GOBIERNO DEL DISTRITO FEDERAL

LICITACIÓN PÚBLICA INTERNACIONAL

No. 30001122 - 002 - 15

ADQUISICIÓN Y PUESTA EN MARCHA DE EQUIPOS PARA EL SISTEMA DE INFORMACIÓN RADIOLÓGICA Y DISTRIBUCIÓN DE IMÁGENES (RIS PACS) EN UNIDADES HOSPITALARIAS DE LA SECRETARÍA DE SALUD DEL DISTRITO FEDERAL.

**ANEXO 1**

**DESCRIPCIÓN Y CANTIDADES DE LOS BIENES**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **SUBPARTIDA** | **CLAVE SAICA** | **CÓDIGO CABMSDF** | **DESCRIPCIÓN DE LOS BIENES** | **UNIDAD DE MEDIDA** | **CANTIDAD SOLICITADA** |
| 1 | 531.341.SD05 | 5311000722 | CR - RX ALTA PRODUCTIVIDAD | EQUIPO | 6 |
| 2 | 531.341.SD07 | 5311000722 | CR - RX MEDIANA PRODUCTIVIDAD | EQUIPO | 18 |
| 3 | 531.341.SD10 | 5311000722 | ESTACIÓN DE DIAGNÓSTICO 5 MP | EQUIPO | 10 |
| 4 | 531.341.SD15 | 5311000722 | ESTACIÓN DE DIAGNÓSTICO 3 MP | EQUIPO | 25 |
| 5 | 531.341.SD18 | 5311000722 | ESTACIÓN PARA VISUALIZACIÓN | EQUIPO | 106 |

**ANEXO 2**

**FICHA TÉCNICA**

|  |
| --- |
| 1. **CR - RX ALTA PRODUCTIVIDAD**    1. DIGITALIZADOR DE IMÁGENES       1. Equipo para obtener imágenes radiológicas a partir de la lectura de casetas con pantallas de fósforo.       2. Con software de procesamiento de imágenes       3. Que maneje hasta 16 casetas, ocho expuestas y ocho disponibles como mínimo.       4. Desempeño de 90 casetas / hora como mínimo en tamaño 14 x 17”.       5. Disponibilidad de la caseta para volver a usarse de 40 segundos o menos.       6. Disponibilidad de la imagen en 34 segundos o menos.       7. Envío directo de imágenes a múltiples destinos (impresoras láser, estaciones de diagnóstico o archivo) sin necesidad de intervención del usuario.       8. Con lector de código de barras para identificación de datos del paciente y del estudio.       9. Con sistema de desatasco de chasises operado por el usuario       10. Con capacidad de soportar páneles remotos de operación montables en pared con pantalla sensible al tacto para optimizar espacio y flujo de trabajo con la misma interfase de usuario que la unidad CR.       11. Capacidad de almacenamiento de 2,000 imágenes en línea para revisión rápida.       12. Aviso de datos de imagen incompletos, imágenes pendientes de envío o envío de imagen no exitoso       13. UPS integrado en la unidad de CR.       14. Acceso al sistema mediante nombre de usuario y contraseña a diferentes niveles: técnico radiólogo administrador y servicio.       15. Con firewall incluido para protección contra gusanos y software malintencionado.       16. Con pantallas de fósforo rígidas que no ponen en riesgo su vida útil.       17. Con software para impresión en tamaño real.       18. Que permita realizar diagnóstico remoto de fallas del equipo.       19. Que soporte casetas de propósito general de los siguientes tamaños:           1. 15x30 cm.           2. 18x24 cm.           3. 24x30 cm.           4. 35x35 cm.           5. 35x43 cm.       20. Generación de imágenes de hasta 43 x 129cm       21. Con capacidad de digitalizar casetas para mastografía con tamaño de píxel de 50 micrones en tamaños:           1. 8x24 cm           2. 24x30 cm       22. Software de control de calidad de imágenes para manejar brillo y contraste       23. Con capacidad para obtener imágenes de mastografía y software de mejoramiento de imágenes con capacidad de mostrar diferentes preferencias para un procesamiento sencillo. **(Para el Hospital General Tláhuac)**       24. Aprobar o rechazar imágenes y que almacene la razón del rechazo como registro histórico capaz de exportarse en reportes a formato de Excel.       25. Que soporte datos estadísticos que incluyan productividad por técnico radiólogo, imágenes rechazadas y exposición promedio usada por cada técnico radiólogo.       26. Software que permita introducir datos demográficos del paciente situado en una computadora personal de recepción, permitiendo al técnico realizar más exámenes.       27. Protector de pantalla para evitar que personas ajenas al servicio accedan al sistema si este está desatendido por un periodo de tiempo.       28. Compatible con DICOM Storage y DICOM Worklist para integración PACS-RIS    2. ESTACIÓN DE CONTROL PARA PROCESAMIENTO DE IMAGEN       1. Interfaz          1. El sistema debe contar con una interfaz amigable       2. Monitor          1. Pantalla sensible al tacto de 17 pulgadas o mayor.          2. Tiempo de ciclo de 50s o menor.       3. Procesamiento de imagen       4. Memoria          1. Almacenamiento de imágenes de al menos 2000 imágenes       5. Debe incluir licencias DICOM para:          1. Print,          2. Storage Commitment,          3. Send /Storage,          4. Worklist.       6. UPS con capacidad de al menos 3kva con un tiempo de respaldo de al menos 15 min.    3. CHASIS PARA EQUIPO DE RADIOLOGIA COMPUTADA (CR)       1. 11X14 pulgadas       2. 14X17 pulgadas       3. 14X14 pulgadas       4. 10X12 pulgadas       5. 8X10 pulgadas       6. 8X10 pulgadas para Mastografía       7. 10X12 pulgadas para Mastografía |

|  |
| --- |
| 1. **CR - RX MEDIANA PRODUCTIVIDAD**    1. DIGITALIZADOR DE IMÁGENES       1. Debe de contar con 1 bandeja de entrada y salida       2. Debe soportar una productividad de al menos 90 placas por hora de tamaño 14"x17".       3. Debe permitir la remoción de chasises operado por el usuario en caso de error.       4. Debe de identificar los chasises, a través de código de barras       5. Debe aceptar chasises de 14"x17", 8"x10" 14"x14" , 10"x12" 14"x33" y 30x15cm       6. Debe manejar al menos 3 tipos de resolución:          1. Resolución de alta velocidad de 170 micrones o menor,          2. Resolución estándar de 100 micrones o menor y          3. Alta resolución de 50 micrones 0 menor (0 su equivalente en pix/mm).       7. Con capacidad para obtener imágenes de mastografía y software de mejoramiento de imágenes con capacidad de mostrar diferentes preferencias para un procesamiento sencillo. (*Para los Hospitales de Especialidades Belisario Domínguez, Generales Ajusco Medio, Iztapalapa, Milpa Alta y Materno Infantil Inguaran*)       8. Requerimientos de energía: CA 110 - 220 +10% (60Hz).       9. UPS con capacidad de al menos 3kva con un tiempo de respaldo de al menos 15 min.    2. ESTACIÓN DE CONTROL PARA PROCESAMIENTO DE IMAGEN       1. Interfaz          1. El sistema debe contar con una interfaz amigable       2. Monitor          1. Pantalla sensible al tacto de 17 pulgadas o mayor.          2. Tiempo de ciclo de 50s o menor.       3. Procesamiento de imagen       4. Memoria          1. Almacenamiento de imágenes de al menos 2000 imágenes       5. Debe incluir licencias DICOM para:          1. Print,          2. Storage Commitment,          3. Send /Storage,          4. Worklist.       6. UPS con capacidad de al menos 3kva con un tiempo de respaldo de al menos 15 min.    3. CHASIS PARA EQUIPO DE RADIOLOGIA COMPUTADA (CR)       1. 11X14 pulgadas       2. 14X17 pulgadas       3. 14X14 pulgadas       4. 10X12 pulgadas       5. 8X10 pulgadas       6. 8X10 pulgadas para Mastografía       7. 