

## PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARA SERVICIO DE IMPLANTACIÓN DE UN SISTEMA INTEGRADO DE INFORMACIÓN, GESTIÓN, ALMACENAMIENTO Y DISTRIBUCIÓN DE IMÁGENES DIAGNÓSTICAS (RIS/PACS) DEL HOSPITAL UNIVERSITARIO “LA PAZ

EXPEDIENTE: PA 1/2012

### 1.- Introducción.

El Hospital Universitario La Paz (en adelante HULP) pretende disponer de un sistema integral de información y procesado de imágenes radiológicas, gestionando la imagen en tiempo real y evitando el copiado o impresión en soporte físico (placa).

Se pretende eliminar como mínimo un 90% de las impresiones que actualmente se generan.

### 2.- Objeto del contrato.

El objeto del presente pliego es la contratación de un servicio integral de recogida de imágenes diagnósticas desde **todos** los equipos existentes en el HULP y centros dependientes, así como de aquellas que se soliciten a otros centros, tanto de la Red Sanitaria Pública como a centros privados concertados, la gestión de su almacenamiento y su distribución a las áreas asistenciales (PACS) tanto del propio Hospital como su área de influencia y demás centros de la Comunidad de Madrid, así como de un Sistema de Información Radiológica (RIS) integrado con el sistema de gestión de imágenes.

El objeto del contrato comprende entre otros:

- Aportación de todo el equipamiento (servidores, estaciones diagnósticas, electrónica de red, dicomizadores, etc.) que fuera necesario para la digitalización de todas las imágenes radiológicas gestionadas por el HULP.

El adjudicatario aportará los recursos necesarios para que las modalidades no DICOM queden integradas en el sistema. Se deja a criterio del adjudicatario la posibilidad de suministrar equipamiento nuevo

en sustitución de las modalidades antiguas, para aquellos casos en los que la inversión para dicomizarlas pueda suponer mayor coste que la propia renovación de las mismas. El objetivo final es registrar en el PACS todos los estudios realizados.

- Aportación del software que el proveedor considere necesario para llevar a cabo las tareas encomendadas, dentro de los requisitos expuestos en el presente pliego de especificaciones técnicas.
- Implementar las interfaces de conexión bidireccional con la Base de Datos del HP-HIS:
  - Garantizar la identificación única del paciente
  - Traspaso a la lista de trabajo del RIS y de las modalidades las citaciones realizadas en el HP-HIS
  - Captura de la actividad realizada y traspaso de la misma al HIS.
  - Exportación de los informes radiológicos al HP-HIS.
- Interfaces de conexión con la Estación Clínica del Hospital
- Interfaces de integración con la posible Historia Clínica Electrónica que el Hospital pueda implantar durante el periodo de vigencia del contrato.
- Migración de todos los datos registrados en el PACS actual.
- Formación para administradores del sistema.
- Formación técnica para el servicio de informática.
- Formación de usuarios.
- Entrega de la documentación de usuario y técnica del sistema, manuales para los profesionales y técnicos informáticos incluyendo el diccionario y diseño de las bases de datos. La documentación deberá entregarse en español.
- Instalación, configuración e implantación del sistema.
- Mantenimiento del sistema.

### **3.- Alcance del contrato.**

El contrato se circunscribe a la gestión, almacenamiento y distribución de todas las imágenes, incluyéndose los estudios realizados en el Servicio de Medicina Nuclear, generadas o solicitadas por el HULP y sus centros dependientes: Hospital General, Hospital de Traumatología, Hospital Materno Infantil, Urgencias, Hospital de Cantoblanco, CEP Peñagrande, CEP Tres Cantos, CEP José Marva, CEP Fuencarral, CEP Colmenar Viejo, y cualquier otro centro que durante la vigencia del contrato pueda adscribirse al Hospital.

Aunque se trata de diferentes secciones, con ubicación física diferente, el servicio se considera uno, así como el equipamiento necesario para su realización.

Se valorará como mejora la posibilidad de almacenar el resto de imágenes digitales no radiológicas generadas en el Hospital. Para ello será necesario aportar una descripción detallada de la solución propuesta y de los recursos adicionales que implica esta solución.

El sistema deberá permitir la incorporación de imágenes digitales ajenas al propio sistema, tales como imágenes de otros hospitales públicos o centros privados, incluyendo estudios escaneados mediante digitalizador de placas, DVD, con la finalidad de incorporar dichas imágenes al "historial radiológico" del paciente. Se valorará la forma de hacerlo en cuanto automatismo, facilidad del proceso, etc.

En el anexo adjunto se recoge el equipamiento radiológico de que dispone el HULP actualmente en cada una de las secciones citadas. Si bien se incorporarán al PACS/RIS todos aquellos equipos que puedan adquirirse durante la fase de tramitación del concurso así como en todo el periodo de vigencia del contrato.

Cualquier otro equipo de captura de imágenes radiológicas, incluyendo Medicina Nuclear, que el Hospital adquiriera tendrá que ser incorporado al PACS dentro del ámbito de este contrato. De igual forma, de producirse sustitución de modalidades, los nuevos equipos se conectarán al sistema sin coste adicional para el Hospital, teniendo que hacer frente el adjudicatario de este contrato al coste que pudiera conllevar.

El modelo de licencias deberá permitir el acceso a un número ilimitado de usuarios, en un número ilimitado de estaciones de trabajo, tanto diagnósticas como clínicas (puestos de trabajo de los médicos no radiólogos), y un número ilimitado de conexiones con modalidades.

Para todos los productos software incluidos en la solución (Sistemas base, protocolos, RIS, PACS, etc.), las licencias deberán ser corporativas y para un número ilimitado de usuarios concurrentes y puestos de trabajo.

El adjudicatario deberá aportar cualquier equipamiento y sistema que sea necesario para la conexión de la totalidad de los equipos existentes en los servicios afectados.

Además deberá estimar, para el buen funcionamiento del servicio, una configuración del equipamiento de gestión, almacenamiento y distribución de imágenes que dé cobertura, al menos, para los años de vigencia del presente contrato. En todo caso el sistema debe ser escalable, tanto en hardware como en software con objeto de permitir crecimientos futuros, por el incremento de la actividad o por la incorporación de nuevos servicios.

Dado que el Hospital cuenta actualmente con un PACS-RIS de General Electric, el contrato tiene que incluir la migración al nuevo sistema de los datos registrados en el citado PACS. La ocupación actual de los estudios registrados es de 9,3 TB.

Además de lo anteriormente indicado, la oferta deberá incluir las siguientes partidas:

- Aportación de al menos 2 robots de grabación CD/DVD. El software de grabación permitirá la exportación de las imágenes en formatos DICOM y JPG, deberá incluir un visor DICOM y los informes radiológicos exportados del RIS. Así mismo permitirá imprimir la carátula del CD/DVD con datos identificativos del paciente y estudio.
- Aportación de 16 estaciones diagnosticas: 15 para el servicio de radiodiagnóstico y 1 para Medicina Nuclear.

Las estaciones incorporarán un monitor para la funcionalidad de PC y dos monitores de altas prestaciones en luminosidad y resolución:

- 1 Estación en B/N de 5 Mega píxeles
- 5 Estaciones de 3 o 2 Mega píxeles en color
- 10 Estaciones en B/N de 3 Mega píxeles

Se valorará como mejora que el software “cliente” de las estaciones diagnósticas sea independiente del fabricante del equipo.

- Licencias del programa de reconocimiento de voz para cada uno de los facultativos de Radiología y de Medicina Nuclear del Hospital, actualmente son 75 radiólogos y 9 especialistas de Medicina Nuclear, o bien dotar de una licencia para uso concurrente para un máximo de 45 facultativos. Actualmente el Hospital dispone de 36 licencias de Speech Magic.
- Se llevarán a cabo las siguientes integraciones:
  - Entre el RIS aportado y el programa de reconocimiento de voz.
  - Con el HP-HIS para la recuperación de los datos de filiación del paciente, asegurando la identificación única del mismo.

**El elemento clave integrador es el CIPA además del Número de Historia Clínica y el episodio.** Para aquellos pacientes que no dispongan de CIPA se utilizará como clave el CIP.

Se incluirá un proceso automático de fusión de historias clínicas duplicadas en conexión con las fusiones realizadas en el HIS.

