

Pliego de prescripciones técnicas

Proyecto del Proceso del Medicamento

1. Condiciones generales.....	2
1.1. Contexto del proyecto	2
1.2. Objeto de la contratación	3
1.3. Características de la contratación.....	4
1.3.1. Requisitos técnicos y funcionales de obligado cumplimiento	4
1.3.1.1. Lote 1: Sistemas automáticos de almacenaje verticales para la medicación en el Servicio de Farmacia del HUGTiP	4
1.3.1.2. Lote 2: Sistemas de gestión, almacenaje y dispensación automáticos de medicamentos para el área de hospitalización y para quirófanos.	4
1.3.1.3. Lote 3: Sistemas automatizados de identificación de la medicación de forma unitaria mediante código.	6
1.3.2. Plan de necesidades.....	Error! No s'ha definit el marcador.
2. Criterios de valoración	7
2.1. Criterios y porcentajes de ponderación.....	7
2.2. Pruebas técnicas subjetivas	7
3. Soporte científico, investigación, innovación y colaboración.....	8
4. Condiciones obligatorias de participación	8
4.1. Condiciones de protección de datos.....	8
4.1.1. Requisitos de seguridad	8
4.1.2. Acceso a datos personales o de carácter reservado.....	8
4.1.3. Colaboración en las auditorías periódicas	9
4.1.4. Medidas organizativas	9
4.2. Prevención de riesgos	9
5. Condiciones de suministro.....	9
5.1. Modelo de pago	9
5.2. Plazo de entrega	9
5.3. Condiciones de entrega y embalaje.....	10
5.4. Lugar de entrega	10
5.5. Condiciones de instalación.....	10
6. Condiciones de garantía y reposición	11
6.1. Durante el período de garantía.....	11
6.2. Reposición.....	12

6.3. Material fungible.....	12
6.4. Actualización de los programas de los equipos	12
7. Mantenimiento integral de los equipos.....	12
7.1. Alcance	12
7.2. Mantenimiento preventivo.....	12
7.3. Mantenimiento correctivo.....	13
7.4. Mantenimiento técnico-legal.....	13
7.5. Protocolo de actuación	13
7.6. Calidad del servicio	14
8. Formación: equipos, software y base de datos	15
9. Documentación técnica complementaria.....	15
10. Riesgos compartidos de implementación: porcentaje de pago variable.....	16
10.1. Modelo de seguimiento del servicio y de los indicadores	16
10.2. Riesgo compartido	18
11. Presupuesto	18

1. Condiciones generales

1.1. Contexto del proyecto

En el Área Metropolitana Norte de Barcelona, el ICS (institut Català de la Salut) presta servicios de Atención Primaria a cerca de 1.400.000 ciudadanos de 71 municipios del Vallès Occidental, el Vallès Oriental, el Barcelonès Nord y el Maresme. Asimismo, también gestiona el Hospital Universitario Germans Trias y Pujol de Badalona (HUGTiP), que es el centro de referencia para la atención de alta complejidad de los 800.000 ciudadanos del Barcelonès Nord y el Maresme y el hospital general básico de más de 200.000 badaloneses y vecinos de varios municipios del entorno.

La Atención Primaria la realizan 68 equipos y 37 unidades asistenciales de apoyo, que trabajan en un total de 84 CAP y 22 consultorios locales. Algunos de estos centros tienen como hospital de referencia el HUGTiP y el resto se coordinan con los otros 10 centros hospitalarios de referencia que existen en un área tan amplia como es la Metropolitana Norte y que forman parte del Sistema Sanitario Integral de Utilización Pública de Cataluña (SISCAT).

El HUGTiP se encuentra en el Campus Can Ruti, un área biomédica de excelencia en plena cordillera de Marina de Badalona. A partir de la puesta en marcha del Hospital, hace 40 años, en esta zona se ha ido tejiendo una red asistencial, de investigación y de docencia que hoy es un punto de referencia en el ámbito de la salud y la biomedicina en Cataluña.

El HUGTiP publicó la consulta preliminar **CPM2/AH03/2022 - Consulta preliminar de mercado: Programa de transformación integral del proceso de medicamento en el Hospital Universitario Germans Trias i Pujol**, publicada el 14 de septiembre del 2022, para recoger información de propuestas que permitan transformar holísticamente el proceso del medicamento con el objetivo de aumentar la seguridad del paciente, en lo referente a su medicación, garantizando su trazabilidad y adherencia. El nuevo modelo deberá permitir la trazabilidad de la medicación hasta pie de cama,

disminuir la probabilidad de cometer errores a lo largo de toda la cadena del medicamento que puedan llegar y afectar al paciente y disminuir el número de devoluciones y pedidos urgentes, que dificultan el trabajo de los profesionales sanitarios en el día a día. Así mismo, también ha de permitir disminuir el tiempo entre la dispensación y la administración de la mediación, garantizando el *just in time* por parte de enfermería y disminuyendo las roturas de estoc de medicación a la vez que disminuye aspectos que dificultan el trabajo de los profesionales sanitarios en el día a día como son las devoluciones y los pedidos urgentes.

El objetivo del proyecto es transformar el proceso de gestión del medicamento en la GTMN del ICS, hacia un proceso global centrado en el paciente, hacia un uso seguro y efectivo de su medicación, asegurando una trazabilidad completa en el uso de medicamentos. Con el objetivo de mejorar el uso seguro de los fármacos mediante la digitalización y automatización de procesos, especialmente en el uso hospitalario.

