

PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS

DESARROLLO EVOLUTIVO DEL SISTEMA INTEGRAL DE ANÁLISIS AVANZADO DE LOS SISTEMAS DE INFORMACIÓN DEL HOSPITAL UNIVERSITARIO LA PAZ

Abril de 2025

Índice

1. INTRODUCCIÓN.....	3
2. OBJETIVO Y ALCANCE.....	3
2.1. OBJETIVO.....	3
2.2. ALCANCE	4
3. SOLUCIÓN REQUERIDA	6
3.1. INFORME EN TIEMPO REAL	8
3.2. INFORME CON DATOS HISTÓRICOS	8
3.3. INFORME CON DATOS A NIVEL DE PACIENTE.....	8
3.4. DESCARGAS <i>ADHOC</i> DE DATOS:	9
3.5. CONSULTORÍA/ASESORÍA:.....	9
4. PLAN DE TRABAJO.....	9
4.1. POLÍTICA DE ACCESOS:.....	11
5. CONOCIMIENTOS A EXPLOTAR EN CM-HULP	11
5.1. CONTRATO PROGRAMA Y OBJETIVOS:.....	12
5.2. GESTIÓN ASISTENCIAL:	13
5.3. GESTIÓN ECONÓMICA-FINANCIERA:.....	15
5.4. INFORMACIÓN CLÍNICA.....	15
6. FORMACIÓN Y DOCUMENTACIÓN	16
6.1. FORMACIÓN:.....	16
6.2. DOCUMENTACIÓN:.....	16
7. MODELO DE RELACIÓN	16
8. NIVELES DE SERVICIO	17
8.1. MANTENIMIENTO EVOLUTIVO	18
8.1.1. ANSME01	18
8.1.2. ANSME02	19
8.2. MANTENIMIENTO CORRECTIVO	19
8.2.1. ANSMC01	19
8.2.2. ASAMC02	20
8.3. SEGUIMIENTO DEL CONTRATO.....	20
8.3.1. ANSSC01.....	20
9. EQUIPO PROFESIONAL NECESARIO	21
9.1. PERFIL PROFESIONAL.....	21
9.2. MODIFICACIONES EN LA COMPOSICIÓN DEL PERSONAL ASIGNADO.....	24

1. INTRODUCCIÓN

Actualmente el hospital dispone de un Cuadro de Mando desarrollado sobre PowerBI (y Report Rerver), para cubrir la necesidad de explotación de datos del hospital desde todos los ámbitos (asistencial, gestión, administración ...). Dicha solución al centro de una serie de cuadros de mando e informes los cuáles se alimentan de la información albergada en tres sistemas concretos:

- Solución clínico-asistencial HCIS.
- Sistema de DWH de HCIS, Datamart.
- Sistema de gestión económico-financiero HP-HIS Gestión.
- Sistema de Información de farmacia, Farmatools

Se trata de una línea de actuación viva, es decir, desde el hospital se requiere continuar desarrollando cuadros de mandos para cubrir las necesidades del centro, ya que se trata de una demanda en constante crecimiento y muy importante para la estrategia del hospital.

2. OBJETIVO Y ALCANCE

2.1. OBJETIVO

El presente documento describe los requerimientos necesarios para llevar a cabo la evolución, mantenimiento y soporte de la solución, ya implantada, de análisis avanzado de información sobre los datos registrados en HCIS, HP-HIS Gestión, Nexus y otras fuentes de información existentes en el Hospital Universitario de la Paz (HULP) (denominado CM-HULP).

El objetivo es completar y enriquecer el mismo, permitiendo generar informes que exploren indicadores de interés para el centro (indicadores, tendencias, búsquedas, dinámicas de información, exportaciones, etc.), facilitando la obtención de información de valor para los profesionales del centro abarcando cualquier actividad hospitalaria (gestión, dirección, asistencial, investigación, docencia, etc.).

En conclusión, el principal objetivo es seguir desarrollando y evolucionando el CM-HULP con la finalidad de que se puedan contemplar todas las variables cualitativas y cuantitativas de interés para el centro, así como toda la información necesaria que permita continuar aportando valor cubriendo los requerimientos identificados por el Hospital.

El servicio a contratar deberá cubrir las siguientes necesidades:

1. Informar y analizar toda la actividad del Hospital, incluyendo el área asistencial, docente, investigadora, de gestión, administración etc.
2. Identificar factores clave a nivel operativo vinculando la Información registrada desde las distintas áreas del hospital (asistencial, clínico, farmacológico, epidemiológico, económico, administrativo, suministros, etc.), incluyendo tanto la información intercambiada entre SSII sanitarios vía integración como el origen y destino de dicho intercambio.
3. Establecer las terminologías, metodologías de cálculo, periodicidad de reporte, etc comunes y normalizadas para cada dato.
4. Disponer de la información necesaria para poder controlar y optimizar consumos y gastos de los materiales utilizados en el hospital, por sus distintas tipologías y los diferentes servicios.

5. Asociar el consumo y gasto a la actividad asistencial realizada pudiendo llegar al máximo de nivel de detalle requerido, por artículo, por proceso clínico, por paciente, etc., siempre que el nivel de detalle de los datos fuente lo permita.
6. Realizar distintos informes de seguimiento para la toma de decisiones a distintos niveles, permitiendo incorporar información de tendencias, cumplimiento de las metas y un sistema de alertas que facilite el planteamiento de medidas correctoras, mediante la comparación de determinados indicadores respecto a valores de referencia.
7. Mantener los indicadores del contrato programa anual y objetivos, permitiendo incluir nuevos indicadores cada año.
8. Proveer al usuario de las herramientas y conocimientos necesarios para realizar la exportación de los datos publicados en CM-HULP.
9. Disponer de un sistema de control de permisos que provea al centro de la capacidad de segmentar el acceso a la información publicada en CM-HULP por perfiles profesionales y áreas de conocimiento.
10. Facilitar los desarrollos de análisis avanzado y análisis predictivo, en base a algoritmos inteligentes.
11. Mantener los desarrollos ya realizados: indicadores, paneles, informes, etc. actuales, permitiendo mejorarlos según las necesidades cambiantes del Hospital.
12. Abordar el soporte y mantenimiento de todos los componentes de la arquitectura que componen la solución en colaboración con el servicio de informática del hospital.
13. Disponer de la capacidad y conocimientos necesarios para poder abordar el análisis combinado de la información albergada en los principales orígenes de datos con la información intercambiada con otros SSII vía integración. Además, también se deberá poder analizar los metadatos y el alcance de dichas integraciones.

Todo lo anterior permitirá la toma de decisiones ágiles en el Hospital, por lo que se deberá conseguir una experiencia de usuario atractiva, ágil, intuitiva y con un tiempo de respuesta rápido sin impactar en el rendimiento de los SSII de los que se alimenta.

2.2. ALCANCE

Se requiere un servicio *end-to-end* de evolución, soporte y mantenimiento del CM-HULP, para ello el adjudicatario deberá realizar las siguientes tareas/actividades:

- Servicios de consultoría para la obtención de datos desde los sistemas orígenes HCIS, HP-HIS Gestión, Nexus y Datamart para su posterior publicación de forma ágil en el CM-HULP.
- Servicio de asesoría y consultoría para la definición de las solicitudes de desarrollo de informes cuyo origen de datos sea HCIS, HP-HIS Gestión, Nexus, Farmatools, Datamart.
- Análisis, diseño y actualización de los procesos ETLs que permitan la incorporación y modelado de los datos necesarios de HCIS, HP-HIS Gestión, Nexus o Datamart para cumplir con las necesidades de elaboración de informes e indicadores dentro del CM-HULP. Esto también aplica a los informes ya desarrollados o en fase de desarrollo.

