PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS QUE HA DE REGIR EL CONTRATO DE SERVICIO DE INSTALACIÓN Y MANTENIMIENTO DE UN SISTEMA INTEGRAL DE GESTIÓN DE INFORMACIÓN PARA EL PACIENTE CRÍTICO EN EL HOSPITAL UNIVERSITARIO PIRNICPE DE ASTURIAS.

1. OBJETO Y ALCANCE DEL CONTRATO

El presente pliego tiene por objeto describir las prescripciones técnicas que regirán en la contratación del Servicio de instalación y mantenimiento de un **SISTEMA INTEGRAL DE GESTIÓN DE INFORMACIÓN PARA EL PACIENTE CRÍTICO** en el Hospital Universitario Príncipe de Asturias, así como las condiciones de suministro, instalación y puesta en marcha de dichos equipos.

Se trata de un sistema de vigilancia, almacenamiento y gestión de la información del paciente crítico, para cubrir las necesidades de monitorización y gestión de la información en el entorno de cuidados críticos.

El sistema permitirá (a través de estaciones y accesos vía Web o red del Hospital), recoger, gestionar, almacenar y visualizar toda la información relativa a la monitorización fisiológica y cuidados del paciente, con los objetivos de vigilancia, alerta, ayuda al diagnóstico médico, y almacenamiento seguro de toda la información integrada con los sistemas de Historia Clínica Electrónica del Hospital (HCIS).

2. CARACTERÍSTICAS GENERALES DEL SISTEMA DE INFORMACIÓN DEPARTAMENTAL

El sistema de información departamental proporcionará una herramienta de documentación completa y totalmente configurable, con el objetivo de remplazar el actual sistema de registro en papel y además aunar toda la información del paciente crítico.

Para poder incorporarse posteriormente al flujo de trabajo de las unidades clínicas, **asegurando la continuidad de la información del paciente crítico**, el sistema deberá recoger de forma automática los datos procedentes de los dispositivos presentes en el Centro e integrarse con el resto de los sistemas de información del Hospital.

Deberá integrarse con el resto de los sistemas de información del Hospital necesarios, permitiendo una integración y compatibilidad óptima con el sistema HCIS.

El sistema deberá proporcionar documentación clínica completa, recolección automática de datos y herramientas de ayuda a la decisión clínica mediante una interfaz de acceso que resulte amigable al usuario, y deberá contemplar la gestión de las siguientes camas:

- UCI A: 16 camas
- UCI B: 4 camas

Las características generales del sistema de información departamental se recogen a continuación:

2.1 Características Funcionales:

- Debe ser configurable y parametrizable, para ajustar el contenido a las necesidades del Servicio (gráficas, documentos, cálculos, avisos, etc..).
- Debe dar cobertura a todos los colectivos clínicos implicados en el tratamiento del paciente, médicos intensivistas y de otras especialidades de apoyo, enfermería, auxiliares, etc.
    - Presentará de forma gráfica y tabular los diferentes valores de, los parámetros del paciente. Las gráficas incluirán información en tiempo real: constantes vitales, datos de entrada y salida

procedentes de dispositivos todos ellos integrados, resultados de laboratorio, observaciones, informes de enfermería y procedimientos.

- Notas y formularios configurables que proporcionan todas las necesidades operacionales y personales del usuario. Notas de evolución, notas de consulta, informes de admisión.
- Permitirá generar listado de problemas, listado de objetivos
- Las gráficas de fluidos deben incluir balances parciales y totales, permitiendo su cálculo de forma automática.
- Número ilimitado de gráficas, así como de sus filas y columnas.
- El sistema deberá permitir comentar y resaltar cada dato por separado, no sólo en los informes médicos y de enfermería, sino también en las gráficas, permitiendo discernir la fecha y dato concreto para el que se desea complementar la información.

- Debe permitir configurar cálculos y scores de diferentes escalas (APACHE, SAPS, TISS) con posibilidad de adaptarlos completamente.
- Avisará de desviaciones de seguridad y calidad. Generará alertas de desviación de parámetros clínicos, analíticos, etc. Notificaciones y recordatorios.
- El sistema deberá incorporar un motor de cálculo que permita realizar cualquier operación necesaria para la implementación de escalas de valoración, indicadores clínicos, avisos clínicos, etc.
- Debe contemplar avisos clínicos, vinculados datos de monitorización, analíticas de laboratorio y cualquier otra variable. (Ej.: Sospecha de Sepsis).
- Permitirá el registro de eventos adversos, incidentes de seguridad.
- El sistema ha de asegurar la disponibilidad del servicio cuando se realicen análisis estadísticos. Debe aportar mecanismos que salvaguarden la disponibilidad y correcta operación de la historia clínica en UCI, al tiempo que se realicen consultas de explotación de datos.
- La solución deberá tener la capacidad de exportar los resultados de la explotación de datos en distintos formatos que sean compatibles con otros sistemas, como **excel y/o csv.**
- Deberá permitir realizar prescripción de medicaciones, infusiones, perfusiones, fisioterapia y actividades de enfermería, basándose en el peso para ajustarse a las necesidades de cada tipo de paciente. Las órdenes se deben poder planificar y normalizar por tipo de paciente o categoría de problema y se deben resaltar las pendientes de ejecución.
- El **primer motor de prescripción será HCIS** (Sistema central de información del hospital en cuanto a HCE y gestión de pacientes). Dispondrá de un módulo de prescripción adaptado al entorno de áreas de críticos, personalizable, pero con la filosofía de unificar y estandarizar, perfusiones, diluciones, etc. integrado con el departamental de Farmacia y que permita el acceso a diferentes bases de datos para la gestión de incompatibilidades, interacciones, contraindicaciones o ficha técnica de los medicamentos
- La solución deberá ofrecer la posibilidad de crear conjuntos de órdenes, (en forma de protocolos) para agilizar la prescripción por tipo de paciente o según protocolo.
    - Deberá incluir paquetes clínicos y **permitir crear paquetes nuevos** según perfil del paciente en base al diagnóstico y la especialidad (paciente coronario, neurológico, etc.).
- Módulo de codificación facilitada de diagnósticos y procedimientos. Ha de posibilitar la introducción de cualquier lista de diagnósticos deseada (en base a un sistema de codificación), e incluso permitir tener varias codificaciones integradas para uso simultáneo (escogiendo previamente el sistema) al mismo tiempo, para tener la incidencia solucionada si nos encontramos con la necesidad de trabajar en 2 sistemas de registros.
- Deberá existir una representación gráfica del cuerpo del paciente que muestre úlceras, quemaduras, vías, sondas y drenajes del paciente de forma gráfica y visual.
- La solución deberá poder implementar la recogida de indicadores relevantes, como, por ejemplo, los parámetros de calidad de la SEMICYUC, etc…

