

## PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARA LA CONTRATACIÓN DEL SERVICIO DE MANTENIMIENTO DEL SISTEMA DE EXPLOTACIÓN DE LA INFORMACIÓN ASISTENCIAL

### 1. OBJETO Y ALCANCE DEL SERVICIO

El presente procedimiento de licitación tiene por objeto la contratación de los servicios necesarios para llevar a cabo el mantenimiento del sistema de explotación de la información asistencial del Hospital Universitario 12 de Octubre (H12O) durante el tiempo estrictamente necesario para la preparación de un nuevo contrato que tendrá por objeto adecuar la explotación de la información asistencial a los nuevos requerimientos contemplados en la reflexión estratégica que se está llevando a cabo en el hospital para 2020-2024.

A los efectos de delimitar el alcance del servicio, en adelante se entiende por:

- **Sistema de información asistencial**, el conjunto de personas, datos, procesos y tecnología que interactúan para recoger, procesar, almacenar y proveer la información necesaria para el soporte del proceso asistencial. Sin perjuicio de que el alcance del servicio comprenderá cualquier aplicación informática implementada en el H12O que cumpla esta condición y sin pretensión de exhaustividad, las aplicaciones asistenciales más relevantes son:
  - Historia Clínica Electrónica y Sistema de Gestión de Pacientes.
  - Historia Clínica Electrónica de Urgencias.
  - Sistema de Información de Radiología.
  - Sistema de Información de Laboratorios.
  - Sistemas de Información de Farmacia.
  - Sistema de Información de Anatomía Patológica.
  - Otras aplicaciones departamentales.
- **Sistema de explotación de la información asistencial**, el conjunto de procesos de extracción de datos de los sistemas operacionales que conforman el sistema de información asistencial, así como de su transformación, carga y tratamiento para facilitar su visualización como información de ayuda para la toma de decisiones de gestión clínica, incluyendo la realización de consultas e informes, así como la elaboración de indicadores clave y su presentación y distribución.
- **Mantenimiento del sistema de explotación de la información asistencial**, el conjunto de operaciones necesarias para el correcto uso, incluyendo la resolución de eventuales incidencias, del sistema de explotación de la información asistencial actualmente disponible en el H12O.
- **Evolución del sistema de explotación de la información asistencial**, el conjunto de operaciones necesarias para, manteniendo su arquitectura actual, extender modularmente el alcance del sistema de explotación de la información asistencial a ámbitos del sistema de información asistencial del H12O que aún no están incluidos en el mismo. A estos efectos, la evolución puede comprender tanto nuevos datos o métricas de los módulos actualmente en servicio como el desarrollo de nuevos módulos.

- **Implementación de herramientas de presentación y distribución de los indicadores clave para la toma de decisiones en el ámbito de la gestión clínica**, el conjunto de operaciones de diseño, desarrollo y puesta en funcionamiento de herramientas de publicación de informes dinámicos con tablas y gráficos dotados de filtros y opciones análogas que permitan a los usuarios la selección de diferentes dimensiones.

## **2. DESCRIPCIÓN DE LA SITUACIÓN ACTUAL**

El H12O dispone en la actualidad de un sistema de explotación de la información asistencial, cuyas principales características son las siguientes:

Almacén de datos multidimensional, con un único origen estructurado de datos que permite extraer información administrativa o clínica desde cualquier área del hospital o añadirse al modelo actual según sea necesario.

A partir de la información consolidada, se ha generado un Cuadro de Mando de Actividad Asistencial, que se actualiza mensualmente y se publica a través de la Intranet corporativa del H12O quedando a disposición de los usuarios autorizados, para la consulta y/o descarga de la información.

La arquitectura del sistema de información ha sido diseñada de tal forma que puede cargarse la información de forma automatizada tanto de un área específica como de todo el sistema de información. La carga de los datos se realiza mediante procesos incrementales, manteniendo una trazabilidad completa de los cambios producidos mediante la creación de tablas de auditoría. También se puede explotar y analizar información específica o solicitada a través de diferentes herramientas (Excel, PowerBi, SQL ...)

