		X	
- 2 ordenadores por cada robot de almacenamiento y dispensación y 2 terminales de operador con dos pantallas táctiles de al menos 19". Ambos PC tendrán la misma información y este sistema doble permitirá que ante una hipotética incidencia de uno de los PC, se pueda seguir operando con el otro. De igual forma se pueden ofrecer otros sistemas que garanticen la máxima disponibilidad.	X		X		X		X	
- Cámara y luces independientes fijas que permitirán controlar incidencias y todos los movimientos del brazo.	X		X		X		X	
- SAL con autonomía informática (mínimo 20 minutos) en casos de emergencia.	X		X		X		X	
- Software de acceso a transmisión remota de datos:	X		X		X		X	
- Software de envío de datos automáticamente a la central de mantenimiento	X		X		X		X	

**INFORME CUMPLIMIENTO ESPECIFICACIONES TÉCNICAS MÍNIMAS DEL MATERIAL NECESARIO PARA EL SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE TRES CARRUSELES HORIZONTALES, UN CARRUSEL VERTICAL REFRIGERADO, UN SISTEMA AUTOMATIZADO DE DISPENSACIÓN DE MEDICAMENTOS, UN CARRUSEL VERTICAL, UN ROBOT DE RENOVASADO Y UN ROBOT DE DISPENSACIÓN AMBULATORIA, PARA DOTACIÓN DEL SERVICIO DE FARMACIA DEL COMPLEJO ASISTENCIAL UNIVERSITARIO DE SALAMANCA**



**P. A. 2019 0 41**

**LOTE 2.- DISPENSACIÓN AMBULATORIA**

- Software que permita manejar varios medicamentos en un solo movimiento del brazo (mismas referencias o distintas).	X		X		X		X	
	<b>ALGORITMOS, PROCESOS Y DISEÑOS, S. A.</b>		<b>BECTON DICKINSON DISPENSING SPAIN, S. L. U.</b>		<b>GRIFOLS MOVACO, S. A.</b>		<b>KANBANLOG, S. L.</b>	
	CUMPLE	NO CUMPLE	CUMPLE	NO CUMPLE	CUMPLE	NO CUMPLE	CUMPLE	NO CUMPLE
- Software que permita evitar de forma automática la aparición de errores mediante escaneo de la posición de los envases.	X		X		X		X	
- Sistema de videovigilancia con cámaras interiores para el control de las operaciones.	X		X		X		X	

**Integración con Sistemas de Información del Hospital Universitario.**

- El Sistema de Información de Gestión de los robots deberá conectarse e integrarse con los Sistemas de Información del Hospital, siendo responsabilidad del adjudicatario tanto la integración desde el extremo de la farmacia como las adecuaciones del software corporativo y propio del hospital que sean requeridas para garantizar las prestaciones actuales de los Sistemas de Información del hospital derivadas de la implantación de este sistema. Este software deberá cumplir íntegramente las guías de integración publicadas por SACYL y por tanto se podrá exigir que acepte/envíe cualquier tipo de mensajería que en ellas esté. <a href="https://www.saludcastillayleon.es/profesionales/es/estandarresint">https://www.saludcastillayleon.es/profesionales/es/estandarresint</a> (gestión de pacientes, gestión de maestros de artículos, gestión de	X		X		X		X	
--	---	--	---	--	---	--	---	--

**INFORME CUMPLIMIENTO ESPECIFICACIONES TÉCNICAS MÍNIMAS DEL MATERIAL NECESARIO PARA EL SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE TRES CARRUSELES HORIZONTALES, UN CARRUSEL VERTICAL REFRIGERADO, UN SISTEMA AUTOMATIZADO DE DISPENSACIÓN DE MEDICAMENTOS, UN CARRUSEL VERTICAL, UN ROBOT DE RENOVASADO Y UN ROBOT DE DISPENSACIÓN AMBULATORIA, PARA DOTACIÓN DEL SERVICIO DE FARMACIA DEL COMPLEJO ASISTENCIAL UNIVERSITARIO DE SALAMANCA**



stocks, flujos de trabajo relativos a tratamientos hospitalarios, etc.)	ALGORITMOS, PROCESOS Y DISEÑOS, S. A.		BECTON DICKINSON DISPENSING SPAIN, S. L. U.		GRIFOLS MOVACO, S. A.		KANBANLOG, S. L.	
	CUMPLE	NO CUMPLE	CUMPLE	NO CUMPLE	CUMPLE	NO CUMPLE	CUMPLE	NO CUMPLE
<p><b>LOTE 2.- DISPENSACIÓN AMBULATORIA</b></p> <p>P. A. 2019 0 41</p> <p>- Perfiles de usuario jerarquizados con asignación de privilegios de acceso, funciones y configuración de la interfaz. Estos perfiles estarán integrados en el Directorio Activo del SACYL (active directory de Microsoft) y se basará en grupos de seguridad definidos en él, sin tener que dar de alta a los usuarios en vuestro sistema, solo en el Active Directory de SACYL, dependiendo del grupo se le asignarán roles. Permitirá una búsqueda recursiva dentro del árbol de SACYL.</p>	X		X		X		X	

