



Hospital Universitario
Puerta de Hierro Majadahonda



Comunidad de Madrid

PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARA EL DESARROLLO O ADAPTACIÓN
DE UNA APLICACIÓN INFORMÁTICA PARA LA GESTIÓN DE LA
INFORMACIÓN EN CUADROS DE MANDO DE FARMATOOLS EN EL
HOSPITAL UNIVERSITARIO PUERTA DE HIERRO MAJADAHONDA



La autenticidad de este documento se puede comprobar en www.madrid.org/csv
mediante el siguiente código seguro de verificación: **1294817335202374493503**

Contenido

1	OBJETO DEL CONTRATO	3
2	ALCANCE DEL PROYECTO	3
3	REQUERIMIENTOS DEL SERVICIO	3
3.1	FUNCIONALIDADES GENERALES	3
3.2	REQUERIMIENTOS TÉCNICOS	5
3.2.1	LICENCIAS	5
3.2.2	EQUIPAMIENTO	5
3.2.3	FORMACIÓN	5
3.3	GARANTIA DE FUNCIONAMIENTO DEL SERVICIO	6
4	CONDICIONES GENERALES DEL CONTRATO	6
5	PLANIFICACIÓN Y SEGUIMIENTO	6
6	DOCUMENTACIÓN DE LOS TRABAJOS	7
7	SOPORTE Y MANTENIMIENTO DEL SISTEMA.	8
7.1	Mantenimiento preventivo.	8
7.2	Mantenimiento correctivo.	8
7.3	Mantenimiento evolutivo	8
8	PRESUPUESTO DE LICITACIÓN	8
9	Anexo 1. Indicadores	9



PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARA EL DESARROLLO O ADAPTACIÓN DE UNA APLICACIÓN INFORMÁTICA PARA LA GESTIÓN DE LA INFORMACIÓN EN CUADROS DE MANDO DE FARMATOOLS EN EL HOSPITAL UNIVERSITARIO PUERTA DE HIERRO MAJADAHONDA

1 OBJETO DEL CONTRATO

Dentro de las necesidades del Hospital Universitario Puerta de Hierro Majadahonda, se encuentra la creación de un modelo de explotación, basado en *Business Intelligence* (BI), de los datos de utilización de medicamentos incluidos en el sistema corporativo que dispone su Servicio de Farmacia (Farmatools®). Para ello se requiere de la incorporación nuevas funcionalidades en el mismo y realización de los desarrollos que posibiliten la consecución de este reto.

El citado modelo debe permitir disponer de una forma ágil y veraz, de los datos necesarios que permitan el seguimiento de los indicadores de uso de medicamentos solicitados por la Consejería de Sanidad de la Comunidad de Madrid, y de otros datos de adquisiciones y consumos, necesarios para la toma de decisiones en cuanto al uso eficiente de medicamentos en el hospital.

La gestión de estos datos debe permitir al Servicio de Farmacia y Sistema de Información, entregar y analizar toda la información requerida por la Gerencia del hospital.

2 ALCANCE DEL PROYECTO

Se solicita de la empresa adjudicataria las siguientes tareas:

- Licencia e implementación de una licencia de Power BI on premise en el centro
- Formación a usuarios en el uso de Power BI.
- Adaptaciones de FarmaTools para poder implementar características adicionales.
- Desarrollo de las explotaciones necesarias.
- Creación de las tablas necesarias en el Power BI.
- Desarrollo o adaptación de una aplicación informática que cubra las necesidades funcionales y técnicas del Servicio de Farmacia del Hospital.
- Formación a los usuarios de dicha aplicación, que variará según el perfil de los mismos.
- Implantación y puesta en marcha de la aplicación en las dependencias de los servicios de Farmacia y Sistemas de Información
- Soporte a usuarios, resolución de incidencias y mantenimiento de la aplicación durante un año desde la fecha real de fin de implantación.
- Se incluirán en este servicio cualquier licencia o software que sea necesario.

3 REQUERIMIENTOS DEL SERVICIO

3.1 FUNCIONALIDADES GENERALES

- Debe permitir la explotación mediante el sistema Power BI Desktop de la Comunidad de Madrid.