- Recuperación de las listas de trabajo por modalidad de los pacientes citados en el HIS.
- Envío al HIS de la actividad capturada.
- Integración con la Estación Clínica del Hospital y con cualquier posible aplicación de Historia Clínica Electrónica que se

implante en el Centro dentro del periodo de cobertura del presente contrato.

- Con HORUS, visor de la Consejería de Sanidad de Madrid.
- Interconexión con el PACS Central PALOMA
- Transmisión hacia el sistema de control de DEPRECAM de mamografías y datos dosimétricos.

Las integraciones se realizarán mediante el protocolo HL7 y en algunos casos invocando a una URL con los parámetros necesarios.

- Incorporación de listas de trabajo (WorkList) en todas las estaciones (RIS/PACS) y modalidades. Incorporación de las listas de forma selectiva, por modalidad, sala, equipo, etc.
- Aportación de herramientas de postprocesado (3D, MIP, MPR): Se requiere que estas herramientas se puedan utilizar en todas las estaciones diagnósticas sin problemas de concurrencia, ni licencias.

Se valorará la aportación de herramientas de postprocesado avanzadas (cardiología, colonoscopia virtual análisis de nódulo pulmonar, CAD, software de planificación ortopédica, etc.), Se deberá especificar el número de licencias de cada herramienta aportadas en la oferta.

- Inclusión de un módulo que permita la clasificación y consulta de casos de interés, posibilitando la **búsqueda de textos** en la base de datos de los informes.

Se establecerá un protocolo de comunicación entre el RIS/PACS del Hospital y otros sistemas de otros centros públicos o privados que puntualmente se concierten con el nuestro para realización de pruebas radiológicas, cumpliendo en todo momento la LOPD.

La visualización en los puestos clínicos de los estudios realizados se realizará mediante tecnología Web, siendo independiente del número de usuarios concurrentes, esto es, se suministrará un número ilimitado de licencias para la consulta Web de los estudios.

Se valorará como mejora las herramientas aportadas por el visor Web suministrado y la facilidad de instalación en los puestos clientes.

La oferta deberá incluir lo siguiente:

- Aportación e instalación completa de los sistemas, tanto hardware como software, que integran el RIS/PACS así como la configuración y parametrización de los mismos para adaptarlos a las necesidades del Hospital. La instalación del software necesario incluye los equipos que dispone actualmente el HULP.
- Las integraciones descritas en este documento.

- Todas las conexiones con las modalidades recogidas en el anexo, incluyendo equipamiento, software y licencias necesarias para realizarlo.
- La formación técnica para el personal de informática, y la formación para los distintos perfiles de usuarios del sistema, así como la entrega de documentación en español, tanto técnica como de usuario.

Se aportará como soporte la presencia física en el Hospital de al menos un técnico experto en el sistema, durante todo el periodo de vigencia del contrato. La presencia física del técnico destacado en el Hospital cubrirá todos los días laborables del año en horario de 8:30 a 17:30

#### **4.- Requisitos exigidos**

Como norma general, se consideran requisitos exigidos para poder licitar el cubrir todas las especificaciones recogidas en el apartado denominado "Alcance del contrato".

##### **4.1.- Requisitos de la propuesta**

Los licitadores deberán relacionar el equipamiento que consideren necesario para el desarrollo de la actividad prevista, tanto para el Servicio de Radiología y Medicina Nuclear como por las diferentes Unidades solicitantes de pruebas, presentar una descripción técnica y detallada de los mismos y exponer los requisitos previos para su instalación. Se deberá acompañar, igualmente, detalle del funcionamiento del sistema de recogida, almacenamiento y distribución de imágenes, los factores de compresión de las imágenes, su ocupación en Bytes, el número de terabytes útiles para los estudios, los tiempos de registro de los estudios y los tiempos de acceso para la recuperación de las imágenes en modo on-line que no podrán superar en ningún caso los 3 segundos.

Se deberá detallar los mecanismos utilizados para asegurar la integridad de los datos y la alta disponibilidad del sistema, mecanismos de seguridad, así como el sistema de recuperación propuesto en caso de desastre.

Se deberá indicar las características mínimas de hardware y software en los puestos cliente para el correcto funcionamiento del sistema.

Se detallará cómo el sistema RIS/PACS gestiona los estudios sin información o la existencia de información incorrecta o incompleta del RIS, esto es, como el sistema resuelve las incidencias.

Es necesario que se detalle el procedimiento y herramientas que incorpora el sistema para la importación de estudios radiológicos realizados fuera del HULP, esto es, aquellos realizados en otros hospitales o centros concertados.

Se aportará de forma detallada el procedimiento de migración de los datos registrados en el PACS actual:

- Procedimiento de migración
- Plazos ejecución
- Impacto previsto en el servicio

Se incluirá el cronograma previsto para la implantación total del sistema.

Se establece como requisito imprescindible que el licitador aporte por escrito el compromiso de facilitar las tareas de migración de los datos registrados en el RIS/PACS, objeto de este contrato, al final del mismo, sin coste alguno para el Centro.

Se requiere que el licitador, antes de presentar la oferta, contacte con los Jefes de Servicio de Radiodiagnóstico y Medicina Nuclear y visite las instalaciones del Centro para que asegure un buen conocimiento de las dimensiones y características del proyecto. Se aportará con la oferta un justificante escrito, firmado por el Jefe del Servicio, de haber realizado esta visita.

En el precio se incluirá:

- El coste del mantenimiento de todos los equipos y software que integren el Sistema, tanto si se trata de los nuevos equipos e instalaciones incluidos en la oferta como el equipamiento y software ya existente que se incorpore al proyecto, esto es, deberá incluir todas las estaciones diagnosticas que el Hospital dispone actualmente.
- Los resultantes del proceso de instalación, puesta a punto del sistema y formación a los distintos perfiles implicados.

Se deberá indicar la vida útil de los servidores y equipos asociados que componen el sistema global y el tiempo, en años, durante el que se garantiza la existencia de componentes para la ampliación o sustitución por reparación de averías.

Finalizado el periodo del contrato, si se produjera una prorrogación del mismo se tendrá prevista la renovación tecnológica de los sistemas que lo precisaran, con el objetivo de mantener en todo momento los niveles de servicio contratados.

El periodo previsto para el contrato será de tres años, quedando liquidado en dicho periodo, finalizado el contrato se podrá prorrogar por dos años más.

Se deberá declarar explícitamente que se cumple para todo el periodo de vigencia del contrato, incluidas prórrogas, las siguientes exigencias:

- Capacidad de almacenamiento suficiente para todos los estudios generados y solicitados en el periodo. Si hubiese que ampliar la capacidad de almacenamiento se realizaría dentro del precio ofertado, esto es, sin coste adicional para el Hospital.
- Mantenimiento de todo el software incluido en el Sistema, actualizando tanto el software base como el que propiamente constituye el PACS/RIS, ultimas versiones, actualizaciones tecnológicas, etc.
- En cuanto al hardware (servidores, sistema de almacenamiento, dicomizadores, estaciones diagnósticas, etc.) se mantendrá de tal forma actualizado que se asegure siempre la continuidad y buen rendimiento del servicio, si bien el adjudicatario deberá garantizar en todo momento las sustituciones que sean necesarias con el objetivo de alcanzar el nivel de servicio indicado. En concreto si algún elemento del mismo se quedara obsoleto durante el periodo de vigencia del contrato (incluidas prórrogas) el adjudicatario deberá garantizar la sustitución del mismo.

Como requisito exigido, el producto ofertado tiene que tener el **Marcado “CE”**, la no posesión de este requisito se considerará excluyente.

Los licitadores tendrán que justificar, mediante aportación de documentación acreditativa, que han implantado y están en producción sistemas PACS/RIS, en centros similares al HULP, en cuanto al numero de estudios anuales, usuarios concurrentes, equipamiento conectado, etc.

Se deberá detallar las medidas incorporadas al Sistema que garanticen el cumplimiento de la LOPD. El incumplimiento de este requisito es excluyente.

Las ofertas presentadas deberán tener la estructura que se recoge en la siguiente tabla, el contenido de cada apartado será el exigido en este pliego.