Además de lo anteriormente especificado, se deberá documentar cada necesidad pasada, presente o futura de explotación de datos cubriendo las siguientes áreas en función del tipo de informe:

- **Informes Históricos**, se trata de los informes que explotan información histórica y se actualizarán, por normal general, con una periodicidad diaria.

Se deberá documentar a nivel funcional la información que se incorpore desde HCIS al Datamart, así como el diseño y explotación dentro del CM-HULP. En cualquier caso, cualquier documentación que se solicite estará limitada por la propiedad intelectual del producto.

- **Informes Tiempo Real**, se trata de los informes que explotan información agregada y resumida de la situación a grandes rasgos del hospital.

Se deberá documentar igualmente a nivel de funcional, así como el diseño y explotación dentro del CM-HULP. El origen de datos de este tipo de informes será HCIS y las consultas que alimenten estos informes no deben comprometer el rendimiento de los sistemas origen.

- **Informes ReportServer**, se trata de los informes que incorporan datos a nivel de paciente y solo será accesible desde dentro de la red sanitaria presente en el hospital.

Se deberá documentar a nivel de funcional, así como su diseño y explotación dentro del Report Server.

- Diseño e implementación de los procesos ETL (*extract – transform – load*) que se ejecutarán de manera periódica para extraer la información desde el sistema origen y se carguen en la plataforma analítica para facilitar la ejecución de los análisis de datos. Así como el mantenimiento y evolución de los existentes.
- Diseño e implementación de indicadores sobre la plataforma analítica, así como el mantenimiento de los existentes.
- Diseño, implementación, soporte y mantenimiento de los informes publicados en CM-HULP (pasados, presentes y futuros), los cuales deben disponer de capacidades de navegación y exploración ágil e intuitiva (la navegación deberá llegar hasta nivel paciente, artículo, proceso, etc.)
- Proveer a los usuarios de los conocimientos necesarios para la exportación a ficheros de los datos seleccionados por el usuario en el CM-HULP.
- Disponer de los conocimientos tanto técnicos como funcionales de las plataformas PowerBI y Report Server con la finalidad de aprovechar todas las capacidades y funcionales que proporcionan.
- Diseño *responsive* que facilite el uso de la información en cualquier dispositivo: pc, portátil, tableta, móvil, etc
- Plan de capacitación y transmisión del conocimiento a los usuarios clave sobre las estructuras de información creadas, de los informes y cuadros de mando construidos, así como de la posibilidad de generar otros nuevos.
- Plan de capacitación y transmisión del conocimiento para el correcto uso del CM-HULP por parte de los usuarios finales. Dicha capacitación se deberá documentar y para el caso de los usuarios finales se valorará positivamente la grabación de píldoras formativas que aporten a los mismos de los conocimientos estrictamente necesarios para la navegabilidad y uso del CM-HULP de la manera más amigable y ágil posible.
- Plan de formación al personal técnico sobre el modelo de datos, tanto de los informes ya desarrollados, en desarrollo o que se desarrollen durante este contrato, dicho plan también

deberá proveer de los conocimientos necesarios para que el servicio de informática del centro pueda soportar y mantener los desarrollos sobre el CM-HULP.

Además de los SSII anteriormente mencionados (HCIS, HP-HIS Gestión, Farmatools y Datamart) se deben poder incorporar y explotar información en el CM-HULP de otros sistemas de información presentes en el Hospital en la actualidad o en un futuro, mediante importación de ficheros con una estructura predeterminada u otros métodos (ETLs...) pactados con el proveedor correspondiente y el hospital.

También se deberán facilitar los servicios de consultoría y/o análisis de cualquier cuestión que pueda surgir en relación con los modelos de datos tanto de HCIS como de Datamart permitiendo al centro disponer del conocimiento necesario para trasladar cualquier necesidad funcional de análisis y explotación de datos a su correspondiente extracción de datos de los sistemas anteriormente mencionados.

3. SOLUCIÓN REQUERIDA

Los servicios objeto de esta licitación se deberán realizar sobre la infraestructura y elementos que actualmente conforman el CM-HULP, los cuales son los siguientes:

- PowerBI, se trata del área donde se publicarán los informes de datos agregados y será el punto de entrada del usuario final.
 - Gateway, se trata de un componente de PowerBI que controla las conexiones de todos los informes con sus respectivos orígenes de datos (alojado en la infraestructura del hospital).
- ReportServer, se trata del sistema donde se visualizarán los informes con datos a nivel de paciente y solo accesible desde dentro de la red sanitaria. Se deberá acceder a este tipo de informes a través de enlaces dentro de PowerBI para facilitar la navegabilidad del usuario datos (alojado en la infraestructura del hospital).
- Principales orígenes de datos:
 - BBDD de HCIS.
 - BBDD de HP-HIS Gestión.
 - BBDD de Nexus.
 - BBDD de Farmatools.
 - BBDD de Datamart.
 - Otros sistemas.

Dentro de la solución actual desplegada se contemplan, a grandes rasgos, los siguientes tipos de necesidades/solicitudes por parte del hospital:

- Informe con información en tiempo real (sobre PowerBI, el origen de datos será por norma general la BBDD de HCIS HULP).
- Informe con información histórica (sobre PowerBI, el origen de datos será por norma general la BBDD de Datamart).
- Informe con datos a nivel de paciente (sobre ReportServer, los orígenes de datos serán por norma general la BBDD de Datamart o HCIS HULP).
- Descarga de datos *ad hoc* desde cualquiera de los orígenes de datos (HCIS, Farmatools, HP-HIS Gestión o Datamart).
- Informe con información albergada en otros sistemas.
- Asesoría / Consultoría para la definición de las solicitudes de desarrollos cuyo origen de datos sea HCIS, HP-HIS Gestión, Nexus o Datamart.

Más concretamente la solución actual, siguiendo los estándares de buenas prácticas, se divide en 4 capas:

- **Sistemas de origen:** los sistemas desde donde se extraiga la información que será incluida en el modelo analítico. A modo general los sistemas origen serán:
 - BBDD de la solución clínico-asistencial HCIS.
 - BBDD del sistema de gestión económico-financiera HP-HIS Gestión y Nexus.
 - Datamart, se trata de la solución de DWH, la cual se alimenta igualmente de la BBDD HCIS.
 - Otros orígenes, como para el caso de Farmatools, en estos casos se deberá consensuar entre el adjudicatario, el proveedor del sistema origen y el servicio de informática del hospital el método y periodicidad de incorporación al CM-HULP de los datos necesarios.

Los **sistemas de origen** son aquellos indicados por el Hospital de acuerdo con la información que resulte necesaria para desarrollar el panel de navegación y los cuadros de mando. Las principales fuentes de información, como se ha indicado anteriormente, son HCIS, HP HIS, Nexus y Datamart pero no las únicas. En función de los distintos sistemas de información existentes en el Hospital, la incorporación de los datos a la plataforma BI podría llevarse a cabo mediante importación de ficheros, cuyo formato tendrá que establecerse en cooperación con los proveedores de los sistemas.

- **Capa de transformación:** la encargada de obtener la información de los sistemas origen, transformar dichos datos desde el modelo operativo del sistema origen a los modelos específicos adaptados para la explotación de datos y enviarlos a la capa de almacenamiento.
- **Capa de almacenamiento:** es la base de datos en la que se almacenará la información del modelo analítico y sobre la cual se asentarán los diferentes modelos de explotación de la capa de acceso.
- **Capa de visualización:** es la encargada del diseño, generación y visualización de indicadores, informes y cuadros de mando y se deberá desarrollar sobre los elementos ya mencionados, PowerBI o ReportServer en función de la tipología de los mismos.
 - **Power BI:** será la herramienta que se utilizará para el diseño de nuevos indicadores e informes. También puede ser utilizado para que el usuario visualice los resultados de los informes que él mismo ha generado.
 - **Report Server:** se trata de un servidor que permite la distribución de los informes y proporciona capas de seguridad, habilitando y permitiendo bajar al nivel de paciente cumpliendo con la RGPD.