- Alto nivel de conocimiento en la estructura de la base de datos del sistema corporativo de farmacia (Farmatools®)
- Capacidad de incorporación de nuevas funcionalidades y de realizar los desarrollos necesarios en el sistema de software del Servicio de Farmacia (Farmatools®)
- Será preciso poder implementar extracciones de información del sistema de gestión de medicamentos (Farmatools®) asegurando que dicha extracción, no impacta con el funcionamiento del aplicativo de la farmacia.
- Dado que la explotación de los datos está asociada a cómo se gestiona la información en la farmacia, es preciso que la generación de los indicadores, esté alineada con la lógica existente para la gestión de los pacientes y su duración de tratamientos, así como con los calendarios y pautas establecidos en el sistema de farmacia para una correcta valoración de la información necesaria.
- Incorporar un sistema de explotación BI, que facilite el crecimiento y cambio de los indicadores que se desean establecer (deberá ser Microsoft Power BI Desktop)
- El modelo de explotación flexible, basado en cubos de información cuya explotación asegure una alta flexibilidad al usuario, permitiéndole conectarse a los datos y modelarlos y visualizarlos con facilidad, mediante la creación de informes personalizados.
- La solución facilitará hacer estudios de tendencias de las enfermedades que más se presentan por diferentes rangos y parámetros, o aquellas que impactan más en la población en determinada época del año.
- Se deben de incorporar los procesos ETL necesarios para la creación de los cubos de información. Los procesos deben estar optimizados para la carga de datos en el almacén de datos. Han de estar totalmente parametrizados para optimizar su mantenimiento y despliegue en diferentes entornos.
- El modelo de datos debe permitir el acceso a datos de una forma segura.
- Se mantendrán y desarrollarán informes con Microsoft Power BI. Generalmente, el origen de dichos informes será el modelo de datos de FarmaTools. No obstante, puede darse la necesidad de desarrollar informes de Power BI sobre otros orígenes de datos; por lo tanto, se debe de posibilitar la creación de modelos propios de Power BI.
- Los cubos diseñados por el equipo de trabajo, permitirán la creación de los indicadores objeto del proyecto (Anexo I) así como la combinación, filtro, agrupación, etc de los datos seleccionados para la creación de otros informes que precise el servicio de farmacia.
- Sera exigible las siguientes certificaciones:
 - Certificación en el Esquema Nacional de Seguridad
 - Certificación de desarrollos realizados en el aplicativo FARMATOOLS.



3.2 REQUERIMIENTOS TÉCNICOS

Los datos deberán ser accesibles desde cualquier puesto informático del hospital.

Los datos serán exportados desde Farmatools a una base de datos instalada en un servidor propio del hospital dentro de su red corporativa.

El adjudicatario deberá entregar al final del proyecto y la formación el modelo de datos de la BBDD implementada para el proyecto.

El decalaje entre la departamental de Farmacia y la BBDD para la explotación de los indicadores no será superior a 24h.

La sincronización de los datos entre Farmatools y la BBDD del BI será automática, esta deberá realizarse sin intervención de ningún procedimiento manual.

3.2.1 LICENCIAS

Si para la puesta en marcha del nuevo sistema de información, se requiere algún software adicional, del que no se disponga en el Hospital, correrá por cuenta el proveedor la adquisición del mismo.

3.2.2 EQUIPAMIENTO

El Hospital pondrá a disposición del proveedor:

Un servidor físico o virtual con los requerimientos de la aplicación en cuanto a capacidad de memoria, procesador, almacenamiento.

3.2.3 FORMACIÓN

Se garantizará la formación necesaria para la implantación del nuevo Sistema de Información del Servicio.

El equipo técnico y funcional del proyecto, establecerá la formación necesaria para que los usuarios de Power BI, tengan la capacidad de poder realizar la explotación objeto de este proyecto, formando en el uso del sistema Power BI Desktop y sus capacidades.

En la oferta se detallarán los cursos de formación que se realizarán, su contenido y a que perfil de personal va dirigido, aunque el Hospital se reserva el derecho de definir las personas que deben de recibir dicha formación.