<b>ESTRUCTURA DE LA OFERTA</b>	
<b>Requerimientos obligatorios</b>	
Funcionalidad y flujos de trabajo del RIS	
Descripción del PACS	
Explotación actividad. Informes. Estadísticas incluidas y herramientas aportadas para generación de informes por el usuario.	
Estaciones diagnósticas aportadas. Número, características técnicas.	
Arquitectura del sistema (servidores, almacenamiento, etc.)	
Características técnicas de los equipos aportados	
Requerimientos mínimos necesarios para las estaciones de trabajo	
Medidas propuestas para asegurar la alta disponibilidad sistema	
Mecanismos de recuperación de datos en casos de pérdida	
Solución de Backup aportada	



<b>ESTRUCTURA DE LA OFERTA</b>
Cumplimiento de la LOPD
Mecanismo para asegurar la integridad de los datos (RIS/PACS) y resolución de incidencias
Proceso incorporación de imágenes solicitadas a otros centros
Tiempos almacenamiento y recuperación de estudios
Integraciones
Proceso Migración (método, tiempos, etc.)
Incorporación de módulo de búsqueda de textos en los informes
Comparativa de estudios previos: Posibilidad de visualizar en una misma pantalla estudios distintos de un mismo paciente
Mantenimiento del Sistema: actualización software, equipos antiguos y los nuevos ofertados, soporte usuarios, incidencias, cobertura, condiciones, cuadro de mandos, etc.
Disponibilidad de un Técnico
Plan de implantación
Plan de formación
Certificado compromiso de migración al final contrato
Certificado implantaciones similares
Marcado "CE"
<b>Mejoras</b>
Incorporación de imágenes no radiológicas
Equipamiento aportado
Herramientas de postprocesado aportadas (tipo, licencias, etc.)
Funcionalidad, instalación del Visor WEB
Informes
Mejoras en las condiciones del mantenimiento
Otras mejoras

La documentación deberá ser aportada en soporte papel y magnético.

#### **4.2.- Requisitos básicos de funcionamiento del sistema (PACS/RIS).**

El sistema de información, gestión, almacenamiento y distribución de imágenes debe funcionar como un sistema más de los sistemas de información del HULP y por consiguiente integrado dentro de la red de datos del HULP y con la Base de Datos única de pacientes.

Los dispositivos de almacenamiento y gestión permanecerán instalados en el CPD del Hospital.

Será competencia del adjudicatario garantizar la integración con el HP-HIS y la Estación Clínica del Hospital.

Para la incorporación de estudios radiológicos realizados fuera del HULP y su área de influencia, se valorará que la importación sea lo más automática posible, así como las herramientas de ayuda que se incluyan para la correcta asignación al paciente de los estudios importados.

El licitador propondrá en su oferta las características de los servidores, que deberán adecuarse a la actividad realizada en el Servicio de Radiodiagnóstico y Medicina Nuclear, deberán disponer de mecanismos de seguridad con objeto de garantizar la continuidad del servicio en todo momento y la no pérdida de imágenes ante un fallo temporal o duradero del sistema.

Los servidores dispondrán de un sistema de copias de seguridad en cinta o disco y de recuperación de imágenes. El backup incluirá tanto la base de datos, los informes como los estudios realizados.

Respecto al sistema de contingencia (copia de seguridad) se valorará la posibilidad de utilizar la plataforma disponible para el PACS Central PALOMA en alta disponibilidad. En ese caso el licitador deberá aportar servidores y discos suficientes para la copia, quedando excluidas las licencias del software de backup: Almacenamiento a corto plazo, basado en DMX4-2500 con discos FC para DMX (discos de 146GB a 15Krpm en RAID-5) y almacenamiento a medio plazo, basado en CENTERA, Servidores de virtualización de 2/4 Cores y 4/8 GB de RAM, para satisfacer la configuración de alta disponibilidad (Activo/Activo en CPD extendido).

Se controlará el acceso al sistema (PACS/RIS) según perfiles de usuarios definidos. El control podrá realizarse mediante clave de usuario y contraseña, integrándose con el Directorio Activo del Hospital, huella dactilar, tarjeta identificativa, certificado electrónico, etc.

El software debe disponer de un módulo de gestión de autorizaciones, que permita otorgar y denegar permisos de acceso a las diferentes opciones de menús, diferenciando claramente entre autorizaciones en modalidad de consulta y de actualización.

La solución integrada RIS/PACS permitirá el acceso al sistema desde un único punto sin tener que cambiar de aplicación, ni de usuario. Dispondrá de una interfaz de usuario RIS/PACS homogénea en el ámbito de trabajo del radiólogo. El radiólogo deberá tener acceso a todos los informes, estudios radiológicos, aplicación de reconocimiento de voz y aplicaciones de posprocesado de imágenes desde la misma interfaz de usuario.

Será excluyente la oferta que no presente un sistema RIS/PACS con tecnología propietaria de un único proveedor.

El aplicativo deberá cumplir la normativa vigente para los ficheros de nivel alto que estipula Ley Orgánica 15/99 de 13 de Diciembre, de Protección de Datos de Carácter Personal y en la Ley 8/2001, de 13 de julio del Protección de Datos de Carácter Personal en la Comunidad de Madrid, en cuanto al control, registro y trazabilidad de accesos (consultas y actualizaciones), auditorías, limitación en el número de intentos de accesos fallidos, etc.

Deberá contemplar el cierre automático de la sesión tras un periodo parametrizable de inactividad.

Durante el periodo de vigencia del contrato, el adjudicatario mantendrá actualizado el software aportado en el proyecto, de tal forma que el Hospital siempre disponga de la última versión del producto.

Es imprescindible que el interfaz del usuario esté traducido al español.

El sistema deberá permitir la posibilidad de obtener estadísticas de actividad, tiempos de espera de pacientes, etc. configurables para poder adaptarlas a los requerimientos del HULP.

Se valorará como mejora la aportación de herramientas de ayuda a la medición del rendimiento del sistema, esto es, herramientas que den información sobre los tiempos de acceso para visualizar la primera imagen de los estudios tanto en los puestos diagnósticos como en los clínicos.

#### **4.3.- Gestión del almacenamiento.**

El sistema de gestión de imágenes deberá recoger los estudios radiológicos y de Medicina Nuclear capturados a través de todos los sistemas propiedad del HULP y procedentes de la actividad concertada con otros centros, así como de los soportes que pueda proporcionar el propio paciente (DVD, etc.) y proceder a su visionado en las estaciones de trabajo ya existentes y en aquellas otras que el adjudicatario provea para la mejor realización del servicio.

Estos sistemas de almacenamiento deberán disponer de la capacidad suficiente para albergar el número de imágenes previstas, como mínimo, para todo el periodo de vigencia del contrato y para dar una respuesta inmediata en cuanto a su localización y visualización. La previsión estimada es de unos 475.000 estudios por año.

Las imágenes deberán permanecer almacenadas y accesibles en tiempo real durante el periodo de vigencia del contrato. No obstante, los licitadores deberán proponer sistemas de almacenamiento fuera de línea para periodos de tiempo superiores que no precisen de disponibilidad en línea.

Es requerimiento obligatorio que el sistema almacene toda la información en calidad diagnóstica y la comunicación exterior sea formato DICOM.

Inicialmente no se prevé utilizar compresión irreversible, pero sí reversible sin pérdidas para la distribución. Deberá especificarse el factor de compresión medio alcanzado, por tipo de estudio. Sin embargo, se proporcionará la funcionalidad de compresión con pérdidas para un posible uso futuro, indicando también los valores de compresión alcanzados, algoritmo utilizado y calidad final.

El adjudicatario deberá detallar explícitamente qué posibilidades ofrece el sistema de detectar (y corregir, en su caso) automáticamente inconsistencias entre la información del RIS y la contenida en los datos demográficos de las cabeceras DICOM de los estudios. Se indicarán los procedimientos de corrección a utilizar.

#### **4.4.- Distribución y visualización.**

Las imágenes almacenadas deberán poder ser vistas tanto desde las estaciones de diagnóstico (estaciones radiológicas de alta definición), como del resto de puestos de trabajo médico (estaciones de visualización), salvando las autorizaciones establecidas de accesos mediante códigos de usuario y palabra clave, certificado electrónico, tarjeta identificativa, huella, etc.

Desde las estaciones de diagnóstico y puestos de trabajo médico podrán visualizarse simultáneamente las imágenes y el informe diagnóstico.

Se valorarán las prestaciones del servicio en cuanto a calidad de la imagen y herramientas de gestión (zoom, rotaciones, contrastes, postproceso, etc.).