1.2. Objeto de la contratación

Después del análisis de la CPM y de meses de trabajo con profesionales clínicos para definir los procesos de la gestión del medicamento, identificar ineficiencias, plantear los escenarios futuros y trabajar la gestión del cambio, junto con el análisis de la tecnología disponible en el mercado, se plantea un pliego de licitación. Esta, no solo pretende incorporar la mejor y más reciente tecnología, sino que también pretende incorporar herramientas que ayuden a definir e implementar el grado óptimo de gestión y descentralización de la medicación, de la mano de la gestión del cambio y la reorganización de procesos necesarios para llevar a cabo el proyecto. Todo esto para mejorar la seguridad del paciente y la seguridad del trabajo los profesionales clínicos. También, mediante la presente licitación se pretende establecer un acuerdo de investigación, desarrollo e innovación con un compromiso por parte de la empresa de ser centro piloto para los diferentes avances que pueda desarrollar en los próximos años.

El objeto de esta licitación es la adquisición de tecnología para la correcta gestión, control y almacenaje de la medicación tanto en farmacia como en plantas de hospitalización y quirófanos, para poder así asegurar una trazabilidad hasta pie de cama y el *just in time* para el equipo de enfermería, es decir, que tengan la medicación que el paciente precisa, en el momento que la precisa. Esta licitación se separa en lotes y se estructura de la siguiente forma:

- Lote 1: Sistemas automáticos de almacenaje verticales para la medicación en el Servicio de Farmacia del HUGTiP
 - Hardware
 - Software de gestión de los equipos
 - Integraciones con los diferentes sistemas de información
- Lote 2: Sistemas de gestión, almacenaje y dispensación automáticos de medicamentos para el área de hospitalización y para quirófanos.
 - Hardware
 - Software de gestión de los equipos
 - Integraciones con los diferentes sistemas de información
- Lote 3: Sistemas automatizados de identificación de la medicación de forma unitaria mediante código.
 - Hardware
 - Software de gestión de los equipos
 - Integraciones con los diferentes sistemas de información

1.3. Características de la contratación

1.3.1. Requisitos técnicos y funcionales de obligado cumplimiento

En el Anexo 1. PPT lotes Proyecto Proceso Medicamento se explican todas los requisitos técnicos y funcionales de obligado cumplimiento y también los requisitos valorables.

1.3.1.1. *Lote 1: Sistemas automáticos de almacenaje verticales para la medicación en el Servicio de Farmacia del HUGTiP*

La empresa deberá de presentar un proyecto que cumpla con los criterios obligatorios especificados en el Anexo 1. PPT lotes Proyecto Proceso Medicamento en la pestaña [1.1. Almacén Farmacia](#). Este proyecto debe de diseñarse de manera que se adapte a las necesidades de nuestro centro, teniendo en cuenta los siguientes datos:

Anexos lote 1:

- Anexo 2.1. Planos de Farmacia.
 - [HUGTiP_PL1_FARMACIA_AREAS_ALMACEN.pdf](#) El área delimitada por las líneas de color rosa es el área que se puede modificar.
 - HUGTiP_PL1_FARMACIA_AREAS_ALMACEN.dwg
- [Anexo 3.2. Identificación medicamentos y consumos Farmacia](#). En la columna “cantidad” se encuentran las unidades de medicamentos consumidos por el Servicio de Farmacia, durante todo el año 2022.

ENTREGABLES:

- Propuesta detallada de configuración de los diferentes equipos de almacenaje vertical, teniendo en cuenta los anexos de consumos y los espacios actuales destinados al almacén de medicación, incluida la termolábil.
- Planos con la solución. La empresa de ubicar en el espacio, las nuevas tecnologías propuestas.
- La empresa deberá presentar un plan de contingencia mecánico, eléctrico y de software (copias de seguridad), en caso de fallada de corta o larga duración.
- Presentar un informe con el sistema informático de gestión de control y *reporting*. También se debe presentar un informe sobre el modelo de datos.
- *Planning* del desarrollo de la instalación e integración del sistema de información ofrecido.
- Presentar documentación sobre el modelo de datos que haga posible la extracción de la información, así como proporcionar todos los permisos necesarios para los accesos.
- Presentar Plan de formación e implementación.

1.3.1.2. *Lote 2: Sistemas de gestión, almacenaje y dispensación automáticos de medicamentos para el área de hospitalización y para quirófanos.*

La empresa deberá de presentar un proyecto que cumpla con los criterios obligatorios especificados en el Anexo 1. PPT lotes Proyecto Proceso Medicamento en la pestaña [1.2. SADs](#). Este proyecto debe de diseñarse de manera que se adapte a las necesidades de nuestro centro, teniendo en cuenta los siguientes datos:

Unidades de hospitalización y flujos de trabajo

En el diseño del dimensionamiento y configuración también se debe tener en cuenta los flujos de trabajo del equipo de farmacia y enfermería, sabiendo que con la implantación de la nueva tecnología se verán modificados. Sobre todo, se debe considerar que los sistemas automáticos de dispensación en las plantas deben garantizar el acceso a 5-7 profesionales de enfermería en horarios de máxima

administración (9:00h, 16:00h, 21:00h, 23:00h). Considerar que el número de pacientes por planta es más elevado que en otros centros, en los cuales se instala 1 SAD por planta.

UNIDADES	NUMERO PACIENTES MÀXIM OCUPACIÓ	MEDIA OCUPACIÓ Nº PACIENTES	DOTACIÓ ENFERMERAS TURNO DE MAÑANA Nº CARROS NECESARIOS
PLANTA 3ª	48	40	6
PLANTA 4ª	52	50	6
PLANTA 5ª	48	40	6
PLANTA 6ª	48	40	7
PLANTA 7ª	38 (32+6)	36	7
PLANTA 8ª	33(25+8)	30	6
PLANTA 9ª	48 (44+4)	46	7
PLANTA 10ª	48	45	7
PLANTA 11ª	63(51+12)	40	6
PLANTA 12ª	32(20 +12)	28	5
PLANTA 13ª	40	40	6
7ª PEDIATRIA	30	20	4
5ª MATERNAL	42	30	5
UPAC	12	10	3
HOSPITAL MODULAR	24 pacientes*3 salas de hospitalizaion= 72	variable	12-22
TOTALES	582 pacientes 654 con HM	495 pacientes 595 con HM	82 enfermeras de hospitalización turno mañana

Tener en cuenta que hay plantas de hospitalización que cuentan con dos unidades por planta, siendo estas unidades de crítico y semicríticos:

- Planta 7
 - o Unidad del Ictus
- Planta 8
 - o Unidad de semicríticos
- Planta 9
 - o Unidad de trasplante renal

Quirófanos

Para la zona de quirófanos se necesitarían **5 SADs**. 3 para la primera planta y 2 para la segunda.