- Permitirá realizar la Gestión administrativa de la Organización de la Unidad. Proporciona mapa de camas de cada unidad y listados de pacientes con los parámetros básicos de su estado administrativo, estancia, edad, diagnostico, etc.
- Dotado de formularios de búsqueda de pacientes.
- Permitirá el diseño de un cuadro de mando con los parámetros de gestión clínica básicos y en cualquier caso su definición y desarrollo.
- Generará un informe clínico con la información recogida durante el ingreso de forma automática, aunque se podrá elaborar con lo que los profesionales estimen necesario y en cualquier horario, modificable con posterioridad al alta.
- Los informes generados por los profesionales deben de quedar reflejados en HCIS para poder ser consultados por los profesionales que trabajen fuera del entorno de la unidad.
- Posibilidad de enviar datos estructurados a bases de datos compartidas por todos los servicios de críticos para control de gestión, evaluación de resultados o estudios de investigación.

2.2. Características Técnicas:

- La solución de gestión de información puede ser utilizada también en entornos quirúrgicos, en este ámbito, deben poder utilizarse interfaces táctiles, sin la necesidad del uso del ratón o del teclado utilizado este último si hay que introducir textos amplios.
- La solución debe permitir la habilitación de un número ilimitado de puestos de trabajo, pudiendo ser ubicados en cualquier punto del Centro con acceso a la red hospitalaria.
- Para simplificar el sistema y la arquitectura del mismo, todos los datos capturados por la monitorización hemodinámica, los sistemas integrados y los diferentes dispositivos conectados, deberán alimentar una misma base de datos, siendo el sistema capaz de disponer de diferentes interfaces en función de los requerimientos de las diferentes unidades.
- El sistema debe ofrecer un único registro de información para la documentación clínica de todos los servicios: actualmente Unidad de cuidad de intensivos, con posibilidad de escalar en el futuro si fuera necesario, de forma flexible, el número de camas y la ampliación de la solución a otros Servicios (Quirófanos- Anestesia)
- La solución debe permitir el almacenamiento continuo de la información sin pérdida de datos, con una interfaz de usuario homogénea, sin limitación en el flujo de trabajo. No deben requerir integración entre diferentes sistemas ni bases de datos de diferentes servicios clínicos.
- El sistema deberá soportar una arquitectura escalable y multi-servidor donde se puedan separar los servicios lógicos en distintos servidores, aumentando la fiabilidad del sistema y permitiendo soluciones escalables.
- El software deberá ser implementado sobre plataforma informática estándar, permitiendo el funcionamiento en entorno virtual (VMWare).
- El adjudicatario se encargará de suministrar las licencias de software de la solución propuesta y motor de integración en caso de ser necesario.
- La aplicación deberá poder instalarse en terminales de acceso tipo PC, debe permitir trabajar con el interfaz corporativo existente en el Hospital con la misma libertad, prestaciones y flexibilidad que de la que se dispondría de tener un terminal independiente.
- El sistema deberá integrarse con el Directorio Activo del Servicio Madrileño de Salud, garantizando la seguridad y la integridad de los datos de los usuarios. La gestión de perfiles de acceso de usuarios se realizará a través del sistema departamental, pudiendo parametrizar el nivel de acceso, así como las diferentes categorías profesionales.
- El Software debe realizar un registro completo de todos los eventos, para garantizar el cumplimiento de la

LOPDGDD. Registrará fecha, persona que accede, modificaciones de datos, información consultada, avisos, etc. de cada uno de los accesos a la aplicación, generando los "logs" pertinentes para su posterior verificación.

2.3 Conexión con dispositivos de cabecera del paciente

Las conexiones se realizarán vía red mediante conexión RJ-45. Para conectar aquellos dispositivos que no dispongan de este tipo de conexión se emplearán multiplexores o concentradores que unifiquen las distintas conexiones de los puertos de salida RS- 232 o MIB de los dispositivos, a través de un solo cable estándar RJ45 hacia el sistema centralizado de monitorización. De esta manera se unificará el envío de información de los dispositivos de cabecera a través de la solución adquirida, sin necesidad de más elementos, siendo el sistema de monitorización el núcleo de interoperabilidad entre el sistema de información clínica departamental y todos los dispositivos conectables.

- Se deberán integrar monitores hemodinámicos, bombas de infusión, respiradores, máquinas de hemofiltración, siempre que cumplan con los estándares mínimos de comunicación.
- Deberá poder adquirirse retrospectivamente los datos del paciente con una resolución de hasta 1 minuto en la gráfica, para situaciones de crisis o aquellas que presenten una mayor complejidad o variabilidad.
- Si el dispositivo no pudiera integrarse en el sistema de monitorización, se deberá implementar un mecanismo alternativo de agregación de datos, para que los mismos, pueden ir de forma automática al sistema departamental.
- El adjudicatario realizará todas las pruebas de funcionalidad, carga y stress pertinentes y se obtendrá la validación del desarrollo por parte del usuario final antes del paso a producción del sistema.
- La infraestructura informática sobre la que se instalan monitores de cabecera y sistema departamental será provista por el Hospital.

3. INTEGRACIÓN CON OTROS SISTEMAS DE INFORMACIÓN DEL HOSPITAL

El sistema de información deberá comunicarse directamente con sistemas que implementen el protocolo HL7 según guías del hospital. El sistema deberá tener las siguientes capacidades de integración:

Historia Clínica electrónica-HCIS:

- Integración vía HL7 de datos demográficos y alergias para la gestión administrativa de pacientes.
- Exportar informes generados dentro del sistema departamental (ej., informes de alta, notas de evolución, etc.).
- Prescripción médica. La prescripción podrá realizarse tanto en HCIS como en el sistema de información departamental.
- Peticiones electrónicas
- Laboratorio: Importar resultados
- Microbiología: Importar resultados
- Documentos externos: Importar documentos externos en formatos estándar tales como Word, PDF, JPEG, PNG, GIF, etc. a la plataforma de información de críticos.
- Subida de imágenes directamente desde un interfaz web que permita su uso desde cualquier dispositivo móvil, Tablet, etc.… con un navegador web.