El visor de imagen deberá permitir comparar estudios previos del mismo paciente de forma ágil y flexible. Se detallará el workflow y los pasos necesarios para ello, se valorará positivamente la facilidad de uso del proceso.

El sistema PACS deber permitir organizar los estudios con fines de docencia e investigación y poder planificar y organizar los estudios para las sesiones clínicas.

El visor de imágenes debe permitir la visualización sincronizada de series en Resonancia y TAC, para permitir visualizar tanto los mismos planos en diferentes series (con/sin contraste), como diferentes planos en simultáneo.

El sistema debe permitir personalizar de forma ágil y flexible la configuración de la visualización de imágenes en el monitor. Habrá una configuración por defecto asociada al tipo de estudio.

En las estaciones diagnósticas existirá la posibilidad de guardar los cambios realizados en las imágenes y su posterior envío al PACS.

**Para la visualización de imágenes de los equipos PET-CT y SPECT-CT el sistema deberá realizar la presentación de imágenes fusionadas CT y PET o SPECT.**

La visualización de imágenes en los puestos clínicos debe basarse en tecnología Web y en navegadores estándar del mercado, permitiéndose

visualizar imágenes e informes en cualquier cliente independientemente de la plataforma utilizada.

Se valorará como mejora la distribución **no asistida** del visor DICOM en los puestos de trabajo.

#### **4.5.- Integración con HP-HIS.**

La gestión de las imágenes debe tener en cuenta las peticiones de pruebas diagnósticas y la información de las mismas. En todo caso la Base de Datos de pacientes es única y se considera como tal la existente en el Hospital dentro de la aplicación informática HP-HIS. Por consiguiente se exige una integración total con el sistema HP-HIS implantado actualmente en el HULP. Cualquier sistema propuesto debe incorporar el protocolo de comunicación HL7.

El elemento de integración será el número de historia clínica que da el HULP, el episodio clínico correspondiente y el CIPA (CIP para pacientes externos a la Comunidad Autónoma).

Los licitadores deberán exponer técnica y funcionalmente de una forma clara el método de integración con el sistema HP-HIS.

#### **4.6.- Integración con la Estación Clínica.**

La integración con la Estación Clínica del Hospital o sistemas análogos que pueda disponer el Centro, se realizará mediante una URL, a la que se le pasarán los parámetros necesarios para identificar al usuario que ha accedido a la Estación Clínica y el paciente seleccionado, evitando así introducir de nuevo estos datos.

#### **4.7.- RIS.**

El RIS deberá permitir gestionar todo el flujo de información del departamento de diagnóstico por imagen, para ello se requieren las funcionalidades descritas a continuación.

Registro y citación del paciente, lo que implica poder importar desde el HP-HIS los datos demográficos del paciente con el fin de evitar incongruencias en los datos, así como incorporar en tiempo real las citas programadas registradas en el HIS.

Captura y gestión de la actividad realizada por todos los profesionales que intervienen en el proceso radiológico:

- Radiólogos.
- Técnicos y ATS.
- Personal Administrativo.
- Personal Clínico.

- Gestores.

La actividad capturada mediante el RIS deberá ser exportada al HP-HIS utilizando el protocolo de comunicación HL7. Será competencia del adjudicatario realizar dicha integración.

El sistema deberá tener la capacidad de mostrar el estado del estudio, indicando cuando un estudio está acabado, informado, enviado y validado etc.

Los estados del estudio podrán ser modificados por el técnico en la sala de exploración y dichos cambios de estado deberán ser visibles para todos los usuarios del PACS.

Permitirá recoger los datos asociados al examen, tales como material empleado, códigos de examen, valorándose que permita la incorporación de datos de dosis recibida por el paciente. También deberá permitir la gestión del inventario, gestión de materiales consumidos en la realización de las pruebas, etc.

El sistema debe aportar un modulo de estadísticas y auditoria de los recursos, que permitirá la explotación estadística de los datos contenidos en la base de datos de RIS y que puedan ser exportadas en formato Windows Office. Además permitirá generar listados de actividad como pacientes examinados, estudios realizados, etc.

Deberá tener la posibilidad de establecer protocolos de calidad y su posterior seguimiento.

El RIS/PACS deberá permitir el filtrado por al menos los siguientes criterios:

- Por tipo de modalidad (CR, CT, RM, etc.)
- Por Sala ó equipo físico
- Por estado (Citado, Realizado, Informado, Validado etc.)
- Por fechas
- Por radiólogo informante
- Por servicio o centro peticionario
- Por paciente (Número Historia Clínica, CIPA, nombre y apellidos, etc.)

El RIS deberá permitir la “auto-asignación” de casos a los radiólogos basada en un conjunto de reglas definidas previamente como son los perfiles de cada radiólogo, protocolos clínicos, numero de estudios a informar por radiólogo etc.

El sistema deberá ofrecer un módulo de mensajería a sus usuarios en tiempo real, de modo que el administrador pueda difundir mensajes a todos los usuarios en línea en modo de urgencia.

El sistema permitirá generar informes, consentimientos informados y cartas de invitación al paciente, completamente adaptables a las necesidades del Hospital.

### **Informes:**

Para la realización de informes el sistema deberá contar de forma totalmente integrada con soluciones de **reconocimiento de voz** con el fin de agilizar el flujo de trabajo, permitiendo al radiólogo firmar y cerrar el informe de forma automática.

El informado deberá realizarse dentro del mismo entorno del RIS, permitiendo en paralelo, visualizar el estudio y realizar el informe. El sistema de informado debe ser flexible y ágil para el uso del radiólogo, valorándose positivamente la simplificación en el proceso de visualización de la imagen e informado simultáneo. El informe, una vez validado, quedará vinculado y archivado junto a las imágenes, para que cualquier usuario del PACS pueda acceder tanto a las imágenes como al informe.

El sistema deberá permitir utilizar textos o plantillas predefinidas con informes "tipo" por modalidad, tipo de prueba, etc.

Se valorará como mejora que el sistema permita incorporar imágenes claves en el informe radiológico, firma electrónica y documentos escaneados.

Se requiere la posibilidad de exportar en formato Word/PDF los informes generados.

Como se ha indicado en el alcance del contrato se incluirá un motor de búsqueda de textos en los informes.

Los informes una vez validados y cerrados podrán ser enviados al HP-HIS.

## **5.- Soporte y Mantenimiento del sistema**

### **5.1.- Mantenimiento preventivo**

Durante la vigencia del contrato, el adjudicatario vendrá obligado a realizar un mantenimiento preventivo del sistema en su conjunto, al menos dos veces al año, encaminado a la detección de posibles errores, a partir de la observación del mismo (recogida y análisis de las diferentes constantes y parámetros del sistema, evolución de los tiempos de respuesta, incrementos de las Bases de Datos y otros factores de rendimiento). Una vez realizado dicho mantenimiento se presentará, al Responsable de Informática y al Responsable del Servicio de Radiodiagnóstico, un informe escrito del estado del sistema, junto con las recomendaciones que se consideren necesarias realizar en previsión de posibles riesgos.

Se detallarán los protocolos de mantenimiento incluidos en el contrato.

El adjudicatario dispondrá de un sistema de monitorización proactiva que permita anticiparse a los problemas.

## **5.2.- Mantenimiento correctivo**

El acceso a la información radiológica en cualquier puesto de trabajo del Hospital y su área de influencia tiene que realizarse de forma permanente, segura, rápida y ágil. Por ello es imprescindible que el adjudicatario garantice el funcionamiento de todo el sistema contratado, como mínimo un 99,5% de todos los elementos que lo integran independientemente del volumen de estudios a gestionar por el sistema, del número de estaciones conectadas o del número de usuarios concurrentes.

Por lo expuesto deberá garantizarse el correcto funcionamiento de todo el sistema sujeto del contrato, así como la asistencia a los usuarios durante los 365 días del año y las 24 horas al día (24 x 7).

Para lograr este fin, el adjudicatario pondrá a disposición del HULP, al menos, un técnico en el Hospital durante todo el periodo de vigencia del contrato, incluyendo posibles prorrogas. La presencia física del técnico cubrirá todos los días laborables en horario de 8:30 a 17:30.

Se exige acreditar la disponibilidad de un equipo técnico destacado en Madrid.