10X12 pulgadas para Mastografía   **\*\*NOTA: Los equipos incluidos en las subpartidas 1 y 2 deberán entregarse 15 días naturales posteriores a la formalización del contrato:**   1. **CR - RX ALTA PRODUCTIVIDAD** 2. **CR - RX MEDIANA PRODUCTIVIDAD** |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1. **ESTACIÓN DE DIAGNÓSTICO 5 MP**    1. ESTACIÓN DE DIAGNOSTICO       1. Un procesador Intel Core i7 3.1GHz o superior       2. Chipset Intel X58 Exprés       3. Tarjeta Madre          1. Bus bidireccional nativo del procesador          2. Dos puertos USB 2.0.          3. Video y su salida correspondiente.          4. Audio y sus entradas y salidas correspondientes          5. Tarjeta de red          6. Puerto RJ45       4. BIOS de 8 MB flash memory       5. Memoria RAM de 8 GB, DDR3L ECC SDRAM 1333MHz, 3X2GB       6. Disco Duro de 320GB, SATA, RAID 1 (Dos sets de Raid 1) para discos duros       7. Tarjetas de Video de 2 NVIDIA Quadro NVS 295 (256 MB), NVIDIA Quadro FX380 256MB Card          1. Tarjeta de Red con un puerto Gigabit Ethernet       8. Unidad Óptica con DVD +/- RW Interna       9. Puertos          1. Dos USB 2.0,          2. Un RJ 45 Gigabit Ethernet,          3. Un video VGA,       10. Teclado en Español Latinoamérica USB con 104 teclas mínimo de la marca del servidor.       11. Mouse Óptico USB con 2 botones + botón de desplazamiento de la misma marca del servidor       12. Sistema Operativo con al menos Windows 7 inglés con Licencia para Upgrade a 8.1 Inglés       13. Monitores de grado médico de 5.8 Megapixeles en escala de grises           1. Doble monitor en escala de grises LCD de 21pulgadas.           2. 5.8 MP de resolución (2096 x 2800)           3. Paso del pixel de 0.154 mm o menor           4. Ángulo de visión de 170° o superior           5. Estabilización de salida de retroiluminación (BLOS)           6. Tecnología de luminancia uniforme,           7. Con luminosidad máxima de 1,100 cd/m2 o superior y luminosidad calibrada de 500 cd/m2           8. Relación de contraste de 1000:1           9. Con señal de entrada de video DVI-D de enlace doble           10. Idioma español disponible en los menús           11. Ajuste de altura de 60mm o mayor           12. Ángulos de inclinación de -5°/+30°           13. Ángulo de giro de -45°/+45°, que permita giro de pivote de 90° y con montaje estándar norma VESA 100mm           14. Software de calibración automática y control de la calidad           15. Cubierta protectora de PMMA antirreflejante           16. Fuente de alimentación externa.           17. Certificación FDA, CE o JIS vigente           18. Garantía de 5 años.           19. Oficinas en México para soporte técnico.           20. Monitor con tarjeta de video de las siguientes características:           21. Tarjeta de video de alto rendimiento que soporte aplicaciones de imágenes 3D           22. Compatible con Windows XP y Windows 7           23. Que soporte resolución en escala de grises de hasta 5.8 MP           24. Basada en Arquitectura PCIe    2. SOFTWARE PARA SISTEMA DE ALMACENAMIENTO Y DISTRIBUCIÓN DE IMÁGENES (PACS)       1. Con almacenamiento on-line en cada uno de los sitios, los cuales se deben vincular a un sistema RIS de forma nativa       2. Sistema deberá estar totalmente en español.       3. Sistema basado en tecnología web, estándares de comunicación (p. ej. TCP/IP, DICOM, HL7), y una arquitectura abierta para integración de modalidades y sistemas.       4. Basado en una arquitectura que permite al radiólogo la creación de un escritorio virtual (interfase de usuario) y realizar las mismas tareas en cualquier estación conectada al sistema.       5. Una sola aplicación para la lectura de todos los estudios, procesamiento avanzado 3D, distribución WEB, visualización de mamografías 2D, Digital Breast Tomosynthesis (DBT), Breast MRI, Breast US y otros procedimientos de mamografía sin necesidad de que el usuario tenga que moverse a diferentes estaciones de trabajo       6. La misma aplicación con la misma interface de usuario deberá ser accesible desde cualquier lugar, sin necesidad de aprender y dominar diferentes interfaces de usuario       7. Mamografía Digital con soporte de resonancia (MRI CAD) para mejorar la fiabilidad del diagnóstico.       8. Elección de los dispositivos de navegación para simplificar el uso y reducir la fatiga       9. Que soporte archivos Non-DICOM (XDS)       10. Accesos a lista de trabajo global para la lectura de múltiples sitios       11. Todas las estaciones de trabajo están sincronizadas - Los usuarios son conscientes del paciente o estudian cambios en los datos proporcionados por el RIS / MIS (por ejemplo, estudio o actualización paciente), modalidad (por ejemplo, nueva imagen), o entrada radiólogo (por ejemplo, anotación)       12. Los estudios se pueden dirigir con antelación para el almacenamiento local de una estación de trabajo (incluido el disco local) para una recuperación rápida       13. Las preferencias del usuario están disponibles en cualquier lugar donde el usuario se firme exitosamente al sistema       14. La configuración del usuario y los permisos están sincronizados dentro de la red del flujo de trabajo       15. Apoyo PIX - múltiple identificación del paciente, cumplimiento con el perfil PIX IHE, capacidad para trabajar con el servidor PIX       16. El usuario puede seleccionar los estudios para enviarlos localmente a un PC, ahorrando el tiempo de carga cuando se conecta a través de conexiones lentas.       17. Soporte para la utilización de un servicio externo de directorios mediante LDAP (Lightweight Directory Access Protocol)       18. Permite la lectura remota de imágenes vía web (LAN y WAN) sin pérdida de resolución.       19. Preferencias de visualización y herramientas adaptables al usuario.       20. Sistema capaz de detectar la configuración de los monitores en forma automática para optimizar la visualización (número de monitores y orientación)       21. Detección automática de ancho de banda para garantizar el envío eficiente de imágenes en situaciones de bajo desempeño de comunicación.       22. Asistente para protocolos de despliegue o visualización de los estudios que permiten al radiólogo crearlos paso a paso.       23. Acceso a los protocolos de despliegue y herramientas de diagnóstico y visualización desde cualquier estación conectada al servidor.       24. Permite el acceso al historial de imágenes e información clínica del paciente tanto DICOM como no DICOM a través de una ventana con imágenes miniatura (thumbnails) disponible en el visualizador que permite arrastrar y soltar las imágenes para su revisión.       25. Interpretación multisitio a través de una lista de trabajo general.       26. El sistema deberá proveer al Médico Radiólogo la capacidad de interpretar estudios de cualquiera de las unidades médicas interconectadas en el proyecto.       27. El sistema deberá permitir ver las unidades médicas a través de una sola interfaz de lista de trabajo permitiendo al usuario acceder a los estudios vía web (sin necesidad de DICOM Send ó Query/Retrieve)       28. Cuando el médico acceda a los estudios, las imágenes deberán de descargarse directamente del servidor a través de streaming con el fin de agilizar la visualización e interpretación de los mismos.       29. El sistema deberá proporcionar a los Médicos Radiólogos una misma interfaz de usuario y herramientas clínicas sin importar su ubicación.       