Se ha desarrollado una biblioteca de Indicadores que abarcan los principales indicadores incluidos en los sistemas de información asistenciales de la Consejería de Sanidad de la Comunidad de Madrid (Anexo 1). El sistema permite el análisis de cualquier combinación de los datos comprendidos en los módulos desarrollados (hospitalización, consultas externas, quirófanos, urgencias, paritorio, hospital de día, técnicas diagnósticas y terapéuticas) tanto de forma independiente como relacionada con indicadores de otros módulos. Las fuentes de información utilizadas son la Historia Clínica Electrónica (HCIS), la Historia Clínica Electrónica de Urgencias (INDRA) y el RIS (INDRA), siendo posible integrar datos desde cualquier otra fuente, incluidas descargas (actualmente RULEQ, SICYT, CMBD, Quirófanos, Laboratorio -Ómnium-, Oncología radioterápica -ARIA-, etc.).

Además, se está desarrollando la presentación del Cudro de Mando mediante herramientas de visualización con Power BI

La arquitectura definida y la tecnología utilizada es:

- Servidor Windows server con licencia SQL Server Enterprise (mínimo 2012).
- Microsoft SQL Server Integration Services SSIS (ETLs)
- Instancia para bases de datos SQL Server 2012 (BBDD)
- Instancia Análisis Services (cubos OLAP tabulares) SSAS
- Excel 2013 o superior (Power Pivot).
- Power BI



La arquitectura actual es compatible con otras herramientas de visualización mediante conexión a Cubos Tabulares SSAS o BBDD relacionales.

### **3. CARACTERÍSTICAS DEL SERVICIO**

#### **3.1. DIAGNÓSTICO DE LA SITUACIÓN INICIAL**

Para la prestación del servicio, la empresa adjudicataria realizará, a su cargo, una evaluación técnica del grado de adecuación del sistema actual de explotación de la información asistencial para la implementación de herramientas de presentación y distribución de los indicadores clave para la toma de decisiones en el ámbito de la gestión clínica, conforme a las prescripciones técnicas previstas en el presente pliego, indicando en su caso tanto las incidencias detectadas como una propuesta que incluya las actuaciones correctivas que, dentro del mantenimiento del sistema, considere conveniente realizar para su optimización.

Como resultado de este análisis inicial, la empresa adjudicataria elaborará un informe que incluirá, al menos,

- El diagnóstico de la situación inicial.
- Una propuesta detallada de las actuaciones a realizar para implementar, dentro del mantenimiento del sistema, las medidas correctivas necesarias para su optimización.
- Una propuesta de despliegue y periodificación de las mismas.

La ejecución de este despliegue corresponderá a la empresa adjudicataria, que lo llevará a cabo bajo las directrices que determine la Dirección de Planificación y bajo la supervisión y dirección operativa del Servicio de Sistemas de Información para la Gestión Clínica y Control de Gestión, conforme a lo previsto en este Pliego y lo incluido en la propuesta técnica que resulte adjudicataria.

#### **3.2. REQUISITOS DEL MANTENIMIENTO DEL SISTEMA DE EXPLOTACIÓN DE LA INFORMACIÓN ASISTENCIAL**

Las operaciones de mantenimiento del sistema de explotación de la información asistencial (según la definición del punto 1), incluirá, bajo la dirección técnica y supervisión del Servicio de Informática del Hospital.

- El mantenimiento y administración de primer nivel, comunicando al Servicio de Informática las incidencias que superen el mismo:
  - de los servidores donde se alberga el sistema de explotación de la información asistencial.
  - de las bases de datos SQL Server SSIS y SSAS.
  - de los desarrollos en Power BI
- Las operaciones necesarias para mantener la disponibilidad en las bases de datos, recuperación de desastres (respaldos y pruebas de respaldos), análisis de rendimiento, optimización, integridad de los datos, definición de arquitectura en el diseño de la base de datos, seguridad y rendimiento.
- Las operaciones necesarias para restaurar la funcionalidad del sistema ante las incidencias que pudieran derivarse de eventuales modificaciones de los modelos de datos de las aplicaciones origen de los datos. Dependiendo de la entidad de la incidencia, el adjudicatario valorará el alcance de la solución requerida y propondrá,

en su caso, la priorización de su ejecución, que, en todo caso, requerirá la aprobación de la Dirección de Planificación.