El adjudicatario proporcionará asistencia remota fuera de este horario, para ello tendrá que facilitar el protocolo y las vías de comunicación adecuadas. Es imprescindible que el soporte facilitado se realice mediante comunicación en español. El acceso remoto de los técnicos de soporte se realizará mediante la VPN de la Consejería, para lo que se concederán los permisos necesarios.

Se valorará positivamente propuestas de mayor cobertura física y horario.

Se desea contratar un Servicio Integral que incluya la actualización de las aplicaciones y avances tecnológicos para mantener el sistema actualizado durante el periodo de vigencia del contrato y sin ningún coste adicional por parte del HULP. Esto incluirá todos los elementos de software y hardware necesarios para el cumplimiento de dicho objetivo de actualización.

Además de lo indicado en los párrafos precedentes, el servicio de mantenimiento incluirá:

- Instalación y configuración de las actualizaciones del sistema PACS y RIS, garantizando en todo momento la última versión disponible, así como aquellas actualizaciones de Hardware (servidores, sistema de almacenamiento, estaciones de diagnóstico, etc.) que sean necesarias para garantizar el servicio dentro de los parámetros de calidad,



incluyendo ampliaciones de la capacidad del archivo que sean necesarias.

- Configuración y conexión de las futuras modalidades que puedan ser adquiridas por los servicios de diagnóstico por imagen, incluyendo las que se incorporen durante la tramitación del concurso y durante todo el periodo de vigencia del contrato.
- Implementación de posibles integraciones con los diferentes sistemas de información del Hospital.
- Gestión de la copia de seguridad de todo el sistema incluyendo el archivo de imágenes.
- Servicios de recuperación de todos los datos y reinstalación del sistema en caso de desastres. Se deberá especificar en la oferta un tiempo máximo previsto para dicha recuperación. Se deberá aportar "un plan de catástrofes detallado". La gestión de la copia de seguridad y la recuperación de datos en caso de desastre, no debe implicar recursos del Hospital.
- Monitorización remota y pro-activa de todo el sistema PACS durante 365 días al año y 24 horas al día.

Mensualmente se presentará al Responsable del Servicio de Radiodiagnóstico y al de Informática un documento detallado con la relación de las incidencias ocurridas en el mes, los tiempos de respuesta, el estado de las mismas y las soluciones aportadas.

Se detallará el protocolo de reposición de materiales y la gestión informatizada del servicio de mantenimiento.

Si la incidencia supusiera una parada total del sistema, será obligatoria la presencia física en el Hospital de los técnicos de refuerzo que fueran necesarios, además del destinado en el Centro permanentemente, para recuperar el sistema en el menor tiempo posible. Deberá preverse, para este tipo de situaciones, la puesta en funcionamiento de un plan alternativo de contingencia.

Correrá a cuenta del adjudicatario los gastos de desplazamiento, mano de obra, transporte, dietas y demás costos a la hora de resolver las incidencias.

### **5.3.- Tiempos de respuesta y resolución de problemas.**

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.

Las incidencias relativas a averías de los servidores estarán sujetas a un mantenimiento permanente de 24 horas durante todos los días del año. El tiempo de respuesta será máximo de 1 hora.

Las incidencias relativas al comportamiento del software serán atendidas en período laboral de lunes a viernes por el técnico destacado en el Hospital y si fuese necesario por otro personal que la empresa designe a tal efecto. El tiempo de respuesta durante el período será inmediato. Este tipo de incidencias fuera del horario laboral, serán atendidas de forma remota, previo aviso telefónico. El tiempo de respuesta será como máximo de 4 horas.

Las incidencias producidas, tanto de orden físico (averías en los equipos) como de orden lógico (errores en el comportamiento de los programas informáticos) serán resueltas en el plazo máximo de 8 horas desde el aviso de la incidencia.

Se valorará cualquier mejora en la prestación de este servicio, siendo necesario especificar como se va a efectuar dicha mejora.

La continuidad del sistema debe quedar garantizada en base a los requisitos generales exigidos.

El adjudicatario pondrá a disposición del hospital un teléfono de contacto directo para comunicar cuantas averías o problemas se detecten en el funcionamiento de los sistemas objeto del contrato, dicha comunicación se realizará obligatoriamente en castellano desde el inicio de la misma.

Todas las actuaciones que el adjudicatario realice en la instalación deberán ser conocidas con antelación por el personal técnico informático del Hospital.

## **6.- Calendario de implantación.**

Con las ofertas se acompañará un calendario de implantación. En dicho calendario se contemplará los plazos de instalación, migración de los datos y configuración del sistema, el plan de formación, el plan de pruebas, la puesta en funcionamiento y la evaluación del impacto organizativo así como las formas de paliar los problemas derivados del cambio del sistema actual al nuevo.

Con carácter previo al inicio del servicio se deberá llevar a cabo por parte del adjudicatario un estudio detallado del actual sistema de trabajo, de sus flujos y de sus procedimientos de actuación, con objeto de determinar las actuaciones necesarias y precisas para garantizar la idoneidad del servicio.

A partir de la instalación del equipamiento necesario para la realización del servicio se dispondrá de un periodo de pruebas, validación de resultados y de formación del personal sin coste para el hospital.

En el momento de la puesta en producción se levantará un acta de recepción, a partir de la cual se comenzarán a emitir facturas. El tiempo estimado desde la firma del contrato hasta la puesta en producción no podrá ser superior a cuatro meses.

#### **7.- Duración del contrato.**

La duración del contrato se establece por tres años, finalizado este periodo podrá realizarse una prórroga de dos años más.

Al término del contrato se habrá actualizado el software a la última versión disponible, con las actualizaciones de hardware que fuesen necesarias para la instalación de la última versión de RIS/PACS.

#### **8.- Seguimiento y control**

El seguimiento y control del cumplimiento de las condiciones del contrato se realizará por los Servicio Radiología y de Informática de HULP. La empresa adjudicataria propondrá la implantación de un programa de control de la calidad con una frecuencia mínima de 6 meses.

Los gastos que se ocasionen como consecuencia de los controles de calidad indicados en el párrafo anterior serán por cuenta del adjudicatario.

#### **9.- Seguridad.**

Con objeto de garantizar lo establecido en la Ley Orgánica 15/99 de 13 de Diciembre, de Protección de Datos de Carácter Personal y en la Ley 8/2001, de 13 de julio del Protección de Datos de Carácter Personal en la Comunidad de Madrid.

El adjudicatario se compromete a cumplir, en sus estrictos términos, lo establecido en la normativa vigente, tanto de ámbito nacional como autonómico, como en la que pueda ser promulgada durante la vigencia del contrato.

#### **10.- Mejoras adicionales.**

Se valorará la incorporación de un gestor de peticiones integrable con los aplicativos existentes en el HULP ya mencionados que distribuya las peticiones a las listas de trabajo de cada modalidad.

De igual forma se valorará como mejora las herramientas de postproceso que se aporten, tanto por funcionalidad como por número de licencias asignadas.

Se valorará favorablemente la oferta de prestaciones encaminadas al éxito del proyecto, no exigidas en este pliego.

Se considerará como mejora que el licitador posea oficina técnica en Madrid, disponiendo de un número suficiente de personal técnico que asegure la prestación del soporte de calidad exigido.

## **11.- Otros**

Con el fin de poder aclarar satisfactoriamente todas las dudas que se puedan originar tras la lectura de este pliego técnico, y facilitar así la presentación de las ofertas, se celebrará una reunión informativa en el Salón de Juntas del Hospital General, el décimo día hábil computado desde el día siguiente al de la publicación del concurso en el Diario Oficial de la Comunidad Europea. A dicha reunión inexcusablemente deberán asistir todos aquellos licitadores que se vayan a presentar al concurso.

**Se exigirá adjuntar en el sobre de documentación administrativa un certificado de asistencia a dicha reunión.**

Las dudas o preguntas que serán tratadas en la reunión tendrán que enviarse por correo electrónico hasta tres días hábiles antes al día fijado para la celebración de la misma.

Las preguntas o dudas serán enviadas por correo electrónico a Dña. Milagros López Nieto (Jefe Servicio Informática) a la dirección de correo: [m.lopeznieto@salud.madrid.org](mailto:m.lopeznieto@salud.madrid.org)

Deberán enviarse con copia a los siguientes destinatarios:

Dr. Garzón (Jefe Servicio Radiodiagnóstico): [ggarzon.hulp@salud.madrid.org](mailto:ggarzon.hulp@salud.madrid.org)

D. Antonio Prast (Jefe Sección Informática): [aprast.hulp@salud.madrid.org](mailto:aprast.hulp@salud.madrid.org)

La reunión tendrá lugar a las 13:00 en el lugar indicado anteriormente.