30. Los estudios de todas las unidades médicas deberán estar disponibles en el centro de interpretación proporcionado por el licitante.       31. Capaz de soportar una compresión progresiva wavelet con calidad de imagen ajustable por sistaxis de transferencia a los siguientes modos:           1. Lossless           2. Lossy           3. DICOM JPEG 2000           4. DICOM JPEG       32. Control de la base de datos general de todo el sistema, administración de todos los datos almacenados en línea, coordinación del almacenamiento intermedio y fuera de línea, control de la conectividad y sincronización con el sistema RIS.       33. Administración centralizada de los usuarios.       34. Administra cualquier tipo de información DICOM y no DICOM (p.ej. archivos dicom, word, pdf, jpg, bmp, avi, etc.)       35. Administra el ciclo de vida de la información (ILM)           1. Crea planes de almacenamiento que automáticamente mueven, copian o borran la información de acuerdo a los requerimientos del hospital.           2. Permite hasta tres niveles de almacenamiento: en línea, intermedio y fuera de línea.           3. Proveer soporte para migración de datos entre diferentes medios de almacenamiento.           4. Deberá considerar como mínimo 5 años de almacenamiento en línea en RAID5 localmente y 5 años en RAID5 en Sitio Central       36. Capacidad de grabado AUTOMÁTICO de CD´s autoejecutables controlado por el software de PACS       37. Función de enseñanza           1. El sistema debe permitir a los usuarios marcar determinados Estudios como estudios "de enseñanza".           2. Que se puedan organizar por códigos ACR.           3. Que se puedan utilizar datos del usuario de los parámetros del estudio para enseñar ejemplos asociados con esos parámetros.           4. El sistema debe al abrir una carpeta, mostrar un cuadro de búsqueda que se use para ubicar las imágenes con patologías y partes del cuerpo específicas.           5. El sistema debe permitir la anonimización de datos del paciente en los Estudios para uso en investigación y educación.       38. Características de las licencias para médicos radiólogos       39. Permite la integración a nivel escritorio de la historia de datos clínicos y de pacientes.       40. Permite generar reportes electrónicos que incluyen:           1. Información demográfica del paciente.           2. Información del reporte de RIS.(reporte del diagnóstico)           3. Imágenes claves incrustadas en formato JPEG en el mismo documento.       41. Explorador de archivos que realiza las siguientes tareas:           1. Filtrado de listas de trabajo según varios criterios, tales como: nombre del paciente, identificación y fecha del estudio.           2. Presentación de la lista de trabajo según estudio, serie e imagen.           3. Clasificación de listas de trabajo por cualquiera de los campos mostrados.       42. Herramientas clínicas:           1. Selección de imagen desde una ventana con el archivo histórico del paciente y las imágenes en miniatura.           2. Formatos de visualización configurables (miniaturas, una imagen en pantalla, dos imágenes en pantalla, etc.).           3. Capacidad de mostrar datos del paciente.           4. Capacidad de comparar y enlazar imágenes o grupos de imágenes.           5. Soporte para líneas de referencias.           6. Aumento y reducción (zoom) interactivas.           7. Rotación y giro horizontal y vertical de la imagen.           8. Modo de pantalla cine con índice y cuadros por segundo ajustables.           9. Ajuste de nivel y ventana de forma interactiva.           10. Visualización del reporte de la imagen.           11. Notas del médico.           12. Reproducción en impresoras de red o local es estándar (papel).           13. Visualización inicial de imágenes utilizando configuración DICOM.           14. Valores preestablecidos de ventana según región de interés.           15. Ventanas configuradas previamente definidas por el usuario.           16. Capacidad de realizar anotaciones y medidas mediante herramientas que incluyen:               1. Valores de píxel               2. Distancias               3. Ángulos               4. Ángulos de Cobb,               5. Etiquetado de la columna.       43. Despliegue de las imágenes seleccionadas, series o estudios completos       44. Permite la comparación de múltiples estudios       45. Configurable como los protocolos de visualización específicos para cada modalidad       46. Valores prefijados de brillo/contraste (ventana/nivel, window/level)       47. El Sistema PACS debe ser capaz de soportar las siguientes herramientas avanzadas:           1. Herramientas 3D.           2. Disponibles vía web desde el servidor sin requerir de una estación de diagnóstico dedicada para éstas herramientas       48. Herramientas propias del PACS (no se requiere software de terceros) y cuentan con las siguientes funciones:           1. Definición de tejido.           2. Remoción automática de tejido óseo.           3. Planos de corte           4. Definición del área de interés.           5. Seguimiento de vasos           6. Protocolos predefinidos de visualización 3D           7. Protocolos configurables de visualización 3D.       49. Reconstrucción Multiplanar           1. Manejo de líneas de corte con el cursor o puntero del mouse           2. Control de espaciado y grosor de los cortes           3. Opción de ajuste de brillo y contraste (ventaneo) dual para ver la misma serie o grupo de imágenes con diferentes valores de ventana.           4. Soporte de planos de corte curvos, paralelos y concéntricos           5. Despliegue de imagines seccionales en planos curvos (doble oblicuo)           6. Proyección de Máxima Intensidad (MIP).           7. Proporcionar capacidad para rotar, girar, swivel, pan.           8. Aplicar planos de recorte (clipping planes) y rebanadas (slab).           9. Definir VOIs (Volumen de Interés) de la imagen.           10. Parámetros de ventana/nivel.       50. Herramientas de mastografía           1. Debe ser una función nativa que ofrezca un flujo de trabajo optimizado y una lectura de escritorio única para todos los procedimientos de mamografía.           2. Las funciones de flujo de trabajo deben incluir:           3. Protocolos de clasificación configurables por el usuario           4. Apilamiento de imágenes para facilitar la comparación           5. Sustitución e inserción de estudios que ofrezca una visualización eficaz de estudios anteriores.           6. Rellenado automático de imágenes de diagnóstico a medida que las envía la modalidad           7. Notas del médico.           8. Ampliación y posicionamiento automáticos de imágenes que eliminen la manipulación.           9. Unificación automática del tamaño de las imágenes para poder comparar de manera confiable los cambios de patología, incluso entre imágenes de diferentes proveedores.           10. Detección automática de la línea de la piel que centra las operaciones en el área del tejido.           11. Lupas simultáneas que ofrecen una comparación en primer plano de la patología entre diferentes vistas y procedimientos.           12. Vistas panorámicas.           