Salamanca a, 03 de agosto de 2020

LA JEFA DE SERVICIO DE FARMACIA,

*Fdo. Ma Jose Otero López*

**INFORME CRITERIOS EVALUABLES MEDIANTE JUICIO DE VALOR DE TRES CARRUSELES HORIZONTALES, UN CARRUSEL VERTICAL REFRIGERADO, UN SISTEMA AUTOMATIZADO DE DISPENSACIÓN DE MEDICAMENTOS, UN CARRUSEL VERTICAL, UN ROBOT DE REENVASADO Y UN ROBOT DE DISPENSACIÓN AMBULATORIA, PARA DOTACIÓN DEL SERVICIO DE FARMACIA DEL COMPLEJO ASISTENCIAL UNIVERSITARIO DE SALAMANCA**



**P.A. 2019 0 41.- LOTE 2  
CRITERIOS DE VALORACIÓN.- HASTA 48 PUNTOS**

<b>CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DEL SISTEMA</b>	<b>ALGORITMOS, PROCESOS Y DISEÑOS, S. A.</b>	<b>BECTON DICKINSON DISPENSING SPAIN, S. L. U.</b>	<b>GRIFOLS MOVACO, S. A.</b>	<b>KANBANLOG, S. L.</b>
Se valorarán en su conjunto las características del equipamiento ofertado que mejoren los requisitos solicitados en cuanto a prestaciones, capacidades y calidades de elementos. <b>PUNTUACIÓN MÁXIMA: 8 PUNTOS</b>	5	8	5	5
Se valorarán en su conjunto las características del equipamiento ofertado que mejoren los requisitos solicitados en cuanto a las funcionalidades y herramientas <b>PUNTUACIÓN MÁXIMA: 8 PUNTOS</b>	1	8	4	4
Se valorarán en su conjunto las diferentes configuraciones, modos de operación e interfaz de manejo <b>PUNTUACIÓN MÁXIMA: 8 PUNTOS</b>	2	8	3	2
Se valorará la experiencia de integración con los sistemas de información: Se valorará en su conjunto la fiabilidad y facilidad de integración con el sistema de gestión y software específico de medicamentos, así como del resto de sistemas de información con los que debe integrarse <b>PUNTUACIÓN MÁXIMA: 8 PUNTOS</b>	4	5	6	8
Se valorará en su conjunto la funcionalidad y ergonomía: En cuanto a la manejabilidad, accesos elementos de protección a los usuarios, incluidos los sistemas de cierres de seguridad <b>PUNTUACIÓN MÁXIMA: 6 PUNTOS</b>	2	6	2	3
				6/9



<b>P A. 2019 0 41.- LOTE 2</b>				
<b>CRITERIOS DE VALORACIÓN.- HASTA 48 PUNTOS</b>				
Memoria técnica de instalación: Se valorará en su conjunto el nivel de adaptación del equipamiento e instalaciones a las características técnicas y arquitectónicas de la Infraestructura existente desde un punto de vista técnico y funcional <b>PUNTUACIÓN MÁXIMA: 5 PUNTOS</b>	<b>ALGORITMOS, PROCESOS Y DISEÑOS, S. A.</b>	<b>BECTON DICKINSON DISPENSING SPAIN, S. L. U.</b>	<b>GRIFOLS MOVACO, S. A.</b>	<b>KANBANLOG, S. L.</b>
	1	5	1	2
Se valorará en su conjunto la planificación y organización de los trabajos a realizar para la implantación de los sistemas ofertados <b>PUNTUACIÓN MÁXIMA: 5 PUNTOS</b>	3	5	2	3
<b>TOTAL:</b>	<b>18</b>	<b>45</b>	<b>23</b>	<b>27</b>
				<b>7/9</b>