El Hospital se reserva la facultad de convocar a los licitadores para que puedan defender sus propuestas.

## Anexo: Datos del Hospital Universitario La Paz

### 1. Equipamiento

Centro	Equipo	Marca	Modelo	N° Serie	Año	Sala	DICOM	PACS	Observ.
GENERAL	ANGIOGRAFIA	PHILIPS	INTEGRIS ALLURA	3042	2001	12	SI	NO	
GENERAL	ANGIOGRAFIA	PHILIPS	INTEGRIS V3000	1871	1994	13	NO	NO	
GENERAL	ANGIOGRAFIA	PHILIPS	ALLURA XPER FD 20	1492	2008	14	SI	NO	
GENERAL	DIGITALIZADOR DE IMAGEN RADIOGRAFICA (CR)	FUJI	FCR-XG5000	77224631				SI	
GENERAL	DIGITALIZADOR DE IMAGEN RADIOGRAFICA (CR)	FUJI	FRC-CAPSULA	77120725				SI	
GENERAL	ECOGRAFO	PHILIPS	IU22	02R6XK	2007	1	SI	SI	
GENERAL	ECOGRAFO	PHILIPS	IU22	02R6XJ	2007	3	SI	SI	
GENERAL	ECOGRAFO	PHILIPS	HD7	C150080519	2010	Vascular 13	SI	NO	Posibilidad conexión
GENERAL	ECOGRAFO	SIEMENS	SONOLINE PRIMA	BCE2182	2004	Vascular 14	NO	NO	
GENERAL	ECOGRAFO	TOSHIBA	CORE VISION PRO	A 9582145	2005	4 ABD	NO	NO	
GENERAL	ECOGRAFO	HG	SONOLAYER SSH-140A	N4555743		NEURO 1	NO	NO	
GENERAL	ECOGRAFO	TOSHIBA	APLIO SSA-700A	99G05X4189	2006	Abdomen 2		SI	
GENERAL	ECOGRAFO	TOSHIBA	APLIO SSA-700A	99G05Y4225	2006	Vascular Abdomen 1		SI	
GENERAL	ECOGRAFO	TOSHIBA	APLIO SSA-700A	F4623790	2005			SI	
GENERAL	RADIOLOGICO CONVENCIONAL	SIEMENS	APLIO SSA-790A	99L1186450	2011		SI	NO	
GENERAL	RESONANCIA MAGNETICA	SIEMENS	MULTIX CP	M14368	2001	10	NO	CR	
GENERAL	RESONANCIA MAGNETICA	SIEMENS	MAGNETON VISION	011-M11569	1997	17	SI	SI	
GENERAL	SISTEMA AUTOMATICO DE TORAX	GENERAL ELECTRIC	SIGNA INFINITY	DE 658884	2003	22	SI	SI	
GENERAL	TELEMANDEO DIGESTIVO	GENERAL ELECTRIC	REVOLUTION	DE 658886	1999	11	SI	SI	
GENERAL	TELEMANDEO RX	SIEMENS	AXIOM ICONOS R200		2008	7	SI	NO	
GENERAL	TELEMANDEO RX	IRE	SUPERIX 180	002-850	1999	6	NO	CR	
GENERAL	TOMOGRFO COMPUTERIZADO	SIEMENS	SIREGRAPH CF	M1 3794	1999	8	SI	NO	Renovar
GENERAL	TOMOGRFO COMPUTERIZADO	SIEMENS	SOMATOM PLUS 4 EXPERT	011-M13864	1999	14	SI	NO	Renovar
GENERAL	TOMOGRFO COMPUTERIZADO	SIEMENS	SOMATOM PLUS 4 POWER	011 M1599	1997	16	SI	NO	Renovar
GENERAL	TOMOGRFO COMPUTERIZADO	TOSHIBA	AQUILION 64	ECA0562060	2005	15	SI	SI	

Centro	Equipo	Marca	Modelo	Nº Serie	Año	Sala	DICOM	PACS	Observ.
INFANTIL	DIGITALIZADOR DE IMAGEN RADIOGRAFICA (CR)	FUJI	FCR-XG5000	77224630				SI	
INFANTIL	DIGITALIZADOR DE IMAGEN RADIOGRAFICA (CR)	FUJI							
INFANTIL	ECOGRAFO								
INFANTIL	ECOGRAFO	TOSHIBA	NEMIO XG SSA-580A	E2F0996317	2009			SI	Posibilidad Conexión
INFANTIL	ECOGRAFO	TOSHIBA	NEMIO XG SSA-580A	E2F0996482	2009			NO	Posibilidad Conexión
INFANTIL	ECOGRAFO	TOSHIBA	POWER VISION 6000	E0624591	2001	3		NO	
INFANTIL	ECOGRAFO	TOSHIBA	APLIO SSA-700A	F4623797	2005	1		SI	
INFANTIL	ECOGRAFO	TOSHIBA	NEMIO SSA-550A	P5624609	2006	2		SI	
INFANTIL	ORTOPANTOGRAFO	SIEMENS	SONOLINE VERSA PLUS	CBE 0208		ECO3NEO	NO	NO	
INFANTIL	RADIOLOGISTICO CONVENCIONAL	LINDENT	PLANMECA PROMAX	RPX237645	2008		SI	NO	
INFANTIL	RADIOLOGISTICO CONVENCIONAL	FUJI	FDR ACCELERATE	09-H003	2010	61/62	SI	NO	
INFANTIL	RESONANCIA MAGNETICA	GENERAL ELECTRIC	DEFINIUM 8000 2D	DE6588108	2008	71	SI	SI	
INFANTIL	TELEMANDO RX	PHILIPS	PANORAMA 1 T.	19140	2008		SI	SI	
MATERNAL	DIGITALIZADOR DE IMAGEN RADIOGRAFICA (CR)	SIEMENS	POLYDOROS SX80	3134660V5071	1995		SI	SI	Renovar
MATERNAL	ECOGRAFO	FUJI	FRC-PROFECT CS	77124236			SI	NO	
MATERNAL	ECOGRAFO	GENERAL ELECTRIC	LOGIC 200 PRO SERIES	61800SM9	2005		NO	NO	Instalar FrameGrabbe
MATERNAL	MAMOGRAFO	TOSHIBA	NEMIO XG	E2F0996320	2009			NO	Posibilidad Conexión
MATERNAL	MAMOGRAFO	SIEMENS	MAMOMAT INSPIRATION	1548	2009	28	SI	NO	
MATERNAL	MAMOGRAFO	SIEMENS	MAMOMAT 3000 STEREO	280993520	1999	29	NO	CR	
MATERNAL	MAMOGRAFO MESA PRONO	HOLOGIC	LORAD MULTICARE PLATINUM		2009	34	SI	NO	
MATERNAL	RADIOLOGISTICO CONVENCIONAL	SIEMENS	POLYMAT 60	0392910X0301	1998	32	NO	NO	Renovar
MATERNAL	TELEMANDO CONVENCIONAL	PHILIPS	MEDIO 65				NO	NO	Renovar
TRAUMATOLOGIA	DIGITALIZADOR DE IMAGEN RADIOGRAFICA (CR)	FUJI	FCR-CAPSULA XLII	77120724				SI	
TRAUMATOLOGIA	RADIOLOGISTICO CONVENCIONAL	GENERAL ELECTRIC	DEFINIUM 8000 2D	DE6588107	2008	21	SI	SI	
TRAUMATOLOGIA	RADIOLOGISTICO CONVENCIONAL	GENERAL ELECTRIC	PROTEUS XR	DE 658838	1998	18	NO	CR	
TRAUMATOLOGIA	RADIOLOGISTICO CONVENCIONAL	PHILIPS	DIGITAL DIAGNOST TH	6600034416	2007	19	SI	SI	
TRAUMATOLOGIA	RADIOLOGISTICO CONVENCIONAL	PHILIPS	DIGITAL DIAGNOST VM	6600021704	2008	20	SI	SI	
TRES CANTOS	RDX	GENERAL ELECTRIC	DEFINIUM 800 2D	DEN 47401	2008		SI	SI	
URG MATERNAL	ECOGRAFO	ALOKA	SSD 1100	M 3660	2004			NO	