13. Zoom inteligente que muestre imágenes en una serie de pasos en su resolución original para garantizar la visualización de la imagen completa.           14. Inversión de contraste sólo del tejido mamario sin modificar el fondo.           15. Ajuste de brillo y contraste sólo del tejido mamario sin modificar el fondo.           16. Posibilidad de realizar anotaciones en las imágenes con una gran variedad de formas y medidas.           17. Anotaciones configurables y en espejo.           18. Posibilidad de guardar y catalogar anotaciones e imágenes           19. Alineación automática de la pared torácica de la imagen a la orilla del visualizador           20. Alineación de dos imágenes a la altura del pezón.           21. Mapa de la imagen que indique la parte del tejido mamario que esté visible.           22. Las líneas de referencia cruzada para triangular rápidamente un área de interés en todas las vistas opuestas.           23. Archivos de formación que permita marcar los casos relevantes para fines formativos o de demostración.           24. Que cuente con diseño asistido por computadora (CAD) el cual debe:           25. Mostrar marcadores SR CAD mamográficos que cumplan con DICOM.           26. Integrarse a la perfección con otras soluciones CAD de imágenes por resonancia magnética de mamas de otros fabricantes.           27. Análisis automatizados           28. Corrección de movimientos 2D/3D adaptable           29. Generación automática de caracterizaciones (volúmenes) de la lesión con representaciones 3D y cálculos de datos para cada lesión.           30. Mapas y curvas de angiogénesis que ofrezcan datos cinéticos           31. Imágenes de sustracción con corrección de movimiento.           32. Reformato multiplanar (MPR) para ver varios planos y localizar lesiones y su relación con otra anatomía.           33. Proyecciones de máxima intensidad.           34. Recuperación instantánea de los estudios anteriores del paciente           35. Alerta de que no todas las imágenes del estudio han sido visualizadas antes de cerrar un estudio.           36. Que soporte Tomosíntesis digital de mamas           37. Visualización de exámenes de tomosíntesis digital de mamas en modo cine o mediante el desplazamiento de una imagen a otra al ritmo que requiera el usuario y junto con cualquier otro procedimiento mamográfico.           38. Todas las herramientas mamográficas descritas anteriormente también se aplican a las imágenes de tomosíntesis digital de mamas (DBT).           39. La anotación de orientación proporciona la ubicación de la porción o el plano de DBT dentro de la mama que se muestra en pantalla.           40. El diseño asistido por computadora (CAD) digital aumenta la confiabilidad del diagnóstico:           41. Muestra marcadores SR CAD mamográficos que cumplen con DICOM.           42. Se integra a la perfección con otras soluciones CAD de imágenes por resonancia magnética de mamas de otros fabricantes.       51. Registro automático:           1. Registro cruzado de datos CT-CT/CT-MR/MR-MR para comparación automática mediante un clic de mouse.           2. Los datos registrados pueden ser comparados en 2D o en MPR para comparación de otros planos.           3. Capacidad de ligar grupos registrados.       52. Comparación volumétrica           1. Comparación volumétrica de los datos en modos de representación del MPR o de volumen.           2. Imágenes de fusión.           3. Registro volumétrico completo, permitiendo calidad en el emparejamiento espacial           4. Formatos dedicados para comparación de estudios nuevos y previos soportando sincronización automática de la Región de Interés y Zoom para fácil correlación de hallazgos.       53. Protocolos de despliegue           1. Protocolos de pantalla sirven para controlar de forma automática la mayoría de los aspectos de la carga inicial. Esto incluye las manipulaciones de diseño, de agrupación, de secuencia, de imágenes por defecto, y previos a cargar.           2. Diseños y secuencias únicos se pueden configurar y aplicarse automáticamente al display, para la detección, diagnóstico, unilateral, implante, y otros tipos de procedimientos de mamografía.           3. Protocolos de pantalla personalizables para un usuario, grupo, o a nivel de sitio           4. La estación de trabajo deberá contar con un conjunto completo de protocolos de visualización predeterminado que puede ser utilizado y modificado para requisitos particulares           5. Protocolos de pantalla se crean en un entorno WYSIWYG ("lo que ves es lo que obtienes"), o con un asistente que permite la personalización paso a paso           6. Una secuencia de teclas de acceso directo se puede asignar a una etapa de protocolo de visualización (por ejemplo, CCs o MLOs actuales), proporcionando un acceso rápido a los más comúnmente vistos       54. Que al menos soporte la siguiente configuración de monitores           1. Dos monitores diagnósticos blanco y negro           2. Dos monitores diagnósticos blanco y negro , + 1 monitor administrativo color (no usado para desplegar imagen)           3. Dos monitores diagnósticos blanco y negro , + 1 monitor administrativo color ( usado para desplegar imagen)           4. Dos monitores diagnósticos blanco y negro y 2 monitores diagnósticos color           5. Dos monitores diagnósticos blanco y negro y 2 monitores diagnósticos color + 1 monitor administrativo color (no usado para desplegar imagen)           6. Cuatro monitores diagnósticos blanco y negro           7. Cuatro monitores diagnósticos blanco y negro + 1 monitor administrativo color (no usado para desplegar imagen)           8. Cuatro monitores diagnósticos blanco y negro + 1 monitor administrativo color (usado para desplegar imagen)       55. Características de las licencias para médicos referentes:           1. Los usuarios autorizados podrán tener acceso a las imágenes del paciente sin importar el momento o la ubicación.       56. Acceso a las imágenes desde plataformas múltiples (sistemas operativos múltiples con navegadores de Internet múltiples).       57. Capacidad de soportar los siguientes navegadores:           1. Google Chrome           2. Internet Explorer           3. Mozilla Firefox           4. Safari       58. Funcionamiento sin necesidad de instalación local ni descarga de ningún software.       59. El cliente deberá utilizar tecnología HTML5 con protocolo HTTP o HTTPS.       60. Los datos del estudio incluyendo imágenes, reportes con imágenes clave y notas del médico estarán disponibles a través de servicios WEB.       61. Activación a través de enlace URL en el expediente electrónico o HIS       62. Herramientas incluidas:           1. Zoom           2. PAN           3. Windowing           4. Medición de línea           5. Cine para estudios con series de imágenes.           6. Comparación de dos Series de Estudios.           7. Herramienta de colaboración para visualizar y crear notas y envío de correo electrónico con liga al estudio correspondiente.       63. Acceso a información tanto DICOM como NO DICOM dentro de la misma interfaz.       64. Proporcionará al médico referente un punto único de acceso al archivo entero del paciente incluyendo su historial con exámenes previos.       