Asimismo, se formará al personal técnico del servicio de Sistemas de la Información del Hospital para la administración y soporte inicial necesario para el funcionamiento del nuevo sistema.



Antes de la puesta en marcha del nuevo Sistema de Información, se entregará un cronograma de formación que detalle los cursos, a que perfil van dirigidos y las fechas y horarios de posible impartición.

3.3 GARANTIA DE FUNCIONAMIENTO DEL SERVICIO

Durante un año desde la fecha de adjudicación de este contrato, el proveedor adjudicatario deberá garantizar el buen funcionamiento del nuevo Sistema de Información, de modo que una vez implantado se realice un seguimiento, ajustando o corrigiendo las posibles desviaciones que se puedan producir.

Para garantizar el correcto funcionamiento del servicio durante el primer año, el adjudicatario deberá presentar un plan de actuación frente a incidencias y un plan de prevención de las mismas, incluyendo la presencia in-situ de un técnico si fuera necesario

4 CONDICIONES GENERALES DEL CONTRATO

La empresa adjudicataria deberá presentar un Plan de trabajo detallado y cronograma junto con la oferta presentada en licit@. En el cronograma deberán constar los hitos más relevantes para la ejecución del proyecto, así como la previsión de fechas de conclusión de cada una de las fases.

El cronograma y el plan de trabajo serán revisados y validados por la Dirección del Hospital o en quien esta delegue, como requisito indispensable para su puesta en marcha.

El plazo para la implantación del nuevo Sistema de Información para el Servicio de Farmacia, será como máximo de 6 meses (incluyendo las etapas de desarrollo/adaptación, implantación y puesta en explotación) desde la formalización del contrato, pudiendo la empresa ofertar plazos más reducidos en su propuesta de cronograma. El resto del tiempo, periodo de Garantía, hasta completar los 12 meses, el adjudicatario revisará y garantizará el buen funcionamiento de este sistema.

5 PLANIFICACIÓN Y SEGUIMIENTO

El Hospital nombrará un Director Técnico que será el encargado del seguimiento de la ejecución del contrato. Este Director Técnico velará por el cumplimiento de todas y cada una de las cláusulas de este pliego y se encargará de las relaciones con la empresa adjudicataria para todo lo referente a este contrato. El Director Técnico podrá delegar sus funciones en una persona de su equipo.

El adjudicatario designará un Representante de Servicio que participará en la planificación de las actividades principales del sistema; será responsable de organizar las revisiones preventivas, será responsable de la gestión de los recursos y soporte que se proporcione al Hospital, revisará periódicamente la calidad prestada bajo las presentes cláusulas, gestionará el seguimiento del servicio y participará en las reuniones de seguimiento.



El Hospital facilitará al Adjudicatario el libre acceso al local objeto del contrato, sin perjuicio de la autorización del Servicio correspondiente.

El equipo asignado será estable, aunque podrá incorporarse al mismo, de forma ocasional, personal especializado en determinados aspectos técnicos necesarios para alguno de los desarrollos o resolución de incidencias.

Cualquier modificación del equipo asignado deberá ajustarse a los perfiles y experiencias necesarias para la consecución del proyecto, y ser aprobado por el responsable del servicio de farmacia del Hospital Universitario Puerta de Hierro.

Para la consecución del proyecto, el equipo técnico y de desarrollo colaborará con los usuarios farmacéuticos y técnicos de la organización, analizando y valorando los trabajos requeridos de forma que se generen las tareas para el equipo de desarrollo sin posibilidades de interpretaciones incorrectas del objetivo.

Se realizará un seguimiento pormenorizado del rendimiento colectivo e individual de forma que se mantenga constante el nivel de producción.