Así mismo incluirán:

- **Mantenimientos evolutivos.** Inclusión de nuevos parámetros, importación de nueva información para la generación de indicadores o atributos que realicen nuevos cálculos o añadan funcionalidades requeridas por el H12O.
- **Modificaciones de las métricas y cálculos de indicadores** existentes por cambios de criterios de negocio.
- **Mejora de los periodos de actualización de la información,** debiendo garantizarse, al menos, una actualización diaria de toda la información cargada en el sistema.
- **Mantenimientos de la capa de visualización.**

### 3.3. CAPACITACIÓN Y TRANSFERENCIA DEL CONOCIMIENTO

La empresa adjudicataria elaborará un plan de documentación de todos los elementos del mantenimiento del sistema de explotación de la información asistencial objeto de la presente licitación y un plan de formación para el personal técnico de los Servicios de Informática y de Información y Control de Gestión.

El despliegue del plan de formación, previa aprobación de la Dirección de Planificación, correrá por cuenta de la empresa adjudicataria.

## 4. EJECUCIÓN DEL CONTRATO Y ENTREGABLES

La ejecución del contrato se llevará cabo mediante el desarrollo las de actividades necesarias para dar cumplimiento a los requerimientos técnicos descritos en este Pliego y conllevará como resultado de las mismas, al menos, los siguientes resultados que tendrán la consideración de entregables en los plazos señalados a continuación:

- 4.1. **El informe de situación inicial** a que se refiere el punto 3.1 de este pliego (en todo caso dentro de los 10 días naturales siguientes a la formalización del contrato).
- 4.2. **En relación con los requisitos del mantenimiento del sistema de explotación de la información asistencial, una relación semanal de las incidencias registradas** con indicación de su estado y de las soluciones adoptadas. En el caso de que la solución de la incidencia resulte compleja (entendiendo por tal cuando plazo previsto para su resolución supere los cinco días laborables), la empresa adjudicataria deberá elaborar **un informe técnico** que analice la situación y proponga la solución, cuya ejecución será priorizada por el Jefe de Servicio de Información y Control de Gestión.

## 5. SOPORTE Y PERSONAL POR CUENTA DEL ADJUDICATARIO ASIGNADO PARA LA PRESTACIÓN DEL SERVICIO

La empresa adjudicataria deberá prestar, a su cargo, la cobertura necesaria para prestar el servicio descrito en los apartados anteriores hasta cubrir las necesidades del H12O.

Para la prestación de este soporte la empresa adjudicataria deberá asignar 1 efectivo con perfil profesional de consultor senior y una experiencia demostrable de al menos 1 año en proyectos



de inteligencia de negocios y el equivalente, durante el plazo de ejecución del contrato, a una dedicación anual de, al menos, 1.600 horas. Así mismo, se incluirá la prestación de mantenimiento en soporte remoto.

El H12O podrá solicitar un cambio de las personas asignadas para la prestación del soporte, en el caso de que considere que su desempeño o perfil profesional no resultan adecuados. Así mismo, el H12O podrá solicitar cambios en la planificación de las actividades de soporte para ajustarlas a sus necesidades. Dichas solicitudes serán de obligado cumplimiento para la empresa adjudicataria.

En todo caso, el personal que, por su cuenta, aporte o utilice la empresa adjudicataria para la prestación del servicio, no podrá tener vinculación alguna con el Servicio Madrileño de Salud, por lo que no tendrá derecho alguno respecto al mismo, ni en su virtud con respecto al H12O, toda vez que dependerá única y exclusivamente de la empresa adjudicataria, la cuál tendrá todos los derechos y deberes respecto de dicho personal, con arreglo a la legislación vigente y a la que en lo sucesivo se promulgue, sin que en ningún caso resulte responsable la parte contratante de las obligaciones del contratistas respecto de sus trabajadores, aun cuando los despidos y medidas que adopte sean consecuencia directa o indirecta del cumplimiento e interpretación del contrato,

## **6. SEGUIMIENTO Y CONTROL**

Corresponde al Servicio de Información y Control de Gestión la supervisión y planificación general de los trabajos a realizar por la empresa adjudicataria, velando por su cumplimiento según los requisitos establecidos exigidos en el presente pliego y los ofertados por el adjudicatario, proponer las modificaciones convenientes o, en su caso, la suspensión de estos si existiese una causa suficientemente motivada.