Anexos lote 2:

- [Anexos 2.3. Planos quirófano.](#)
- [Anexos 2.2. Planos plantas hospitalizacion](#)
 - o HUGTiP_P01-HM_A3_200. Primera Planta del Hospital Modular.
 - o HUGTiP_P02-HM_A3_200. Segunda Planta del Hospital Modular.
 - o HUGTiP_P02-UPAC_A3_200. Planos de la UPAC.

- HUGTiP_TG_PL3_13. Planos de la Torre General de Hospitalización de la planta 3 hasta la planta 13.
- HUGTiP_TG_PL5_7. Planos de la Torre de maternal, planta 5 y 7.
- HUGTiP_TG_FARMACIA_MED_PLANTA_3. Se adjuntan los planos de la planta 3 de la torre general de hospitalización, se indica la ubicación del espacio de farmacia y se indican también las medidas. Las medidas de la farmaciola sirven de referencia para el resto de las plantas de hospitalización.
- [Anexo 3.1. Consumos hospitalización y quirófanos 2022](#)
 - Consumos de medicación las plantas de hospitalización.
 - Consumos de medicación de los quirófanos. Se ha de tener en cuenta que en los quirófanos de la segunda planta se encuentran los consumos de dos unidades, siendo una de ellas la Cirugía Mayor Ambulatoria (CMA), que se estima que es un 20-30% del consumo.
- [Anexo 3.3. Análisis ABC-XYZ](#). Se ha realizado un análisis ABC-XYZ de los datos de consumos del mes de enero del 2022. Este análisis sirve para identificar agrupaciones de referencia de medicamentos por inventario y frecuencia de consumo. Se adjunta un anexo con el análisis de cada una de las unidades de hospitalización. La empresa debe de usar estos datos como referencia para justificar la configuración propuesta, o bien, realizar un análisis propio.

ENTREGABLES:

- Propuesta detallada de configuración de los diferentes SADs por planta y quirófanos, indicando la configuración de cada uno de ellos, especificando el número de cajones y tipos. Esta configuración se debe realizar partiendo de un análisis de rotación de la medicación en cada una de las plantas y de los días de estoc de cada medicación (ver análisis ABC-XYZ).
- Planos con la solución, tanto en las plantas de hospitalización como en los quirófanos. La empresa de ubicar en el espacio, las nuevas tecnologías propuestas. En cada una de las farmacias de las diferentes plantas se deberá de reservar un espacio para una pica y un pequeño mueble.
- Informe con las características de la solución que permita la disminución del riesgo de errores.
- *Planning* del desarrollo de la instalación e integración del sistema de información ofrecido.
- Presentar un informe con el sistema informático de gestión de control y *reporting*. También se debe presentar un informe sobre el modelo de datos.
- Presentar documentación sobre el modelo de datos que haga posible la extracción de la información, así como proporcionar todos los permisos necesarios para los accesos.
- Presentar Plan de formación e implementación.

1.3.1.3. Lote 3: Sistemas automatizados de identificación de la medicación de forma unitaria mediante código.

La empresa deberá de presentar un proyecto que cumpla con los criterios obligatorios especificados en el Anexo 1. PPT lotes Proyecto Proceso Medicamento en la ventana [1.3. Trazabilidad](#). Este proyecto debe de diseñarse de manera que se adapte a las necesidades de nuestro centro, teniendo en cuenta los datos siguientes:

Anexos lote 3:

- Anexo 2.1. Planos de Farmacia
- [Anexo 3.2. Identificación medicamentos y consumos Farmacia](#)

- En este anexo aparece la guía farmacoterapéutica del HUGTiP, especificando las siguientes variables de cada medicamento.
 - Medicamento: nombre del medicamento
 - Forma Medicamento: Es la forma farmacéutica (pomada, vial, comprimido, etc)
 - Cantidad Consumida: Cantidad consumida de ese medicamento en el año 2022.
 - Devoluciones: devoluciones realizadas de ese medicamento en el año 2022.
 - Alto riesgo: se identifican con un “1” los medicamentos de alto riesgo definidos por el *Institute for Safe medicines Practices* (ISMP)
 - Nombres similares: se identifican con un “1” los medicamentos de alto riesgo definidos por el *Institute for Safe medicines Practices* (ISMP)
 - Fármacos a identificar (alto riesgo y nombre similar): se identifican con un “1” los medicamentos, para los cuales la empresa deberá de presentar una solución que identifique como mínimo estos.

ENTREGABLES:

- La empresa deberá de rellenar las dos últimas columnas del anexo 3.2. Identificación medicamentos:
 - Columna “Tipo de identificación” (reenvasado, impresión laser, etc). En caso de dejar este campo en blanco, se entiende que la empresa no presenta solución para identificar ese medicamento en concreto.
 - Columna “Nivel de automatización” en el proceso de identificación. La empresa deberá de rellenar con (automático, semiautomático, manual)
 - Automático: técnico no tiene que hacer nada para que la maquina identifique la medicación y/o la reenvase, solo colocar y recoger.
 - Semiautomático: Depende del trabajo del técnico.
 - Manual: el trabajo no lo realiza la máquina.
- Planos con la solución. La empresa de ubicar en el espacio, las nuevas tecnologías propuestas.
- Propuesta eco-sostenible, incluyendo el tipo de material para el reenvasado, generación y plan de gestión de residuos.
- *Planning* del desarrollo de la instalación e integración del sistema de información ofrecido.