65. Permitirá el uso de notas que permitan intercambiar información clínica con otros médicos que accedan a la aplicación.       66. Las imágenes serán mostradas en calidad LOSSY o superior.       67. El visualizador será soportado en dispositivos móviles por ejemplo (IPAD, IPOD, IPHONE, Tableta PC, Smartphones, etc.).    3. ESPECIFACIONES DE INTEGRACIÓN DE RIS Y PACS       1. El PACS y el RIS se sincronizarán de forma nativa       2. Combinar imágenes clave con el reporte de RIS       3. Verificación de la filiación e identidad del paciente con registros HIS/RIS.       4. Coincidencia de estudios de imágenes con citas y resultados correspondientes.       5. Sincronización de datos de estudios y pacientes con la base de datos RIS (con la base de datos principal del HIS).       6. Los cambios de datos de citas y pacientes en RIS se envían al PACS.       7. Activación de recuperación de estudios previos en función de los datos de programación.       8. Los informes radiológicos se almacenan en la base de datos del sistema para su acceso y distribución mediante el sistema RIS-PACS.       9. Permiten el enrutamiento automático de datos de la siguiente forma:       10. Enrutamiento automatizado, configurable y basado en reglas, que proporcione el soporte para permitir el flujo de información basado en eventos.       11. Realización de acciones predefinidas según eventos específicos (p. ej. a la llegada de un paciente busca sus imágenes y hace una liga a ellas), cada uno de los cuales se asocia a uno o más comandos (p. ej. movimiento de imágenes DICOM).       12. Reglas de enrutamiento configurables basadas en la información DICOM del encabezado de las imágenes (DICOM header).       13. Que cumpla con los siguientes perfiles IHE           1. Scheduled Work Flow (SWF)           2. Patient Information Reconciliation(PIR)           3. Charge Posting (CHG)           4. Audit Trial and Node Authentication (ATNA)           5. Consistent Time (CT)           6. Patient Identifier Cross-referencing (PIX)           7. Retrieve Information for Display (RID)           8. Access to Radiology Information (ARI)           9. Consistent Presentation of Images (CPI)           10. Portable Data for Imaging (PDI)           11. Key Image Note (KIN)           12. Cross-enterprise Document Sharing for Imaging (XDS.-I)           13. Cross-enterprise Document Sharing (XDS)           14. Simple Image and Numeric Report (SINR)           15. Mammographyimage (MAMMO)       14. Administración de mensajes HL7.           1. HIS -- >RIS : El HIS admite al paciente y envía mediante un mensaje ADT^A01 notifica la admisión del paciente al RIS.           2. HIS -- >RIS : El HIS envía la solicitud de orden de trabajo al RIS mediante ORM^O01 en estado NW.           3. HIS -- >RIS : Eventualmente el HIS puede enviar una anulación mediante ORM^O01 en estado CA --> Paso 7).           4. RIS -- >HIS : Eventualmente el RIS puede anular el estudio y notifica al HIS con ORM^O01 en estado CA --> Paso 7).           5. RIS -- > HIS : El estudio es realizado y el RIS notifica este paso con un evento ORM^O01 en estado CM.           6. RIS -- > HIS: El informe radiológico es dictado, trascrito y aprobado en el RIS y enviado al HIS mediante el evento ORU^R01.           7. .FIN.    4. DESCRIPCION DE INTEGRACIÓN DE RIS Y PACS CON EL EXPEDIENTE CLINICO ELECTRÓNICO       1. Transmisión de eventos soportada a través de sockets TCP, archivos XML y conexión ODBC.       2. Que soporte plataformas Windows y Mac utilizando solamente un navegador web.       3. Que utilice conexión WEB y que no requiera ninguna instalación adicional.       4. Interface de usuario intuitiva que soporte archivos DICOM y no DICOM.       5. Compatible con LDAP.       6. Diseño Front End personalizado al logo y colores de la SEDESA.       7. Visualización multisitio desde cualquier unidad médica con la información generada por las mismas, es decir el usuario deberá de poder visualizar información de otros hospitales sin tener que salir de la aplicación del expediente clínico electrónico y sin tener que realizar ninguna configuración adicional.       8. El proveedor deberá prever los detalles para crear la liga de acceso al RIS/PACS determinada, al menos por lo siguiente:       9. user\_name – loginname (Clave del Médico)       10. user\_esps – especialidad del médico       11. patient\_id (Ficha, codificación, empresa del Paciente)       12. patient\_first\_name (Nombre de Paciente)       13. patient\_last\_name (Apellido Paterno del Paciente)       14. patient\_last\_name2 (Apellido Materno del Paciente)       15. key\_images = true/false       16. study\_instance\_uid (Folio del Estudio)       17. exam\_code – clave del estudio       18. exam\_desc – descripción del estudio    5. ESQUEMA FLUJO DE TRABAJO      * 1. SOLUCIÓN DE PRODUCTIVIDAD Y ESTADÍSTICAS      1. Deberá ser un panel de basado en web que permita tener acceso en tiempo real a los indicadores de rendimiento del departamento.      2. Que cuente con una Interfaz de usuario interactiva y completa, lo cual permita que la presentación de datos sea intuitiva, relevante y fácil de comprender para guiar a los usuarios en la toma de decisiones críticas.      3. Acceso desde cualquier computadora con explorador web (browser)      4. Varios exploradores admitidos: IE, Chrome, Firefox, Safari      5. Compatible con IPad      6. Que permita agregar datos de PACS en categorías correspondientes y presenta los resultados a los usuarios en un navegador web familiar a través de paneles e informes fáciles de utilizar      7. Deberá proporcionar al usuario una pantalla gráfica intuitiva con informes, gráficos, tablas e indicadores en tiempo real.      8. Permitirá la selección de valores rápidos y filtrando datos, puede cambiar el orden o la dirección de clasificación de columnas y profundizar en gráficos o tablas para acceder a información y contenidos relacionados con el panel.      9. Deberá permitir la exportación de información como tablas, pivotes, gráficos e indicadores a PowerPoint, Word y Excel.      10. Deberá administrar los siguientes indicadores en tiempo real:      11. Volúmenes de estudio y número de informes de diagnóstico, con detalles desglosados por ubicación, modalidad y médico      12. Indicadores para estudios en espera de ser leídos, con detalles desglosados por ubicación y estudios en cola      13. Notificación de resultados críticos      14. Tiempo de respuesta de informes radiológicos, comparando los resultados reales frente a los últimos 12 meses, con detalles desglosados por ubicación y médico      15. El sistema podrá ser implementado en un único servidor central, pero podrá admitir "n" servidores para habilitar ubicaciones adicionales a lo largo del tiempo      16. Admite notificaciones de resultados críticos (CRN) y flujo de trabajo de informes PACS      17. Los parámetros fundamentales incluyen:      18. Exámenes programados planificados y en espera de informes finales      19. Estado de órdenes y progreso de los trabajos cada hora      20. Tiempo de respuesta de informes por usuario, filtro de hora      21. Número de órdenes, exámenes e informes      22. Distribución del volumen de estudios      23. Soporte para protocolo SSL.      24. Las reglas de control del acceso restringen el acceso solo a usuarios autorizados      25. Deberá permitir las siguientes Plataformas: Máquina virtual o servidor físico   2. SOLUCIÓN DE SERVIDORES PACS: ALTA PRODUCTIVIDAD      1. Procesador         1. Dos procesadores Intel Xeon E5-2620 v3 a 2.4 GHz,         2. 