- La solución de críticos debe permitir integrar en nuestra historia electrónica HCIS, registros estructurados que provengan de la plataforma de críticos, de forma **que no haya que duplicar la realización de la historia del paciente si éste cambia de ámbito**. Es decir, además de poder exportar informes en formatos estándar, debe poder existir un volcado automático de:
  - Motivo de Consulta, historia actual
  - Antecedentes médicos y quirúrgicos
  - Evolutivos más importantes
  - Diagnósticos y problemas

  Puesto que, aunque el paciente cambie de entorno, el episodio NO ha finalizado.
- VNA: visualización de estudios de imagen almacenados en la VNA de imagen médica mediante enlaces URL.
- Acceso a peticionarios electrónicos: acceso rápido a la aplicación de petición de pruebas diagnósticas (laboratorio e imagen) mediante enlaces URL.
- Farmacia: según **flujos funcionales** que definirán los Servicios implicados y la Dirección del hospital:
  - La administración se realizará en el sistema departamental de críticos para su integración con la gráfica y la evolución del paciente en el ámbito crítico. Al alta del paciente se generará un informe estructurado con la administración realizada al paciente crítico, está información se deberá integrar en HCIS para garantizar que exista continuidad de los tratamientos en los distintos ámbitos.

4. SERVICIO DE SOPORTE Y MANTENIMIENTO

La propuesta especificará los tiempos de respuesta y resolución y las prestaciones incluidas, en los elementos hardware y software incluidos en el proyecto; y de los elementos hardware, conforme a los acuerdos de nivel de servicio que se definen en el documento. En caso de no respetar dichos acuerdos se establecerán las penalidades establecidas.

El adjudicatario presentará un **plan de soporte y mantenimiento integral** de la solución, especificando la metodología de seguimiento, recursos utilizados y sedes desde donde se preste el propio soporte y mantenimiento, siendo exigibles en dicho plan los puntos reflejados en los subapartados siguientes.

La fecha para contar de inicio del Soporte, será a partir de la aprobación de la puesta en producción **del último equipo instalado** dentro del proyecto.

4.1 Soporte

4.1.1 Soporte de Incidencias

La duración del soporte se extenderá a lo largo de la vigencia del presente expediente.

En cuanto al Soporte, se tendrá en cuenta lo siguiente:

- Soporte funcional y resolución de incidencias de usuario; Resolución de incidencias funcionales de la infraestructura. Se resolverán los errores o incidencias que puedan surgir con el uso de la infraestructura. La resolución de dudas o consultas puntuales se consideran dentro de esta categoría.
- Soporte técnico: ante cualquier incidencia que surja en la infraestructura y/o en la aplicación o integración. Este servicio de soporte resolverá las cuestiones técnicas que plantea el uso de los equipos.
- Atención telefónica para la resolución de dudas y/o consultas relacionadas con la solución.
- Soporte post-producción para el centro donde se implante la solución.

La empresa adjudicataria pondrá a disposición del HUPA un servicio de soporte y resolución para atender las necesidades de la solución objeto del contrato, que englobará todas las tareas destinadas a mantener la funcionalidad de la infraestructura operativa en los centros, incluyendo el soporte hardware y software, así como lo expresado en los puntos anteriores

Dicho servicio incluirá el soporte y resolución de incidencias funcionales, técnicas y de integraciones. También incluirá las tareas de soporte y resolución de instalación de nuevas versiones y actualización de éstas en los entornos donde está implantado el producto.

4.1.2 Horarios de Soporte

Para el **sistema información departamental** se prestará un horario extendido dando cobertura 24x7 en castellano.

4.1.3 Actuación de Soporte

La resolución de incidencias, a ser posible, será inmediata, e in situ cuando no se pueda realizar de forma remota, siendo este canal el utilizado principalmente para resolver dudas en el uso de sus funcionalidades.

Si, por necesidades del servicio, el HUPA cambiara de ubicación algún equipo, manteniéndole en alguna sede dependiente del propio HUPA, se notificará al adjudicatario para modificarlo en el inventario, y se seguirá prestando el servicio de soporte y mantenimiento por parte del adjudicatario sin sobrecoste adicional.

Toda actuación de soporte que requiera cambio, actualización, sustitución, modificación de hardware, software o similar correrá a cargo del adjudicatario. Además, el adjudicatario deberá realizar toda la gestión de residuos, equipos averiados, piezas hardware rotas, y su transporte ya sea dentro del HUPA o fuera de él, a un punto limpio si la normativa de los equipos los requiere, durante toda la duración del contrato.

En el apartado Gestión de los Servicios de Soporte, se obtendrán más detalles sobre la prestación del Soporte.

4.2 Mantenimiento

Durante el periodo de ejecución de contrato se contemplarán como mínimo las siguientes acciones:

- Mantenimiento preventivo. Comprobación de la configuración del hardware y software para prevenir posibles fallos del sistema.
- Mantenimiento evolutivo: Instalaciones de nuevas versiones de la aplicación de gestión y/o cualquier otro software de la solución.
- Mantenimiento correctivo: incluyendo la realización de las modificaciones que sean necesarias para solucionar los errores que se detecten en el hardware y software de la solución.
- Mantenimiento adaptativo. Incluyendo las adaptaciones al entorno del HUPA, y en el cual se incluye el mantenimiento técnico- legal.

A continuación, se describe cada uno de los mantenimientos y lo que incluye, más detalladamente:

4.2.1 Mantenimiento preventivo

El adjudicatario se compromete a la realización del mantenimiento preventivo con periodicidad semestral. En dicho mantenimiento se realizará una comprobación de la configuración software de gestión y del hardware para prevenir posibles fallos del sistema.

Se debe presentar un plan de Mantenimiento Preventivo como respuesta al presente pliego, con las acciones a realizar dentro del mismo.

El adjudicatario presentará un informe detallado de todas las acciones realizadas, así como de los datos solicitados por el HUPA para cada uno de los mantenimientos preventivos realizados. Las tareas asociadas a dicho mantenimiento serán realizadas por el adjudicatario.

Los datos solicitados por el HUPA podrán ser modificados y expuestos por el interlocutor del contrato designado.