**NOTA IMPORTANTE**

**(\*) Los puntos otorgados a cada empresa deberán motivarse en un documento adjunto a estos criterios de valoración.**

Salamanca a, 03 de agosto de 2020

LA JEFA DE SERVICIO DE FARMACIA,

Fdo.: M<sup>re</sup> Jose Orero-López

**INFORME CRITERIOS EVALUABLES MEDIANTE JUICIO DE VALOR DE TRES CARRUSELES HORIZONTALES, UN CARRUSEL VERTICAL REFRIGERADO, UN SISTEMA AUTOMÁTIZADO DE DISPENSACIÓN DE MEDICAMENTOS, UN CARRUSEL VERTICAL, UN ROBOT DE REENVASADO Y UN ROBOT DE DISPENSACIÓN AMBULATORIA, PARA DOTACIÓN DEL SERVICIO DE FARMACIA DEL COMPLEJO ASISTENCIAL UNIVERSITARIO DE SALAMANCA.**

**P A. 2019 0 41.- LOTE 2**

**CRITERIOS DE VALORACIÓN.- HASTA 48 PUNTOS**

**1. Se valorarán en su conjunto las características del equipamiento ofertado que mejoren los requisitos solicitados en cuanto a prestaciones, capacidades y calidades de los elementos.  
PUNTUACIÓN MÁXIMA: 8 PUNTOS.**

---

**1.1. ALGORITMOS, PROCESOS Y DISEÑOS, S.A. Puntos: 5**

Oferta el robot MACH 4 de la compañía Omnicell. Presenta 2 robots Mach 4, uno de los cuales se introduce en una cámara frigorífica.

- Capacidad de almacenamiento: 12.000 envases (7.000 envases en el robot a temperatura ambiente y 5.000 unidades en el refrigerado), mayor al mínimo requerido.
- Presenta una capacidad de dispensación de 300 envases/h el brazo normal y de hasta 600/900 envases/h en el brazo adicional Speedbox dedicado en exclusiva a la dispensación de medicamentos de alta rotación, mayor a la mínima requerida.
- Velocidad de la cinta de transporte superior a la mínima requerida: 2 m/seg

**1.2. BECTON DICKINSON DISPENSING SPAIN, S. L. U. Puntos: 8**

Oferta el robot ROWA Vmax de desarrollo propio por Becton Dickinson. Presenta 2 robots Rowa Vmax, integrados, uno de los cuales está situado en una cámara frigorífica.

- Capacidad de almacenamiento: 13.700 envases (8.400 en el robot a temperatura ambiente y 5.300 en el refrigerado), mayor al mínimo requerido.
- Presenta una capacidad de dispensación de 750 envases/h, mucho mayor a la mínima requerida de 500 envases/h.
- Velocidad de la cinta transportadora de 1,8 m/seg superior a la mínima requerida de 1 m/seg.
- Ofrecen un total de 3 pantallas para la instalación: 2 pantallas de mando por cada uno de los robots y una en la carga automática Rowa Prolog.

**1.3. GRIFOLS MOVACO, S. A. Puntos: 5**

Oferta el robot RIEDL Phasys de GPI: Presenta 2 robots RIEDL Phasys, uno de los cuales está situado en una cámara frigorífica.

- Capacidad de almacenamiento (envases medianos como referencia: 13.610 envases (8.030 en el robot a temperatura ambiente y 5.580 en el refrigerado), mayor a la mínima requerida.
- Presenta una capacidad de dispensación de 600 envases/h, algo mayor al mínimo requerido.
- Velocidad de transporte mayor a la requerida.

**1.4. KANBANLOG, S. L. Puntos: 5**

Oferta el robot Apostore Duplo A1000E. Presenta 2 robots, uno de los cuales está situado en una cámara frigorífica.

- Capacidad de almacenamiento: hasta 14.450 envases (8.425 en el robot a temperatura ambiente y 6025 en el refrigerado), mayor al mínimo requerido.
- Presenta una capacidad de dispensación de 600 envases/h, algo mayor al mínimo requerido.
- Velocidad transporte igual a la requerida: 1 m/seg

**2. Se valorarán en su conjunto las características del equipamiento ofertado que mejoren los requisitos solicitados en cuanto a las funcionalidades y herramientas. Puntuación MÁXIMA: 8 PUNTOS**

---

**2.1. ALGORITMOS, PROCESOS Y DISEÑOS, S.A. Puntos: 1**

- Presenta cabezales de trabajo que incorporan un sistema de pinza de recogida multipicking y un sistema de aspiración. Sin embargo, según la memoria técnica los envases que puede cargar automáticamente son únicamente cajas cúbicas cerradas de medicamentos, inconveniente importante para la farmacia de hospital.
- No dispone de módulo de autolimpieza, lo que es un gran inconveniente. En su lugar indica que incorpora un ventilador y un filtro de aire HEPA.
- El dispensador automático que proporciona complementario al sistema robótico es básico. Según se indica dispone de pantalla táctil para que el usuarios se identifica mediante la tarjeta de salud y después es guiado a través de diferentes pantallas hasta obtener el medicamento.