Cabe destacar que el modelo de datos dimensional requerido deberá permitir ser explotado desde cualquier herramienta de explotación de información que no sea PowerBI ni ReportServer e incluso consultas manuales si fuesen necesarias.

Además, el adjudicatario deberá tener las capacidades necesarias para desarrollar y/o configurar todas las funcionalidades que ofrecen las herramientas Power BI y ReportServer. Destacando las siguientes a modo orientativo:

- Inclusión de perfiles de usuario para la visualización, implementación y publicación de indicadores, informes, etc.
- Posibilidad de generación de listas de distribución.

- Capacidad de importar y exportar datos (excel, pdf, etc.).
- Funcionalidades multicanal: web, web adaptada a dispositivos móviles.
- Mecanismos de publicación de indicadores condicionados a reglas.
- Herramientas de personalización de informes/cuadros de mando mediante interfaz sencilla con controles propios y visuales de formato libre, múltiple y multicanal.
- Envío de informes, alertas o avisos por correo electrónico.
- Informes accesibles desde distintos navegadores.
- Envío de mensajes asociados al incumplimiento de los objetivos definidos.
- Compartir informes.

3.1. INFORME EN TIEMPO REAL

Este tipo de necesidades deberá permitir la publicación en el CM-HULP de información en tiempo real. Además, podrá existir la necesidad de disponer informes mixtos, los cuales deberán de actualizar ciertos datos disponibles en dichos informes de forma programada con una periodicidad definida previamente, y otros datos deberán actualizarse en tiempo real.

Se debe tener en cuenta que dichos informes, por norma general, mostrarán información agregada (sin detalle de información del paciente) y dispondrán de capacidades de exploración muy básicas, no comparables a los informes de tipo histórico, con el objetivo de no impactar en el rendimiento de los entornos de producción de los que se alimenta.

Si se requiere bajar a nivel de paciente en este tipo de informes, se deberán publicar en ReportServer. Esto aplicara a cualquier tipo de informe o indicador que se desarrolle.

3.2. INFORME CON DATOS HISTÓRICOS

La finalidad de este tipo de informes es proveer al hospital de información histórica, la cual, por norma general, se deberá actualizar diariamente ya que por sus necesidades funcionales no se requiere disponer de la información en tiempo real. Por norma general su origen de datos será Datamart y se publicará en PowerBI (salvo en los casos que se publique información a nivel de paciente, en dicho caso se deberá publicar en ReportServer).

En ciertas ocasiones por necesidades del hospital se requerirá explotar información de HCIS que aún no están incorporada y modelada en Datamart, en dichos casos y si se tiene urgencia en disponer de dicha explotación desde el hospital, se deberá alimentar éste informe en primera instancia desde HCIS y en paralelo se deberá añadir y modelar la información en Datamart. Una vez incorporada la información necesaria en Datamart se deberá cambiar el origen de datos del informe de manera transparente al usuario final.

En el caso que no sea urgente o prioritario para el hospital, el centro asumirá el coste en tiempo de incorporar y modelar los datos en Datamart.

3.3. INFORME CON DATOS A NIVEL DE PACIENTE

Existen ciertos casos en los que la necesidad del hospital es poder llegar a los datos a nivel de paciente y para ello se deberá emplear ReportServer, únicamente accesible desde la red sanitaria.

El punto de entrada a este tipo de informes será siempre a través de PowerBI, el cual enlazará de manera transparente al usuario con ReportServer.

Por necesidades del hospital, en ciertas ocasiones se requerirá explotar información de HCIS que aún no están incorporada y modelada en Datamart. Si existe urgencia en disponer de estos datos se deberá alimentar dicho informe en primera instancia desde HCIS y en paralelo incorporar y modelar la información en Datamart. Una vez incorporada, se cambiará el origen de datos del informe de manera transparente al usuario final.

Si no es urgente o prioritario para el hospital se asumirá el coste en tiempo de incorporar y modelar los datos en Datamart.

3.4. DESCARGAS *ADHOC* DE DATOS:

El Hospital requerirá de descargas de información en momentos concretos y de forma no recurrente. En dichos casos, y solo cuando la información necesaria esté albergada en los orígenes de datos principales de CM-HULP (HCIS, Datamart, Farmatools, Nexus y HP-HIS Gestión, se podrá solicitar el desarrollo y entrega de descargas de datos *ADHOC* en algún formato que sea manejable por los usuarios finales (.xls, .txt, .csv...).

3.5. CONSULTORÍA/ASESORÍA:

Como se ha comentado anteriormente, el objetivo del proyecto es, entre otros, el desarrollo de cuadros de mando e informes que exploten la información albergada generalmente en HCIS, HP-HCIS, Nexus, Datamart y Farmatools donde el hospital deberá definir la necesidad funcional. En los casos puntuales en los que el centro no disponga del conocimiento técnico-funcional necesario de los sistemas principales origen de datos de CM-HULP (para discernir qué información se puede explotar y cómo se debe explotar), el adjudicatario deberá aportarlo de cara a definir junto con el área funcional ciertas solicitudes de desarrollo.

4. PLAN DE TRABAJO

El plan de trabajo seguirá a grandes rasgos el modelo actual de trabajo en el que el proveedor, ante una solicitud de desarrollo o modificación de informe/cuadro de mando ya desarrollado, deberá presentar una propuesta que cubra las necesidades solicitadas e idealmente deberá incluir, en el caso que aplique, la inclusión en la solicitud de la explotación de otra información adicional relevante (áreas, datos, indicadores, correlaciones, etc.) según la experiencia del proveedor en el sector sanitario.

Tras lo comentado, la estrategia de trabajo relativa a desarrollo de cuadros de mando/informe seguirá la siguiente secuencia:

- 1) **Solicitud de desarrollo** de informe o modificación de informe existente.
 - a. En este punto quizás exista la necesidad de previamente recibir la consultoría/asesoría del licitador para la correcta definición del desarrollo debido a su conocimiento técnico-funcional de HCIS, HP-HIS Gestión, Nexus y Datamart.

Esta definición se basará en las necesidades funcionales de los usuarios finales, es decir, se llegará al nivel de conceptos/elementos a nivel funcional de los SSII HCIS, Nexus, Farmatools, y HP-HIS Gestión a explotar.

- 2) **Valoración por parte del adjudicatario**, en un plazo máximo de 15 días hábiles desde la entrega de la solicitud, del esfuerzo requerido para llevar a cabo el desarrollo. Una vez entregada dicha valoración el hospital deberá aceptar o denegar la misma.

El tiempo que pueda pasar entre la entrega de la valoración y la aceptación de la misma se descontará a la fecha de entrega real, es decir, dicho intervalo de tiempo no será imputable al adjudicatario.

- 3) **Desarrollo**, una vez definida y aprobada la solicitud, el proveedor deberá abordar el desarrollo y facilitará una fecha de entrega para despliegue en certificación.
- 4) **Presentación y validación/aceptación** tras el desarrollo, se deberán realizar dos tipos de validaciones:
 - a) **Validación interna del adjudicatario de los informes con criterios técnicos y de calidad**, lo cual se deberá documentar y entregar al hospital. Posteriormente los publicará en el entorno de certificación, al que tendrán acceso los usuarios que defina el hospital para su revisión y su visto bueno si procede. La primera versión de cada una de las solicitudes deberá contener al menos un 80% de lo solicitado.