4.2.2 Mantenimiento evolutivo

El adjudicatario se compromete a la realización de mantenimiento evolutivo con periodicidad semestral. En dicho mantenimiento se realizarán subidas de versión del software incluidos en la solución y que incluyan mejoras generales, nuevas funcionalidades y/o correcciones a bugs de la aplicación que sean sacadas por el fabricante y sin sobrecoste para HUPA. Las tareas asociadas a dichas subidas de versión serán realizadas por el adjudicatario, además de realizar soporte postproducción in situ, si fuera demandado por el HUPA.

El adjudicatario, presentará un documento donde enumerará todas las mejoras generales, nuevas funcionalidades e identificará los bugs corregidos del software para ser aprobado por el HUPA y subir la versión en función de lo expuesto en el apartado "ACTUALIZACIONES DE VERSIONES".

El procedimiento de actualizaciones de versión derivadas de este mantenimiento vendrá especificado en el subapartado Actualizaciones de versiones.

Si en el futuro fuese necesaria la integración de nuevos dispositivos, si los drivers de éstos se encontraran desarrollados y disponibles, esta integración se realizará sin coste alguno para el Hospital (excluidos los servicios y la dotación de hardware necesaria).

4.2.3 Mantenimiento Adaptativo

El adjudicatario se compromete a realizar, ante cualquier cambio que se produzca en la legislación vigente, ya sea a nivel de la Unión Europea, a nivel nacional o a nivel regional, cualquier modificación necesaria para adaptar la solución ofertada en el presente expediente a la nueva legislación durante el plazo de garantía. Estas modificaciones deberán haberse implantado antes de las fechas marcadas por la propia ley, y, no podrán acarrear ningún coste adicional al HUPA.

De igual manera, dentro del Mantenimiento Adaptativo, se tendrá en cuenta en todo momento cualquier cambio realizado en la infraestructura del HUPA, ya sea Hardware o Software a nivel de Sistemas y Telecomunicaciones, Sistemas Operativos, Bases de Datos y Servidores de Aplicaciones para adaptarlas a la misma; sin sobrecoste para el HUPA.

El procedimiento de actualizaciones de versión derivadas de este mantenimiento, vendrá especificado en el subapartado Actualizaciones de versiones.

4.2.4 Mantenimiento Correctivo

Mantenimiento correctivo, es la actividad consistente en diagnosticar y solucionar incidencias de funcionamiento de la solución y de los distintos dispositivos.

Las incidencias pueden ser debidas a errores en cualquier elemento hardware que forme parte de la solución y/o en el software básico.

En caso de incidencia en cualquier elemento hardware, será reparado o sustituido por uno nuevo igual del mismo fabricante sin sobrecoste para el HUPA, in situ, atendiendo a los niveles de servicios acordados en el presente pliego.

El adjudicatario deberá indicar al HUPA sus criterios de tipificación de incidencias con el fin de facilitar y agilizar la comunicación de incidencias.

El procedimiento de actualizaciones de versión derivadas de este mantenimiento, vendrá especificado en el subapartado: Actualizaciones de versiones.

En cuanto a incidencias en aparataje, dispositivos complementarios y distintos módulos integrables en los monitores de cabecera, la casa adjudicataria se compromete a mantener durante al menos 10 años la disponibilidad de repuestos.

Así mismo el proveedor se compromete a mantener durante al menos 10 años el tiempo de compromiso de desarrollos y nuevas funcionalidades del Sistema de Información Departamental, para de esta forma justificar la inversión realizada.

4.2.5 Actualización de versiones

Las tareas de actualización de versiones de cualquier elemento software de la solución, serán tratadas dentro de las tareas y planificación establecidas con el interlocutor designado por el HUPA tras la firma del contrato, que, además, será el responsable de la coordinación de las tareas de soporte y de la actualización de versiones.

Una vez validada la versión, el HUPA comunicará y acordará con la empresa las fechas de puesta en producción de las versiones. El soporte a la puesta en producción de las nuevas versiones deberá llevarse a cabo en todas las instalaciones donde se encuentre implantada la solución. El interlocutor designado por el HUPA, se reserva la potestad de modificar la planificación atendiendo a razones de interés general del HUPA, incluso pudiéndose ejecutar trabajos fuera del horario laborable, sin sobrecoste para el HUPA.

Los procesos de puesta en producción se deberán ajustar en todo momento al Protocolo de Implantación de Sistemas vigente en cada momento, establecido por el HUPA.

Todas las tareas asociadas a la implantación de nuevas versiones derivadas de mantenimientos correctivos, evolutivos y adaptativos serán realizadas por el adjudicatario, incluso si hiciera falta in situ y fuera de horario laborable, para minimizar el impacto a la atención sanitaria, sin que ello derive en coste alguno adicional para el HUPA. Además, cómo viene reflejado en el apartado Soporte, se realizará soporte ante la actualización de versión y habrá un soporte postproducción in situ.

Para todos los mantenimientos; tanto para la solución inicial aprobada por el HUPA, así como para la presentación de nuevas versiones, vendrá acompañada de la correspondiente documentación tanto para el usuario final como para el soporte técnico. Deberá contemplar al menos:

- Manual de usuario completo y actualizado con los cambios de la nueva versión en castellano.
- Manual de instalación y administración en castellano
- Manual técnico de configuración y arquitectura en castellano
- Resumen técnico de las modificaciones sufridas por el producto en su última revisión (bugs, nuevas funcionalidades, mejoras generales)

Las versiones deben ser remitidas suficientemente probadas para que, una vez verificadas por el personal técnico, puedan ser instaladas con la mayor brevedad posible en los centros por personal de la empresa adjudicataria.

Asimismo, si el HUPA lo considera necesario por la envergadura de la versión, la empresa adjudicataria realizará las jornadas de formación presencial necesarias para el personal propio del HUPA.

4.2.6 Gestión de los Servicios de Soporte

Adicionalmente a todo lo reflejado en el apartado Soporte, el servicio de soporte prestado comprende la resolución de incidencias de escaladas desde los servicios de soporte del HUPA. También incluye el soporte y la coordinación necesaria para la actualización de versiones.