6 DOCUMENTACIÓN DE LOS TRABAJOS

Las empresas licitadoras deberán presentar en la documentación aportada en Licit@, además de otra que haya podido ser requerida en puntos anteriores de este pliego, la siguiente documentación:

- Documento de integración, planteamientos sobre la integración con el resto de los Sistemas de Información del Hospital. a los que se ha hecho referencia en el apartado de Requerimientos.
- Cronograma de desarrollo e implantación del nuevo Sistema de Información del Servicio de Rehabilitación, partiendo de la fecha de adjudicación del presente contrato.
- Propuesta de los diferentes cursos de formación que se impartirán según perfil del empleado.
- Propuesta del plan de soporte y monitorización posterior a la puesta en explotación del Sistema de Información y hasta la finalización de este contrato.

Toda la documentación, así como los productos y subproductos elaborados por el Adjudicatario como consecuencia de la ejecución del presente contrato serán propiedad del Hospital, quien podrá reproducirlos, publicarlos y divulgarlos, total o parcialmente, sin que pueda oponerse a ello la empresa adjudicataria autora del material de los trabajos.

La empresa adjudicataria renuncia expresamente a cualquier derecho que sobre los trabajos realizados como consecuencia de la ejecución del presente contrato pudiera corresponderle, y no podrá hacer ningún uso o divulgación de los estudios y documentos utilizados o elaborados en base a este pliego,



bien sea en forma total o parcial, directa o extractada, original o reproducida, sin autorización expresa del Hospital.

7 SOPORTE Y MANTENIMIENTO DEL SISTEMA.

7.1 Mantenimiento preventivo.

Durante la vigencia del contrato, el adjudicatario vendrá obligado a realizar un mantenimiento preventivo del sistema en su conjunto, al menos dos veces al año, encaminado a detección de posibles errores, a partir de observación del mismo (recogida y análisis de las diferentes constantes y parámetros del sistema, evolución de los tiempos de respuesta, incrementos de las Bases de Datos y otros factores de rendimiento).

El plan de soporte se debe revisar periódicamente en las revisiones técnicas, con el objetivo de adaptarlo a cuantos cambios y necesidades que vayan surgiendo en el entorno.

La instalación será llevada a cabo por parte del personal técnico del adjudicatario dedicado al mantenimiento y soporte, contando con la colaboración de los administradores de sistemas y el apoyo y colaboración del equipo técnico del hospital.

7.2 Mantenimiento correctivo.

El adjudicatario garantizara el funcionamiento de todo el sistema contratado, como mínimo un 99'98 % de tiempo en funcionamiento/mes del servicio, de todos los elementos que lo integran, independientemente del volumen de estudios a gestionar por el sistema, del número de estaciones conectadas o del número de usuarios concurrentes.

7.3 Mantenimiento evolutivo

Se debe garantizar una continua evolución de los productos y el acceso de manera gratuita a todas las actualizaciones de todos los sistemas ofertados.

8 PRESUPUESTO DE LICITACIÓN.

El presupuesto de licitación de este contrato es de 60.003,90 € (Base imponible 49.590,00 €, Cuota de I.V.A. 10.413,90 €), para un periodo de ejecución de 6 meses.

EL DIRECTOR GERENTE



9 Anexo 1. Indicadores

1. Medicamentos biológicos
 - a. Pacientes naive que inician tratamiento con cada uno de los biológicos (original o biosimilar) y en qué patología (programa)
 - b. Pacientes totales con original y con biosimilar
 - c. Número de pacientes acumulados con cada uno de los biológicos (original + biosimilar)
 - d. Perfil de prescripción de cada medicamento (de referencia y biosimilar) por médico prescriptor.
2. Índice sintético y patologías oncológicas de alto impacto
 - a. HIV:
 - i. Nº pacientes, paciente dispensado medio*, consumo (mensual y acumulado anual)
 - ii. Análisis de tratamientos: n de pacientes con las diferentes combinaciones/mes y en los últimos 3 meses (toda la corte). Se clasifican pacientes: <447 € y <700 €
 - b. Artropatías, Psoriasis, Enfermedad Inflamatoria Intestinal, Esclerosis múltiple, Asma grave, Dermatitis Atópica, Migraña, Cáncer mama en tratamiento con Inhibidores CDK 4/6, Cáncer ovario en tratamiento con Inhibidores PARP:
 - i. Para cada uno de los principios activos utilizados en cada una de ellas: coste de cada uno, n pacientes absoluto y paciente dispensado medio
 - ii. Seguimiento de nuevos: número de pacientes naive y medicamento con el que inician tratamiento
 - iii. Seguimiento de cambios de tratamiento: modificaciones de principio activo. En caso de biosimilares identificar los cambios del medicamento de referencia por biosimilar y viceversa.
 - iv. Seguimiento de persistencia.