**2.2. BECTON DICKINSON DISPENSING SPAIN, S. L. U. Puntos: 8**

- Sistema exclusivo de palas en "U" que permite sujetar de forma eficiente cualquier tipo de envase, independientemente de su forma, tamaño, peso o ubicación en los estantes.
- Ofrece la posibilidad de carga de varios envases de la misma referencia sin realizar la identificación individual de cada envases, tanto en la carga automática como en la semiautomática.
- Equipado con módulo de limpieza automática.
- Incluye el nuevo Dispensador automático avanzado "Rowa PicKup" para dispensar los medicamentos a los pacientes, sistema que es óptimo en la actual situación de COVID. El proceso de recogida comienza con el escaneo de un código de barras 1D o 2D QR/Datamatrix en dispositivos móviles o papel no reflectante a través del escáner del código de la recogida. Alternativamente, el número de la recogida puede ser introducido a través de la pantalla de 21 pulgadas con filtro de protección de privacidad. El compartimento de dispensación incluye una señal luminosa (lista para ser recuperada) y vigilancia por vídeo. Una vez que el paquete está disponible para su recogida, se notifica al usuario a través de la pantalla y la señal luminosa. Los artículos no recogidos se transfieren a un punto de recogida seguro.

**2.3. GRIFOLS MOVACO, S. A. Puntos: 4**

- Dispone del cobot UR3, brazo robotizado humanoide con 6 articulaciones giratorias. Indica que puede manejar envases cúbicos y cilíndricos. Sin embargo, solo se puede cargar envases cilíndricos con la carga semiautomática.
- Equipado con módulo de limpieza automática.
- Proporcionan un dispensador Grifols autodispenser para dispensar los medicamentos a los pacientes, que indica que dispone de reconocimiento de receta o de tarjeta sanitaria, firma electrónica y sistema de video tutelaje, pero no ofrecen imágenes.

**2.4. KANBANLOG, S. L. Puntos: 4**

- Indica que puede manipular envases cúbicos, cilíndricos y con celofán.

- Equipado con módulo de limpieza ApoClean.
- Proporcionan un dispensador automático básico para dispensar los medicamentos a los pacientes, donde los pacientes se identifican mediante un lector de tarjeta sanitaria. Dispone de lector de código de barras y pantallas de recogida y lectura de firmas.

**3. Se valorará en su conjunto las diferentes configuraciones, modos de operación e interfaz de manejo. Puntuación máxima: 8 puntos**

---

**3.1. ALGORITMOS, PROCESOS Y DISEÑOS, S.A. Puntos: 2**

- Se suministra con el aplicativo WWS que gestiona la comunicación con el sistema Farmatools. No presenta ninguna característica relevante.

**3.2. BECTON DICKINSON DISPENSING SPAIN, S. L. U. Puntos: 8**

- Diseño óptimo de software. Incluye el software de control inteligente Mosaic desarrollado por Rowa. Provisto de la interfaz gráfica de usuario (GUI) muy intuitiva y fácil de usar.
- Permite organizar y gestionar el almacenamiento de grupos de medicamentos en zonas separadas (p.ej. ensayos clínicos), lo cual es realmente ventajoso para el CAUSA.
- Permite efectuar una gestión óptima de envases abiertos, situación habitual en la dispensación a pacientes externos del CAUSA.

**3.3. GRIFOLS MOVACO, S. A. Puntos: 3**

- Se suministra con software de gestión propio. Apenas aporta información del mismo.
- Permite gestionar envases abiertos.

**3.4. KANBANLOG, S. L. Puntos: 2**

- Se suministra con un software de gestión propio desarrollado por Kanbalog.
- La interfaz de usuario es intuitiva.

**4. Se valorará la experiencia de integración con los sistemas de información: Se valorará en su conjunto la fiabilidad y facilidad de integración con el sistema de gestión y software específico de medicamentos, así como del resto de sistemas de información con los que debe integrarse. Puntuación máxima: 8 puntos**

---

**4.1. ALGORITMOS, PROCESOS Y DISEÑOS, S.A. Puntos: 4**

- Experiencia de integración de APD a nivel nacional pero ninguna en nuestra Comunidad Autónoma.
- No se indica ningún hospital en que se haya instalado este sistema.