Centro	Equipo	Marca	Modelo	Nº Serie	Año	Sala	DICOM	PACS	Observ.
URG MATERNAL	ECOGRAFO	TOSHIBA	SSA 325A	C2515759			NO	NO	
URG MATERNAL	ECOGRAFO	TOSHIBA	SSH-140A	L4525452			NO	NO	
URGENCIAS	DIGITALIZADOR DE IMAGEN RADIOGRAFICA (CR)	FUJI	FCR CAPSULA		1999			SI	Posibilidad Conexión 3.840 €
URGENCIAS	ECOGRAFO	GENERAL ELECTRIC	LOGIQBOOK XP	128400WX9	2009				
URGENCIAS	ECOGRAFO	TOSHIBA	TOSBEE SSA 240A	G4623223	2009		SI	NO	
URGENCIAS	ECOGRAFO	TOSHIBA	POWER VISION 6000 SSA 370-A	E0614490	2003		NO	NO	
URGENCIAS	RADIODIAGNOSTICO CONVENCIONAL	GENERAL ELECTRIC	DEFINUM 8000 2D	DE 6588105	2008	1	SI	SI	
URGENCIAS	RADIODIAGNOSTICO CONVENCIONAL	GENERAL ELECTRIC	DEFINUM 8000 2D	DE 6588104	2008	2	SI	SI	
URGENCIAS	TOMOGRAFO COMPUTERIZADO	SIEMENS	SOMATON SENSATION 16	51790	2010		SI	SI	
NUCLEAR	DENSITOMETRO OSEO	HOLOGIC	QDR SERIES // 010-1547	9096	2006		SI	SI	
NUCLEAR	DENSITOMETRO OSEO	HOLOGIC	EXPLORER	12359	2009		SI	NO	
NUCLEAR	DENSITOMETRO OSEO	LUNAR IDXA	40782	200538GA	2010		SI	NO	
NUCLEAR	GAMMACAMARA	PICKER	AXIS2 VT TECHNOLOGY	309	1999		SI	NO	
NUCLEAR	GAMMACAMARA	PICKER	PRISMA 2000	724	1995		SI	NO	
NUCLEAR	GAMMACAMARA	SIEMENS	ORBITER 75	96909	1989		NO	NO	Renovar
NUCLEAR	PET-TAC	GENERAL ELECTRIC	DISCOVERY LS	DE658881	2004		SI	SI	
NUCLEAR	SPECT-TAC	GENERAL ELECTRIC	INFINIA HAWKEYE 4	DE6588112	2008		SI	NO	
RADIOTERAPIA	TOMOGRAFO COMPUTERIZADO	TOSHIBA	ASTEION TSX 021B	E 1802318	2002	Simulador	NO	NO	
CANTOBLANCO	ECOGRAFO	PHILIPS	ENVISOR HD	US20402963	1995				Posibilidad Conexión 3.000 €
CANTOBLANCO	MAMOGRAFO	SIEMENS	MAMMO DIAGNOST UC	129212			NO	NO	Renovar
CANTOBLANCO	RX CONVENCIONAL	SIEMENS	POLYMAT 100	129280			NO	NO	Renovar
CANTOBLANCO	RX Mural	SIEMENS	Siregraph				NO	NO	Renovar
COLMENAR VIEJO	RADIODIAGNOSTICO CONVENCIONAL	PHILIPS	BUCKY DIAGNOST	3056	2004		NO	NO	
FUENCARRAL	ECOGRAFO	TOSHIBA	SSA-240A	G7556589	1997		NO	NO	
JOSE MARVA	DIGITALIZADOR DE IMAGEN RADIOGRAFICA (CR)	AGFA	ADC SOLO	3291	2004		SI	NO	
JOSE MARVA	DIGITALIZADOR DE IMAGEN RADIOGRAFICA (CR)	AGFA	ADC COMPACT PLUS	2361	2004		SI	NO	
JOSE MARVA	ECOGRAFO	PHILIPS	HD 11	B2231266	2009		NO	NO	Posibilidad Conexión

Centro	Equipo	Marca	Modelo	Nº Serie	Año	Sala	DICOM	PACS	Observ.
JOSE MARVA	ECOGRAFO	TOSHIBA	SSA-340A	E0625108					3.000 €
JOSE MARVA	MAMOGRAFO	GENERAL ELECTRIC	SENOGRAPHIE 700T	326015BUS	2001		NO	NO	
JOSE MARVA	RADIODIAGNOSTICO CONVENCIONAL	GENERAL ELECTRIC	PROTEUS XR		1998		NO	NO	Upgrade a Digital
JOSE MARVA	RADIODIAGNOSTICO CONVENCIONAL	GENERAL ELECTRIC	DEFINIUM 8000 2D	DE647A18	2008		SI	NO	
JOSE MARVA	RADIODIAGNOSTICO CONVENCIONAL	SIEMENS	POLYMAT 100				SI	NO	
JOSE MARVA	TELEMANDO RX	SIEMENS	AXIOM ICONOS R200	5515	2008		SI	NO	
PEÑAGRANDE	ECOGRAFO	GENERAL ELECTRIC	LOGIQ 180	2336833-2	2003		NO	NO	Instalar FrameGrabbe
PEÑAGRANDE	ECOGRAFO	TOSHIBA	NEMIO SSA-550A	P5604005	2006		NO	NO	
PEÑAGRANDE	ECOGRAFO	TOSHIBA	COREVISION SSA-350A	B9533394			NO	NO	
PEÑAGRANDE	ECOGRAFO	TOSHIBA	JUST VISION 400 SSA 325 A	1564956	2002		NO	NO	
PEÑAGRANDE	RADIODIAGNOSTICO CONVENCIONAL	GENERAL ELECTRIC	PROTEUS XR		2003		NO	NO	Renovar
PEÑAGRANDE	RADIODIAGNOSTICO CONVENCIONAL	PHILIPS	DIGITAL DIAGNOST SINGLE DETECT		2009		SI	SI	

PORTÁTILES									
Centro	Equipo	Marca	Modelo	Nº Serie	Otros	Año	DICOM		
URGENCIAS	PORTATIL RX	PHILIPS	PRACTIX 300 RAD 74	6561687	4512 201 01061	2006	NO		
URGENCIAS	PORTATIL RX	PHILIPS	PRACTIX 160	P3-1066	9890-010-83711	2010	NO		
URGENCIAS	PORTATIL RX	PHILIPS	PRACTIX 160	P3-1067	9890-010-83711	2010	NO		
GENERAL	PORTATIL RX	RADIOLOGÍA	SMR 32	G 24730 10031	R221/A DHHS	2007			
INFANTIL	PORTATIL RX	PHILIPS	PRACTIX 100 PLUS	P2-594	9890-010-81791	2002	NO		
INFANTIL	PORTATIL RX	PHILIPS	PRACTIX 100 PLUS	P2 569	9890-010-81791	2002	NO		
INFANTIL	PORTATIL RX	PHILIPS	PRACTIX 100 PLUS	P2 548	9890-010-81791	2002	NO		
TRAUMATOLOGIA	PORTATIL RX	SIEMENS	MOBILETT II	04032 S11	9023 482 X022B		NO		
MATERNAL	PORTATIL RX	SIEMENS	POLYMOBIL 10	MI1600	18 09 800 X050I	1998	NO		
CANTOBLANCO	PORTATIL RX	SIEMENS	MOBILETT II	04034 S11	90 23 482 X022E	2002	NO		
		INS. RADIOLOGICA	COMPACT 100 30	90600449					