2. Criterios de valoración

2.1. Criterios y porcentajes de ponderación

Los criterios de valoración de esta licitación se encuentran como anexo en el PCAP (Pliego de Cláusulas Administrativas Particulares). Se han definido criterios objetivos y sometidos a juicio de valor para cada uno de los lotes. En el caso del soporte técnico y de colaboración científico-técnica, los criterios están sujetos a juicio de valor.

2.2. Pruebas técnicas subjetivas

En el Anexo 1. PPT lotes Proyecto Proceso Medicamento, entre los criterios de valoración de los lotes 1.1, 1.2 y 1.3 se incluye la valoración de la muestra respectiva y la presentación por parte de cada licitador.

Cada licitador deberá proporcionar un equipo de demostración con características idénticas a las ofrecidas y con la misma configuración, o bien organizar una visita a un centro donde el equipo ofertado ya esté en funcionamiento.

Estas muestras serán validadas por un comité experto formado por profesionales técnicos y sanitarios del HUGTiP.

3. Soporte científico, investigación, innovación y colaboración

Tal y como se indica en el punto 2.1. Criterios y porcentajes de ponderación, en cada uno de los lotes hay un porcentaje de la puntuación que depende de la creación y compromiso de un modelo de colaboración de soporte técnico y colaboración científico- técnica. En el [Anexo 1.4. I+D](#) se especifica los requisitos de obligado cumplimiento y los requisitos valorables.

4. Condiciones obligatorias de participación

4.1. Condiciones de protección de datos

4.1.1. Requisitos de seguridad

La empresa adjudicataria se compromete a tomar todas las medidas técnicas y organizativas a su alcance para garantizar el objetivo de seguridad de la información, basado en los siguientes tres principios:

- Confidencialidad de la información, asegurando que solo tengan acceso aquellas personas autorizadas para hacerlo.
- Integridad de la información, garantizando que la información y los métodos que la procesan sean precisos y completos.
- Disponibilidad de esta información, asegurando que los usuarios autorizados tengan acceso a estos datos, módulos y aplicaciones cuando sea necesario.

Asimismo, se compromete a tomar las medidas previstas en la normativa vigente en materia de seguridad de la información y protección de datos de carácter personal.

4.1.2. Acceso a datos personales o de carácter reservado

- La empresa adjudicataria se compromete a no acceder innecesariamente a aquellos datos a los que tenga acceso debido a la tarea que tiene encomendada.
- Siempre que sea necesario manipular datos, se trabajará con datos de pruebas, simulados o ficticios. Una vez finalizado el desarrollo o prueba, se borrarán todos los datos manipulados, ya sean ficticios o reales.
- En caso de que sea necesario acceder a los datos reales, la empresa y sus trabajadores se comprometen a mantener la confidencialidad con respecto a la información conocida, a no alterar su contenido y a no revelar, comunicar ni poner a disposición de terceros, por ningún medio, escrito, electrónico, verbal o por cualquier otro procedimiento, ninguno de estos datos o parte de ellos, ni la información que se haya podido extraer.
- El acceso a estos datos reales deberá ser autorizado por el responsable del fichero o por el responsable de seguridad del ICS.

- La empresa debe cumplir la normativa vigente de LOPD/RGPD.

4.1.3. Colaboración en las auditorías periódicas

La empresa adjudicataria se compromete a proporcionar toda la información necesaria para llevar a cabo las auditorías periódicas que realice la GTMN y/o el ICS, así como a aportar los conocimientos e información que posea con el fin de mejorar los aspectos relacionados con la seguridad y la protección de datos personales.

4.1.4. Medidas organizativas

La empresa adjudicataria informará al Comité de Seguimiento sobre las medidas organizativas y técnicas que ha adoptado para asegurar la confidencialidad, integridad y disponibilidad de la información y los datos de carácter personal propiedad del ICS.

4.2. Prevención de riesgos

La empresa contratada deberá cumplir con la normativa específica de prevención de riesgos laborales. Asimismo, cuando los servicios de prevención de los centros lo requieran, se proporcionará la documentación necesaria (F.D.S) de todos aquellos productos que puedan suponer algún riesgo para la salud de los trabajadores, de acuerdo con lo establecido en la normativa vigente.

El proveedor será responsable, en cualquier caso y directamente, de los daños que puedan causarse a terceros como consecuencia del mal estado, defecto o cualquier otro vicio del material entregado. Además, será responsable de los daños que puedan producirse durante el transporte dentro del edificio.

La puesta en marcha de los equipos se llevará a cabo de forma coordinada entre el adjudicatario y el hospital.

5. Condiciones de suministro

5.1. Modelo de pago

En relación a la adquisición de los equipos, el pago se realizará una vez que se haya efectuado la entrega de los equipos y se haya llevado a cabo su puesta en marcha.

5.2. Plazo de entrega

El plazo que se establece para realizar la entrega de los equipos es de 30 días naturales, estas condiciones podrán ser modificadas por el hospital. El tiempo de implementación e integración total de todo el proyecto (lotes 1, 2 y 3), en los sistemas de información del ICS no debe superar los 12 meses.

La implementación de los diferentes lotes se hará por fases, debido a la complejidad del proyecto, empezando por el lote 2, en paralelo con el lote 3 y finalmente el lote 1. Teniendo en cuenta de que existe la posibilidad de que cada uno de los lotes se asigne a un proveedor diferente, se contempla que una de las implementaciones de algún lote se vea retrasada por el anterior.

En función de las necesidades y avances del proyecto, se podrá modificar el cronograma.