Igualmente, que lo indicado en el punto 2, el tiempo de la validación y aceptación funcional no será imputable al adjudicatario.

 - b) **Validación funcional de los usuarios**, en la cual se comprobará el acceso, navegabilidad por el mismo (exploración del informe, uso de los filtros, exportación de datos...) y la veracidad de los datos publicados en el entorno de certificación.
- 5) **Generación y entrega de documentación funcional y técnica.**
- 6) **Publicación del desarrollo** en el entorno de producción.
- 7) **Soporte y mantenimiento** del desarrollo.

Lo anteriormente descrito en este punto tiene como finalidad que el hospital disponga de toda la información y herramientas para asegurar poder:

- Identificar la información que sea de interés para el Hospital (bioquímica, resultados, diagnósticos y comorbilidad, condiciones clínicas, síntomas, signos vitales, gastos, suministros, consumos, etc.).
- Caracterizar un sistema de seguimiento y control de los trabajos a presentar por el proveedor con los datos necesarios para abordar la labor de control y seguimiento por parte del hospital (descripción, fórmula, sistema de información de origen, responsable de su suministro, definición, imputación, periodicidad de reporte, fecha de solicitud etc.). Esta fase, tanto en la definición como en la fase operativa, se realizará junto con el equipo de trabajo designado por el Hospital.
 - En el caso de que el hospital lo requiera se deberá utilizar una herramienta de gestión de tickets para el control y seguimiento de las tareas que correspondan. Dicha herramienta sería provista, soportada y mantenida por el hospital.
- Disponer de cuadros de mando e informes a los que se les pueda incorporar metas u objetivos o previsiones en función de periodos establecidos, así como el seguimiento de su cumplimiento o desviaciones, además de su identificación inmediata mediante un sistema identificativo (colores, flechas, avisos, etc.).
- Proveer al hospital del desarrollo y publicación de los informes/cuadros de mando que se consideren.
- Proveer al hospital de documentación:
 - Funcional, la cual debe aportar al usuario los conocimientos básicos para el uso de los informes/cuadros de mandos desarrollados tanto a nivel de navegabilidad como de usabilidad.
 - Técnica, debe incluir toda la información técnica relativa a los informes / cuadros de mando desarrollados (origen de datos, periodicidad de actualización, queries sobre el sistema origen, código fuente del diseño...).

- Soporte y mantenimiento de los desarrollos y de la infraestructura de la solución, se deberá aportar también de manera compartida con el servicio de informática del hospital el soporte y mantenimiento de los diferentes elementos de la solución, siendo el mismo a grandes líneas el siguiente:
 - **PowerBI**, el soporte y mantenimiento propio del producto no recaerá sobre el adjudicatario.
 - **ReportServer**, el soporte y mantenimiento a nivel de máquina y SSOO que aloja el mismo será responsabilidad del hospital, y nivel de aplicación/servidor de aplicaciones será responsabilidad del adjudicatario.
 - **Gateway**, el soporte y mantenimiento a nivel del contenedor de la máquina virtual que lo aloja será responsabilidad del hospital, el resto será responsabilidad del adjudicatario.

4.1. POLÍTICA DE ACCESOS:

Actualmente existe ya definida una política de accesos por grupos de permisos a informes, los informes se asocian/indexan a un grupo o grupos y los usuarios se asocian a un grupo o grupos. El adjudicatario deberá gestionar, mantener y soportar la relación entre los informes y el grupo/grupos a los que se asocia bajo las indicaciones del hospital. Por otro lado, el hospital será el responsable de asociar a los usuarios finales al grupo o grupos pertinentes, así como de gestionar el alta en CM-HULP de los mismos.

Las licencias de acceso a PowerBI de los usuarios finales serán provistas por el hospital, concretamente se aportarán licencias PowerBI Free.

5. CONOCIMIENTOS A EXPLOTAR EN CM-HULP

Con la finalidad de asegurar al máximo el éxito de este proyecto, el adjudicatario debe aportar el conocimiento técnico-funcional de los principales sistemas origen (HCIS, HP-HIS Gestión, Nexus y Datamart) para poder transformar las necesidades funcionales de explotación de información a sus respectivas extracciones de datos en los sistemas origen en todos los ámbitos asistenciales (Consultas Externas, Hospitalización, área Quirúrgica, Urgencias y Hospitales de Día). Dicho conocimiento se ha segmentado en 5 grandes áreas funcionales:

- Contrato programa y Objetivos.
- Gestión asistencial.
- Área de Gestión.
- Información clínica.
- Otros.

Destacar que el adjudicatario deberá disponer de los conocimientos técnicos y funcionales necesarios de los sistemas HCIS, HP-HIS Gestión, Nexus y Datamart para poder trasladar/traducir las necesidades funcionales que a continuación se indican a sus respectivas extracciones de las BBDD de los sistemas orígenes anteriormente mencionados. En el caso que el adjudicatario considere que cualquier indicador relativo a alguna de las áreas de conocimiento comentadas no se puede extraer de ninguna de las fuentes origen principales (HCIS, HP-HIS Gestión, Nexus, Farmatools y Datamart) deberá justificarlo para que desde el hospital se puedan tomar las medidas oportunas para su subsanación.

Para asegurar al máximo posible que el adjudicatario aporta los conocimientos anteriormente mencionados y que se especifican más adelante en detalle, el hospital una vez adjudicado el contrato tendrá la potestad de realizar una prueba de conocimiento al equipo del adjudicatario.

Si dicha prueba no presenta el resultado exitoso esperado por el hospital, el centro tendrá la capacidad de plantear la revisión/cancelación contractual de la licitación.

Será necesario tener disponible el análisis comparativo con años, trimestres anteriores y/o meses, para ver la evolución de la actividad del hospital, así como en los casos que sea necesario disponer de los datos en tiempo real. Además, se deberán permitir distintas agrupaciones (centros, servicios, especialidades, secciones, unidades de enfermería...) de acuerdo a las necesidades puntuales o cambiantes de la información, así como la opción de añadir nuevos servicios, especialidades, secciones...

En conclusión, deben estar recogidos todos aquellos indicadores que permitan conocer la situación de cada área y ámbito del centro.

5.1. CONTRATO PROGRAMA Y OBJETIVOS:

En esta área se busca explotar ciertos indicadores para medir la actividad clínica del hospital desde todos los ámbitos (Consultas Externas, Urgencias, Hospitalización, área Quirúrgica y Hospitales de día).

Actualmente están desarrollados los de los años 2022 y 2023, pero anualmente se podrán añadir, eliminar o modificar algunos de ellos por lo que el adjudicatario deberá asegurar el conocimiento técnico-funcional de HCIS/Datamart necesario para su actualización, desarrollo de nuevos indicadores, así como el soporte y mantenimiento de los informes actuales (2022 y 2023) desde sus respectivos orígenes de datos que lo general será Datamart. A modo orientativo algunos de los indicadores serían los siguientes:

INDICADORES CONTRATO PROGRAMA:

- Relación de informes clínicos disponibles digitalmente en Horus.
- Demora media estructural (CEX, pruebas complementarias y cirugías).
- Pacientes quirúrgicos diana de lista de espera estructural sin operar.
- Tendencia descendente en los cortes mensuales del número de pacientes de más de 90 días en LEC (Lista de espera de consultas externas) y LET (Lista de espera de técnicas diagnósticas) a fecha de cita.
- IEMA (índice de estancia media ajustada).
- Porcentaje de pacientes con planes de cuidados durante el ingreso.
- Porcentaje de uso de la teleasistencia en las consultas sucesivas/resultados.
- Índice interanual de procesos o procedimientos de la cartera de servicios de atención domiciliaria.
- Porcentaje de pacientes con alta administrativa antes de las 13:00h.
- Porcentaje de pacientes cuyos informes clínicos de alta están disponibles en Horus en las 24 horas posteriores al alta.
- Porcentaje de eConsulta resuelto en < 72h.
- Pacientes intervenidos quirúrgicamente en las primeras 48h.
- Pacientes movilizados el primer día postoperatorio.
- Prevenir la aparición de úlceras por presión intrahospitalarias en los pacientes con fractura de cadera.
- Incidencia acumulada de infección de localización quirúrgica órgano espacio de los procedimientos de vigilancia obligatoria.
- Vigilancia y control de SARM en hospitales.
- Porcentaje de acciones desarrolladas para mejorar la atención al dolor.