4.2.7 Notificación y escalado de INCIDENCIAS

El HUPA dispone de un Centro Soporte a Usuarios que, prestando el servicio de soporte de nivel 1, actúa como "puerta de entrada" al servicio de soporte y peticiones para todos los usuarios de todas las ubicaciones dependientes del HUPA en el uso de todas las aplicaciones a las que tienen acceso. En este sentido el Centro de Soporte a Usuarios, recepcionará toda incidencia o petición, la registrará recabando la información pertinente y si no estuviera dentro de su alcance solucionarla la escalará, junto con toda la información disponible sobre esta, al nivel y grupo funcional de soporte correspondiente interno del HUPA, denominado como nivel 2. Si éste, tampoco pudiera resolverlo, lo escalará mediante las vías de comunicación definidas a la empresa adjudicataria.

La gestión de las incidencias se realizará vía correo electrónico y/o vía telefónica, para ello, el adjudicatario deberá facilitar una dirección de correo y un número de teléfono que estarán en funcionamiento según lo indicado en el apartado Horarios del Soporte.

Una vez que la empresa comunique al HUPA la resolución de la incidencia junto con información sobre las actuaciones y procedimientos seguidos para tal fin, ésta, al igual que hizo cuando registró la incidencia, será el encargado de cerrarla tras la confirmación con el usuario.

La empresa adjudicataria, creará y mantendrá un documento con un histórico de todas las incidencias que se produzcan ("Documento de Incidencias") y que al menos detallará la siguiente información para cada una de ellas:

- Código de Identificación de la incidencia
- Fecha y hora de apertura de la incidencia
- Fecha y hora de resolución de la incidencia
- Descripción detallada del error
- Descripción detallada de la solución adoptada

Mensualmente, y siempre que lo requiera el HUPA, durante la duración del contrato, así como del plazo de garantía, la empresa adjudicataria facilitará al HUPA este "Documento de incidencias".

4.2.8 Categorización de Incidencias: Tiempos de respuesta, tiempos de resolución y disponibilidad

El adjudicatario pondrá a disposición del Hospital un **teléfono gratuito** con capacidad de recepción de llamadas **24 horas al día/365 días al año (24x7 en castellano).**

A continuación, se describen las condiciones de los principales parámetros de servicio:

SISTEMA DE INFORMACIÓN:

Horario de Servicio	Horario extendido 24 x 7
Tiempo de respuesta y resolución	Según tabla adjunta

Tiempos de respuesta y resolución para sistemas de información:

	Tiempo de Respuesta	Tiempo de Resolución
Incidencia Prioridad 1	30 min	12 h.
Incidencia Prioridad 2	60 min	24 h.
Incidencia Prioridad 3	4 h.	72 h.
Incidencia Prioridad 4	24 h.	120 h.
Incidencia Prioridad 5	72 h.	720 h.

Definición de los niveles de prioridad a aplicar:

- **Incidencia Prioridad 1**: Necesidad crítica, paciente en riesgo. El sistema se encuentra caído, ningún usuario puede acceder.
- **Incidencia Prioridad** 2: Inactividad del sistema. Incapacidad intermitente del sistema para la realización de funciones esenciales.
- **Incidencia Prioridad** 3: Sistema restringido, provoca problemas de flujo de trabajo lo que impide que se puedan realizar actividades funciones estándar. Incapacidad de realizar funciones no esenciales.
- **Incidencia Prioridad 4**: Problema intermitente. El problema no afecta a la entrega de documentación ni a la validez de los datos.
- **Incidencia Prioridad 5**: Actividad programada. No existe restricción de las funcionalidades del sistema, se trata de tareas de mejora o corrección bajo el consentimiento de los usuarios.

5. REQUERIMIENTO DE SERVICIOS INFORMÁTICOS Y DE COMUNICACIÓN:

El adjudicatario actuará conforme a lo establecido a continuación, en los casos en que se aplique. En particular se incluyen todos los elementos necesarios para la conexión con el HCIS existente.

La empresa adjudicataria debe desplazar los recursos técnicos y humanos necesarios para realizar dicha conexión. Cualquier cambio que afecta al equipo en la configuración y parametrización (catálogo nuevas prestaciones, configuración de la red, configuración de nuevos destinos) debe realizarse sin coste y asumiendo los costes de la integración

5.1 Requerimientos técnicos

La empresa adjudicataria, debe cumplir con las especificaciones y los requerimientos técnicos establecidos por la metodología de trabajo del Servicio de Informática del HUPA.

5.1.1 Requerimientos de Infraestructura Tecnológica

En caso de suministrar sistemas de información, deberán seguir lo estándares de infraestructura que se muestran a continuación.

Además, los estándares se aplicarán a todos los componentes hardware y software que formen parte de la solución de la sala.

- Aspectos Generales
  - ✓ La arquitectura de la solución en materia de tecnología a desplegar tendrá que adaptarse al esquema actualmente implantado en el HUPA, 1 Centros de Proceso de Datos (CPD) Regional y 1 Centro de Procesos adicional de respaldo.
  - ✓ De existir un equipamiento particular necesario (no proporcionado por el HUPA) a desplegar en los CPDs corporativos, estará preparado para su inclusión bajo estándares de Ingeniería y la del Servicio Informática del HUPA.
  - ✓ El equipamiento instalado en el CPD, deberá tener un formato enracable en armarios de 19" y contendrá todos los elementos para su correcta instalación (guías hardware de instalación, tornillería, latiguillos, cableado, fibras…).
  - ✓ La conexión de equipamiento a la red de datos se realizará mediante tarjetas de red de mínimo 1Gb/s con conectores RJ-45, y a la red SAN con fibra OM3.
  - ✓ Los equipamientos o servicios a desplegar en los Centros de Proceso de Datos del HUPA, o en cualquier armario de comunicaciones de los centros, seguirán las políticas corporativas de despliegue.
  - ✓ Cualquier tipo de configuración específica de LAN, CORE, FIREWALL, etc., deberá ser consensuada con el equipo técnico del Servicio Informática del HUPA.
  - ✓ Cualquier otro equipamiento hardware y/o software necesario para la correcta ejecución y despliegue del sistema de información ofertado, así como su óptimo funcionamiento, deberá ser suministrado por el adjudicatario.

- Servidores:

En caso de precisar servidores, sus requerimientos mínimos son:

- ✓ La solución de servidores propuesta debe ser aprobada por el HUPA. En caso de no ser aprobada, deberá ser modificada hasta su validación final por parte del personal del HUPA.
- ✓ Siempre respetando criterio de alta disponibilidad de la solución.
- ✓ El sistema suministrado deberá estar soportado para ejecutarse sobre entornos virtuales.