		2024											
		Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre
Lote 2	Gestión Medicamento Planta y Quirófano												
	Instalación de los armarios												
	Integración con los sistemas												
	Formación del personal												
	Puesta en marcha Plantas fase 1												
	Puesta en marcha Plantas fase 2												
Lote 3	Quirófanos												
Lote 3	Trazabilidad												
Lote 1	Gestión Medicamento Farmacia												

5.3. Condiciones de entrega y embalaje

En el caso de que la entrega del material deba realizarse en palets, deben cumplirse las siguientes condiciones y características de embalaje: palets europeos de 1,20 x 0,80 x 1,20 metros, con un peso máximo de 750 kg y una altura máxima de 170 cm (incluyendo el palet).

En el caso de que en un mismo palet se ubiquen diferentes artículos, deben estar debidamente ordenados e identificados externamente.

Los albaranes deben colocarse en el exterior del embalaje, en duplicado, y deben incluir las siguientes informaciones:

- Número de pedido, proporcionado en la adjudicación definitiva.
- NIF del proveedor.
- Nombre del proveedor.
- Descripción del producto y referencia.
- Cantidad por referencia.
- Precio unitario.
- Importe total.

5.4. Lugar de entrega

El material adjudicado se entregará en el Almacén General del Hospital Universitario Germans Trias i Pujol, donde se verificará la integridad del embalaje en el momento de la recepción del material, y posteriormente se llevará al punto de destino que indique la Dirección de Gestión del hospital. En caso de que no llegue en las condiciones adecuadas o que el albarán no esté debidamente informado, se devolverá a la empresa.

5.5. Condiciones de instalación

La empresa adjudicataria especificará cuáles son las condiciones adecuadas para la instalación de los equipos y los requisitos necesarios que el centro debe cumplir para el correcto funcionamiento de los equipos. Como mínimo, se indicarán:

- Fuentes de suministro de energía necesarias, características de estas y el consumo estimado.
- Espacio físico útil necesario. La instalación y puesta en funcionamiento de los equipos se debe llevar a cabo de manera coordinada con la unidad de Infraestructuras de cada centro, y en presencia del personal designado por parte del hospital que autoriza y supervisa la instalación.
- El plazo entre la resolución de la contratación y la puesta en marcha del 10% de los equipos en el centro será de un máximo de 2 meses, siguiendo el cronograma del proyecto. Si el adjudicatario no es capaz de garantizar este plazo, el HUGTiP se reserva el derecho de retirar el contrato, siempre que no sea por causas ajenas al adjudicatario.

- El tiempo de instalación de los equipos es el comprendido entre la llegada de los equipos al centro y su instalación para llevar a cabo la prueba de aceptación de los equipos. Máximo 3 días.
- El tiempo de integración de los equipos con los sistemas de información de los hospitales será de un máximo de 1 mes. Si el adjudicatario no es capaz de garantizar este plazo, el HUGTiP se reserva el derecho de retirar el contrato, siempre que no sea por causas ajenas al adjudicatario.
- La programación de la entrega de equipos se acordará con el centro para evitar la llegada masiva de equipos y los problemas derivados de la falta de espacios de almacenamiento.
- La afectación a las unidades asistenciales del cambio de sistemas de dispensación automatizada no puede interrumpir el servicio durante más de 2 horas.
- Es necesario presentar un proyecto de implantación que indique la responsabilidad y las tareas a realizar por cada parte (hospital, departamento y proveedor). Debe especificar las tareas, el responsable, la duración, la planificación en el tiempo (para cada centro hospitalario), así como el personal que el proveedor proporcionará para la implantación.
- El personal que implante el sistema debe tener experiencia probada en más de dos implantaciones en hospitales de tercer nivel y con la complejidad de la instalación similar.

La oferta debe contemplar la instalación completa del equipo en el lugar de destino final, lo que debe incluir:

- Creación de los espacios necesarios para la instalación de los equipos.
- Interconexión de todos los elementos que componen los equipos.
- Todas aquellas operaciones no detalladas anteriormente que sean necesarias para la correcta instalación y puesta en funcionamiento del equipo.
- Retirada de los residuos generados durante la instalación (embalajes, ...)

Todas las operaciones serán responsabilidad del adjudicatario del equipo.

La instalación del equipamiento y su puesta en funcionamiento se llevará a cabo de manera acordada con el hospital.

6. Condiciones de garantía y reposición

6.1. Durante el período de garantía

El plazo de garantía del equipo se establece en 24 meses y comenzará a contar a partir de la fecha de puesta en funcionamiento, previa aceptación por parte del hospital.

Durante el período de garantía, el adjudicatario del equipo será responsable de los siguientes puntos (materiales, mano de obra y desplazamientos incluidos):

- La sustitución del equipo cuando presente defectos o fallos (materiales y/o de funcionamiento).
- La reparación o, a solicitud del Hospital, la sustitución de las partes defectuosas será responsabilidad del adjudicatario.
- La reparación o sustitución de todas las piezas y/o elementos que componen el equipo debido al desgaste, que no se consideren fungibles.
- Mantenimiento preventivo del equipo: el adjudicatario deberá garantizar el mantenimiento preventivo necesario para el correcto funcionamiento del equipo durante todo el período de garantía.

Por lo tanto, durante el período de garantía, el adjudicatario del equipo se encargará de todo el mantenimiento integral, excepto en casos de averías debidas a un uso indebido. Las condiciones se detallan en la sección 7 sobre Mantenimiento integral de los dispositivos e incluyen:

- Mantenimiento preventivo.
- Mantenimiento correctivo.
- Mantenimiento técnico-legal.

6.2. Reposición

El proveedor debe garantizar la reposición de las diferentes partes del producto durante un período mínimo de diez años a partir del momento de la adjudicación.

6.3. Material fungible

Se debe adjuntar una lista de las referencias de los consumibles, indicando su período aproximado de cambio y su coste, e incluyendo la ficha técnica de cada producto.