INDICADORES OBJETIVOS:

- Derivaciones con sospecha de malignidad (SM) citadas en menos de 15 días (%).
- Porcentaje de derivaciones con VPE valoradas en menos de 10 días.
- Porcentaje de altas realizadas en fin de semana (sábado-domingo) y días festivos.
- Pacientes con informe prealta.
- Porcentaje de suspensión quirúrgica.
- Índice de ambulatorización quirúrgica.
- Pacientes quirúrgicos que en su historia clínica tengan cumplimentado el listado de verificación quirúrgica para la mejora de la seguridad del paciente quirúrgico (no sé si tiene que ver con el indicador nº 28).
- Rendimiento del quirófano.
- Lista de espera estructural para intervenciones quirúrgicas < 180 días.
- Lista de espera para intervenciones quirúrgicas prioridad 1 y pacientes oncológicos < 30.
- "lista de espera para intervenciones quirúrgicas prioridad 2 y pacientes con patología quirúrgica cardiológica valvular o coronaria < 90".
- Porcentaje de pacientes ingresados en hospitalización en menos de 6h.
- Interconsulta tradicional (presencial) SCAE.
- Intervenciones suspendidas.

5.2. GESTIÓN ASISTENCIAL:

Esta área de conocimiento tiene la finalidad explotar información relativa al seguimiento y control de la asistencia sanitaria realizada, así como la situación de la oferta y demanda de la misma en todos los ámbitos y tiene como objetivo principal buscar el análisis combinado de toda la información registrada en la historia clínica electrónica (HCIS).

Se deben contemplar todos los parámetros recogidos en los sistemas de información públicos-oficiales referidos a todas las modalidades de asistencia, permitiendo obtener indicadores por hospital, centro, especialidad, servicio, sección, unidad y profesional.

En estos indicadores deben estar incluidos todos aquellos que están definidos institucionalmente y agrupados en la forma que están legalmente establecidos, además de los que la Dirección establezca como necesarios para la Gestión, tanto a corto, medio y largo plazo.

Por ello el adjudicatario deberá disponer del conocimiento técnico-funcional de HCIS/Datamart para poder explotar esta área de conocimiento de lo que se destacaran a modo orientativo los siguientes elementos/entidades de la HCE (HCIS):

ACTIVIDAD AMBULATORIA (Consultas Externas y Técnicas):

- Actividad programada, realizada... según las diferentes agrupaciones.
- Agendas según su tipología, horarios, huecos libres, primero hueco... por servicio, facultativos, personal de enfermería...
- Situación de la entrada (origen de la petición de cita, origen del paciente...) y salida de pacientes (motivo de alta, ...)
- Análisis de la oferta-demanda de cada una de las técnicas y de consultas externas.
- Deben estar recogidos todos aquellos indicadores que permitan conocer la situación tanto de los servicios como de las técnicas, por ejemplo:
 - Demoras de los pacientes tanto en CEX y TEC.
 - Peticiones pendientes en buzón, reprogramaciones, absentismo, procedencia de los pacientes...

ÁREA QUIRÚGICA:

- Motivos de anulación y/o suspensión en una intervención.
- Lista de espera quirúrgica (entradas, salidas, activos, pacientes DIANA...) de acuerdo a las prioridades establecidas en la normativa vigente.
- Lista de espera por servicios y prioridad, pacientes que sobrepasan los tiempos establecidos, programación semanal y diaria de la LEQ.
- Ocupación, estado de los quirófanos (instalado / funcionantes...) y rendimiento de los quirófanos (por tipos de quirófano, tiempo de actividad quirúrgica, tiempo de intervención, tiempo de anestesia...).
- Tipos de intervenciones quirúrgicas (Urgentes, programadas, suspendidas, ambulatorias...).
- Conocer los diagnósticos y procedimientos asociados a cada intervención quirúrgica.
- El estado del paciente ante una Intervención quirúrgica (con preoperatorio pendiente o realizado, CI firmado o no...).
- Es necesario tener disponible el análisis comparativo con años, trimestres anteriores y/o meses, para ver la evolución del área.

HOSPITALES DE DÍA

- Servicio solicitante y resolutor.
- Prestaciones y/o tratamientos realizados.

HOSPITALIZACIÓN:

- Situación de camas en toda su variabilidad.
- Estancias, ingresos y altas.
- % ocupación de camas.
- IR....

SERVICIOS CENTRALES:

- Actividad programada, realizada por el servicio/unidad tanto de pruebas como pacientes.
- Actividad de los diferentes servicios que intervienen microbiología, genética, inmunología...
- Servicio, unidad, facultativo peticionario de las pruebas.
- Peticiones de laboratorio asociadas a consultas o técnicas.

URGENCIAS:

- Pacientes que llegan a la urgencia.
- Procedencia de los pacientes, si son del hospital o de otros centros, si son del área de asignación o no, etc...
- Pacientes triados o no y tipo de triaje, su clasificación.
- Ubicación de los pacientes, tiempos de espera, tipos de alta de los pacientes y sus porcentajes, urgencias atendidas...
- Separar urgencias por hospitales, por especialidades de atención, traslados entre urgencias del hospital.
- Diagnósticos en urgencias (comparativa y clasificación entre ellos).
- Perfil de paciente por su edad, sexo....
- Urgencias por turno, mañana, tarde y noche.
- Actividad por sala, por puesto, facultativo...

- Consultas y pruebas solicitadas desde la urgencia, así como las pruebas que se puedan realizar en la urgencia.
- Poder identificar pacientes con alertas, hiperfrecuentadores...

5.3. GESTIÓN ECONÓMICA-FINANCIERA:

A través de este área de conocimiento se busca disponer de la información necesaria para poder asociar los gastos, consumos, salidas de material, entradas y existencias del Hospital y su relación con la actividad de cada Servicio y Especialidad, para lo cual se utiliza la información contenida en HP-HIS Gestión y los orígenes de datos económico-financieros y su cruce con la actividad asistencial (procedimientos, tratamientos, diagnósticos, pruebas diagnósticas ...) obtenida de HCIS, es decir, requerirá extraer información de todos los principales orígenes de datos, principalmente HP-HIS Gestión, Nexus y HCIS/Datamart. El licitador deberá tener los conocimientos técnico-funcionales de HCIS, HP-HIS Gestión y Nexus para poder asociar los gastos, entradas y salidas de suministros con actividad asistencial.