Corresponde a la empresa adjudicataria la ejecución, la dirección y la coordinación directa de los medios personales que realicen las actuaciones objeto del Contrato.

La calidad de la ejecución del servicio será responsabilidad de la empresa adjudicataria, excepto en el caso de que se puedan objetivar causas imputables al H12O que impidiesen la correcta ejecución del servicio.

En el caso de que el H12O considerase que la calidad del servicio prestado no se ajusta a lo establecido en este pliego y en la propuesta técnica que resulte adjudicataria, en especial en relación con los entregables y los plazos previstos en el apartado 5 de este Pliego, lo comunicará al adjudicatario indicando la naturaleza, alcance y consecuencias de las deficiencias detectadas. En este caso, si no existiesen circunstancias objetivas imputables al H12O que hubiesen impedido la normal prestación del servicio, la subsanación de las deficiencias corresponderá exclusivamente al adjudicatario, aun en el caso de que implique la asignación de medios adicionales a los ofertados, por los que en ningún caso podrá facturar cantidad alguna.

## **7. PROPUESTA TÉCNICA**

Las empresas licitadoras presentarán una oferta técnica en la que, además, de incluir toda la documentación que consideren necesaria para describir las características de los servicios

ofertados, deberán desarrollar específicamente los siguientes puntos:

- 7.1.1.** Experiencia de la empresa en este tipo de servicios.
- 7.1.2.** Recursos ofertados. Las empresas licitadoras incluirán en su propuesta técnica una estimación del número total de horas necesario para la prestación de este soporte, detallando la naturaleza de las labores a realizar, así como el historial profesional y el perfil profesional de las personas que dedicarán a esta función, el número de horas de presencia física y de soporte remoto estimado y su distribución temporal a lo largo del plazo de ejecución del contrato.
- 7.1.3.** Descripción detallada de los procedimientos y soluciones técnicas a desarrollar para cumplir los requisitos técnicos de este pliego..
- 7.1.4.** Las licencias de software para la presentación y distribución de los informes que, a cargo de la empresa licitadora, se incluyen la propuesta, indicando las características técnicas de la solución propuesta, su vinculación con las demás capas del sistema y con la garantía expresa de cumplimiento de la legislación vigente en materia de datos personales.
- 7.1.5.** Los procedimientos de documentación y formación de usuarios.
- 7.1.6.** El licitador propondrá cuantas mejoras o prestaciones adicionales a las descritas en este pliego considere oportunas. Se entenderá por mejora o prestación adicional toda propuesta formulada por los licitadores en relación con el objeto del contrato no incluida en los requisitos de los pliegos. El importe de estas mejoras o prestaciones adicionales estará necesariamente incluido en el precio ofertado.