6.4. Actualización de los programas de los equipos

Será obligación de la empresa adjudicataria, en caso de que los equipos admitan un software, mantenerlos actualizados durante el período de garantía, así como posteriormente si se contrata el mantenimiento del equipo con la misma entidad.

7. Mantenimiento integral de los equipos

7.1. Alcance

La cobertura de la asistencia será completa, sin restricciones, e incluirá material, mano de obra y desplazamiento en todas y cada una de las operaciones de cualquier tipo realizadas en el equipo o cualquiera de sus componentes y accesorios objeto del contrato.

Con el objetivo de garantizar la máxima disponibilidad de los equipos, el contratista deberá organizar las tareas de mantenimiento fuera del horario de funcionamiento del sistema o en momentos en los que interfieran menos con la actividad asistencial, siempre que sea posible.

El mantenimiento integral implica que el adjudicatario asume todas las tareas de mantenimiento inherentes al sistema, incluyendo la sustitución de piezas y repuestos, excepto en caso de mal uso.

Durante el período de garantía, el contratista llevará a cabo en el equipo las operaciones de mantenimiento normativo, predictivo, preventivo y correctivo, ajustes, pruebas y supervisión necesarios para garantizar la conservación y/o mejora del equipo, con sus partes mecánicas, eléctricas y electrónicas, y asegurar en todo momento su fiabilidad y correcto funcionamiento.

El mantenimiento integral incluirá:

- Mantenimiento preventivo.
- Mantenimiento correctivo.
- Mantenimiento técnico-legal.

7.2. Mantenimiento preventivo

El mantenimiento preventivo es el conjunto de operaciones sistemáticas y programadas realizadas en el equipo con el fin de mantenerlo en las mejores condiciones de trabajo para evitar interrupciones en su uso, alteraciones en su funcionamiento o desviaciones en sus parámetros de funcionamiento

y/o resultados, causadas por obstrucciones, acumulación de polvo, etc., con el objetivo de garantizar y prolongar al máximo su vida útil y mantener su rendimiento en niveles similares a los de diseño.

Esto incluye actividades de limpieza, mediciones, comprobaciones, regulaciones, ajustes, engrase, etc., y todas las acciones que tiendan a asegurar un estado óptimo de los equipos y sistemas desde el punto de vista funcional, de seguridad, de eficiencia energética e incluso de protección del medio ambiente.

El adjudicatario llevará a cabo todas las acciones preventivas que considere apropiadas, con la frecuencia apropiada y que estén indicadas en el manual de mantenimiento del equipo.

Todos los recambios, piezas o material necesario para llevar a cabo el mantenimiento preventivo, estará incluido por el adjudicatario.

La empresa deberá presentar para cada lote, un listado con los recambios indispensables de la máquina y su función.

7.3. Mantenimiento correctivo

El mantenimiento correctivo comprende las intervenciones no sistemáticas originadas por la detección de fallos o anomalías y destinadas a su resolución. Se entenderá como fallo o anomalía:

- La interrupción del uso del equipo debido a un defecto, desgaste, deterioro de una parte o componente, mal uso, causas fortuitas o envejecimiento.
- El funcionamiento fuera de los parámetros normales definidos por el fabricante.
- El funcionamiento en condiciones que puedan generar daños en el propio equipo o perjuicios de cualquier tipo.

Incluirá las operaciones correctivas necesarias para la reparación de fallos y defectos, incluyendo todas las piezas de repuesto, y se realizará en la totalidad de las instalaciones, equipos y sistemas del equipo adjudicado y de sus componentes, llevándose a cabo todo tipo de actuaciones para su reparación y puesta en servicio en los plazos más cortos posibles y con todos los esfuerzos para limitar el tiempo de parada a 24 horas. En caso de superar este tiempo, la empresa deberá ofrecer una solución alternativa, que permita seguir con la actividad con la mayor normalidad posible. El tiempo de respuesta debe de ser menor de 24 horas desde la incidencia hasta la presencia física en el hospital de un técnico para realizar el mantenimiento correctivo. El tiempo máximo de resolución de la avería no debe superar 48 horas.

7.4. Mantenimiento técnico-legal

El mantenimiento técnico-legal es el conjunto de operaciones que se realizan en equipos de acuerdo con las especificaciones de los reglamentos industriales o sanitarios, ya sean de carácter general, comunitario, nacional o autonómico.

7.5. Protocolo de actuación

Cualquier tipo de trabajo o mantenimiento realizado por el adjudicatario deberá ser comunicado al Departamento de Ingeniería Biomédica del HUGTP por correo electrónico a través de un informe detallado de las tareas realizadas, durante la semana siguiente a la intervención. En caso de no hacerlo de esta manera, la dirección del Hospital podrá interpretar que la intervención no se ha llevado a cabo, a todos los efectos.

El informe de trabajo debe contener:

- Nombre y número de serie del aparato.
- Matrícula del aparato (referencia interna en GMAO).
- Tipo de mantenimiento realizado.
- Tipo de avería, piezas utilizadas, instaladas o eliminadas.
- Tiempo utilizado en la reparación.
- Nombre y apellidos del trabajador que realizó la reparación.
- Firma de la persona que da conformidad a los trabajos.

El HUGTiP no reconocerá ningún trabajo realizado fuera de los procedimientos indicados en este Pliego de Condiciones técnicas o en las normas complementarias que se establezcan, o que no cuente con su previa conformidad, incluso si ha sido solicitado por cualquier persona relacionada con él, en cualquier nivel de responsabilidad.

El HUGTiP no asumirá ningún gasto derivado de una intervención no autorizada, reservándose el derecho de reclamar, si procede, compensación por los daños o perjuicios que puedan derivarse de ello.

El HUGTiP ejercerá en todo momento las funciones de seguimiento, inspección y control de la prestación del servicio de mantenimiento, tomando las medidas que considere oportunas para el cumplimiento adecuado de las obligaciones a las que se someterá el contratista como resultado de este Pliego de Condiciones técnicas, así como del contrato derivado de él.