15 MB, 8 Gts, QPI, TURBO, HT, 6c/12T (85 w) mem max 1866 mHz      2. Chipset Intel 2620      3. Tarjeta madre         1. Bus bidireccional nativo del procesador         2. Dos puertos USB 2.0         3. Video y su salida correspondiente         4. Tarjeta de red         5. Puerto RJ45      4. Configuración de BIOS de Rendimiento      5. Memoria RAM de 32GB, 8x4, 2133MTs RDIMMs para 2 Procesadores      6. Disco duro de 2 x 600 GB SAS, 15000 RPM, RAID 1      7. Almacenamiento de 4 x 3 TB NLSAS de 6Gb/s, 7200 RPM, RAID 5      8. Gráficos de 12 MB de video compartida      9. Tarjeta de red con un puerto Gigabit Ethernet      10. Unidad óptica con DVD +/- RW Interna      11. Puertos          1. Dos USB 2.0,          2. Un RJ 45 Gigabit Ethernet,          3. Un video VGA          4. Gabinete Rack 2U      12. Fuente de poder redundante 750 W      13. Teclado en Español Latinoamérica USB con 104 teclas mínimo de la marca del servidor.      14. Mouse Óptico USB con 2 botones más botón de desplazamiento de la misma marca del servidor      15. Sistema operativo con versión al menos Windows Server Standard 2012 R2   **Nota: Excepto Hospital XOCO:**   * + 1. **Almacenamiento 8 x 3 TB SAS, 7200 NL-SAS RPM, RAID 5**   1. SOLUCIÓN DE SERVIDORES PACS: MEDIANA PRODUCTIVIDAD      1. Procesador         1. Procesador Intel Xeon Quad Core a 2.0 Ghz,         2. 15 MB en caché         3. 1866 MHz o superior      2. Chipset Intel 2620      3. Tarjeta madre         1. Bus bidireccional nativo del procesador         2. Dos puertos USB 2.0         3. Video y su salida correspondiente         4. Tarjeta de red         5. Puerto RJ45      4. Configuración de BIOS de Rendimiento      5. Memoria RAM de 16GB, 4x4, 2133 MTs RDIMMs para 1 Procesador.      6. Disco duro de 2 x 600 GB SAS, 15000 RPM, RAID 1      7. Almacenamiento de 4 x 2 TB NLSAS, 7200 RPM, RAID 5      8. Gráficos de 12 MB de video compartida      9. Tarjeta de red con un puerto Gigabit Ethernet      10. Unidad óptica con DVD +/- RW Interna      11. Puertos          1. Dos USB 2.0,          2. Un RJ 45 Gigabit Ethernet,          3. Un video VGA      12. Gabinete Rack 2U      13. Fuente de poder redundante 1110 W      14. Teclado en Español Latinoamérica USB con 104 teclas mínimo de la marca del servidor.      15. Mouse Óptico USB con 2 botones más botón de desplazamiento de la misma marca del servidor      16. Sistema operativo con versión al menos Windows Server Standard 2012 R2   2. SOLUCIÓN DE SERVIDORES PACS: BAJA PRODUCTIVIDAD      1. Procesador         1. Un procesador Intel Xeon E5-2620 v3 a 2.4 GHz,         2. 15 MB, 8 Gts, QPI, TURBO, HT, 6c/12T (85 w) mem max 1866 mHz      2. Chipset Intel 2620      3. Tarjeta madre         1. Bus bidireccional nativo del procesador         2. Dos puertos USB 2.0         3. Video y su salida correspondiente         4. Tarjeta de red         5. Puerto RJ45      4. Configuración de BIOS de Rendimiento      5. Memoria RAM de 16GB, 4x4GB, 2133MHz Dual Ranked LV RDIMMs for 1 Proc, Advanced ECC (317-7356)      6. Disco duro de 2 x 600 GB SAS, 15000 RPM, RAID 1      7. Almacenamiento de 6 x 1.2 TB NLSAS, 7200 RPM, RAID 5      8. Gráficos de 12 MB de video compartida      9. Tarjeta de red con un puerto Gigabit Ethernet      10. Unidad óptica con DVD +/- RW Interna      11. Puertos          1. Dos USB 2.0,          2. Un RJ 45 Gigabit Ethernet,          3. Un video VGA      12. Gabinete Rack 2U      13. Fuente de poder redundante 1110 W      14. Teclado en Español Latinoamérica USB con 104 teclas mínimo de la marca del servidor.      15. Mouse Óptico USB con 2 botones más botón de desplazamiento de la misma marca del servidor      16. Sistema operativo con versión al menos Windows Server Standard 2012 R2   3. SOLUCIÓN DE SERVIDORES PACS: DE MUY BAJA PRODUCTIVIDAD      1. Procesador         1. Un procesador Intel Xeon E5-2620 v3 a 2.4 GHz,         2. 15 MB, 8 Gts, QPI, TURBO, HT, 6c/12T (85 w) mem max 1866 mHz      2. Chipset Intel 2620      3. Tarjeta madre         1. Bus bidireccional nativo del procesador         2. Dos puertos USB 2.0         3. Video y su salida correspondiente         4. Tarjeta de red         5. Puerto RJ45      4. Configuración de BIOS de Rendimiento      5. Memoria RAM de 16GB, 4x4GB, 2133MTs RDIMMs for 1 Procesador      6. Disco duro de 2 x 600 GB SAS, 15000 RPM, RAID 1      7. Almacenamiento de 4 x 900 GB NLSAS, 7200 RPM, RAID 5      8. Gráficos de 12 MB de video compartida      9. Tarjeta de red con un puerto Gigabit Ethernet      10. Unidad óptica con DVD +/- RW Interna      11. Puertos          1. Dos USB 2.0,          2. Un RJ 45 Gigabit Ethernet,          3. Un video VGA      12. Gabinete Rack 2U      13. Fuente de poder redundante 1110 W      14. Teclado en Español Latinoamérica USB con 104 teclas mínimo de la marca del servidor.      15. Mouse Óptico USB con 2 botones más botón de desplazamiento de la misma marca del servidor      16. Sistema operativo con versión al menos Windows Server Standard 2012 R2   4. ALMACENAMIENTO CENTRAL PACS      1. Gabinete Rack      2. Fuente de Poder Redundante      3. Almacenamiento de 25 x 300 GB SAS, 15000 RPM, RAID 1   y 48 x 3 TB NL-SAS, 7200 RPM, RAID 5   * + 1. Software de Administración correspondiente del fabricante     2. Software de Gestión correspondiente del fabricante   1. ALMACENAMIENTO ADICIONAL      1. Adicionalmente al equipo de almacenamiento solicitado en el punto anterior, el proveedor adjudicado deberá contemplar almacenamiento local en cada una de las unidades hospitalarias, para almacenamiento de imágenes en línea por un periodo de 5 años. La capacidad de almacenamiento será de acuerdo a la siguiente tabla de distribución:  | **NO.** | **UNIDAD** | **CAPACIDAD DE ALMACENAMIENTO USABLE LOCAL REQUERIDO** | | --- | --- | --- | | 1 | H. GENERAL DR. RUBEN LEÑERO | 10 TB | | 2 | H. GENERAL BALBUENA | 10TB | | 3 | H. GENERAL LA VILLA | 10 TB | | 4 | H. GENERAL TLÁHUAC (DRA. MATILDE PETRA MONTOYA LA FRAGUA) | 10 TB | | 5 | H. GENERAL IZTAPALAPA | 3 TB | | 6 | H. DE ESPECIALIDADES DR. BELISARIO DOMINGUEZ | 4.8 TB | | 7 | H. GENERAL DR. ENRIQUE CABRERA | 10 TB | | 8 | H. GENERAL AJUSCO MEDIO (DRA. OBDULIA RODRÍGUEZ RODRÍGUEZ) | 4.8 TB | | 9 | H. PEDIÁTRICO COYOACÁN | 4.8 TB | | 10 | H. PEDIÁTRICO LEGARIA | 4.8 TB | | 11 | H. GENERAL TICOMÁN | 3 TB | | 12 | H. GENERAL MILPA ALTA | 2 TB | | 13 | H. GENERAL DR. GREGORIO SALAS | 2 TB | | 14 | H. PEDIÁTRICO VILLA | 2 TB | | 15 | H. PEDIÁTRICO MOCTEZUMA | 3 TB | | 16 | H. PEDIÁTRICO SAN JUAN DE ARAGON | 3 TB | | 17 | H. PEDIÁTRICO IZTACALCO | 3 TB | | 18 | H. PEDIÁTRICO TACUBAYA | 3 TB | | 19 | H. PEDIÁTRICO AZCAPOTZALCO | 2 TB | | 20 | H. PEDIÁTRICO IZTAPALAPA | 3 TB | | 21 | H. PEDIÁTRICO PERALVILLO | 3 TB | | 22 | H. MATERNO PEDIÁTRICO XOCHIMILCO | 2 TB | | 23 | H. MATERNO INFANTIL INGUARÁN | 2 TB | | 24 | H. GENERAL XOCO | 16 TB | |