* PACIENTE DISPENSADO MEDIO: es la media de pacientes-mes que han recibido tratamiento durante el periodo evaluado (1T: enero, febrero, marzo; 2T: enero, febrero, marzo, abril, mayo, junio; y así sucesivamente para el 3T y 4T);

3. Indicadores de pacientes no ingresados:
 - a. Antiangiogénicos en oftalmología (bevacizumab, ranibizumab, aflibercept, dexametasona intravitrea...): consumo y n pacientes mensuales
 - b. DMAE: número de pacientes diferentes en tratamiento con fármacos antiangiogénicos en DMAE exudativa y coste tratamiento por paciente.
 - c. Factores estimulantes de colonias y factores estimulantes de eritropoyetina en postquimioterapia:
 - i. Número de pacientes nuevos dispensados en tratamiento con factores estimulantes de eritropoyetina y coste tratamiento por paciente





- ii. Número de pacientes dispensados en tratamiento con factores estimulantes de colonias y coste tratamiento por paciente
 - d. Enfermedades raras: n pacientes/mes, n pacientes nuevos, n pacientes acumulados, paciente dispensado medio, consumo
 - e. % pacientes con rituximab IV en LNH acumulado
 - f. Hormona de crecimiento (pediátrico <12 años, pediátrico 12-18 años, adultos). Para cada grupo de edad: número de pacientes, paciente dispensado medio y coste por paciente
 - g. Hepatitis B: n pacientes/mes, n pacientes nuevos/mes, n pacientes acumulados, paciente dispensado medio, consumo y adherencia.
 - h. Hipertensión pulmonar (no parenteral y parenteral)
 - i. Anemia e IRC (prediálisis): n pacientes/mes, n pacientes nuevos, n pacientes acumulados, paciente dispensado medio, consumo
 - j. Factores estimulantes eritropoyesis pacientes dializados hospital: consumo
 - k. Factores estimulantes eritropoyesis pacientes dializados centros concertados: consumo
4. Antineoplásicos orales: seguimiento mensual acumulado de pacientes y consumos globales y por servicio de antineoplásicos orales y comparación con mismo periodo del año anterior
 5. Quimioterapia IV: número de pacientes en tratamiento con quimioterapia intravenosa e importe, realizando comparación con el mismo periodo del año anterior.
 6. Ranking:
 - a. Medicamentos de mayor consumo utilizados en el hospital (trimestral): tabla con los grupos de medicamentos cuyo consumo supone $\geq 90\%$ del consumo total del hospital (incluyendo consumo y número de pacientes tratados), comparado con el mismo periodo del año anterior.
 - b. Servicios de mayor consumo: consumo por periodo y comparación con el mismo periodo del año anterior.
 7. Informes mensuales a servicios: automatizar solicitud de informe mensual y acumulado por principio activo/artículo de los servicios/GFH del hospital
 8. Para cada una de las solicitudes de información anteriores, se debe poder explotar también la información por médico prescriptor, devolviendo el perfil de prescripción por principio activo, nombre comercial, dosis, pauta y vía de administración.
 9. Informe de seguimiento de adquisiciones por epígrafe contable
 - a. Excel de seguimiento de adquisiciones por principio activo (pa) y por epígrafe, combinado con el nº de pacientes que hay en tratamiento en cada pa, comparativo con el año anterior (el día 1 cada mes y acumulado al mes recién terminado)
 - b. Informe de seguimiento de consumos por ámbitos: ambulantes, externos y unidos. Un archivo por ámbito, mostrando cada principio activo con el desglose de servicios que lo utilizan, con el consumo acumulado de cada uno de ellos comparativo del año en curso y anterior y los pacientes en tratamiento, con las diferencias en número y en porcentaje.