EQUIPAMIENTO UBICADO EN OTROS SERVICIOS									
Centro	Servicio	Equipo	Tipo	Marca	Modelo	N° Serie	Año	Posibilidad Conexión	DICOM
GENERAL	CARDIOLOGÍA	ECÓGRAFO							
GENERAL	CONSULTA ANGIOLOGÍA Y CIRUGÍA VASCULAR	ECÓGRAFO		HEWLETT PACKARD	SONOS 4500	US97803561	2005		
GENERAL	CONSULTA ANGIOLOGÍA Y CIRUGÍA VASCULAR	ECÓGRAFO		ALOKA	T3000	06 05 896	2007	SI	
GENERAL	CUIDADOS INTENSIVOS NEONATALES	ECÓGRAFO	Portátil	DIGITAL FREEDOM	TERSASON T3000	T3000			
GENERAL	DIGESTIVO	ECÓGRAFO		SIEMENS	SONOLINE VERSA PLUS PA	CBE 0208			NO
GENERAL	DIGESTIVO	ECÓGRAFO		B&K MEDICAL	2100 FALCON	2001 183342	2003		
GENERAL	DIGESTIVO	ECÓGRAFO		HITACHI	EUB 525	SE14202023	2002		
GENERAL	FISIOLOGÍA FETAL	ECÓGRAFO	Doppler	TOSHIBA	xario ssa 660a	99E06Z6083	2007	SI	
GENERAL	FISIOLOGÍA FETAL	ECÓGRAFO	altas	PHILIPS	HDI 4000	A3C000822	2004		NO
GENERAL	FISIOPATOLOGÍA	ECÓGRAFO		TOSHIBA	SSH 140 A	L4525452			NO
GENERAL	LABORATORIO MICROBIOLOGÍA	ECÓGRAFO	Digital	GENERAL ELECTRIC	VOLUSON 730 PRO	A42216	2009	SI	SI
GENERAL	OBSTETRICIA Y GINECOLOGÍA	ECÓGRAFO		SIEMENS	SONOLINE PRIMA SLC	BCE2186			NO
GENERAL	OBSTETRICIA Y GINECOLOGÍA	ECÓGRAFO	Doppler obstetricia	GENERAL ELECTRIC	VOLUSON 730 EXPERT	A13801	2007	SI	SI
GENERAL	OBSTETRICIA Y GINECOLOGÍA	ECÓGRAFO		TOSHIBA	SONOLAYER SSA-250A	A0543570		Incluido	NO
INFANTIL	ANESTESIA Y REANIMACIÓN	ECÓGRAFO	Portátil	SONOSITE	MICROMAX	038QV1	2007	SI	
INFANTIL	NEONATOLOGÍA	ECÓGRAFO		TOSHIBA	APLIO MX		2011	SI	SI
MARTENAL	CONSULTA GINECOLOGÍA	ECÓGRAFO		TOSHIBA	FAMI08	E2G07656608	2007		NO
MARTENAL	CONSULTA GINECOLOGÍA	ECÓGRAFO		TOSHIBA	FAMIO SSA 530A	E2H0896707	2008		NO
MARTENAL	OBSTETRICIA Y GINECOLOGÍA	ECÓGRAFO		ALOKA	SSD 1100	M 03659	2004		
MARTENAL	PERSONAL DE ENFERMERÍA	ECÓGRAFO	Bidimensional	ALOKA	SSD 1100 FLEXUS	M03354	2003		
MARTENAL	PERSONAL DE ENFERMERÍA	ECÓGRAFO		TOSHIBA	FAMIO SSA 530A	E2F05Y4095	2006		NO
MARTENAL	REUMATOLOGÍA	ECÓGRAFO						SI	
COLMENAR VIEJO	GINECOLOGÍA	ECÓGRAFO		GENERAL ELECTRIC	LOGIQ 5 PRO			5.300 €	SI
FUENCARRAL	OBSTETRICIA Y GINECOLOGÍA	ECÓGRAFO		TOSHIBA	JUST VISION 400	A9602683			NO
TRES CANTOS	CONSULTA GINECOLOGÍA	ECÓGRAFO		ALOKA	SSD 1100	M 3660	2004		
				TOSHIBA	JUST VISION 400	A 9602682	2002		NO

## Relación de estaciones diagnósticas de Medicina Nuclear

ESTACION TRABAJO	MARCA MODELO	Suministrador	Monitor	Ubicación	Procesador Año compra	Utilización	PACS
XELERIS	HP XW6400 Workstation	GENERAL ELECTRIC	NEC Multisync LCD 1990SX <sub>i</sub>	Despacho médico planta semisótano	Intel Xeon 2GHz 2008	Diagnóstico PET y gammacámaras	SI
XELERIS	HP XW6400 Workstation	GENERAL ELECTRIC	NEC Multisync LCD 1990SX <sub>i</sub>	Puesto control Gammacámara SPCT-CT INFINIA HAWKEYE	Intel Xeon 2GHz 2008	Diagnóstico PET y gammacámaras	SI
XELERIS	HP xw5000 Workstation	GENERAL ELECTRIC	NEC Multisync LCD 1990SX <sub>i</sub>	Puesto control PET-CT Discovery LS	Pentium 4 2003	Diagnóstico PET	SI
XELERIS	HP xw5000 Workstation	GENERAL ELECTRIC	NEC Multisync LCD 1990SX <sub>i</sub>	Puesto control PET-CT Discovery LS	Pentium 4 2003	Diagnóstico PET	SI
VISIO DUO + robot GRABACIÓN CD/DVD		KEOSYS	Modelo propio de KEOSYS	Despacho médico planta semisótano	2008	Diagnostico PET + Grabación CD/DVD	SI
Gammacámara AXIS	Odyssey FX Picker Digital UNIX	PHILIPS	iiyama vision master Pro454	Puesto control Gammacámaras AXIS/PRISM	1999	Diagnóstico gammacámaras	NO
2º Terminal AXIS	TEKTRONICS	PHILIPS	TEKTRONICS	Despacho médico planta semisótano	1999	Diagnóstico gammacámaras	NO

ESTACION TRABAJO	MARCA MODELO	Suministrador	Monitor	Ubicación	Procesador Año compra	Utilización	PACS
Gammacámara PRISM	Odyssey VP Picker Digital UNIX	PHILIPS	iiyama vision master Pro454	Puesto control Gammacámaras AXIS/PRISM	1995	Diagnóstico gammacámaras	NO
ENSHERE	HP xw4100 Workstation	PHILIPS	PHILIPS	Despacho médico planta semisótano	Pentium 4 2003	Diagnóstico gammacámaras	NO



## 2. Datos actuales Hospital Universitario La Paz

### 2.1. Recursos Humanos

Radiólogos: 75

Facultativos Medicina Nuclear: 9

Nº estimado de facultativos concurrentes: 45

Licencias actuales de Speech Magic: 36 (modalidad no concurrente)

### 2.2. Estructurales

Estación Modalidades: 16

Estaciones de diagnóstico: 33

El proveedor de las 24 estaciones diagnósticas del servicio de radiodiagnóstico es General Electric, siendo 13 de 3MP y 11 de 2MP

CR: 7

Unidades RIS instaladas: 78

### 2.3. Actividad

Estudios anuales:

Realizados en el centro: 445.000

Realizados en centros concertados: 30.000

Distribución por modalidades:

MODALIDAD	ESTUDIOS/AÑO HULP	ESTUDIOS/AÑO CONCERTADOS
PET-TAC	3.204	
SPECT-TAC	2.456	
GAMMAGRAFÍAS	8.544	
DENSITOMETRIAS	10.680	
RADIOLOGÍA SIMPLE	263.031	
RM	17.800	17.000
TC	26.700	500
DIGESTIVO	5.785	
ECOGRAFÍAS	57.850	11.900
MAMOGRAFÍAS	33.820	600
ORTOPANTOGRAFÍAS	13.350	
OTAS	1.780	

## 3. Datos del PACS/RIS actual

Proveedor: General Electric

Ocupación datos: 9,3 TB

Las modalidades actualmente conectadas al PACS son aquellas en las que en la tabla del punto 1 del presente anexo aparece la columna PACS marcada con uno de los siguientes valores: SI o CR. En este último caso la conexión se realiza a través de un digitalizador de imágenes.

## **NOTA INFORMATIVA**

1. Les recordamos que según consta en la cláusula 11 del Pliego de Cláusulas Administrativas Particulares, en el exterior de cada uno de los sobres donde deben presentar sus proposiciones deben figurar los siguientes datos:
  - N° de sobre.
  - N° de referencia del contrato al que licitan.
  - Título del mismo.
  - Nombre , apellidos y firma del licitador, razón social de la empresa, NIF ó CIF y firmados.
2. En el interior de los sobres se deberá incluir relación numérica de los documentos que contiene.
3. Los certificados que presenten han de ser **originales ó fotocopias compulsadas**.
4. Las ofertas económicas deberán ser presentadas en soporte papel por **duplicado** y redactadas conforme al modelo fijado en el anexo II al presente pliego de Cláusulas administrativas Particulares de acuerdo con la cláusula 11 punto 11.C).