El contratista deberá elaborar en un plazo máximo de tres meses desde la fecha de vigencia del contrato la propuesta correspondiente de mantenimiento preventivo, la cual será aprobada por el HUGTiP si corresponde, o devuelta al contratista para su enmienda, corrección o ampliación. La propuesta incluirá necesariamente todas las intervenciones recomendadas en el Manual de Servicio o de Mantenimiento del equipo y todas aquellas que el contratista considere necesarias para el correcto funcionamiento del equipo.

7.6. Calidad del servicio

La calidad del servicio estará vigente durante toda la duración de la garantía, su alcance será todo el equipo objeto de este contrato y todos sus componentes y accesorios desde el día siguiente a la fecha de firma del acta de recepción, y se ajustará a los siguientes tiempos de resolución:

- Tiempo de respuesta telefónica: inmediata y con disponibilidad de 24 horas durante los 365 días del año.
- Tiempo de respuesta física: es el tiempo transcurrido entre la comunicación de una incidencia o avería hasta que un determinado número de especialistas esté en disposición física para proceder a su solución. Nunca podrá superar las 12 horas laborables, considerando un horario laboral de 8:00 a 17:00 de lunes a viernes.
- Tiempo de rectificación de la avería o incidencia: es el tiempo transcurrido desde que el profesional pertinente ha acudido al centro hasta el momento en que la incidencia ha sido resuelta por completo. En este punto, es necesario distinguir entre:
 - Reparación ordinaria: debe resolverse en un plazo no superior a 24 horas.
 - Reparación de medio o alto alcance: si, debido a la naturaleza de la avería, la reparación requiere un plazo superior, el adjudicatario debe justificarlo de manera

razonable ante la Dirección de HGTip, quien se reserva la facultad de comprobación y autorización al respecto.

- Período de disponibilidad: es el período de operatividad del tiempo útil de funcionamiento del equipo, contabilizado en base al número de horas de funcionamiento del equipo, que será de 24 horas durante los 365 días del año. La disponibilidad del sistema debe ser igual o superior al 97% en base a $24h \times 365$ días/año.

8. Formación: equipos, software y base de datos

- Los adjudicatarios proporcionarán la formación necesaria al personal usuario para optimizar al máximo el funcionamiento de los equipos y aprovechar sus opciones al máximo.
- Después de cada implantación de un equipo nuevo, la empresa deberá de dar accesibilidad a una persona que realice acompañamiento al personal y que sea referente para dudas de funcionamiento. En el caso del lote 1 y 3 será de un periodo de 1 mes como mínimo, y para el caso del lote 2 el periodo será de 12 meses, puesto que la implantación se realiza en diferentes puntos y unidades del hospital.
- También se llevará a cabo formación para el personal de Informática e Ingeniería Biomédica sobre los principios de funcionamiento, calidad e integración.
- Deberá proporcionarse un plan de formación detallado, cronológicamente y convenientemente parametrizado. El HUGTip podrá solicitar modificaciones en este plan de formación y la documentación asociada antes de la realización de la formación.
- Cualquier modificación o actualización de los equipos estará acompañada de un período de formación para el personal técnico de HUGTip.
- Los gastos correspondientes correrán a cargo del adjudicatario. La formación se llevará a cabo en las mismas instalaciones de HUGTip y en horarios acordados con el servicio.
- La empresa deberá de definir y presentar un indicador que asegure el éxito de adquisición de los conocimientos de formación por parte de los profesionales que harán uso de los nuevos equipos.

9. Documentación técnica complementaria

El proveedor debe incluir la siguiente documentación en catalán y/o español con el suministro del equipo:

1. Manual de instrucciones de funcionamiento que debe contener los siguientes puntos:
 - a. Posibles usos de las diferentes partes.
 - b. Regulación del equipo.
 - c. Montaje de accesorios.
 - d. Accionamiento y funcionamiento.
 - e. Precauciones.
 - f. Medidas en caso de averías.
2. Manual de instrucciones de mantenimiento que debe contener los siguientes puntos:
 - a. Características técnicas (modelo, número de serie, año de fabricación, ...).
 - b. Instrucciones detalladas de mantenimiento preventivo.
 - c. Planos y esquemas, con dimensiones.
 - d. Lista de componentes y repuestos que deben cambiarse con mayor frecuencia, indicando su costo unitario.
 - e. Descripción técnica que explique el montaje de los accesorios y repuestos.

- f. Instrucciones de mantenimiento correctivo, que deben incluir una lista de las averías más comunes y su solución.

Cada uno de estos manuales se proporcionará en una copia en papel y una copia en formato digital. La copia en formato digital estará contenida en un único archivo en formato PDF.

10. Riesgos compartidos de implementación: porcentaje de pago variable

En esta licitación se establece un riesgo compartido entre el ICS i el/los adjudicatarios, atendiendo a cada uno de los lotes. A continuación, se muestran los objetivos, indicadores, así como la correspondiente puntuación ligada a cada lote y su escalado según el nivel de cumplimiento.

10.1. Modelo de seguimiento del servicio y de los indicadores

Para medir el impacto de esta licitación, el HUGTiP realizará un seguimiento especial de aspectos como la calidad del servicio ofrecido y los resultados de los objetivos alcanzados, que se puntuarán según los siguientes rangos de porcentaje.