A modo orientativo, se destacan las siguientes necesidades a explotar:

- Mantenimiento y evolución, en el área de gestión no asistencial, área de Suministros, con la información relevante sobre costes, rendimientos, compras, consumos, entradas, existencias, salidas, gastos y su cruce con la actividad asistencial.
- Inclusión de nuevos indicadores: inversiones, consumos farmacéuticos, etc.
- Actualizaciones periódicas de las tablas de configuración como las de GFH's y su relación con servicios de HCIS, códigos de HP-HIS Gestión, etc.
- Consumos directos e indirectos por unidades (servicios, GFH, ámbitos, etc.).
- Gastos por prestación (prueba diagnóstica, estancia, etc.).
- Desagregación por procesos, episodios clínicos, GRD, etc.
- Impacto por la incorporación de nuevos equipos, fármacos, etc.
- Incorporación de nuevas tecnologías, prestaciones hospitalarias, etc.
- Impacto del gasto por patología o proceso, servicios, GFH's, materiales...

5.4. INFORMACIÓN CLÍNICA

Esta área de conocimiento busca el análisis combinado de toda la información registrada en la historia clínica electrónica (HCIS) en todos los ámbitos y con diversas finalidades. Las entidades/conceptos más destacables que potencialmente podrán formar parte de esta área de conocimiento funcional y su posterior necesidad de explotar en el CM-HULP a modo orientativo son las siguientes:

- Motivos de consulta, diagnósticos, procedimientos, tratamientos, procesos asistenciales, motivos de alta o fin de seguimiento.
- Alergias, antecedentes.
- Parámetros / Observaciones clínicas.
- Alertas, Formularios clínicos.
- Prescripción (y administración) farmacológica y no farmacológica.
- Planes de cuidados (intervenciones...).
- Comentarios clínicos.
- Escalas médicas y de enfermería.
- Registros especiales de enfermería: vías, sondas, drenajes, estomas, úlceras, heridas, quemaduras, inmovilizados, etc.).
- Pedidos de pruebas diagnósticas (y sus resultados), procedimientos y tratamientos.
- Gestor de peticiones (indicación, prioridad, repetición de pruebas, etc.).

- Hospitales de día (tratamientos, procedimientos...).
- Trazabilidad de la información clínica entre los sistemas de información (sistema origen de la información registrada en HCIS vía integración...).

6. FORMACIÓN Y DOCUMENTACIÓN

Dado que el uso del CM-HULP y el aprovechamiento de todas sus capacidades por parte de los usuarios finales es un aspecto muy importante para el hospital, tanto en el presente como el futuro, es de especial interés disponer de un plan de capacitación que permita asegurar lo máximo posible la consecución de los objetivos mencionados.

6.1. FORMACIÓN:

En líneas generales, el adjudicatario deberá proveer a los usuarios finales del conocimiento necesario para garantizar el correcto uso de CM-HULP a través de guías básicas y píldoras formativas con la finalidad de que el usuario disponga de herramientas y/o recursos ágiles, intuitivos y que expongan las funcionalidades de uso necesarias.

Por ello se deberá aportar por cada desarrollo realizado y entregado una documentación formativa siguiendo la filosofía descrita anteriormente. Concretamente el formato de la misma se acordará con el hospital en cada caso (ficha de informe, píldora formativa, documentación formativa...) en función de la envergadura y/o criticidad del desarrollo entregado.

También podrá ser necesario según demandas concretas del hospital, abordar por parte del adjudicatario alguna formación más generalista del manejo de CM-HULP a nivel de usuario.

6.2. DOCUMENTACIÓN:

Con la finalidad de dar continuidad en el tiempo al CM-HULP, el adjudicatario deberá aportar la documentación funcional de cada desarrollo realizado como se indica en el punto anterior, pero, además, también será necesario proveer al hospital de la documentación técnica que cubra los siguientes puntos:

- Validación del adjudicatario de los informes con criterios técnicos y de calidad.
- Arquitectura: en cada desarrollo se deberá documentar el ciclo que sigue la información desde su sistema origen hasta su publicación en PowerBI y/o ReportServer.
- Código fuente, en cada desarrollo se deberá documentar los códigos fuentes:
 - Extracción desde el sistema origen (consulta/s realizada/s en las fuentes de datos, HCIS, Nexus, Datamart, ...)
 - Transformación y modelado de la información en Datamart en los casos que aplique, (consulta/s sobre sistema origen que transforma/modela la información para su posterior inserción en Datamart)
 - Diseño en PowerBI y/o ReportServer (ficheros que contengan los diseños)

Toda la documentación, tanto funcional como técnica, de los desarrollos realizados por el adjudicatario se deberán entregar junto con la entrega del desarrollo en sí.

7. MODELO DE RELACIÓN

Debido a que el CM-HULP está compuesto por varios elementos, se deberá definir entre el adjudicatario y el hospital el modelo de relación para el soporte y mantenimiento del CM-HUP

desde sus diferentes prismas/elementos. Dicho modelo de relación deberá cumplir a grandes rasgos los siguientes puntos:

- **Soporte y mantenimiento de infraestructura:**
 - **ReportServer:**
 - A nivel de la máquina que contiene el mismo y comunicaciones será responsabilidad del hospital.
 - A nivel de servidor de aplicaciones y aplicación será responsabilidad del adjudicatario.
 - **Gateway:**
 - A nivel contenedor de la máquina virtual que aloja el mismo y comunicaciones será responsabilidad del hospital.
 - A nivel máquina virtual para dentro (SSOO, Gateway...) será responsabilidad del hospital.
 - **PowerBI:**
 - Sera responsabilidad del centro, pero el adjudicatario deberá ser el encargado de informar ante una incidencia en este elemento del CM-HULP a través de la herramienta de escalado y trazabilidad de incidencias que el hospital considere.
- **El soporte y mantenimiento de cualquier informe en producción del CM-HULP** será responsabilidad del adjudicatario y deberá asegurar tanto la disponibilidad del mismo en PowerBI y/o Report como la actualización periódica de la información que expone como también la disponibilidad (y actualización si aplica) de la documentación tanto funcional como técnica asociada.
- **Las comunicaciones son gestionadas por el hospital**, pero el adjudicatario deberá informar con cierto margen ante nuevas necesidades de comunicaciones (reglas de FW, nuevas IPs en el proxy servicios...) de cualquiera de los elementos del CM-HULP (ReportServer, Gateway...).
- **Escalado y trazabilidad de incidencias**, el adjudicatario será el primer punto de contacto ante una incidencia discerniendo en cada caso si por la tipología de la misma esta debe ser escalada al hospital o debe ser subsanada por el adjudicatario.
- **Sistema de gestión de incidencias**, el adjudicatario deberá hacer uso de la herramienta que el hospital considere para abordar el escalado, seguimiento, resolución y trazabilidad de las incidencias que puedan surgir. Para ello, el adjudicatario deberá abordar las gestiones necesarias para el alta y acceso a la misma.

8. NIVELES DE SERVICIO

Con la finalidad de poder realizar un control y seguimiento de los desarrollos realizado por el adjudicatario en el CM-HULP y asegurar lo máximo posible la disponibilidad del mismo, se definen a continuación los acuerdos de nivel de servicio

Se deberá tener una disponibilidad del sistema de un **mínimo del 90% del tiempo**, salvo por causas ajenas al adjudicatario.

El adjudicatario deberá de proveer de un teléfono de contacto para aquellas situaciones que no se puedan gestionar por el procedimiento establecido. Este teléfono estará disponible en horario laboral.

El procedimiento de gestión de incidencias, se deberá realizar a través de la aplicación/sistemas que el Servicio de Informática considere y deberán de ser atendidas a través de dicho aplicativo, permitiendo al hospital realizar el seguimiento de las incidencias a través del mismo.

El responsable de la empresa adjudicataria informará mensualmente sobre el grado de alcance de estos niveles de servicio al director del proyecto del Hospital, para coordinar el correcto seguimiento.