**4.2. BECTON DICKINSON DISPENSING SPAIN, S. L. U. Puntos: 5**

- Experiencia de integración a nivel nacional. Hasta hace unos meses este robot se distribuía por Grifols que tiene evidencia de integración en Sacyl.

**4.3. GRIFOLS MOVACO, S. A. Puntos: 6**

- Experiencia de integración a nivel nacional y en concreto con los sistemas de información del Sacyl. No obstante, este robot no se ha instalado hasta la fecha en ningún hospital español.

**4.4. KANBANLOG, S. L. Puntos: 8**

- Experiencia de integración a nivel nacional y en concreto con los sistemas de información del Sacyl.

**5. Se valorará en su conjunto la funcionalidad y ergonomía: En cuanto a la manejabilidad, accesos, elementos de protección a los usuarios, incluidos los sistemas de cierres de seguridad. Puntuación Máxima: 6 Puntos**

---

**5.1. ALGORITMOS, PROCESOS Y DISEÑOS, S.A. Puntos: 2**

- El diseño no presenta ninguna característica resaltable a este nivel.
- Presenta 2 robots con sus cintas de carga independientes.

**5.2. BECTON DICKINSON DISPENSING SPAIN, S. L. U. Puntos: 6**

- Diseño con una ubicación óptima de cada elemento que facilita la comodidad de trabajo (ha recibido premios)
- Entrada muy cómoda de todos los medicamentos (termolábiles y ambiente) desde un solo punto en el robot de temperatura ambiente con la cinta de carga automática Prolog de 2 m y capacidad para 480 envases.

**5.3. GRIFOLS MOVACO, S. A. Puntos: 2**

- El diseño no presenta ninguna característica resaltable a este nivel.
- Presenta 2 robots con sus cintas de carga independientes.

**5.4. KANBANLOG, S. L. Puntos: 3**

- El diseño no presenta ninguna característica resaltable a este nivel.
- Carga automática con el sistema Apofeeder.

**6. Memoria técnica de instalación: se valorará el nivel de adaptación del equipamiento e instalaciones a las características técnicas y arquitectónicas de la infraestructura existente desde un punto de vista técnico y funcional. Puntuación Máxima: 5 Puntos**

---

**6.1. ALGORITMOS, PROCESOS Y DISEÑOS, S.A. Puntos: 1**

- El equipo se adapta a la infraestructura existente y a los flujos de trabajo previstos para la farmacia, pero la disposición en "L" no permite posibilidad de ampliación, aspecto importantísimo.
- Menor aprovechamiento de espacio que otras opciones.

**6.2. BECTON DICKINSON DISPENSING SPAIN, S. L. U Puntos: 5**

- El equipo se adapta perfectamente a la infraestructura existente y a los flujos de trabajo previsto para la farmacia.  
Los robots están dispuestos en paralelo, en la sección larga del lugar designado. Posibilidad de ampliar la estructura en longitud por secciones de 1 m en caso de crecimiento de las necesidades, lo cual supone una gran ventaja.
- Gran aprovechamiento de espacio.

**6.3. GRIFOLS MOVACO, S. A. Puntos: 1**

- El equipo se adapta al espacio existente y ocupa todo el espacio designado porque realmente se instalan 2 robots uno a cada lado del ancho de la sección.
- Menor aprovechamiento de espacio que otras opciones.

**6.4. KANBANLOG, S. L. Puntos: 2**

- El equipo se adapta a la infraestructura existente y a los flujos de trabajo previsto para la farmacia. Sin embargo, los robots están dispuestos en paralelo ajustándose totalmente a la sección mas estrecha del lugar designado, de forma que NO sería posible ampliar su estructura en caso de crecimiento de necesidades.
- Gran aprovechamiento de espacio.

**7. Se valorará en su conjunto la planificación y organización de los trabajos a realizar para la implantación de los sistemas ofertados. PUNTUACIÓN MÁXIMA: 5 PUNTOS**

---

**7.1. ALGORITMOS, PROCESOS Y DISEÑOS, S.A. Puntos: 3**

- Plan completo de implantación.

**7.2. BECTON DICKINSON DISPENSING SPAIN, S.L. U. Puntos: 5**

- Plan muy completo y muy detallado de implantación, con diferencia sobre el resto de ofertas.

**7.3. GRIFOLS MOVACO, S. A. Puntos: 2**

- Plan de implementación muy general, poco especificado y detallado.

**7.4. KANBANLOG, S. L. Puntos: 3**

- Plan completo de implementación.

Salamanca a, 03 de agosto de 2020

LA JEFA DE SERVICIO DE FARMACIA,

Fdo.: M<sup>a</sup> Jose Otero López