Para cada uno de los lotes se han definido unos indicadores que irán ligados a riesgo compartido. Definidos a continuación:

Lotes	Título	Objetivo Indicadores. Valor meta a los 24 meses	Riesgo compartido
Lote 1	Lote1: Sistemas de almacenaje verticales para la gestión de la medicación en el Servicio de Farmacia.	1. Control de caducidades. Reducir como mínimo en un 40% número de los medicamentos caducados en farmacia. 2. Minimizar la desviación del stock previsto entre el nuevo sistema de gestión y Silicon. La diferencia debe ser menor de 10%.	Cobrar mantenimiento
Lote 2	Lote2. Sistemas de gestión, almacenaje y dispensación de medicamentos para las áreas de hospitalización y quirófanos.	1. Conseguir disminuir las devoluciones a farmacia como mínimo en un 70%. 2. Conseguir disminuir como mínimo en un 60% los pedidos urgentes.	Cobrar mantenimiento
Lote 3	Lote 3. Sistemas de identificación de la medicación de forma unitaria mediante código.	1. Identificación como mínimo del 60% de la medicación de la guía farmacoterapéutica (GFT), priorizando hemoderivados, estupefacientes, medicación restringida o de especial control dentro del centro. Se debe llegar al 100% de identificación de los medicamentos de alto riesgo y los de nombre similar según ISMP, que es el 45% de la GFT.	Cobrar mantenimiento

Estos indicadores se han definido en base a una búsqueda bibliográfica y en base a los datos recogidos de años anteriores. En el [Anexo 3.4. Indicadores riesgo compartido](#) puede verse el detalle de cada uno de ellos, con su respectiva explicación.

La monitorización de indicadores de cada lote comenzará una vez finalizada la implementación, integración y puesta en marcha de estos. Doce meses después se realizará el primer análisis de los indicadores y 24 meses después, el segundo.

Se aplica para los lotes 1 y 2:

1. **A los 12 meses**, alcanzar el valor meta de ese año, indicado en el anexo 3.4. Indicadores de riesgo compartido, con las consecuencias en RIESGO COMPARTIDO que ello conlleve:

- Si de alguno de los indicadores se obtiene una puntuación < Valor meta --> OBJETIVO NO LOGRADO
- Si en los dos indicadores se obtiene una puntuación > Valor meta --> OBJETIVO LOGRADO

2. **A los 24 meses**, alcanzar el valor meta de ese año, indicado en el anexo 3.4. Indicadores de riesgo compartido, con las consecuencias en RIESGO COMPARTIDO que ello conlleve:

- Si de alguno de los indicadores se obtiene una puntuación < Valor meta --> OBJETIVO NO LOGRADO
- Si en los dos indicadores se obtiene una puntuación > Valor meta --> OBJETIVO LOGRADO

Para la definición de los indicadores de devoluciones y pedidos urgentes del lote 2.

En el caso de los indicadores del lote 2, tanto de devoluciones como se pedidos urgentes, se definen valores meta para las 14 unidades de hospitalización. Para definir el logro del objetivo del indicador, se aplica el siguiente escalado, para cada una de las unidades.

Devoluciones

A los 12 meses		A los 24 meses	
Si % reducido de las devoluciones es mayor al 17,5%	0.5 puntos	Si % reducido de las devoluciones es mayor al 52,5%	0.5 puntos
Si % reducido de las devoluciones es mayor al 35%	1 punto	Si % reducido de las devoluciones es mayor o igual al 70%	1 punto

Pedidos urgentes

A los 12 meses		A los 24 meses	
Si % reducido de los pedidos urgentes es mayor al 15%	0.5 puntos	Si % reducido de los pedidos urgentes es mayor al 45%	0.5 puntos
Si % reducido de los pedidos urgentes es mayor al 30%	1 punto	Si % reducido de las devoluciones es mayor o igual al 60%	1 punto

Para cada indicador, tanto para pedido urgentes como para devoluciones, el resultado final será la suma de toda la puntuación de las 14 unidades.

1. A los 12 meses, alcanzar el 50 % del objetivo:

- Puntuación obtenida de la suma de las 14 unidades < 7 puntos --> OBJETIVO del indicador NO LOGRADO
- Puntuación obtenida de la suma de las 14 unidades > 7 puntos --> OBJETIVO del indicador LOGRADO

2. A los 24 meses, alcanzar el 100 % de los objetivos:

- Puntuación obtenida de la suma de las 14 unidades < 14 puntos --> OBJETIVO del indicador NO LOGRADO
- Puntuación obtenida de la suma de las 14 unidades = 14 puntos --> OBJETIVO del indicador LOGRADO

10.2. Riesgo compartido

Tiempo	Resolución	Consecuencias
A los 12 meses	Objetivo NO logrado	No se cobra mantenimiento durante el primer año después de finalizar la garantía.
	Objetivo Logrado	Se paga el mantenimiento durante el primer año después de finalizar la garantía.
A los 24 meses	Objetivo NO logrado	No se cobra mantenimiento durante el segundo año después de finalizar la garantía.
	Objetivo Logrado	Se paga el mantenimiento durante el segundo año después de finalizar la garantía.

11. Presupuesto

LOTE	CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UNI	Precio unitario sin IVA	Precio unitario con IVA	Importe licitación (sin IVA)	Importe licitación (IVA incluido)
1	120000960	Sistema emmagatzematge automàtic farmàcia	4	136.363,64 €	165.000 €	545.454,56 €	660.000,00 €
2	120000875	Armari/dispensació automàtica medicaments	27	60.606,06 €	73.333,33 €	1.636.363,62 €	1.979.999,91 €
3	120000961	Sist automàtic identif i reenvasat medicaments	2	66.115,75 €	80.000,06 €	132.231,50 €	160.000,12 €
LOTE	CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UNI	Precio unitario sin IVA	Precio unitario con IVA	Importe licitación (sin IVA)	Importe licitación (IVA incluido)
1	120000960	Sistema emmagatzematge automàtic farmàcia	4	136.363,64 €	165.000 €	545.454,56 €	660.000,00 €
2	120000875	Armari/dispensació automàtica medicaments	27	60.606,06 €	73.333,33 €	1.636.363,62 €	1.979.999,91 €
3	120000961	Sist automàtic identif i reenvasat medicaments	2	66.115,75 €	80.000,06 €	132.231,50 €	160.000,12 €