|  |
| --- |
| 1. **ESTACIÓN DE DIAGNÓSTICO 3 MP**    1. ESTACIÓN DE DIAGNOSTICO       1. Un procesador Intel Core i7 3.1GHz o superior       2. Chipset Intel X58 Exprés       3. Tarjeta Madre          1. Bus bidireccional nativo del procesador          2. Dos puertos USB 2.0.          3. Video y su salida correspondiente.          4. Audio y sus entradas y salidas correspondientes          5. Tarjeta de red          6. Puerto RJ45       4. BIOS de 8 MB flash memory       5. Memoria RAM de 8GB, DDR3L ECC SDRAM 1333MHz, 3X2GB       6. Disco Duro de 320GB, SATA, RAID 1 (Dos sets de Raid 1) para discos duros       7. Tarjetas de Video de 2 NVIDIA Quadro NVS 295 (256 MB), NVIDIA Quadro FX380 256 MB Card       8. Tarjeta de Red con un puerto Gigabit Ethernet       9. Unidad Óptica con DVD +/- RW Interna       10. Puertos           1. Dos USB 2.0,           2. Un RJ 45 Gigabit Ethernet,           3. video VGA, 2 PS/2       11. Teclado en Español Latinoamérica USB con 104 teclas mínimo de la marca del servidor.       12. Mouse Óptico USB con 2 botones + botón de desplazamiento de la misma marca del servidor       13. Sistema Operativo con al menos Windows 7 inglés con Licencia para Upgrade a 8.1 Inglés       14. Monitores de grado médico de 5.8 Megapixeles en escala de grises           1. Doble monitor en escala de grises LCD de 21pulgadas.           2. 3 MP de resolución           3. Paso del pixel de 0.2115 o menos           4. Ángulo de visión de 176° o superior           5. Estabilización de salida de retroiluminación (BLOS)           6. Tecnología de luminancia uniforme           7. Con luminosidad máxima de 800cd/m2 o superior y luminosidad calibrada de 400 cd/m2           8. Relación de contraste de 750:1           9. Con señal de entrada de video DVI-D de enlace doble.           10. Idioma español disponible en los menús           11. Ajuste de altura de 60mm o mayor           12. Ángulos de inclinación de -5°/+30°           13. Ángulo de giro de -45°/+45°, que permita giro de pivote de 90° y con montaje estándar norma VESA 100mm.           14. Software de calibración automática y control de la calidad           15. Cubierta protectora de PMMA antirreflejante           16. Fuente de alimentación externa.           17. Certificación FDA, CE o JIS vigente           18. Garantía de 5 años.           19. Oficinas en México para soporte técnico    2. MICRÓFONO PARA DICTADO DIGITAL       1. Conectividad USB 2.0 de alta velocidad       2. Cápsula del micrófono de 10 mm       3. Respuesta en frecuencia de 200 a 10,000 Hz       4. Sensibilidad de 85 dB a 104 dB   (según la posición del control deslizante del micrófono en el panel de control de sonido)   * + 1. Relación señal-ruido mayor a 70dBA     2. Tipo de altavoz dinámico     3. Diámetro del altavoz de 30 mm     4. Respuesta acústica en frecuencia de 300 a 7500 Hz     5. Potencia de salida del altavoz mayor a 200 mW   1. ROBOT QUEMADOR DE DISCOS      1. Robot grabador de CD/DVD con capacidad de 100 o 20 CDS (de acuerdo al equipamiento solicitado en cada unidad médica en **ANEXO 3**      2. Para almacenamiento de imágenes DICOM con visor auto ejecutable integrado y reporte.      3. Que permita imprimir en el CD información del Paciente y del Hospital.      4. Interfaz de conexión USB.      5. Deberá incluir 600 CD de 700 MB como mínimo para el arranque del sistema para los robots quemador de CD/DVD con cubiertas imprimibles de acuerdo a la tecnología ofertada, incluyendo tintas o tóner según corresponda para el volumen de discos solicitada. |

|  |
| --- |
| 1. **ESTACIÓN PARA VISUALIZACIÓN**   **Para PACS**  **Para RIS Agenda**  **Para RIS Lista de trabajo y documentación**   * 1. ESTACIÓN PARA VISUALIZACIÓN      1. Procesador Intel core i3- Dual Core, 3.40 gHz y 4 MB Cache.      2. Tarjeta Madre         1. Bus bidireccional nativo del procesador.         2. 2 Puertos USB 2.0,         3. Video y su salida correspondiente,         4. Audio y sus entradas y salidas correspondientes,         5. Tarjeta de red         6. Puerto RJ45      3. Memoria RAM de 4 GB, DDR3 1600 mHz      4. Disco Duro de 2.5 inche 500 GB, Solid state      5. Tarjeta de Red con 1 Puerto Gigabit Ethernet      6. Unidad Óptica con DVD +/- RW Interna      7. Puertos         1. 2 USB 2.0,         2. 1 RJ 45 Gigabit Ethernet,         3. 1 video VGA,      8. Teclado en Español Latinoamérica USB con 104 teclas mínimo de la marca del servidor.      9. Mouse Óptico USB con 2 botones + botón de desplazamiento de la misma marca del servidor      10. Sistema Operativo al menos Windows 7 inglés con Licencia para Upgrade a 8.1 Ingles      11. Monitor de 19 pulgadas   2. SOLUCIÓN CENTRAL, SISTEMA DE INFORMACIÓN RADIOLÓGICA (RIS) EN ALTA DISPONIBILIDAD Y BALANCEO DE CARGAS      1. SISTEMA DE INFORMACIÓN RADIOLÓGICA RIS      2. Función a través de plataforma Web.      3. Número ilimitado de usuarios concurrentes para el Sistema de Información Radiológica      4. Administración de datos demográficos de los pacientes (nombre, fecha de nacimiento, dirección, médico referente, etc.)      5. Generación automática del ID del paciente.      6. Sistema adaptable a la forma de operación del área de radiología mediante la personalización de la agenda de citas y reportes.      7. Aplicación basada en perfiles.      8. Permisos a usuarios en áreas de la aplicación de acuerdo a la función específica que realizan.      9. Soporta los siguientes perfiles:         1. Médico Referente         2. Recepcionista o registradora         3. Agendador         4. Tecnólogo         5. Radiólogo         6. Transcripcionista         7. Administrador         8. Enfermera      10. Capacidad de crear ordenes electrónicas o recibirlas de otros sistemas vía HL7.      11. Funciones de Agenda.          1. Agenda gráfica para programación de los estudios por sala y/o modalidad          2. Permita la programación de un estudio y múltiples estudios.          3. Estudios múltiples de la misma modalidad o de diferente tipo.          4. El usuario podrá hacer click en la modalidad, parte de cuerpo y finalmente el estudio deseado.          5. La pantalla debe incluir también atajos con teclado para ayudar a los usuarios expertos a programar un estudio más rápido.          6. Capacidad de asociar salas a diferentes tipos de estudio, mostrar la sala y disponibilidad de la sala para cada tipo de estudio          7. Capacidad de agendamiento para médicos referentes. El paciente puede salir de la oficina del médico referente con la fecha y hora para la realización de su estudio.          8. Capacidad para agendar estudios de medicina nuclear.          9. Capacidad para cancelar estudios.          10. Capacidad para cerrar salas por la no disponibilidad de recursos.          11. Búsquedas por fecha y hora o fecha especifica          12. Búsqueda del día siguiente, siguiente semana, siguiente mes y vista mensual.          13. Capacidad de programar múltiples recursos para un estudio, por ejemplo un médico, una enfermera, kit de inyección etc.          14. Cuando se selecciona un recurso al mismo tiempo se administra su agenda y su no disponibilidad          15. Capacidad de agendar estudios a una sala de espera en lugar de una sala especifica          16. El técnico radiólogo podrá seleccionar la sala en la que se realizará el estudio.          