Se entiende por tiempo de respuesta el tiempo transcurrido desde la notificación de la incidencia hasta que un técnico de la empresa adjudicataria analice el problema. Y por tiempo de resolución el tiempo transcurrido desde la notificación de la incidencia hasta que el problema queda solventado.

El adjudicatario estará sujeto a los siguientes tiempos de respuesta:

- Incidencias que conlleven parada de funcionamiento o disfuncionalidad crítica: inferior a 8 horas
- Incidencias no críticas: inferior a 24 horas

El Hospital podrá solicitar la actualización manual de cualquiera de los informes disponibles y de sus datos en un momento determinado. En estos casos, el tiempo de respuesta será inferior a 8 horas desde el aviso en días laborables de lunes a viernes de 8:00 a 18:00.

El adjudicatario, en su oferta, deberá documentar su experiencia en la resolución de incidencias y del funcionamiento del sistema, definiéndose los niveles / procesos de escalado de dichas incidencias.

A continuación, se detallan los indicadores a tener en cuenta para poder evaluar los niveles de servicio exigidos:

8.1. MANTENIMIENTO EVOLUTIVO

Se entiende por mantenimiento evolutivo el desarrollo y publicación de nuevos indicadores, informes, paneles, etc. solicitados por el Hospital.

Se detallan a continuación los diferentes indicadores en función de los cuales se medirá la calidad para los servicios de mantenimiento evolutivo:

8.1.1. ANSME01

- **Nombre Indicador:** Cumplimiento de valoraciones en plazo
- **Descripción:** Valora la agilidad para estudiar y valorar una nueva funcionalidad (indicadores, paneles, informes, etc.) prevista. Se entiende por valoración la cuantificación en horas de la solicitud y su planificación para una fecha dada.

Una vez recibida la solicitud de valoración, el proveedor dispondrá de un plazo de dos semanas para dar una respuesta a la solicitud de valoración recibida.

- **Fórmula de Cálculo:** $(N^{\circ} \text{ total de valoraciones de solicitudes realizadas en plazo en el mes} / \text{Total de valoraciones realizadas (en plazo o fuera de plazo) en el mes}) * 100$.
- **Fórmula de Media:** Para cada solicitud se tomará la diferencia temporal entre la solicitud de valoración y la fecha de entrega de la misma por parte del proveedor.
- **Unidad de medida:** %
- **Periodicidad:** Mensual
- **Penalización:** 2% Valor de la facturación mensual. Se admite 1 fallo sin penalización.

8.1.2. ANSME02

- **Nombre Indicador:** Cumplimiento en plazos de implantación de evolutivo.
- **Descripción:** Mediante este indicador se pretende que los evolutivos entregados estén dentro del plazo de tiempo acordado entre las partes. La fecha de entrega será en certificación
- **Fórmula de Cálculo:** $(N^{\circ} \text{ total de solicitudes con la implantación finalizada y en plazo en el periodo} / \text{Total de solicitudes con la implantación finalizada en el periodo}) * 100$.
- **Fórmula de Media:** Para cada solicitud de evolutivo, se tomará la diferencia temporal entre el registro de la finalización (puesta en certificación) de la solicitud y la última fecha de entrega prevista y acordada para puesta en certificación con el Hospital.
- **Unidad de medida:** %
- **Periodicidad:** Mensual
- **Penalización:** 4% Valor de la facturación mensual. Se admite 1 fallo sin penalización. Se considerará para la penalización aquellos fallos que no hayan podido ser justificadas por el adjudicatario.

8.2. MANTENIMIENTO CORRECTIVO

Se entiende por mantenimiento correctivo la resolución de errores o mal funcionamiento del aplicativo, etc.

Se detallan a continuación los diferentes indicadores en función de los cuales se medirá la calidad para los servicios de mantenimiento correctivo:

8.2.1. ANSMC01

- **Nombre del Indicador:** Tiempo de respuesta de correctivo.
- **Descripción:** El objetivo de este indicador es asegurar que la totalidad de las primeras respuestas cualificadas, ante una incidencia, se realicen dentro del plazo acordado.
- **Fórmula de cálculo:** $(N^{\circ} \text{ total de incidencias con respuesta al usuario en plazo en el mes} / \text{Total de respuestas realizadas (en plazo o fuera de plazo) en el mes}) * 100$.
- **Fórmula de medida:** Para cada solicitud de correctivo, se tomará la diferencia temporal entre el registro de la solicitud y la primera respuesta registrada por el técnico.

Indicador ANS	Criticas	Plazos
Porcentaje de incidencias respondidas en plazo	SI	8 hora
	No	24 horas

Prioridad:

Criticas: Incidencias que conlleven parada de funcionamiento o disfuncionalidad crítica.

- **Unidad de Media:** %
- **Periodicidad:** Mensual
- **Penalización:** 5% Valor de la facturación mensual. Se admite 1 fallo sin penalización.

8.2.2. ASAMC02

- **Nombre del Indicador:** Cumplimiento en plazos de la implantación del correctivo.
- **Descripción:** mediante este indicador se pretende que los correctivos entregados estén dentro del plazo de tiempo fijado, según el nivel de urgencia de cada correctivo.
- **Fórmula de cálculo:** $(N^{\circ} \text{ total de incidencias con implantación finalizada (resueltas) en plazo en el periodo} / \text{Total de incidencias finalizadas en el periodo}) * 100$.
- **Fórmula de medida:** Para cada solicitud de correctivo, se tomará la diferencia temporal entre la finalización de la solicitud y la previsión de entrega realizada por el proveedor.

Las incidencias serán resueltas en el plazo máximo de 48 horas desde el aviso de la incidencia, salvo caso de fuerza mayor.

- **Unidad de Media:** %.
- **Periodicidad:** Mensual.
- **Penalización:** 5% Valor de la facturación mensual. Se admite 1 fallo sin penalización.

8.3. SEGUIMIENTO DEL CONTRATO

Se establecen una serie de informes que apoyarán en la gestión y seguimiento del contrato.

8.3.1. ANSSC01

- **Nombre Indicador:** Elaboración y entrega de informes.
- **Descripción:** Valora la elaboración y entrega, en tiempo, de las actas de las reuniones de seguimiento, así como un informe mensual del estado del proyecto.
- **Fórmula de Cálculo:** $(N^{\circ} \text{ total de informes entregados} / \text{Total de informes requeridos en el periodo}) * 100$.
- **Fórmula de Media:** Para la valoración se analizará la disponibilidad durante la primera semana del mes siguiente al evaluado de los informes requeridos.
- **Unidad de medida:** %
- **Periodicidad:** Mensual
- **Penalización:** 2% Valor de la facturación mensual. Se admite 1 fallo sin penalización.

9. EQUIPO PROFESIONAL NECESARIO

En la oferta técnica se incluirá el perfil profesional, especificándose con todo tipo de detalles, todas aquellas experiencias profesionales relacionadas con la experiencia requerida en el presente pliego. En la documentación se adjuntarán los títulos y certificados, oficiales u homologados en España del perfil solicitado.

Se requieren competencias:

- de diseño y desarrollo de soluciones de *Business Intelligence, Datamart*.
- en el desarrollo de tareas de técnico funcional de Historia Clínica Electrónica.

El Hospital Universitario La Paz se reserva el derecho a solicitar la documentación necesaria para comprobar la veracidad de los datos aportados en la oferta técnica, en particular en cada perfil profesional aportado en la misma.

No se valorará ninguna capacidad que presente discrepancias entre la descripción que en este punto se solicita y la información contenida en cada perfil profesional y que no incluya la presentación de títulos y certificados.