Madrid 18 de agosto de 2019

Jefe de Servicio de Información y Control de Gestión



Fdo. Jose Luis Bernal Sobrino

**ANEXO 1. MODULOS E INDICADORES INCLUIDOS EN EL ACTUAL SISTEMA DE EXPLOTACIÓN DE LA INFORMACIÓN ASISTENCIAL**

MÓDULO / Indicadores	DIMENSIONES
HOSPITALIZACIÓN	
Camas instaladas	Mes, año, servicio, sección (si procede)
Camas funcionantes	
Total Ingresos	
Ingresos Programados	
Ingresos Urgentes	
Ingresos por traslado	
Estancias	
Estancia media	
% de ocupación	
Índice de rotación	
Altas Externas	
Exitus	
Índice Mortalidad	
CONSULTAS EXTERNAS	
Consultas Primeras realizadas	Mes, año, servicio, sección (si procede)
Consultas Sucesivas realizadas	
Consultas Procedentes AP	
Consultas Alta Resolución	
Nº de pacientes pendientes de citar ( Primeras consultas)	
Nº de pacientes en lista de espera (Primeras Consultas)	
Nº de pacientes citados (Primeras Consultas)	
Nº de pacientes citados a > 45 días (Primeras Consultas)	
Nº de pacientes citados a > 60 días (Primeras Consultas)	
Nº de pacientes citados a > 90 días (Primeras Consultas)	
Espera Media (Primeras Consultas)	
% Procedentes AP	
Índice Sucesivas / Primeras	
TÉCNICAS SICYT	
Nº de exploraciones realizadas	Mes, año, servicio, sección (si procede), técnica SICYT
Nº de pacientes en lista de espera	
Nº de pacientes citados a > 45 días	
Nº de pacientes citados a > 60 días	
Nº de pacientes citados a > 90 días	
Nº de pacientes citados	
Nº de pacientes pendientes de citar	
Espera Media	
PRUEBAS NO SICYT	
Nº de exploraciones realizadas	Mes, año, servicio,



MÓDULO / Indicadores	DIMENSIONES
<b>RADIOLOGÍA</b>	Mes, año, servicio, sección (si procede), técnica SICYT
Nº de exploraciones realizadas	
Nº de pacientes en lista de espera	
Nº de pacientes citados a > 45 días	
Nº de pacientes citados a > 60 días	
Nº de pacientes citados a > 90 días	
Nº de pacientes citados	
Nº de pacientes pendientes de citar	
Espera Media	
<b>MEDICINA NUCLEAR</b>	Mes, año, servicio, sección (si procede), técnica SICYT
Nº de exploraciones realizadas	
Nº de pacientes en lista de espera	
Nº de pacientes citados a > 45 días	
Nº de pacientes citados a > 60 días	
Nº de pacientes citados a > 90 días	
Total días de espera	
Nº de pacientes citados	
Nº de pacientes pendientes de citar	
Espera Media	
<b>QUIRÓFANOS</b>	Mes, año, servicio, sección (si procede)
Int. Quir. Prog. Hospitalizadas	
Int. Quir. Prog. Ambulantes	
Total Int. Quir. Programadas	
Índice de Ambulatorización	
Estancia Media Prequirúrgica Programada	
Nº de sesiones equivalentes (7 h)	
Intervenciones por sesión quirúrgica	
% Suspensiones	
% Ocupación	
Int. Quir. Urg. Ambulantes	
Int. Quir. Urg. Hospitalizadas	
Total Int. Quir. Urgentes	
Estancia Media Prequirúrgica Urgente	
Int. Quir. Hospitalizadas	
Int. Quir. Ambulantes	
Total Int. Quirúrgica (en el Hospital)	
Int. Hosp. Central de la Defensa	
Cir. Hosp. Apoyo-Rec. Ajenos	
Total Int. Quir. Fuera Hosp.	
Otros Procedi. Quir. Amb.	
Pacientes en LE Estructural (*)	
Pacientes en LE Rechazo (*)	
Pacientes en LE TNP (*)	
Total Pacientes LE (*)	



MÓDULO / Indicadores	DIMENSIONES
Pacientes Prioridad 1 > 30 días (*)	
Pacientes Prioridad 2 > 90 días (*)	
Pacientes Prioridad 3 > 170 días (*)	
Pacientes Rechazo > 300 días (*)	
Entradas LE (*)	
Salidas LE (*)	
Índice Entradas / Salidas (*)	
<b>URGENCIAS</b>	
Nº Urgencias General	Mes, año,
Nº Urgencias Maternal	
Nº Urgencias Infantil	
Total Urgencias	
Procedencia AP	
Estancia Media (horas)	
Urgencias no ingresadas	
Reingreso menos 72 horas	
Reingreso entre 3 y 15 días	
Presión de Urgencias	
% Urgencias ingresadas	
% Urgencias ingresadas (sin partos)	
Éxitus	
<b>PARITORIO</b>	
Nº Nacidos vivos	Mes, año,
Nº Partos vaginales	
Nº Cesáreas	
Nº Epidurales	
% Epidurales	
<b>HOSPITAL DE DÍA</b>	
Nº Sesiones	Mes, año, tipo de HDD
Nº de Pacientes	