- Clientes:

Si la solución requiere la instalación de cliente:

- ✓ El cliente de la aplicación estará soportado sobre el sistema operativo Windows10 64 bits o superior.
- ✓ La solución tendrá que estar certificada para funcionar correctamente en Edge, así como Mozilla Firefox 27.0 y superior. El sistema debe estar certificado para la versión mencionada y para sucesivas evoluciones de Edge disponibles por el fabricante en el mercado, sin sobrecoste alguno para el HUPA.
- ✓ En el caso de que se suministren PCs, estaciones portátiles, monitores, impresoras láser y multifunción, terminales ligeros o lectores de códigos de barras cumplirán las características técnicas especificadas por el HUPA.

- Comunicaciones:

✓ En el caso de que cualquier aplicación o hardware de la solución requiera conectarse a otros sistemas a través de una red de comunicaciones, la aplicación o equipamiento deberá estar soportada sobre entornos WAN corporativa además de LAN.

✓ Se especificarán los requisitos que se necesiten para la aplicación en cuanto a calidad de servicio, Mbps, latencia de red, jitter, delay (La latencia que deberá soportar será de, al menos, 35ms y tendrá un ancho de banda garantizado de 500Kb/s).

✓ De existir equipamiento local en los centros, la conexión a la red de datos se realizará mediante su conexión a equipamientos de red existentes (switches de planta) con conexión a puertos RJ-45 con velocidades 10/100/1000

✓ Se especificarán los puertos necesarios que necesite la aplicación para que pueda realizarse la conexión a través de los equipos configurados en el HUPA

✓ **Todo el material necesario para que los equipos suministrados por el licitador se puedan conectar a la red corporativa del HUPA, serán suministrados por el propio licitador.**

✓ No podrán desplegarse elementos LAN (Local Area Network) como switches o hubs, así como elementos WAN (Wide Area Network) como routers, o cualquier elemento de comunicaciones, sin el análisis y aceptación por parte del personal técnico del HUPA.

✓ Cualquier elemento que deba ser instalado en los armarios de comunicaciones del centro, deberá tener una anchura de 19" para su enracado. No se permitirá la instalación en armarios de comunicaciones del centro de equipamiento que no pueda ser enracado. Cualquier elemento accesorio que sea necesario para su instalación y puesta en marcha, deberá ser suministrado con el equipo.

✓ Se informará a los responsables de Informática designados por el Servicio de la cantidad de equipos a desplegar en el centro, así como su ubicación. Con esa información, tras valorar el espacio libre existente, el Servicio de Informática podrá aceptar o no el despliegue requiriendo, si fuese necesario, el suministro e instalación de nuevos armarios de comunicaciones al adjudicatario.

- Almacenamiento

En caso de necesitar almacenar imágenes para la solución:

✓ Deberán especificarse los requisitos de almacenamiento en cuanto a estimaciones de espacio necesario (en GB netos), estimaciones de crecimiento anual, necesidades de tasa de transferencia y velocidad de respuesta.

✓ Todos los dispositivos de almacenamiento necesarios (discos, controladoras y todo lo necesario para el correcto funcionamiento) serán suministrados por el adjudicatario de acuerdo a las cabinas de discos existentes en la actualidad.

✓ El almacenamiento deberá seguir el modelo centralizado corporativo, especificado en requisitos de Infraestructura General y deberá ser compatible con los dispositivos de almacenamiento en producción en los CPDs que dan servicio al HUPA.

✓ En todo momento el Servicio Informática podrá "solicitar" una revisión anual, y el licitador se compromete a adecuarse a la infraestructura del HUPA, sin sobrecoste alguno para el propio HUPA, teniendo en cuenta la evolución natural de la tecnología arriba mencionada.

5.1.2 Sistema operativo del entorno Servidor

- Si la solución requiere de servidores:

✓ El sistema tiene que estar soportado para al menos una de estas plataformas de sistema operativo:

Linux Red Hat 6.1 x86 64bits o superior, Windows Server 2012 R2 64 bits o Windows Server 2016 Standard.

- ✓ Las licencias y/o subscripción del Sistema Operativo de base correrán a cargo del suministrador durante toda la duración del contrato.

- Si cualquier componente de la solución requiere de Base de Datos:
  - ✓ El sistema tiene que estar soportado para al menos uno de estos gestores de bases de datos: Oracle 11gR2 o SQL SERVER 2008. En todo momento el HUPA podrá "solicitar" una revisión anual y el licitador se compromete a adecuarse a la infraestructura de BBDD del HUPA, sin sobrecoste alguno para el propio HUPA, teniendo en cuenta la evolución natural de los gestores de BBDD mencionados.
  - ✓ Las licencias y/o subscripción de Gestor de Base de Datos correrán a cargo del suministrador.

- Si cualquier componente de la solución requiere de Servidor de Aplicaciones:
  - ✓ En caso de usar algún software de servidor de aplicaciones, el sistema tiene que estar soportado para al menos uno de estos servidores de aplicaciones: Weblogic 12c o superior o IIS 7.5 o superior. En todo momento el HUPA podrá solicitar una revisión anual y el licitador se compromete a adecuarse a la infraestructura de Servidor de Aplicaciones del HUPA.
  - ✓ Las licencias y/o subscripción del Servidor de Aplicaciones correrán a cargo del suministrador durante toda la duración del contrato.

5.1.3 Arquitectura de Software

En caso de necesitarlo:

- ✓ La versión de Servicios Web ASP. NET versión 4 o superior y soportar el balanceo, ya sea por la configuración de máquina NLB o por Hardware.
- ✓ La llamada a servicios se realizará según los principios de servicios REST (recursos accesibles por URI y HTTP completo), evitándose en lo posible la complejidad SOAP.