17. Capacidad de avisar o restringir la programación de un estudio en base a ciertos criterios. Por ejemplo no permitir la programación de un estudio de resonancia magnética a pacientes con marcapasos          18. Las reglas de aviso o restricción deben configurables y definidas de acuerdo a opciones específicas          19. Capacidad de integración a sistemas de agendamiento empresarial.      12. Funciones de recepción          1. Registro de arribo de paciente          2. Captura de información adicional como seguros.          3. Escaneo de documentos          4. Impresión de etiquetas          5. Formatos de screening para estudios de mastografía          6. Cuestionarios para pacientes      13. Funciones del Tecnólogo          1. Captura de notas del tecnólogo para el radiólogo          2. Información de medio de contraste          3. Acceso a cuestionarios de paciente          4. Información histórica          5. Protocolos de estudio          6. Capacidad de que el tecnólogo pueda agregar procedimientos al estudio actual ó agregar estudio nuevo al mismo paciente, sin dejar la pantalla de documentación.      14. Funciones del Radiólogo          1. Lista de trabajo personalizable por el radiólogo          2. Capacidad de Dictado digital          3. Con Reconocimiento de voz en Español          4. Capacidad de escribir un texto en el reporte radiológico mientras el radiólogo dicta.          5. Capacidad para aprendizaje continuo de manera que la corrección no tiene que realizarse nuevamente cuando una palabra específica sea usada          6. Capacidad para control y comandos de voz para control del RIS sin necesidad de uso del teclado o Mouse          7. Capacidad para navegar por la lista de trabajo y firmar el reporte con reconocimiento de voz          8. Capacidad de insertar respuestas al reporte, auto textos y navegar a través de los campos del reporte          9. Soportar al menos tres niveles de firma para un reporte asociados a los médicos y sus permisos          10. Generación de reporte preliminar antes del definitivo.          11. Bloquear reporte cuando ya tiene la firma final          12. Texto adicional al reporte con firma final puede ser agregado al final del reporte como apéndice ó adenda.          13. El contenido inicial del reporte firmado siempre permanecerá bloqueado e intacto una vez firmado      15. Herramienta para dibujar en estudios como Mastografía, Ultrasonido y estudios vasculares          1. Permite al usuario crear líneas, sombras y símbolos en una imagen específica cargada por el hospital de acuerdo al estudio          2. Capacidad para incluir esas imágenes en los reportes radiológicos      16. Ventanas de datos          1. Capacidad de diseñar las ventanas de datos de acuerdo a la entrada de datos requerida por el hospital en todas las etapas del flujo de trabajo.          2. Las ventanas de datos están asociadas a las etapas del flujo de trabajo      17. Listas de trabajo          1. Cada rol debe tener asociada su lista de trabajo, ejemplo lista de trabajo de estudios terminados, contiene los estudios listos para ser leídos por el radiólogo.          2. La lista de trabajo puede ser dinámicamente creada con columnas y datos que pueden ser desplegados en base a los requerimientos del usuario          3. Creación de vistas          4. Capacidad de crear múltiples vistas de las listas de trabajo y guardarlas para futuras referencias rápidas          5. Esas vistas pueden mostrar columnas de datos específicas, filtrarlas y ordenar alfabéticamente.      18. Indicadores de lista de trabajo          1. Iconos indicadores que alerten al usuario que existen datos en la lista de trabajo que requieren atención.          2. El usuario puede hacer clic en el icono y es llevado automáticamente al dato crítico.          3. Cada usuario puede tener cualquier número de indicadores      19. Banderas          1. Cuenta con Indicadores visuales de una condición especifica          2. Asociadas a paciente, orden o estudio. Por ejemplo, estatus de embarazo, paciente requiere transporte especial, alergias etc.          3. Las banderas pueden ser colocadas manualmente o estar ligadas a datos que dinámicamente las hagan aparecer.      20. Protocolos      21. Soporta flujo de trabajo con protocolos permitiendo al radiólogo la revisión del protocolo previo a la realización del estudio o aún previo al agendamiento.      22. Capacidad de que el radiólogo seleccione el protocolo que el tecnólogo debe usar      23. “Peer Review” o doble revisión, capacidad de tener la revisión de los reportes firmados por radiólogos pares para fines de control de calidad      24. Permite manual o automáticamente la asignación de estudios a la lista de trabajo de “doble revisión”.      25. El resultado de la doble revisión es grabado y puede ser seguido para futuros reportes.      26. Reporte de administración      27. Herramienta de creación de reportes implícita en la solución.      28. Cumplimiento con estándar HL7      29. Cumplimiento DICOM WORKLIST y DICOM MPPS (DICOM Modality Performed Procedure Step)      30. La arquitectura mínima requerida debe considerar un servidor RIS central en un esquema de alta disponibilidad y balanceo de cargas con servidores de aplicaciones que garanticen el desempeño de la solución en toda la red hospitalaria, considerar dentro de su arquitectura, bases de datos robustas y de alto rendimiento que garanticen la funcionalidad y operación de la solución. “Deberá de presentar esquema de arquitectura dentro de su propuesta”.   3. SERVIDORES RIS      1. Procesador         1. 2 procesadores Intel Xeon E5-2620 v3 a 2.4 GHz,         2. 15 MB, 8 Gts, QPI, TURBO, HT, 6c/12T (85 w) mem max 1866 mHz         3. Chipset Intel 2620      2. Tarjeta Madre         1. Bus bidireccional nativo del procesador         2. 6 puertos USB 2.0         3. Video y su salida correspondiente         4. Tarjeta de red         5. Puerto RJ45      3. Configuración de BIOS de rendimiento      4. Memoria RAM de 32GB, 8x4, 2133MHz RDIMMs para 2 Procesadores      5. Disco Duro de 2 x 600 GB SAS, 10000 RPM, RAID 1, 6x600 GB SAS RAID5      6. Gráficos de 12 MB de video compartida      7. Tarjeta de Red de 1 puerto Gigabit Ethernet      8. Unidad Óptica DVD +/- RW Interna      9. Puertos         1. 2 USB 2.0,         2. 1 RJ 45 Gigabit Ethernet,         3. 1 video VGA      10. Gabinete Rack 2U      11. Fuente de Poder Redundante 550 W      12. Teclado en Español Latinoamérica USB con 104 teclas mínimo de la marca del servidor.      13. Mouse Óptico USB con 2 botones + botón de desplazamiento de la misma marca del servidor      14. Sistema Operativo con versión al menos Windows Server Standard 2008 R2   4. ALMACENAMIENTO (RIS)      1. Gabinete Rack      2. Fuente de Poder Redundante      3. Almacenamiento de 46 x 300 GB SAS, 15000 RPM, RAID 10   y 4 x 3 TB NLSAS, 7200 RPM, RAID 5   * + 1. Software de Administración correspondiente del fabricante     2. Software de Gestión correspondiente del fabricante. |