La información del perfil profesional de trabajo deberá presentarse de forma clara, concisa y deberá presentarse con un formato unificado, conforme a los requisitos solicitados en los pliegos del procedimiento.

El adjudicatario está obligado a mantener el perfil ofertado u otro de características iguales o superiores

Si no cumplen los requisitos expuestos no podrán ser admitidos.

Con anterioridad a la firma del contrato el adjudicatario deberá presentar al Hospital los currículums de los técnicos asignados para dar el soporte contratado, dichos currículos deberán adecuarse a los perfiles ofertados. El incumplimiento de este requisito incurrirá en incumplimiento de las condiciones del contrato.

Se deberá presentar una relación de proyectos en los que hayan trabajado cada miembro del equipo de soporte propuesto, indicando fechas, funciones realizadas y aplicaciones usadas o cualquier otra documentación que avale los requisitos solicitados.

El adjudicatario deberá recoger en su propuesta la existencia de un responsable técnico del proyecto que haga un seguimiento de la calidad del servicio prestado.

9.1. PERFIL PROFESIONAL

PERFIL COORDINADOR/ JEFE DE PROYECTO

El adjudicatario designará un perfil profesional que actuará como coordinador del equipo e interlocutor único con la centro, entre cuyas funciones se incluirán:

- Actuar de interlocutor único con el coordinador del proyecto designado por el hospital canalizando la comunicación entre el adjudicatario y el personal integrante del equipo de trabajo adscrito al contrato.
- Distribuir el trabajo entre el personal encargado de la ejecución del contrato, e impartir a dichos trabajadores las órdenes e instrucciones de trabajo que sean necesarias en relación con la prestación del servicio contratado.

- Supervisar el correcto desempeño por parte del personal integrante del equipo de trabajo de las funciones que tienen encomendadas, así como controlar la asistencia de dicho personal al puesto de trabajo.
- Organizar el régimen de vacaciones del personal adscrito a la ejecución del contrato, debiendo a tal efecto coordinarse adecuadamente la empresa contratista con el hospital.
- Informar al hospital acerca de las variaciones, ocasionales o permanentes, en la composición del equipo de trabajo adscrito a la ejecución del contrato.

Titulaciones:

- Titulación universitaria o de formación profesional relacionada con el ámbito tecnológico (ingeniería informática, de telecomunicaciones, ...)

Valorable:

- Certificación ITIL® Expert (o Foundations)
- Certificación o Master oficial en Calidad del software.
- Certificación o Master oficial en Dirección TIC o Gestión de Proyectos.
- Certificación relacionada con la administración, análisis de datos, diseño y desarrollo sobre

Experiencia

- Experiencia acreditada en la realización de proyectos TIC de al menos 5 años.
- Experiencia acreditada en dirección y gestión de proyectos TIC en el ámbito sanitario de al menos 5 años.
- Experiencia en análisis, diseño y desarrollo de soluciones de explotación de datos para el ámbito sanitario de al menos 5 años.
- Experiencia acreditada en proyectos TIC relacionado con la solución clínico-asistencial HCIS de al menos 5 años.
- Experiencia acreditada en proyectos TIC relacionados con soluciones de Historia Clínica Electrónica de al menos 5 años.

ANALISTA/EXTRACTOR DE DATOS

- Funciones relacionadas con la toma de requisitos, análisis y definición de requisitos de usuario relacionado con SSII sanitarios.
- Funciones relacionadas con el diseño y desarrollo de Cuadros de Mando en el ámbito sanitario, así como cualquier otra función relacionada con el análisis, diseño y desarrollo de soluciones de explotación de datos.
- Funciones relacionadas con el diseño y desarrollo de procesos ETL.

Titulaciones:

- Titulación universitaria o de formación profesional relacionada con el ámbito tecnológico (ingeniería informática, de telecomunicaciones, ...).

Valorable:

- Certificación relacionada con la administración, análisis de datos, diseño y desarrollo sobre PowerBI.

Experiencia

- Experiencia acreditada en la realización de proyectos de desarrollo TIC de al menos 4 años.
- Experiencia acreditada en diseño y desarrollo de proyectos TIC en el ámbito sanitario de al menos 3 años.
- Experiencia acreditada en diseño y desarrollo de proyectos de explotación de datos en el ámbito sanitario de al menos 3 años.
- Experiencia acreditada en la utilización de metodologías ágiles de desarrollo, diseño, construcción, pruebas e implantación de sistemas de información de al menos 3 años.
- Experiencia acreditada en proyectos relacionados con la solución clínico-asistencial HCIS de al menos 2 años.
- Experiencia acreditada en proyectos TIC relacionados con soluciones de Historia Clínica Electrónica de al menos 3 años.
- Experiencia acreditada en la utilización de metodologías ágiles de desarrollo, diseño, construcción, pruebas e implantación de sistemas de información de al menos 3 años.
- Experiencia acreditada en el desarrollo y diseño de Cuadros de Mando de al menos 3 años.

ARQUITECTO MODELO HCIS

- Funciones relacionadas con la toma de requisitos, análisis y definición de requisitos de usuario relacionado con SSII sanitarios.
- Funciones relacionadas con el diseño y desarrollo de Cuadros de Mando en el ámbito sanitario, así como cualquier otra función relacionada con el análisis, diseño y desarrollo de soluciones de explotación de datos.
- Funciones relacionadas con el diseño y desarrollo de procesos ETL.
- Funciones de asesoría relacionadas con el modelo HCIS/Datamart

Titulaciones:

- Titulación universitaria o de formación profesional relacionada con el ámbito tecnológico (ingeniería informática, de telecomunicaciones, ...)

Valorable:

- Certificación relacionada con la administración, análisis de datos, diseño y desarrollo sobre PowerBI.

Experiencia

- Experiencia acreditada en la realización de proyectos de desarrollo TIC de al menos 2 años.
- Experiencia acreditada en la utilización de metodologías ágiles de desarrollo, diseño, construcción, pruebas e implantación de sistemas de información de al menos 3 años.
- Experiencia acreditada en proyectos relacionados con la solución clínico-asistencial HCIS de al menos 2 años.

- Experiencia acreditada en proyectos TIC relacionados con soluciones de Historia Clínica Electrónica de al menos 1 años.
- Experiencia acreditada en la utilización de metodologías ágiles de desarrollo, diseño, construcción, pruebas e implantación de sistemas de información de al menos 3 años.
- Experiencia acreditada en el desarrollo y diseño de Cuadros de Mando de al menos 1 años.

El equipo profesional deberá estar conformado por:

- 1 jefe de proyecto al 50%.
- 2 Extractores/Analistas de datos a tiempo completo.
- 1 Arquitecto modelo HCIS-Datamart

9.2. MODIFICACIONES EN LA COMPOSICIÓN DEL PERSONAL ASIGNADO

La autorización al adjudicatario de cambios puntuales en la composición del mismo requerirá de las siguientes condiciones:

- Solicitud escrita incluyendo mediante justificación detallada y suficiente, explicando el motivo que suscita el cambio, con un mínimo de 15 días antes de que el mismo se haga efectivo.
- Presentación de posibles candidatos con un perfil de cualificación técnica igual o superior al de la persona que se pretende sustituir.
- Aceptación por escrito de los candidatos por parte del Hospital Universitario La Paz.
- La sustitución del personal asignado se realizará, en todo caso, garantizando la continuidad en la prestación del servicio. El traspaso de conocimientos al candidato elegido correrá a cargo de la empresa adjudicataria, estimándose en un mínimo de 5 jornadas laborables desde su incorporación, no facturables.

Firmado digitalmente por: SÁIZ RUIZ MARÍA ASCENSIÓN
Fecha: 2025.04.03 09:02

Jefe de Servicio de Informática