Alta Disponibilidad

En caso de requerir montar servidores:

- ✓ El sistema deberá estar soportado para el montaje en cluster con el software corporativo usado por el HUPA

Seguridad

- ✓ La autenticación de la aplicación se realizará mediante LDAP, compatible con el existente en el HUPA. La autenticación debe adaptarse a las actualizaciones de LDAP realizadas por el HUPA durante la ejecución del contrato, sin sobrecoste alguno.
- ✓ La aplicación deberá cumplir la legislación vigente en cuanto a las medidas de seguridad de los ficheros automatizados que contengan datos de carácter personal.
- ✓ Para la parte de los equipos clientes, deberán ser compatibles con el antivirus PANDA corporativo del HUPA
- ✓ El sistema de seguridad no podrá basarse en mochilas USB

BACKUP

- ✓ Se tiene que adaptar el sistema a las políticas de backup corporativas.
- ✓ Deberán especificarse los requisitos de almacenamiento necesario para las tareas de backup en cuanto a estimaciones de espacio necesario (en GB netos) y estimaciones de crecimiento anual.

5.2 Integraciones

Las integraciones, que vienen determinadas por la definición de los circuitos de trabajo y los flujos de información necesarios para la interoperabilidad entre los sistemas, tendrán que cumplir con los requerimientos de estrategias, arquitecturas y demás estándares definidos por el Servicio de Informática:

- Integración con HCIS siguiendo protocolo HL7, según guías que proporcionará el Servicio de Informática.
- Estrategias de integración mediante mensajería síncrona mediante WS y asíncrona mediante WS o Socket
- Las adaptaciones de los Sistemas de Información del HUPA necesarias para completar la integración. El adjudicatario las realizará de acuerdo a los procedimientos, metodologías, estándares y buenas prácticas definidas por HUPA para estos sistemas.
- Aquella información maestra existente en los sistemas de información de HUPA que tengan que ser usados por la solución se sincronizarán siguiendo los estándares de integración descritos.

Todas las integraciones necesarias, serán asumidas por el adjudicatario, sin coste alguno para el HUPA.

5.2.1 Desarrollos de terceros

El HUPA, cuenta Historia Clínica Electrónica HCIS.

Como se ha venido indicando a lo largo de este documento, será responsabilidad del adjudicatario (el hospital intermediará en los acuerdos necesarios), el desarrollo de todos los aspectos necesarios para llevar a cabo la integración óptima de la solución, objeto de este contrato, con todas las herramientas de HCE, al igual que el desarrollo/adaptación de aquellas funcionalidades, procedimientos y circuitos requeridos dentro de las propias herramientas de HCE.

5.2.2 Estándares

La estrategia de integración definida se caracteriza por la adopción de estándares de comunicación sanitarios:

- En el ámbito tecnológico:
  - HL7
  - La modalidad soportará TCP/IP como protocolo de comunicación
  - La modalidad soportará, o en su caso proporcionará, el estándar Ethernet FastEthernet
- En el ámbito funcional:
  - IHE como gula de implementación de los mencionados estándares y concretamente el IHE- TECHNICAL FRAMEWORK que corresponda en cada caso, en los perfiles en los que sean aplicables.
  - Adjuntar documento de conformidad con el estándar HL7 y el documento de la acreditación IHE.

6 SERVICIOS

El adjudicatario deberá cumplir con las **características generales** expuestas a continuación. Además, todos los servicios que son enumerados serán realizados por el adjudicatario dentro del alcance del presente contrato:

Funcionalidad

Para atender a las distintas necesidades funcionales que abarca la solución, se requiere al adjudicatario, que la oferta tiene que cumplir con los estándares de infraestructura, arquitectura o funcionales del HUPA, de todos los ámbitos tecnológicos descritos en el apartado anterior.

Implantación

Se debe realizar un control de calidad de todos los elementos de la solución antes de su implantación, para lo cual se deben definir protocolos que permitan validar por parte del HUPA, técnica y funcionalmente que el sistema cumple los requisitos solicitados.

El adjudicatario debe proveer los recursos necesarios para facilitar un soporte post implantación.

Disponibilidad

Para asegurar la disponibilidad de los servicios ofrecidos por la solución se debe realizar una optimización continua de los distintos elementos del sistema a través de los mantenimientos correctivos, evolutivos y adaptativos; los cuales siempre vendrán acompañados de una etapa de pruebas y validación previa a la implantación y de informes que describan la gestión de cada uno de estos mantenimientos.

Se tiene que garantizar la disponibilidad de todos los elementos de la solución durante cualquier trabajo de mantenimiento o actualización que se realice.

Continuidad

Tiene que existir y ser ejecutable un Plan de Continuidad del Servicio, que impida que una interrupción prevista o imprevista de cualquier elemento del sistema, tenga impacto sobre el funcionamiento de los distintos centros donde se implante la solución. Dicho plan de continuidad tiene que existir y ser ejecutado de cara a una continuidad asistencial para la sala, y estará disponible en menos de 5 minutos tras la posible interrupción prevista o imprevista, al menos para consultar los datos asistenciales relativos a la solución.

Toda previsión de parada o interrupción prevista, deberá ser acordada con los responsables del HUPA, pudiéndose solicitar que la misma se haga en horario o no en jornada laborable, sin repercutir ningún coste adicional para el HUPA.

Servicios de Implantación de la Solución

El licitador debe presentar un **Plan General de Implantación** para su posterior validación por el HUPA. Tras la validación por el HUPA, el adjudicatario ejecutará este Plan General de Implantación, en el que debe realizar:

Instalación y puesta en marcha de la solución.

La solución deberá estar completamente instalada e integrada, en un máximo de 6 meses, tras la firma del contrato.

Es necesario que durante el arranque de la plataforma de gestión de la información y hasta los 3 meses

posteriores al inicio de un correcto funcionamiento del sistema de información departamental, el Hospital disponga de un recurso experto de presencia en el hospital de Lu a Vi 8:00- 16:00h para resolver dudas e incidencias.

La solución no se considerará instalado sin el visto bueno del interlocutor válido del proyecto del HUPA.

Servicios de Formación

El HUPA considera la formación como uno de los pilares para el éxito del proyecto, es por ello que se requerirá una formación con diferentes características y perfiles del Sistema de Información ofertado. La empresa adjudicataria deberá definir un plan de formación continua adaptado a las necesidades concretas de cada perfil/sistema y dicho plan, deberá ser consensuado en todo momento con el HUPA. La propuesta de formación cubrirá los siguientes ámbitos:

- **Usuarios de la solución**: Se entregarán manuales de usuario en español a todos los asistentes. Estos manuales se entregarán también en formato electrónico. En esta formación se incluirán las obligaciones y funciones del personal del servicio o servicios sobre el que se implante la solución, en cuanto a políticas de seguridad y confidencialidad de la información de carácter personal. La formación tendrá carácter presencial con una duración de 1 jornada. Se realizarán 3 sesiones de 1 jornada.
- **Responsables de administración de sistemas**. La formación tendrá carácter presencial en el HUPA, y se realizarán 2 cursos con una duración de 1 jornada cada uno. El número de alumnos no será inferior a 8 en cada curso.

El plan de formación contempla las siguientes actuaciones principales:

- Manuales de uso y gestión de los diferentes módulos funcionales que integran la solución, en castellano.

Todos los cursos incluirán la documentación correspondiente, generada de forma específica para el proyecto, en castellano.

7 MEMORIA TÉCNICA

Las empresas licitadoras deberán presentar una **Memoria Técnica**, que deberá incluir toda aquella documentación que permita demostrar el cumplimiento de todos los requerimientos técnicos descritos en los pliegos de Prescripciones técnicas y particulares, así como la descripción de aquellos aspectos que serán valorados por juicios de valor.

El objetivo de esta memoria técnica es permitir al órgano de contratación analizar y evaluar el cumplimiento de todos los requisitos técnicos detallados en este pliego, así como poder valorar aquellos aspectos de las propuestas presentadas que mejor se ajusta a las necesidades del HUPA en relación con los criterios de adjudicación de orden cualitativo cuya cuantificación está sujeta a juicio de valor

8 PROTECCIÓN MEDIOAMBIENTAL

La empresa adoptará las medidas oportunas para el estricto cumplimiento de la legislación medioambiental vigente que sea de aplicación al trabajo realizado. A este respecto, responderá de cualquier incidente medioambiental por él causado, liberando al Centro de cualquier responsabilidad sobre el mismo.

La empresa adjudicataria del contrato cumplirá en todo momento con la legislación medioambiental vigente relacionada con la prestación de sus servicios, no pudiendo eximirse de hacerlo por desconocimiento de la misma. Su personal estará debidamente formado en materia de buenas prácticas ambientales, especialmente en lo que a segregación y gestión de residuos se refiere (tanto peligrosos como no peligrosos).

La empresa adjudicataria deberá aportar toda la documentación que evidencie el cumplimiento de lo anteriormente especificado.

En consonancia con la política ambiental del HUPA, la empresa adjudicataria incorporará las mejores técnicas disponibles para la prevención de la contaminación y minimizará los impactos que su actividad pueda producir en el entorno, ayudando así a hacer de éste un hospital sostenible medioambientalmente. Todo daño causado por un incidente ambiental debido a una mala práctica profesional durante la prestación de sus servicios deberá ser reparado por la empresa adjudicataria.

En el Hospital Universitario Príncipe de Asturias ocupa un lugar destacado la protección del Medio Ambiente, siendo un importante objetivo más allá de la propia actividad. Las empresas que ofrecen productos y/o servicios deben adquirir el compromiso de prevenir y reducir los impactos ambientales con una actitud responsable, por lo que la empresa debe firmar el compromiso medioambiental que **se adjunta como Anexo I**.

Alcalá de Henares,

IVAN ARRIBAS CABADO - DNI 09000006Z
Firmado digitalmente por IVAN ARRIBAS CABADO - DNI 09000006Z
Fecha: 2025.02.07 11:08:37 +01'00'

Fdo: Iván Arribas Cabado
Jefe de Servicio de Informática

Firmado por EMILIO NEVADO LOSADA - DNI ***5538** el día 07/02/2025 con un certificado

Fdo: Dr. Emilio Nevado Losada
Jefe de Sección de Unidad de Medicina Intensiva

EL ADJUDICATARIO

FECHA Y FIRMA

ANEXO I: COMPROMISO AMBIENTAL DE PROVEEDORES Y SUBCONTRATISTAS

Por el presente documento la empresa o entidad _____ para prestar sus servicios en el **Hospital Universitario Príncipe de Asturias:**

- Se compromete al cumplimiento de la legislación ambiental vigente, la Política Ambiental y las normas ambientales a las que el Hospital se adhiera voluntariamente, y los procedimientos e instrucciones de la Unidad de Gestión Ambiental del Hospital.
- Previamente al inicio de sus trabajos aportará a la Unidad de Gestión Ambiental una relación de los materiales y productos que va a utilizar y de los residuos que espera generar. Deberá recabar la autorización escrita de la Unidad de Gestión Ambiental para el inicio de los trabajos.
- Deberá presentar todos los registros necesarios que evidencien que la manipulación, almacenamiento y gestión de los residuos, así como los comportamientos asociados al control del ruido y de los vertidos, es correcta. Deberá recabar, como parte del cierre de los trabajos objeto del presente concurso, la firma de conformidad del Responsable de la Unidad de Gestión Ambiental.

El **Hospital Universitario Príncipe de Asturias** se reserva el derecho a solicitar al contratista evidencia sobre el cumplimiento de todos los requisitos indicados y de la adecuada formación del personal, y a repercutir al contratista el coste de reparación del daño derivado de un incidente ambiental causado por ellos.

Adicionalmente, la empresa o entidad _____ adquiere los siguientes compromisos ambientales:

- Informar de los incidentes con repercusión ambiental que tengan lugar durante su actividad.
- Segregar los residuos en origen y gestionarlos según la normativa en vigor priorizando la reutilización y el reciclado frente a la eliminación. Retirar y gestionar correctamente los residuos generados; en caso de depositarlos en los contenedores del Hospital, se realizará bajo el consentimiento del personal responsable de la contratación.
- Emplear equipos con marcado CE y con el mantenimiento preventivo adecuado, manteniendo las emisiones y ruidos dentro de los límites especificados en las características técnicas y normativa.
- Establecer todas las medidas al alcance para evitar vertidos y derrames. No verter productos químicos a la red de saneamiento y cumplir las especificaciones del fabricante en relación a la dosificación y empleo de los productos. Etiquetar correctamente todos los productos químicos que maneje. Realizar los trasvases necesarios en lugares protegidos y en caso de derrame, recogerlo con absorbentes y depositarlos en contenedores adecuados notificando el incidente.
- Consumir de forma responsable el agua, la energía y los recursos que se requieran para el desarrollo de los trabajos. Apagar los equipos siempre que su funcionamiento no sea necesario.

PROVEEDOR / CONTRATISTA Nombre empresa:

Nombre firmante y firma: