

ANEXO A.
PROPUESTA TÉCNICA
DESCRIPCIÓN DEL SERVICIO DE ARRENDAMIENTO DE EQUIPO E INTEGRACIÓN DE IMÁGENES
RADIOLÓGICAS

Los Licitantes, para la presentación de sus proposiciones, deberán ajustarse estrictamente a los requisitos y especificaciones previstos en estas Bases, describiendo en forma amplia y detallada las características del Servicio que están ofertando, bajo las condiciones siguientes:

REQUERIMIENTO DEL SERVICIO

1. EQUIPAMIENTO OTORGADO EN ARRENDAMIENTO.

El licitante ganador deberá proporcionar los bienes de acuerdo con lo establecido en este mismo anexo, se encargará de la entrega e instalación de los equipos, dichos deberán ser de última tecnología, que no se encuentren en vías de ser discontinuados y estén al 100 % de sus funciones de forma comprobable, nuevos, remanufacturados* o usados, no mayor a 5 años de antigüedad de fabricación, con la cantidades y descripción que se enlistan a continuación y que cumplan con los requisitos de funcionalidad y los especificados en el cuadro que forma parte del presente anexo como "CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DE LOS EQUIPOS", asegurando tiempos de respuesta y calidad del servicio, libres de defectos de diseño y materiales.

* Entiéndase por "REMANUFACTURADOS" al equipo que haya tenido una falla o defecto cuando salió del almacén como un artículo nuevo y fue devuelto a la fábrica para su reparación; o con una edad de fabricación no mayor a 4 años y piezas originales de fábrica.

CANTIDAD	EQUIPO	DELEGACIÓN
2	UNIDAD RADIOGRÁFICA 50KV CUBIERTA DESPLAZABLE DIGITAL	CHIHUAHUA
1	MASTOGRAFÍA DIGITAL DE CAMPO COMPLETO	CHIHUAHUA
1	UNIDAD DE ORTOPANTOMOGRFÍA	CHIHUAHUA
3	ULTRASONIDO	CHIHUAHUA
1	ULTRASONIDO PARA CARDIOLOGÍA	CHIHUAHUA
1	TOMOGRFÍA COMPUTARIZADA MULTICORTES	CHIHUAHUA
1	RESONANCIA MAGNÉTICA	CHIHUAHUA
1	UNIDAD RADIOLÓGICA TIPO ARCO EN C	CHIHUAHUA
3	ÁREA DE INTERPRETACIÓN	CHIHUAHUA
2	MÓDULO DE RECEPCIÓN	CHIHUAHUA
1	UNIDAD DE JEFATURA	CHIHUAHUA
1	DIGITALIZADOR	CHIHUAHUA
2	ROBOT IMPRESOR	CHIHUAHUA
1	ÁREA DE INTERPRETACIÓN	DELICIAS
1	DIGITALIZADOR	DELICIAS
1	ROBOT IMPRESOR	DELICIAS
1	MASTOGRAFÍA DIGITAL DE CAMPO COMPLETO	JUÁREZ
1	UNIDAD RADIOLÓGICA TIPO ARCO EN C	JUÁREZ





1	ÁREA DE INTERPRETACIÓN	JUÁREZ
1	ROBOT IMPRESOR	JUÁREZ
1	SISTEMA RIS/PACS	1 PARA CADA DELEGACION

El licitante adjudicado deberá proporcionar e instalar los equipos para la prestación del servicio en un tiempo acordado en conjunto con la institución pero en acorde con los tiempos máximos después de la emisión del fallo que se describen a continuación, las que deberán cumplir con las especificaciones técnicas del Cuadro Básico Inter-Institucional y haber sido ensambladas de manera integral en el país de origen; no se aceptarán propuestas de bienes correspondientes a saldos o remanentes que ostenten las leyendas "Only Export" ni "Only Investigation", discontinuados o no se autorice su uso en el país de origen, o que cuenten con alertas médicas o de concentraciones por parte de las autoridades sanitarias.

EQUIPO	DELEGACIÓN	TIEMPO MÁXIMO
ORTOPANTOGRAMA	CHIHUAHUA Y JUÁREZ	7 SEMANAS
RAYOS X SIMPLE	CHIHUAHUA	8 SEMANAS
ÁREA DE INTERPRETACIÓN	CHIHUAHUA, JUÁREZ Y DELICIAS	8 SEMANAS
RECEPCIÓN	CHIHUAHUA	7 SEMANAS
ARCO EN C	CHIHUAHUA Y JUÁREZ	7 SEMANAS
MASTÓGRAFO	CHIHUAHUA Y JUÁREZ	8 SEMANAS
DIGITALIZADOR	CHIHUAHUA, JUÁREZ Y DELICIAS	7 SEMANAS
SONÓGRAFO	CHIHUAHUA Y JUÁREZ	7 SEMANAS
TOMOGRFÍA	CHIHUAHUA	11 SEMANAS
RESONANCIA	CHIHUAHUA	11 SEMANAS
ROBOT IMPRESOR	CHIHUAHUA, JUÁREZ Y DELICIAS	7 SEMANAS

Al término de la vigencia del contrato, el proveedor se obliga a retirar todo el equipamiento que es de su propiedad, instalados por el mismo para el cumplimiento del contrato, sin dañar las instalaciones de Pensiones Civiles del Estado de Chihuahua, en un plazo que será establecido previo acuerdo con las autoridades de la institución, asumiendo a su cargo los gastos que se generen por este concepto.

Se deberá entregar para cada uno de los equipos un juego de protección personal emplomada para el personal que incluya por lo menos Collarín, protector de tiroides, mandil, protector de gónadas, anteojos y guantes emplomados y porta mandil según sea el caso. Así como un UPS que respalde el equipo por lo menos de 15 minutos.

2. INSTALACIÓN.

Se requiere de adecuar e instalar el equipo a las instalaciones eléctricas, neumáticas, hidráulicas y sanitarias que se requieran.



La instalación y puesta en marcha será 100% responsabilidad del proveedor, de igual manera el funcionamiento de sus consumibles y accesorios solicitados, como es el caso de aires acondicionados, transformadores, UPS, fusibles, etc....y en caso de equipo del servicio de Imagenología, Equipo de protección radiológica y la aprobación de los estándares de calidad, levantamiento de niveles, memoria analítica, equipo de audio, etc... Todo bajo el cumplimiento de la Normatividad Mexicana.

El proveedor en la propuesta debe entregar una calendarización aproximada del tiempo de instalación. En el caso de los bienes que requieran de aditamentos para su puesta en operación y uso continuo, el importe de los mismos correrá a cuenta del licitante adjudicado.

La presentación de Guías Mecánicas no será limitativa de todo aquel equipo que así lo requiera.

Los proveedores deberán hacer entrega de las licencias liberadas del software, aplicativos de configuración y claves de acceso del equipo para uso irrestricto de la institución

Para la instalación de los bienes, el proveedor deberá informar por escrito, dirigido al Departamento de Recursos Materiales con un mínimo de cinco días hábiles anteriores a la fecha en que se programe el inicio de los trabajos de instalación, debiendo quedar constancia de recepción de dicha comunicación por parte de la Institución. Así mismo se deberá informar a la Ing. Alicia Stefany Beltrán Rosales al correo alicia.beltran@chihuahua.gob.mx con copia al C.P. Jesús Antonio Gómez Zuqui jesusantonio.gomez@chihuahua.gob.mx.

El proveedor deberá entregar junto con los bienes, un acta administrativa circunstanciada de entrega, recepción, instalación, puesta en marcha y capacitación de personal, además de la siguiente papelería:

1. Original carta garantía con datos para contactar al proveedor.
2. Original programa de mantenimiento preventivo con todas sus fechas y rutinas de actividades a realizar.
3. Original orden de servicio de instalación.
4. Original listado de personal capacitado.
5. Manual de usuario en español (2 impreso y 2 CD-ROM o USB)
6. Manual de servicio en español (2 impreso y 2 CD-ROM o USB)

La recepción de los bienes estará sujeta a la entrega de la documentación completa descrita en el contrato correspondiente:

- Listado en el que se detallan las características del empaque, dimensiones, peso y contenido.
- Original de Carta de Garantía de los bienes en la que se indique el periodo de Garantía de los Bienes ofertados y se garantice la cobertura amplia contra vicios ocultos, defectos de fabricación o cualquier daño que presenten, por el periodo establecido en el contrato.
- Original y copias de constancia de la capacitación otorgada al personal



- Se procederá a la verificación del correcto funcionamiento y operación del bien instalado.
- En el caso de bienes que para su operación requieran de software, se comprobará que se encuentre configurado en idioma español, así como las etiquetas y dispositivos periféricos que se requieran para su ejecución.

Para el caso de retraso en la obra donde se ubicarán los bienes, el proveedor deberá almacenarlos hasta que se le notifique vía escrito su entrega, instalación y puesta en marcha, los gastos derivados del almacenamiento correrán a cargo del proveedor adjudicado.

El proveedor deberá entregar los bienes perfectamente empacados, con las envolturas originales del fabricante y en condiciones de embalaje que los resguarden del polvo y la humedad, debiendo garantizar la identificación y entrega individual y total de los bienes que preserven sus cualidades durante el transporte y almacenaje, sin merma de su vida útil y sin daño o perjuicio alguno para el Instituto.

Para lo anterior el Proveedor deberá tomar en consideración lo dispuesto por las normas NOM-178-SSA1-1998 y NOM 229-SSA1-2002, NOM-240.SSA1-2012, NOM-035-SSA3-2012, NOM-168-SSA1-1998 y demás normatividad aplicable en la materia.

El personal de la institución recibirá la información de operación y servicio de los bienes recibidos, así como licenciamientos de software, aplicativos de configuración y claves de acceso del equipo para uso irrestricto de la institución.

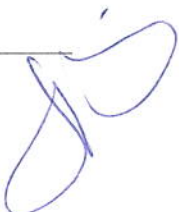
3. MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO.

El proveedor adjudicado deberá proporcionar sin costo adicional durante la vigencia del contrato de prestación de servicios, el mantenimiento preventivo y correctivo que se transcribe a continuación, con mano de obra, refacciones, lubricantes y demás actividades y materiales que en su caso fuesen necesarias para la correcta operación de sus equipos.

- a) El mantenimiento preventivo se refiere a la actividad que debe realizarse de acuerdo a un calendario previamente establecido, considerando las recomendaciones del fabricante de los equipos. Así como pruebas eléctricas a instalaciones y equipamiento rutinarias.
- b) El mantenimiento correctivo se refiere a aquel que repara o corrige averías o defectos localizados y/o observados a equipamiento e instalaciones, al reemplazo de la o las partes de alguno de los equipos, que se hayan dañado o desgastado, por partes nuevas y originales.

Tanto el mantenimiento preventivo como el correctivo deberán ser realizados por cuenta del proveedor, empleando refacciones nuevas y originales, a efecto de que se garantice la operación en óptimas condiciones y duración de los equipos. Se debe asegurar que sea por personal capacitado.

El proveedor deberá proporcionar el servicio de mantenimiento preventivo y correctivo y actualizaciones correspondientes para los equipos de adquisición de imágenes radiológicas, equipo adicional, sistema de información, programas de cómputo asociados y mobiliario.





Para el caso de fallas en los equipos, sistema de información y programas de cómputo asociados, el proveedor deberá tener una respuesta en un tiempo no mayor a 6 horas. Brindar asistencia técnica dentro de un lapso no mayor a 24 horas y efectuar las reparaciones necesarias correctivas específicas correspondientes en un lapso no mayor de 48 horas, en caso de necesitarse más tiempo por motivo de refacciones o licencias el proveedor tendrá un tiempo máximo de arreglo de 15 días, estos tiempos son contados partir de la notificación del área al proveedor, posteriores al reporte escrito recibido por cualquier vía: electrónica, telefónica (el deberá de asignar un numero de reporte) y/o personal adjunto a constancia escrita.

Si la reparación del mismo excede dicho número de días, durante su reparación el proveedor deberá proporcionar un equipo de respaldo similar o de superiores características a la unidad afectada para la continuidad de la atención durante el periodo del contrato.

En caso de que no sea factible proporcionar un equipo de respaldo, el proveedor adjudicado será responsable de proporcionar por su cuenta y cargo los servicios que se interrumpan.

El Proveedor, durante la vigencia de la garantía de los bienes, deberá realizar las actualizaciones respectivas del software, que permita mantener actualizado el equipo, sin costo adicional.

En caso de desgaste o averías del mobiliario el proveedor se hace responsable de la reparación y de reemplazar el equipo u objeto en el tiempo de ausencia para no verse afectado las citas programadas.

4. ASISTENCIA TÉCNICA Y CAPACITACIÓN

Será obligación del proveedor, el otorgar soporte y asistencia técnica local a la Institución, cuando ésta así lo requiera durante la vigencia del contrato de los equipos que le resulten adjudicados, para lo cual deberá otorgar todas las facilidades que permitan la comunicación entre usuarios y personal técnico del proveedor y del fabricante.

El licitante deberá entregar calendario de capacitación, instalación y puesta en marcha, para el caso de las capacitaciones se incluirá 1 por año para personal operativo y otro personal técnico, todo esto sin costo adicional para el Instituto. Se deberán notificar las fechas al menos 5 días hábiles antes, al correo alicia.beltran@chihuahua.gob.mx con copia a jesusantonio.gomez@chihuahua.gob.mx. La capacitación deberá ser para el personal médico, de enfermería y técnico, en aspectos de operación, funcionamiento y cambio de consumibles y accesorios, al personal de servicios de intendencia en aspectos de limpieza y sanitización del equipo de forma obligatoria en estos dos casos y al personal especializado en mantenimiento sobre el cambio de consumibles y accesorios de acceso restringido o complejo, así como calibraciones derivadas de estos reemplazos esto como punto opcional para cada uno de los participantes. En los que se incluiría inspecciones periódicas no asociadas al mantenimiento preventivo, para asegurar aspectos de calidad y seguridad en el uso del dispositivo.





5. SISTEMA DE INFORMACIÓN, PROGRAMAS Y EQUIPO DE CÓMPUTO ASOCIADO.

El proveedor deberá de cumplir con los requerimientos de la institución, con la finalidad de registrar, almacenar los datos generados en el equipo local y su envío a los depositarios del Expediente Electrónico Institucional. Además, los equipos de cómputo e impresora deberán contar con las licencias, autorizaciones y permisos que permitan la correcta operación del mismo. Con tres centros de trabajo para Delegación Chihuahua, dos para Delegación Juárez y una para Delegación Delicias.

Se requiere como objetivo lograr la conexión o comunicación entre las bases de datos para consulta de estudios e interpretaciones de la siguiente manera:

- La interconexión a la base de datos debe ser en tiempo real y de manera automática con un rendimiento aceptable, tanto con la consulta directa de los estudios como al consultarlos desde el expediente electrónico institucional; dado que el acceso de las imágenes se realiza al momento de que cada médico genera la consulta médica, en el expediente electrónico clínico, esta conexión puede ser por un dblink, odbc o alguna utilidad, siempre y cuando el rendimiento no se vea degradado. Por lo que es responsabilidad del proveedor realizar la conexión y eficientar el rendimiento del acceso teniendo como prioridad los tiempos de respuestas de tal forma que no se vea afectado el tiempo asignado a cada consulta médica, el personal del Departamento de Organización y Sistemas de la Institución validará dicho acceso y rendimiento, de la misma manera la Institución definirá y proporcionará al proveedor la estructura que requiere la información. El acceso o consulta de imágenes debe darse sin limitantes de navegadores web específicos, es decir debe poder estar disponible su consulta desde cualquier tipo de navegador, sin degradar su resolución.
- El proveedor deberá proporcionar una herramienta automatizada que permita generar:
 - o Consulta de los estudios realizados por distintos criterios de selección, y la información debe de estar disponible en tiempo real en todo momento sin necesidad de realizar procesos adicionales para actualizar dicha información,
 - o Generar los reportes en los formatos y criterios que la Institución establezca.
 - o Controlar y poder consultar la cantidad de radiación administrada a cada derechohabiente en un periodo determinado, transmitiendo dicha información de forma automática al Sistema del expediente electrónico institucional.
 - o Controlar la agenda de los estudios programados, misma que permita interconectarse con el sistema de agenda institucional existente el cual opera en plataforma Oracle.
 - o Esta herramienta debe poder ejecutarse en cualquier dispositivo fijo o móvil bajo web sin problemas ni restricciones de navegadores o instalaciones especiales.
 - o Debe tener la opción a elección del personal de Imagenología de grabar el estudio y su interpretación en un dispositivo electrónico externo y poder enviarlos vía correo electrónico, pero siempre deberá quedar registrado en el expediente electrónico.
 - o La interpretación de los resultados debe quedar registrada de forma automatizada en el Sistema de expediente electrónico Institucional.



- Los catálogos tanto de claves como de descripción de cada uno de los estudios utilizados en los equipos de Radiología contratados deberán estar alineados totalmente a los registrados en el Expediente electrónico institucional.
- Debe garantizarse por medio del Software que los equipos de imagenología estén enlazados al padrón de afiliados de tal forma que no permita la realización de estudios a derechohabientes no vigentes.

Por lo que, las especificaciones de Red de la Institución de los edificios de las Delegaciones se encuentran a continuación donde el proveedor podrá revisar para contemplación de su propuesta.

La Red del edificio de Imagenología en las Delegaciones de Chihuahua y Ciudad Juárez se cuenta con infraestructura de escalerilla y disparos hacia las misma desde el IDF hasta las estaciones de trabajo y cableado categoría 6, en el IDF con un switch de 48 puertos 10/100/1000 marca Cisco modelo 2960 con la interconexión al site principal realizada a través de fibra óptica MM, Patch Panel modulares y organizadores horizontales. Se cuenta con un servidor de DHCP que genera IP de Gobierno el cual regula los permisos de inerte a través de un Fortinet en forma bidireccional.

En caso de requerir una red aparte el proveedor tendrá que poner toda la infraestructura para su conexión, basándose en las normas y estándares ISO/IEC, EIA/TIA, NMX.

Es imprescindible que las imágenes estén disponibles para la Institución un tiempo mínimo de 5 años conforme lo establece la Normatividad, siendo responsabilidad del proveedor contar con la infraestructura de almacenamiento de estas, para ello el proveedor deberá instalar como mínimo un servidor donde se guardará y se gestionará la transferencia de datos a la base de datos con una configuración mínima de 64 cores, 1Tb de RAM y un disco duro de 64Tb.

En caso que el servidor de cualquiera de las 3 delegaciones se llene o esté afectando por falta de capacidad es responsabilidad del proveedor agregar, y realizar los ajustes necesarios tanto a nivel Hardware como Software que implique mantener en óptimas condiciones el almacenamiento y acceso a las imágenes con el rendimiento requerido.

El servicio tiene que estar centralizado aquí en chihuahua es decir las imágenes de Juárez y Delicias también tienen que estar en el servidor de chihuahua ya que el derecho habiente foráneo viene a consulta y tiene que estar disponible el estudio en chihuahua, lo anterior implica que el acceso a las imágenes es a nivel estatal, dado que nuestro expediente electrónico así se opera.

Es necesario que el proveedor garantice la alta disponibilidad de la información y para ello se solicita proporcione la infraestructura y mecanismos automatizados de respaldo de las imágenes de los estudios realizados, así como instrumentar la recuperación automatizada para en caso de presentarse alguna contingencia.

A la base de datos del sistema de información y programas de cómputo asociados requeridos por la institución tendrá acceso exclusivo el personal de Pensiones Civiles del Estado, y el proveedor se



compromete a manejar en forma diligente y confidencial; y a no hacer uso indebido de ella, así como al término del contrato hacer entrega de esta al responsable del servicio, y no hacer ninguna copia de resguardo.

6. ADECUACIONES FÍSICAS PARA LA INSTALACIÓN DE LOS EQUIPOS.

Los licitantes deberán revisar y evaluar las instalaciones de la institución, para la instalación de los equipos del servicio solicitado debiendo levantar constancia de revisión y evaluación de las Instalaciones, la cual será presentada en su propuesta técnica. Se agregan a este mismo anexo los planos arquitectónicos de las Delegaciones Chihuahua y Ciudad Juárez, para Delegación Delicias a ser muy poco el equipamiento a necesitar se tomará en cuenta la visitas a las instalaciones en caso de que será requerido por el participante.

El proveedor se compromete a realizar, las adaptaciones o modificaciones necesarias y funcionales en el área de la institución como son: cableado eléctrico para la conexión de los equipos, cableado de la interfaz y el sistema de información y programas de cómputo asociado.

El licitante deberá incluir en su propuesta técnica, los proyectos de instalación que contengan en su caso las adecuaciones necesarias a las áreas físicas y el programa de ejecución de los mismos indicando tiempos.

Toda la instalación eléctrica deberá de hacerse de acuerdo a la Norma: Norma Oficial Mexicana NOM-001-SEDE-2012, Instalaciones Eléctricas (Utilización).

La instalación eléctrica que no sea parte de los receptáculos (ya sean del sistema esencial o no esencial) ya instalados, la deberá de realizar el proveedor desde el tablero principal del que distribuye energía al área de Imagenología. Los Gastos que se generen con motivo de las adecuaciones que se realicen, serán con cargo al proveedor.

7. CONDICIONES DE LA PRESTACIÓN DEL SERVICIO.

Una vez que se emita el fallo adjudicatario, el licitante que resulte ganador deberá realizar la coordinación y acciones en la institución asignada para ofrecer el servicio en tiempo y forma.

Dentro del mismo plazo deberá realizar las adecuaciones descritas en los proyectos de instalación presentados en la propuesta técnica y haber entregado el Certificado de Control de Calidad del sistema de rayos X previas al arranque de la operación de los equipos que esté de acuerdo con la Norma Oficial Mexicana NOM-229-SSA1-2002, Salud ambiental. Requisitos técnicos para las instalaciones, responsabilidades sanitarias, especificaciones técnicas para los equipos y protección radiológica en establecimientos de diagnóstico médico con Rayos X.

Para llevar a cabo la recepción de los equipos y el sistema de información y programas de cómputo asociados; se coordinará con el Departamento de Recursos Materiales y de Servicios, deberán apearse a las condiciones establecidas en las presentes bases.



Una vez instalados los equipos, el proveedor realizará las pruebas que a su juicio considere pertinentes para verificar su correcto funcionamiento. El proveedor entregará al Departamento de Recursos Materiales y de servicios el original Certificado del Control de Calidad del sistema de Rayos X para el arranque del funcionamiento de los equipos y la papelería requerida por el punto de 2 "INSTALACIÓN" del presente anexo.

Una vez concluidos los trabajos de la instalación de los equipos y para dar por recibidos los mismos a entera satisfacción de la institución, se formalizará la entrega de los equipos con un documento el cual contendrá en forma detallada las características tecnológicas contenidas en las presentes bases.

Si a la recepción de los equipos, éstos no cumplen con las condiciones establecidas en estas bases el Departamento no firmará el documento, en ese momento y en presencia del proveedor elaborarán el acta de no recepción la que deberá contener la fecha, lugar, el nombre o razón social de la empresa, nombre del representante, nombre y firma de quienes la elaboran y detalle de las causas que lo motivan, cuando:

- Exista diferencia entre las características técnicas de los equipos y el equipo instalado, conforme a lo especificado en los puntos anteriores y lo contenido en estas bases.
- Los equipos que no correspondan a los contenidos en el contrato.
- No se encuentren en plena capacidad de funcionamiento para realizar las sesiones de hemodiálisis.
- Las acciones de adecuación física no se encuentren dentro de lo establecido en el contrato.

Una vez elaborada el acta, se le entregará una copia al proveedor y éste deberá realizar las acciones correspondientes para resolver los problemas identificados en un plazo no mayor a 8 días naturales a partir de la fecha de elaboración del acta, se dará por recibido el equipo cuando las causas que generaron el retraso en la recepción queden resueltas a entera satisfacción de la institución.

La transportación de los insumos, consumibles, equipos y demás bienes, las maniobras de carga y descarga de los bienes, materiales y los propios equipos en el lugar de entrega e instalación de éstos últimos así como su resguardo estarán a cargo del licitante que resulte adjudicado, hasta que estos sean recibidos de conformidad por la institución.

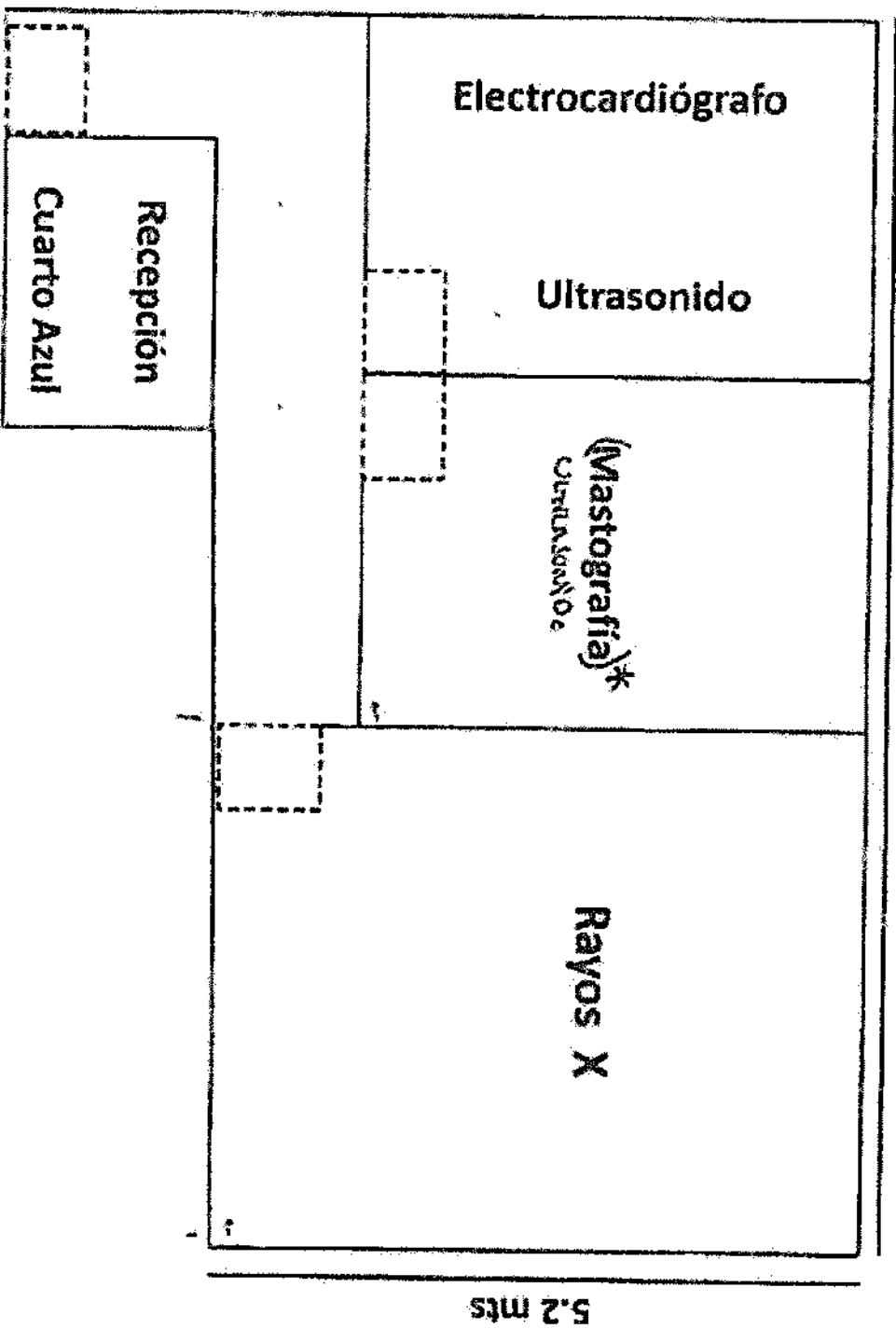
Durante la prestación del servicio, éste estará sujeto a una verificación visual, analítica y documental por parte de la institución, con objeto de verificar que se cumpla con las condiciones requeridas en la presente licitación y en dado caso de incumplimiento, se procederá a la aplicación de las penas convencionales correspondientes.

Cabe resaltar que mientras no se cumpla con las condiciones de la prestación del servicio establecidas en las presentes bases, la institución no dará por aceptado el servicio.

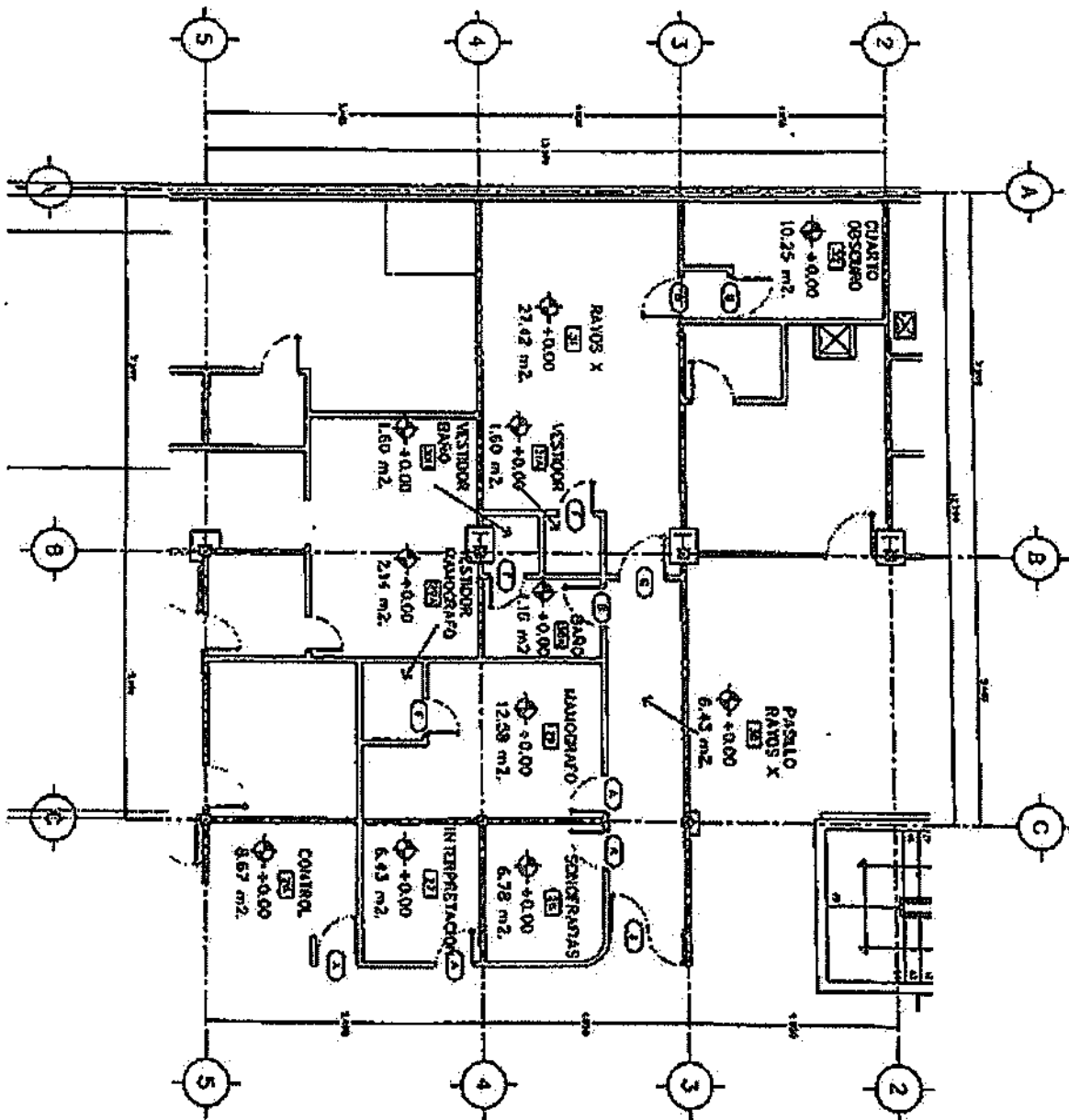
[illegible]

Distribución de los equipos:

7.8 mts



DELEGACIÓN JUÁREZ



ANEXO A
PROPUESTA TÉCNICA
CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DE LOS EQUIPOS

#	CANTIDAD	DELEGACIÓN	DESCRIPCIÓN	CUMPLE SI/NO
1	2	DELEGACIÓN CHIHUAHUA	UNIDAD RADIOGRÁFICA DE 50KW CUBIERTA DESPLAZABLE DIGITAL	
EQUIPO OFERTADO:		MARCA:	PAÍS DE ORIGEN:	
		MODELO:	FECHA DE FABRICACIÓN:	
			Equipo digital directo que permite realizar radiografías de tipo general	
			1. Tablero flotante	
			1.1 Recorrido longitudinal con posibilidad de +/- 50cm	
			1.2 Recorrido lateral +/-12cm o mayor	
			2. Mesa con altura ajustable de 60cm o menor a 85cm o mayor.	
			2.1 Con capacidad de soporte del paciente de 180kg o mayor	
			3. Columna Soporte a piso o techo o piso-techo o integrado a la mesa o piso-pared.	
			4. Tubo de Rayos X	
			4.1 Foco fino de 0,6mm o menor	
			4.2 Foco grueso de 1,5mm o menor	
			4.3 Rotación del ánodo de 9000RPM o mayor	
			4.4 Rotación del tubo de +/- 180º o más	
			4.5 Colimación automática o manual	
			4.6 Sistema Digital de imagen con un tamaño de pizel de 100 micrones o menor	
			5. Generador de Alta frecuencia	
			5.1 Con capacidad de rango de 50KW o mayor	
			5.2 en incrementos de 1KV o menor	
			5.3 Con 600mA o mayor	
			5.4 Rango de 40 a 150Kv o menor	
			5.5 Con rango de tiempo de 0,5mAs o menor a 600mAs o mayor.	
			6. Estación de consola.	
			6.1 Software con funciones mínimo de:	
			6.1.1 Control de nivel de brillo y contraste	
			6.1.2 Pantalla LCD o TFT	
			6.1.2.1 A color	
			6.1.2.2 Mínimo de 19 pulgadas	
			6.2.3 Resolución de 1280 x 1024 pixeles o mayor	
			6.2 Panel de control digital que despliegue: KV, mA, tiempo	





			6.2.1 Capacidad de almacenamiento de al menos 5,000 imágenes sin comprimir matriz de 1024 x 1024 a 12 bits o mayor.				
			6.2.2 Con capacidad de al menos 650 programas de radiografía anatómica.				
			6.3 DQE de 50% o 3.1lo/mm o mayor.				
			7. Comunicación DICOM automática				
			7.1 Estándar de comunicación DICOM mpps con:				
			7.2 Interfaz de red Ethernet 100 Base T o Ethernet 1000 Base T				
			7.3 Interfaz DICOM 3.0 con las siguientes clases de servicio habilitadas para su uso irrestricto:				
			7.4 Verification Service Class.				
			7.5 Storage Service Class				
			7.6 Storage Commitment Service Class				
			7.7 Print Management Service Class.				
			7.8 Media Storage Service Class				
			7.9 Worklist Service Class				
			7.10 DICOM Query/Retrieve				
			7.11 DICOM Print Management.				
			7.12 Exportación de imágenes a grabador de CD/DVD				
			8. Detector digital				
			8.1 De selenio amorfo (a-Se) o silicio o silicón amorfo (a-Si) o yoduro de cesio				
			8.2 Con área de detector 35cm*42cm o mayor				
			8.3 Resolución de matriz del detector de 2800 x 3400 pixeles o mayor,				
			8.4 Tamaño del pixel de 125 micrones				
			9. Alimentación eléctrica: la que maneje la Unidad Médica y 60Hz				
			10. Transformador eléctrico Trifásico tipo Seco (220 v / 127v) con capacidad de 15KVA / 60Hz. (40 amp.)				
			2	1	DELEGACIÓN CHIHUAHUA	MASTÓGRAFO DIGITAL DE CAMPO COMPLETO CON FOTOSÍNTESIS	
				1	DELEGACIÓN JUÁREZ		
			EQUIPO OFERTADO:		MARCA:		PAÍS DE ORIGEN:
					MODELO:		FECHA DE FABRICACIÓN:
						Equipo fijo para realizar estudios radiológicos de glandula mamaria empleando tomosíntesis	
1. Con sistema digital de campo completo							
2. Generador de rx de alta frecuencia o multipulso.							
2.1 Potencia de 4kW o mayor							
3. Selección automática de filtros para mastografía de al menos tres de los siguientes: Plata, Molibdeno y Rhodio, Rhodio y Plata, Rhodio y Aluminio, Aluminio							
4. Tubo de rayos x							
4.1 Corriente de 3 más o menor a 400 más o mayor.							
4.2 Voltaje de 22 a 45 kv o mayor con incrementos de 1kv.							



		4.3 Capacidad de almacenamiento de calor en el ánodo de 300000 hu o mayor.	
		5. Brazo o gantry con movimientos de rotación de 180°/135° o 315° o mayor y vertical de 70 cm o mayor motorizados.	
		5.1 Con colimador automático o selección del diafragma automático o sistema de doble colimador para barrido.	
		5.2 Paleta con ventana graduada o abierta o fenestrada o perforada para marcaje y toma de biopsia	
		5.3 Control automático de exposición	
		5.4 Con dos puntos focales uno fino de .1mm y uno grueso de .3mm o mayor.	
		5.5 Distancia foco objetivo o SID o FFD de 65 cm o mayor.	
		5.6 Detector digital de 24x29 cm o mayor.	
		5.7 Plato o placa o paleta de compresión de 18 x 23 cm o mayor y de 24 x 26 cm o mayor.	
		5.8 Rejilla de 5:1; 31 Línea/cm	
		5.9 Sistema de compresión motorizada/manual, tipo cono o spot de distinto tamaño.	
		5.10 Magnificador digital y/o geométrico en el rango de 1.5X a 1.8X o mayor	
		6. Sistema de almacenamiento de imágenes, con un disco duro de 1tb o mayor.	
		7. Estación de trabajo con dos monitores de alta resolución con matriz de 2000 x 3000 x o mayor y con licencia para desplegar y manipular imágenes de tomosíntesis, DQE de 65% o resolución de 3.5 lp/mm o mayor. para 2D y 3D	
		7.1 Con capacidad de crecimiento para un tercer monitor de 1.3MP	
		8. Con licencias para tomosíntesis y capacidad de realizar mamografía convencional digital, tomosíntesis y la combinación de ambos.	
		9. Estandar DICOM mpps con las siguientes clases de servicio habilitadas para su uso	
		9.1 DICOM Verification	
		9.2 DICOM Storage	
		9.3 DICOM Query/Retrieve	
		9.4 DICOM Print Management	
		9.5 DICOM Media Storage	
		10. Tomosíntesis o 3D:	
		10.1 Barrido en varios ángulos con un rango de $\pm 25^\circ$	
		10.2 Tiempo de recorrido y exploración de 25 segundos o menor.	
		10.3 Numero de proyecciones de 25 o mayor.	
		10.4 Tamaño del pixel de 70 micrones o menor.	
		10.5 Espacio o espesor entre cortes o planos reconstruidos de 1 mm o menor.	
		10.6 Despliegue de Dosis/proyección y Dosis/escaneo.	
		10.7 Algoritmos de reconstrucción.	
		10.8 Tecnología de Reducción de dosis.	
		11 Unidad de energía ininterrumpida UPS de al menos 30 minutos a plena carga para todo el equipo de mastografía y uno para los equipos de cómputo.	
		12. Alimentación eléctrica: de acuerdo a la que maneje la unidad médica. (220v60hz)	



			13. Mini Split mayor o igual a 1 tonelada.	
			10. Transformador eléctrico Trifásico tipo Seco (220 v / 127v) con capacidad de 15KVA / 60Hz. (40 amp.)	
			15. Con opción a sistema de biopsia mamaria por mínima invasión, con toma de muestras múltiples con una sola inserción, compatible con el sistema de estereotaxia del Mastógrafo y que pueda ser también guiada por ultrasonido, que conste de generador de vacío, cortador rotatorio interno de alta velocidad, con capacidad de controlar y retirar fluidos de la cavidad biopsiada y para colocar un marcador de tejidos.	
3	1	DELEGACIÓN CHIHUAHUA	UNIDAD RADIOLÓGICA PARA ORTOPANTOMOGRAFÍA DIGITAL	
EQUIPO OFERTADO:		MARCA:	PAÍS DE ORIGEN:	
		MODELO:	FECHA DE FABRICACIÓN:	
			Equipo de Rayos X que se emplea en estudios radiográficos dentales, panorámicas y celográficas en la región maxilofacial	
			1. Tubo de rayos x	
			1.1 Generador de alta frecuencia	
			1.2 Tensión de alimentación dentro del rango de 50 kVp a 90 kVp.	
			1.3 Corriente del tubo (ánodo) dentro del rango de 1 mA a 16 mA.	
			1.4 Punto focal de 0.5 mm o menor	
			1.5 Capacidad calórica de 40 KHU o mayor	
			2. Sistema de diafragmas o colimadores automáticos.	
			3. Regulación motorizada de la altura y puntos de fijación del paciente	
			3.1 Distancia foco-objetivo de 50 cm o mayor para panorámicas	
			3.2 Distancia foco-objetivo de 165 cm para cefalometría	
			4. Programas anatómicos para diferentes edades, tamaños y tipos de paciente	
			5. Filtración total mínima de 2.5 mm de Al eq	
			6. Tiempo de exposición máxima para radiografía panorámica de 18 seg.	
			7. Tiempo de exposición máxima para radiografía cefalográfica de 18 seg.	
			8. Sensor digital con tecnología CCD	
			8.1 Sensor panorámico de Ioduro de Cesio	
			8.1.1 Pixel de 50 micrones o menor	
			8.1.2 Matriz de 1500 x 2800 pixeles o mayor	
			8.1.3 12 bits de profundidad	
			8.1.4 Equivalente a una placa 15 x 30	
			8.2 Sensor cefalométrico de Ioduro de Cesio	
			8.2.1 Pixel de 50 micrones o menor	
			8.2.2 Sensor de 6 x 220 mm	
			8.2.3 12 bits de profundidad	
			8.2.4 Equivalente a una placa 24 x 30	
			9. Adquisición directa a estación de trabajo o a memoria USB, o ambos	
			10. Brazo integrado para cefalografía con sensor digital con tecnología CCD	



			11. Estación de trabajo con software para adquisición, almacenamiento y procesamiento de imágenes	
			12 Conectividad DICOM mpps:	
			12.1 DICOM Print	
			12.2 DICOM Store	
			12.3 DICOM CD	
			12.4 DICOM Worklist	
			12.5 DICOM Storage Commitment	
			12.6 DICOM Media Storage	
			12.7 DICOM Verification	
			13. Regulación motorizada de la altura y puntos de fijación del paciente.	
			13.1 Rango de movimiento de 85 cm o mayor	
			13.2 Altura máxima de 250 cm o menor	
			14. UPS de doble conversión con supresor de picos con capacidad de respaldo de 15	
			15. Fijación con soporte a piso	
			16. Corriente eléctrica 120V/60 Hz o la que maneje la unidad	
4	3	DELEGACIÓN CHIHUAHUA	ULTRASONIDO	
EQUIPO OFERTADO:		MARCA:	PAÍS DE ORIGEN:	
		MODELO:	FECHA DE FABRICACIÓN:	
			Equipo de ultrasonido con fines diagnósticos, aplicable en pacientes adultos y pediátricos. con las siguientes características, seleccionables de acuerdo a las necesidades de las unidades médicas:	
			1. Monitor plano de 17 pulgadas o mayor tipo lcd.	
			2. Con trackball integrado al panel de control.	
			3. Teclado alfanumérico integrado al tablero de control con interfase en español.	
			4. Con 256 niveles de gris y 1024 tonos de color. modos: b, m/b, m,	
			5. Modos: Bidimensional con modo M simultáneo, Doppler pulsado, Doppler continuo, Doppler color, Power Doppler, imágenes armónicas en todos los transductores, Modo virtual o Trapezoidal, Duplex y Tríplex.	
			6. Con crecimiento a futuro de 3d en tiempo real (4d) para uso obstétrico	
			7. Campo de vista extendido,	
			8. Rango dinámico del sistema de 200 db ó mayor.	
			9. Doppler pulsado y continuo.	
			10. Sistema de mapeo a color, doppler.	
			11. Imágenes armónicas en modo b y color en las variables: penetración, resolución o inversión de pulsos.	
			12. Con memoria de imagen cuadro por cuadro o cine loop con al menos 19,000 cuadros en color, blanco y negro.	
			13. Teclado alfanumérico	
			14. Salida de video	
			15. 65,000 canales o mas.	



			16. Con proceso digital desde la formación del haz.	
			17. Selección de 4 puntos focales o mayor.	
			18. Zoom en tiempo real de 6 tiempos o mayor.	
			19. Control de ganancia y ajuste de la curva con 8 ó más controles deslizables de manera independiente de la ganancia principal.	
			20. Adquisición de 900 cuadros por segundo o mayor,	
			21. Debe contar al menos 3 conectores activos para transductores	
			22. Las unidades médicas seleccionarán de acuerdo a sus necesidades, marca y modelo: programas completos de reportes y cálculos, distancias, velocidades, capacidad de medir pendientes y aceleración/desaceleración.	
			23. Inclusión de protocolos preestablecidos 100 o mayor.	
			24. Software para uso de armónica de contraste,	
			25. DICOM mpps: storage, DICOM send y DICOM print.	
			26. Con imágenes armónicas	
			27. Imagen Trapezoidal o Extendida	
			28. Con Elastografía	
			30. Transductores electrónicos de banda ancha, ultrabanda y multifrecuencia, lineal con frecuencia de 4.0 ó menor a 13.0 mhz. o mayor para aplicaciones en partes pequeñas, campo de vista extendido y vascular periférico, con armónicas	
			31. Transductor convexo de 2.0 o menor a 6.0 o mayor mhz con armónicas	
			32. Transductor endocavitario de 3.0 o menor a 9.0 o mayor con 180º de apertura y 9 mm en radio de curvatura con frecuencias armónicas.	
			33. Disco duro con capacidad de almacenamiento de 120 gb o mayor	
			34. Unidad grabadora de cd-r y dvd. con protocolo dicom.	
			35. Gabinete ínterconstruido para transporte del equipo, ruedas con freno, con espacio para guardar accesorios y porta transductor.	
			36. UPS de doble conversión con 15 minutos de respaldo y supresor de picos.	
5	1	DELEGACIÓN CHIHUAHUA	ULTRASONIDO PARA USO EN CARDIOLOGÍA	
EQUIPO OFERTADO:		MARCA:	PAÍS DE ORIGEN:	
		MODELO:	FECHA DE FABRICACIÓN:	
			Equipo de ultrasonido con fines diagnósticos, aplicable en pacientes adultos y pediátricos, con opción a cardiología. Con las siguientes características, seleccionables de acuerdo a las necesidades de las unidades médicas:	
			1. Monitor plano de 17 pulgadas o mayor tipo lcd.	
			2. Con trackball integrado al panel de control.	
			3. Teclado alfanumérico integrado al tablero de control con interfase en español.	
			4. Con 256 niveles de gris y 1024 tonos de color. modos: b, m/b, m,	
			5. Modos: Bidimensional con modo M simultáneo, Doppler pulsado, Doppler continuo, Doppler color, Power Doppler imágenes armónicas en todos los transductores, Modo virtual o Trapezoidal, Duplex y Triplex.	
			6. Con crecimiento a futuro de 3d en tiempo real (4d) para uso obstétrico	
			7. Campo de vista extendido,	



6	1	DELEGACIÓN CHIHUAHUA	8. Rango dinámico del sistema de 200 db ó mayor.	
			9. Doppler pulsado y continuo.	
			10. Sistema de mapeo a color, doppler.	
			11. Imágenes armónicas en modo b en las variables: penetración, resolución o inversión de pulsos.	
			12. Con memoria de imagen cuadro por cuadro o cine loop con al menos 16,000 cuadros en color, blanco y negro.	
			13. Teclado alfanumérico	
			14. Salida de video	
			15. 65,000 canales o mas.	
			16. Con proceso digital desde la formación del haz.	
			17. Selección de 4 puntos focales o mayor.	
			18. Zoom en tiempo real de 6 tiempos o mayor.	
			19. Control de ganancia y ajuste de la curva con 8 ó más controles deslizables de manera independiente de la ganancia principal.	
			20. Adquisición de 400 cuadros por segundo o mayor,	
			21. Debe contar al menos 3 conectores activos para transductores	
			22. Las unidades médicas seleccionarán de acuerdo a sus necesidades, marca y modelo: programas completos de reportes y cálculos, distancias, velocidades, capacidad de medir pendientes y aceleración/desaceleración.	
			23. Inclusión de protocolos preestablecidos 100 o mayor.	
			24. Capacidad de escalamiento de Hardware y Software como:	
			24.1 Software para uso en cardiología,	
			24.2 Software para uso de armónica de contraste,	
			24.3 Capacidad de manejo de aplicaciones y transductores de aplicación cardiaca con armónicas en adulto y pediátrico, transesofagicos y de alta especialidad, transductores diferentes frecuencias y aplicaciones, etc.	
			25. DICOM mpps storage, DICOM send y DICOM print.	
			26. Con imágenes armónicas	
			27. Imagen Trapezoidal o Extendida	
			30. Transductores electrónicos de banda ancha, ultrabanda y multifrecuencia,	
			30.1 Transductor lineal con frecuencia de 4.0 ó menor a 10.0 mhz. o mayor para aplicaciones en partes pequeñas, campo de vista extendido y vascular periférico, con armónicas	
			30.2 Transductor convexo de 2.0 o menor a 5.0 o mayor mhz con armónicas	
			30.3 transductor de fase trasntorácico de 2Mhz o menor a 4Mhz o mayor, para aplicaciones de cardiología.	
			31. Disco duro con capacidad de almacenamiento de 120 gb o mayor	
			32. Unidad grabadora de cd-r y dvd. con protocolo dicom.	
			33. Gabinete interconstruido para transporte del equipo, ruedas con freno, con espacio para guardar accesorios y porta transductor.	
			34. UPS de doble conversión con 15 minutos de respaldo y supresor de picos.	
6	1	DELEGACIÓN CHIHUAHUA	UNIDAD DE TOMOGRAFÍA COMPUTARIZADA DE 16 CORTES O MÁS.	



EQUIPO OFERTADO:	MARCA:	PAÍS DE ORIGEN:
	MODELO:	FECHA DE FABRICACIÓN:
	1. Parámetros de exploración	
	1.1 Equipo de Rayos X para realizar estudios tomográficos de 16 cortes por giro o rotación de diferentes partes del cuerpo con fines diagnósticos	
	1.2 Exploración helicoidal que permita tastreos continuos de 100 segundos.	
	1.3 Pitch helicoidal variable en rangos de 0.2 o menor a 1.65 o mayor	
	1.4 24 filas de detectores con un número mínimo de 21,000 elementos o mayor	
	1.5. Apertura de gantry de 70cm o mayor	
	1.6. Angulación de gantry +/- 30º , con controles en ambos lados del gantry y en la consola de operación	
	1.7 Sistema de intercomunicación con el paciente	
	1.8. Mesa de paciente con carga de 200 kg o mayor	
	1.8.1 Mesa de pacientes mayor igual a 45 cm , y largo mayor igual a 250 cm	
	1.8.2 Movimiento vertical de 45 cm o menor a 100 cm o mayor	
	1.8.3 Movimiento horizontal de 185 cm o mayor	
	1.9 Procesamiento de Imágenes: Con un espesor de corte menor o igual a 0.625 mm en todos los cortes.	
	1.9.1. Campo de exploración en dirección longitudinal con cobertura de 1,75 mm o mayor	
	1.9.2 Campo de rastreo (FOV) de 40 cm o mayor.	
	1.9.3 Velocidad de reconstrucción de al menos 20 imágenes por segundo.	
	1.9.4 Resolución espacial de al menos 18 lp/cm al 0% de MTF	
	1.9.5 Resolución Isotrópica de 0.35 mm o menor	
	1.9.6 Matriz de reconstrucción de 512 x 512 o mayor elementos de imagen.	
	2. Sistema de rayos x.	
	2.1 Tubo de rayos x con capacidad de calor del ánodo de 5 mhu o mayor	
	2.3 Generador de rayos-x de 50kw o mayor	
	2.4 Corrientes del tubo de rayos-x de 10 ma a 400 ma o mayor	
	2.5 Voltaje del tubo de rayos-x máximo de 130 kv	
	2.6 Debe incluir modulación de dosis	
	2.7 Resolución espacial de 0.35 mm o menor	
	2.8 Campo de exploración de 20 mm a 500 mm	
	2.9 Matriz de reconstrucción de 512 x 512 o mayor	
	2.10 Tiempo de reconstrucción de 20 imágenes por segundo o mayor	
	2.11 Software de adquisición y reconstrucción:	
	2.12 Imágenes mpr en tiempo real	
	2.13 Reconstrucción de 3d de volumen y 3d de superficie.	
	3. Dicom mpps: print, store, send, Query/Retrieve y worklist.	
	4. Panel de control:	
	2.1.1. Reconstrucción en conjunto de cortes tridimensionales o 3D, de imágenes MIP y MPR en tiempo real	



			4.1 CT angiografía con proyección MIP y análisis cuantitativo de vasos.	
			4.2 Para monitoreo del medio de contraste	
			4.3 Paquete para la remoción de estructuras óseas para análisis vascular.	
			4.4 Protocolos para pediatría.	
			4.5 Software para modulación y ahorro de dosis en tiempo real.	
			4.6 Endoscopia Virtual	
			4.7 Panel de control de postproceso:	
			4.7.1 Dos monitores en color con pantalla plana o lcd de 19 pulgadas o mayor	
			4.7.2 Software de reconstrucción descrito para la consola de procesamiento de imágenes del tomógrafo. En español	
			5. Consola de exploración	
			5.1 Monitor de 20 pulgadas a color lcd o mayor	
			5.2 Disco duro para archivo de imagen de 200,000 imágenes	
			5.3 Disco dvd ram para almacenamiento de 16,000 imágenes	
			6. Con opción de ampliar la cantidad de cortes.	
			7. Transformador eléctrico Trifásico tipo Seco (220 v / 127v) con capacidad de 15KVA / 60Hz. (40 amp.)	
			8. Mini Split mayor o igual a 1 tonelada.	
7	1	DELEGACIÓN CHIHUAHUA	UNIDAD DE RESONANCIA MAGNÉTICA DE 0.3T O MAYOR	
EQUIPO OFERTADO:		MARCA:	PAÍS DE ORIGEN:	
		MODELO:	FECHA DE FABRICACIÓN:	
			1. Con capacidad de 0.3 teslas o mayor	
			2. Magneto resistivo o permanente	
			3. Gantry y sistema de colocación del paciente	
			4. Sistema de gradientes	
			5. Sistema de radiofrecuencia (RF)	
			6. Set de bobinas receptoras (antenas) de RF	
			7. Gradiente por eje de 24 militeslas/mts. como mínimo y un slew rate 55 como mínimo.	
			8. Sincronización de la imagen con la respiración y ECG o de mediciones fisiológicas.	
			9. Tecnología de adquisición o sistema de RF o tecnología de RF de al menos 4 canales.	
			10. Amplificador de potencia para el transmisor de 5 kW para poder estudiar hasta los pacientes más grandes	
			11. Preamplificador de ruido ultra bajo (0.3 dB) para una alta relación señal/ruido (SNR)	
			12. Posibilidad de colocar al paciente descentrado y con acceso desde los cuatro lados	
			13. Mesa extra amplia (80 cm) con capacidad para 225 Kg de peso	
			14. Movimiento activo de la mesa en tres direcciones: vertical, horizontal y lateral	
			15. Liberación manual de la mesa en caso de emergencia	



			16. Localizador láser en tres planos para colocación precisa del paciente	
			17. Detección lineal y de cuadratura	
			18. Sintonía automática	
			19. Intensidad de los gradientes:15 mT/m, máximo	
			24. Slew rate: 30 T/m/s, máximo	
			25. Estación de adquisición:	
			25.1 Monitor de pantalla plana o LCD, a color de 18 " o mayor, matriz de despliegue de 1024 X 1024 o mayor	
			25.2 Quemador de CD o DVD.	
			25.3 DICOM mpps print, query/retrieve, storage y worklist.	
			25.4 Funciones para reconstrucción.	
			25.5 UPS para el equipo de cómputo.	
			26. Programas	
			26.1. Spin echo en 3D.	
			26.2. Eco de gradiente (GRE o FFE) en 3D.	
			26.3 Paquete de spin echo.	
			26.4 Paquete de recuperación inversión:inversión recovery	
			26.5 Técnica de diferenciación basada en agua o grasa o recuperación por saturación o técnica de saturación grasa	
			26.6 Fast spin echo o turbo spin echo	
			26.7 Paquete para angio resonancia con time of flight (TOF) o inflow.	
			26.8 Magnetización transfer(MTC).	
			26.9 Difusión.	
			26.10 Programa de realce de contraste o contrast enhancement.	
			26.11 Programa para angiografía periférica o vascular periférica.	
			26.12 Programa de corrección de movimiento.	
			27. Bobinas	
			27.1 Multicanal para columna cervical - torácica - lumbar o CTL o columna completa.	
			27.2 Multicanal de cuerpo	
			27.3 Multicanal para cabeza y cuello o neurovascular.	
			27.4 De propósito general o flexible.	
			27.5 Multicanal o cuadratura para extremidades.	
			27.6 Multicanal para mama.	
			27.7 Multicanal para hombro.	
			27.8 Mediana flexible para columna y cuerpo	
			27.9 Grande flexible para columna y cuerpo	
			27.10 Bobina de alto desempeño para muñeca	
			27.11 Bobina para columna cervical	
			28. Tecnología Atlas, GEM ó TIM ó dStream que permita la integración y combinación de elementos de bobina para todas las bobinas	
			29. Juego de sujetadores ajustable o diferentes tamaños.	



		30. Cojines o almohadillas para posicionamiento.	
		31. Sistema de enfriamiento.	
		32. Capacidades de análisis cuantitativo	
		33. Procesadores adicionales para control de secuencia de pulsos, adquisición de datos, reconstrucción de imágenes y procesamiento de imágenes	
		34. Tiempo de reconstrucción menor a 0.1 seg (256 x 256)	
		35. Función para iniciar el estudio del paciente disponible al frente, a los lados y atrás del gantry	
		36. Ambiente operativo multiproceso	
		37. Consola del Operador	
		37.1 Monitor LCD de alta resolución	
		37.2 Operación a través de mouse para interacción rápida	
		37.3 Teclado para ingreso de datos alfanuméricos	
		37.4 Panel de control para intercomunicación con el paciente y paro de emergencia	
		38. Software de Operación :	
		38.1 Sección de Escaneo	
		38.2 Selección del protocolo de escaneo	
		38.3 Colocación de los cortes y la región de interés	
		38.4 Despliegue de las imágenes reconstruidas	
		38.5 Pausa / Continuar / Detener	
		38.6 Tareas de procesamiento de imágenes tales como ventaneo y nivel, magnificación, cine, región de interés (ROI) y mediciones lineales	
		38.7 Sección de Procesamiento 2D	
		38.9 Procesamiento 2D incluyendo Reconstrucción Adaptativa, mejoramiento de bordes y adición/sustracción	
		38.10 Sección de Procesamiento 3D	
		38.11 Procesamiento 3D incluyendo MPR (reconstrucción multiplanar) y MIP (proyecciones de máxima intensidad)	
		39. Sección de Análisis	
		40. ACCESORIOS:	
		40.1 Camilla para el transporte del paciente, antimagnética.	
		40.2 Silla de ruedas, banco y tripie antimagnéticos.	
		40.4 Circuito cerrado de televisión para visualizar o unidad de supervisión al paciente.	
		40.5 Receptor de música en el túnel ó conexión a sistema estéreo.	
		41. Adquisición de Imágenes :	
		42. Programa para cuerpo completo aplicado a oncología y angiografía.	
		43. Software de adquisición de imágenes permita imágenes seccionales múltiples.	
		44. Con parámetros flexibles seleccionables por el usuario.	
		45. Diseño de alta sensibilidad para optimizar las imágenes de hombro, rodillas grandes, muslos y cabezas pediátricas	



		46. Herramientas para análisis, despliegue y procesamiento de las imágenes	
		47. Pre-escaneo automático por paciente	
		48. Potencia RF	
		49. Frecuencia	
		50. Ganancia del receptor	
		51. Sintonía del receptor	
		52. Auto-shim en tres ejes	
		53. Selección de los planos de formación de imagen	
		54. Transverso, sagital y coronal	
		55. Ángulos oblicuos sencillos y dobles	
		56. Capacidades de adquisición	
		57. Multicorte en 2D con cortes contiguos o intercalados (hasta 256 cortes)	
		58. Rebanadas múltiples en 3D (hasta 32)	
		59. Matriz de adquisición variable (64 a 512 x 64 a 512)	
		60. Hasta 4 ecos para secuencias de ecos múltiples	
		61. Corte 2D de 2 a 100 mm	
		62. Corte 3D de 0.5 a 5 mm	
		63. Secuencias de pulsos estándar	
		64. Spin Echo (SE) 2D y 3D	
		65. Recuperación de Inversión (IR) 2D y 3D	
		66. 2D STIR	
		67. 2D FLAIR	
		68. Gradient Echo (GE) 2D y 3D	
		69. Dual Slice 2D	
		70. Secuencias de pulsos de estado estable	
		71. SARGE (SG) 2D y 3D	
		71.1 RF-Spoiled SARGE (RSSG) 2D y 3D	
		72. Time Reversed SARGE (TRSG) 2D y 3D	
		73. Mejoramientos a los protocolos (compatibles con varias secuencias de pulsos)	
		74. Ancho de banda variable	
		75. Ancho de banda automático	
		76. Cancelación de la envolvente de frecuencia y fase	
		77. Presaturación de bandas (hasta 6)	
		78. Campo visual (FOV) rectangular	
		79. Campo visual (FOV) decentrado	
		80. Cortes dobles	
		81. Contraste de transferencia de magnetización	
		82. Cancelación del momento de los gradientes para compensación de flujos	
		83. Sincronización cardíaca	



		84. Sincronización con pulsos periféricos	
		85. Rotación variable del ángulo de los protones (flip angle)	
		86. Escaneo a mitad y tres cuartos	
		87. Medio eco	
		88. Reconstrucción de alta resolución y alta definición	
		89. Angiografía por Resonancia Magnética (Angio resonancia)	
		90. Tiempo de Vuelo (TOF) 2D y 3D	
		91. Perfil de corte inclinado (Sloped Slab Profile SSP™) para reducir la saturación de flujos a través de varios planos	
		92. TOF 2D con preaturación en marcha para resaltar flujos ya sea venosos o arteriales	
		93. Angiorresonancia Contrastada (CE-MRA)	
		94. 3D RF-spoiled SARGE (RSSG)	
		95. Apnea	
		96. Modo de prueba y predictivo	
		97. Llenado de espacio k seleccionable por el usuario: secuencial, céntrico, anti-céntrico y con ubicación asimétrica de datos	
		98. Procesamiento de imágenes para MRA	
		99. Procesamiento de Máxima Intensidad (MIP) en 2D y 3D de las imágenes adquiridas para calcular imágenes de proyección con rotaciones estándar o definidas por el usuario. Incluye ROI selectivo	
		100. Reconstrucción de alta resolución y alta definición para mejor visualización de estructuras vasculares pequeñas	
		101. Fast Spin Echo	
		102. Fast Spin Echo (FSE) en 2D y 3D	
		103. Fast Inversion Recovery (FIR) en 2D y 3D	
		104. 2D FSE FLAIR	
		105. 2D FSE STIR	
		106. Contraste sencillo (T1, T2 o densidad de protones PD)	
		107. Contraste dual (T2 y densidad de protones PD)	
		108. Ancho de banda automático	
		109. Cancelación del momento del gradiente para compensación de flujo	
		110. Matriz de imágenes variable (128 a 1024 x 128 a 512)	
		111. Espesor de corte en 2D de 2 mm a 100 mm	
		112. Espesor de corte en 3D de 0.8 mm a 5 mm	
		113. Presaturación	
		114. Campo de vista (FOV) rectangular	
		115. Campo de vista (FOV) decentrado	
		116. Medio escaneo (Half-scan)	
		117. Factor de eco variable por el usuario	
		118. Espacio entre ecos variable por el usuario	
		119. Procesamiento, Despliegue y Análisis de Imágenes	





			120. Despliegue de imágenes:	
			121. Matriz de despliegue: 1024 x 1024	
			122. Nivel de ventana variable y ajuste del ancho	
			123. Nivel y ancho de ventana pre-definible por el usuario	
			124. Anotaciones con los parámetros de adquisición de la imagen	
			125. Despliegue de múltiples imágenes	
			126. Formato del despliegue seleccionable por el usuario	
			127. Imágenes invertidas	
			128. Procesamiento de imágenes:	
			128.1 Amplificación	
			128.2 Rotación	
			128.3 Definición de bordes con otros algoritmos de procesamiento	
			128.4 Reducción de ruido de fondo (BNR)	
			128.5 Cine y cine de imágenes múltiples	
			129. Análisis de imágenes:	
			129.1 Mediciones de distancias y ángulos	
			129.2 Trazado de líneas de perfil	
			129.3 Región de interés (ROI)	
			129.4 Histograma	
			129.5 Reconstrucción Adaptativa	
			129.6 Reformateo Multiplanar (MP)	
			129.7 Proyección de Máxima Intensidad (MIP).	
			129.8 Multi-tasking expandido	
			130. Disco magnético: capacidad de almacenamiento de 9.1 GB para más de 27,000 imágenes (256 x 256)	
			131. Disco óptico: capacidad de almacenamiento de 2.6 GB RW para más de 17,000 imágenes (256 x 256)	
			132. Interfase con impresoras láser	
			133. Unidad paquete mayor igual a 4 toneladas	
			134. Estación de postprocesamiento o estación de trabajo:	
			135. Monitor de pantalla plana o LCD, a color de 18 " o mayor, matriz de despliegue de 1024 X 1024 o mayor.	
			136. Quemador de CD o DVD.	
			137. DICOM mpps print, query/retrieve, storage.	
			138. Funciones para reconstrucción.	
			139. UPS para los equipos de 15min como mínimo	
			140. Requerimiento de energía: La que maneje la unidad médica y 60 Hz.	
8	1	DELEGACIÓN CHIHUAHUA	UNIDAD RADIOLÓGICA TIPO ARCO EN "C" PARA FLUOROSCOPIA Y RAYOS X DIGITAL	
	1	DELEGACIÓN JUÁREZ		
MARCA:			PAÍS DE ORIGEN:	



EQUIPO OFERTADO:		MODELO:	FECHA DE FABRICACIÓN:
		1. Generador de rayos x:	
		1.1 Diseño monoblock	
		1.2 Alta frecuencia 30 KHZ como mínimo	
		1.3 Potencia de 1.4 KW	
		2. Fluoroscopia pulsada de hasta 15 o más imágenes por segundo	
		3. Corriente de al menos 0.2 mA hasta 8 mA o mayor para Fluoroscopia	
		4. Rango de KVP variable de al menos 40 hasta 110 o mayor	
		5. Modo radiográfico con rango de ma de al menos 20 o mayor	
		6. KVP DE 40 – 110.	
		7. Tubo de rayos x:	
		7.1 Tubo con ánodo fijo	
		7.2 Con al menos un punto focal, al menos uno de 0.6 o menor	
		7.4 Colimador	
		7.5 Colimación tipo iris y de ranura semitransparente	
		8. Brazo en c:	
		8.1 SID (foco- intensificador) igual o mayor a 100 cm.	
		8.2 De rotación (orbital) mínimo +90°/-40°. de angulación +/-190°. rango de oscilación no menos de +/-12°	
		8.3 Desplazamiento vertical de 42 cm o más	
		8.4 Desplazamiento horizontal no mínimo de 20 cm	
		9. Detector Digital o intensificador de imagen:	
		9.1 De 12" o mayor	
		9.2 De selenio amorfo (a-se) o silicio o silicón amorfo (a-si) o ioduro de cesio	
		9.3 Con un tamaño de pixel de 200 micrones o menor	
		9.4 De 14 bits	
		9.5 De 1500 x 1500 pixeles o mas.	
		9.6 Con formato de zoom de 8" y 6" como mínimo	
		9.7 Procesamiento de imagen digital con sustracción digital (DSA) en tiempo real, que permita la visualización en tiempo real de fluoroscopia normal y sustraída simultáneamente.	
		9.8 Módulo de cine para la reproducción de escenas	
		9.9 Cámara CCD de alta resolución de al menos 1024 x 1024 x 12 bits	
		9.10 Matriz de adquisición y procesamiento de al menos 1kx1k.	
		10. Capacidad de almacenamiento en disco duro de hasta 50,000 imágenes.	
		11. Lectura y grabación de CD/ DVD Y USB integrado al equipo.	
		DICOM-WORKLIST	
		12. DICOM mpps	
		13. DICOM-STORAGE, SEND y PRINT	
		14. Requerimientos de energía de 127 - 230 vac ±10% 60hz	



9	1	DELEGACIÓN CHIHUAHUA	RECEPCIÓN	
EQUIPO OFERTADO:			MARCA:	PAÍS DE ORIGEN:
			MODELO:	FECHA DE FABRICACIÓN:
			1. Una Computadora con	
			1.1. Monitor LCD de 20" o mayor	
			1.2. CPU con	
			1.2.1 Microprocesador Intel Core i7	
			1.2.1 Memoria RAM 8GB o mayor	
			1.2.2 Disco Duro al menos de 1TB	
			1.3 Teclado Alfanumerico	
			1.4 Mouse óptico	
			2. Enlazado a sistema de la Institución, sistema RIS/PACS	
10	1	DELEGACIÓN CHIHUAHUA	UNIDAD DE JEFATURA	
EQUIPO OFERTADO:			MARCA:	PAÍS DE ORIGEN:
			MODELO:	FECHA DE FABRICACIÓN:
			1. Una Computadora con	
			1.1. Monitor LCD de 17" o mayor	
			1.2. CPU con	
			1.2.1 Microprocesador Intel Core i7	
			1.2.1 Memoria RAM 8GB o mayor	
			1.2.2 Disco Duro al menos de 1TB	
			1.3 Teclado Alfanumerico	
			1.4 Mouse óptico	
			2. Enlazado a sistema de la Institución y sistema RIS	
11	1	DELEGACIÓN CHIHUAHUA	DIGITALIZADOR CR	
EQUIPO OFERTADO:			MARCA:	PAÍS DE ORIGEN:
			MODELO:	FECHA DE FABRICACIÓN:
			1. Digitalizador de imágenes que permita convertir información analógica a datos digitales, transfiriendo automáticamente la imagen a una estación de trabajo para procesamiento y visualización con las siguientes características:	
			2. Escanear la pantalla expuesta, digitalizar la información y transferir automáticamente la imagen a la estación de trabajo para su procesamiento y visualización.	
			3. Tamaño reducido y de sobremesa.	
			4. Alimentador de chasis individual	
			5. Dimensiones de matriz en pixeles de 3480 x 4248 en tamaño 14x17.	
			6. Que al mismo tiempo identifique el chasis con los datos del paciente por radiofrecuencia sin contacto.	
			7. Rendimiento de lecturas de hasta 60 placas/hora en tamaño 14x17	



			8. Alta resolución de 10 pixeles/mm en cualquier tamaño.	
			9. Resolución de la escala de grises para la adquisición de datos de 20 bits/píxel y resolución de salida al procesador de 16 bits/píxel	
			10. Alimentación eléctrica de 120 v, 60 Hz	
12	1	DELEGACIÓN DELICIAS	DIGITALIZADOR CR PARA MASTOGRAFÍA	
EQUIPO OFERTADO:		MARCA:	PAÍS DE ORIGEN:	
		MODELO:	FECHA DE FABRICACIÓN:	
			Digitalizador de imágenes que permita convertir información analógica a datos digitales, transfiriendo automáticamente la imagen a una estación de trabajo para procesamiento y visualización o sistema que procesa y produce imágenes digitales directamente a partir de imágenes capturadas en un chasis de fosforo CR con las siguientes características:	
			1. Escanear la pantalla expuesta, digitalizar la información y transferir automáticamente la imagen a la estación de trabajo para su procesamiento y visualización.	
			2. Programa de identificación de imagen y calidad.	
			3. Digitalizador de sobremesa	
			4. Alimentador de chasis individual	
			5. Puede utilizarse dentro de la sala de disparo de rayos x	
			6. Con posibilidad de integrarse a unidades móviles para brigadas de detección de cáncer de mama.	
			7. Resolución espacial mínima 20 pixels/mm (50 µm tamaño de píxel) para mastografía.	
			8. Resolución espacial mínima 10 pixels/mm para radiología general	
			9. Dimensiones de matriz en pixeles de al menos 4710 x 5844 en formato 24 x 30 de mastografía	
			10. Rendimiento de lecturas de al menos 60 placas/hora (35 x 43 cm para radiología general)	
			11. Rendimiento de lecturas de al menos 38 placas/hora (18 x 24 cm para mastografía)	
			12. Se solicita al menos una resolución de la escala de grises para la adquisición de datos de al menos 20 bits/píxel y resolución de salida al procesador de imagen de al menos 16 bits/píxel	
			13. Alimentación eléctrica de 220v o 120v ±10%, máximo	
			14. Compatible con DICOM	
13	2	DELEGACIÓN CHIHUAHUA	ROBOT QUEMADOR	
	1	DELEGACIÓN JUÁREZ		
	1	DELEGACIÓN DELICIAS		
EQUIPO OFERTADO:		MARCA:	PAÍS DE ORIGEN:	
		MODELO:	FECHA DE FABRICACIÓN:	



			1. Capacidad mínima de 100 discos y dos quemadores, así 1000 discos cada mes con carátula rotulable de acuerdo a la tecnología del robot quemador y tinta y/o cintas suficientes para los mismos.	
14	1	DELEGACIÓN CHIHUAHUA	SERVIDOR PARA ADMINISTRACION, ALMACENAMIENTNO, DISTRIBUCIÓN Y AGENDAMIENTO DE ESTUDIOS (RIS/PACS)	
	1	DELEGACIÓN JUÁREZ		
	1	DELEGACIÓN DELICIAS		
EQUIPO OFERTADO:		MARCA:	PAÍS DE ORIGEN:	
		MODELO:	FECHA DE FABRICACIÓN:	
			Sistema que permita realizar operaciones relacionadas con la visualización, procesamiento digital, la revisión, la transferencia, el almacenamiento, la impresión, las mediciones, el intercambio de imágenes de uso médico y de datos de pacientes. (PACS)	
			1. Se requiere que permita la apertura varias de aplicaciones de:	
			2. Hardware	
			2.1 Servidor	
			2.2 Doble procesador con cuatro núcleos	
			2.3 64 gb de RAM	
			2.4 Unidad CD/DVD RW	
			2.5 Teclado, mouse y monitor	
			2.6 Almacenamiento necesario para cubrir el periodo del contrato utilizando medios de almacenamiento de múltiples unidades de discos duros	
			2.7 Que integre los equipos actuales y pueda tener crecimiento a futuro con solo adicionar licencias sin tener que realizar cambios en el servidor de PACS.	
			2.6 Unidad de UPS inteligente de 15 minutos o menor de respaldo.	
			3. Especificaciones técnicas del software de PACS.	
			3.1 Acceso a imágenes y resultados de estudios para usuarios ilimitados	
			3.2 Que permita el ingreso de alertas medicas del paciente, alergias al medio de contraste o historial adicional del paciente.	
			3.3 El sistema deberá proveer la funcionalidad de distribución de imágenes y reporte a los usuarios clínicos de otros departamentos de la unidad médica en conexión con el expediente electrónico de la institución	
			3.4 El sistema deberá estar basado en el flujo de trabajo de la institución, y deberá adaptarse a las necesidades de cada usuario y su ubicación.	
			3.5 Servidor DICOM mpps	
			3.6 Servidor web	
			3.7 Cumpla los requerimientos HIPAA según saea el caso	
			3.7.1 Cumpla los requerimientos GDPR según sea el caso	
			3.7.2 Cumpla con requerimientos IHE según sea el caso	
			3.7.3 Compatible con las normas de transacciones perfiles IHE PERFILES (IPC, PDI, PIR, SWF, ARI)	
			3.8 Almacenar y recordar archivo	



		3.9 Capacidad de soportar multimodalidades	
		3.10 Integración con sistemas 3d	
		3.11 El sistema deberá asistir al usuario para organizar y administrar su trabajo, debe contener por lo menos:	
		3.11.1 Visor que permita el acceso vía web o cliente servidos a los estudios con herramientas básicas de visualización y análisis	
		3.11.2 Ventana	
		3.11.3 Comparación de estudios	
		3.11.4 Series agrupadas	
		3.11.5 Cine	
		3.11.6 Remapeo de color	
		3.11.7 Precarga de estudios	
		3.11.8 JPEG 2000 con o sin pérdida	
		3.11.9 Impresión DICOM	
		3.11.10 Despliegue de marcas r2 CAD	
		3.11.11 Reenvío automático de estudios a otros servidores DICOM	
		3.11.12 Múltiples conexiones DICOM paralelas	
		3.11.13 Monitoreo remoto de servidor	
		3.11.14 DICOM QUERY / RETREIVE	
		3.11.15 DICOM PRINT	
		3.11.16 Cliente Worklist	
		3.11.17 Exportación de estudios a formato JPEG	
		3.11.18 Envío DICOM mpps	
		3.11.19 Consulta de archivos externos	
		3.11.20 Soporte para configuración de compresión de imagen después de recibida por tipo de modalidad	
		3.11.21 Licenciamiento para poder recibir 10 modalidades	
		3.11.22 Licenciamiento para acceso ilimitado	
		3.11.23 Sincronización automática con otros servidores DICOM	
		3.11.24 Privilegios configurables por usuario	
		3.11.25 Posibilidad de configurar compresión de imágenes, por modalidad.	
		3.11.26 Permitiendo realizar la búsqueda de los pacientes, utilizando diferentes criterios.	
		3.11.27 Posibilidad de modificación de zoom	
		3.11.28 Mover	
		3.11.29 Posibilidades de compresión por tipo de estudio y que pueda habilitarse con un solo clic	
		4. Características del Software de RIS	
		4.1 Gestión de citas	
		4.2 Posibilidad de gestión de bloques de citas para un mismo paciente, varios estudios al mismo paciente	
		4.3 Programar citas adicionales de oficina	
		4.4 Función "ir a la fecha" o posibilidad de filtrar por fecha	



		4.5 Vistas personalizadas (por período de tiempo, dispositivos, modalidades, o combinaciones de ellos)	
		4.6 Proporcionar datos gráficos para la optimización para la carga de trabajo	
		4.7 Función de "drag-and-drop" (arrastrar y soltar) para editar las citas visualmente	
		4.8 Herramienta para preparar estudios	
		4.9 Registro de nuevos pacientes y casos	
		4.10 Aprobación directa de datos de programación basados en citas	
		4.11 Características para impresión (listas, notas, reportes, etc...)	
		4.12 Formularios individuales e.g. para la preparación de estudios, medios de contraste etc.	
		4.13 Opción a interfaz directa de escaneo TWAIN para cualquier documento	
		4.14 Herramienta para la gestión del flujo de trabajo	
		4.15 Creación automática de listas de trabajo DICOM para un número ilimitado de dispositivos	
		4.16 Configuración individual de dispositivos, modalidades y listas de estatus de estudios	
		4.17 Documentación de procesos y estudios	
		4.18 Escribir y editar informes manualmente	
		4.19 Crecimiento a reconocimiento de voz	
		4.20 Reportes estructurados DICOM	
		4.21 Gestión centralizada del instituto y de los perfiles de usuarios	
		4.22 Gestión de médicos remitentes	
		4.23 Herramienta de administración DICOM	
		4.24 Herramienta de gestión de dispositivos, herramienta de gestión de procedimientos	
		4.25 Gestión de códigos de facturación	
		4.26 Registro médico electrónico	
		4.27 Ficha para un fácil rastreo de registros (número del derechoabiente)	
		4.29 Entradas cave	
		4.29 Notas de texto	
		4.30 Hipervínculos de "drag-and-drop"	
		4.31 Acceso directo a cualquier estudio y reporte	
		4.32 Monitoreo de la exposición a la radiación	
		4.33 Comunicación	
		4.34 Servidor DICOM WORKLIST para un número ilimitado de nodos	
		4.35 Crecimiento a HL7 ADR, ORM y ORU	
		4.36 Estadísticas	
		5. Base de datos / Nube	
		5.1 Bases de datos separadas para datos del sistema según sea requerido por la Institución	
		5.2 Campos de entrada definidos por el usuario, campos de consulta basados en códigos	



			5.3 Almacenamiento central de datos de pacientes y gestión de acceso de usuarios	
			5.4 IHE, HIPAA	
			5.5 Para uso multicentro	
			5.6 Español,	
			5.9 Certificación CE o FDA o equivalente	
			5.10 Informes	
			5.11 Creación y modificación de plantillas de texto	
			5.12 Comunicación	
			5.13 DICOM	
			5.13.1 DICOM C-MOVE, PRE-FETCHING	
			5.14 Licenciamiento RIS 10 equipos con capacidad de crecimiento	
			5.15 Licenciamiento de worklist para modalidades ilimitadas	
			5.16 Soporte y administración	
			5.17 Soporte de servicio los 365 días del año	
			5.18 La administración del sistema deberá permitirse a través de un navegador web o software de cliente del RIS	
15	3	DELEGACIÓN CHIHUAHUA	ESTACIONES DE TRABAJO PARA LA INTERPRETACIÓN DE ESTUDIOS	
	1	DELEGACIÓN JUÁREZ		
	1	DELEGACIÓN DELICIAS		
EQUIPO OFERTADO:		MARCA:	PAÍS DE ORIGEN:	
		MODELO:	FECHA DE FABRICACIÓN:	
			1. Estación de trabajo equipada con dos monitores de grado médico 23” o más y software especializado para la visualización e interpretación de imágenes.	
			1.1. Una estación de mastografía por Delegación que incluyan 2 Monitores de 5 megapíxeles	
			1.2 Resto de estaciones de trabajo se requieren monitores de 3 megapíxeles,	
			2. La estación deberá estar equipada con herramientas que permitan la revisión, análisis y manipulación de imágenes.	
			3. Con giro de la pantalla para ser visualizada de forma vertical u horizontal.	
			4. Estación de trabajo multimodal que permita funciones de 2d y 3d	
			5. Deberá contener las herramientas como mínimo de:	
			5.1 Configuración de diseño de impresión	
			5.2 Marcación de imágenes, así como envío de imágenes marcadas para impresión	
			5.3 Debe permitir aplicar, invertir y ajustar niveles de contraste, intensidad y orientación	
			5.4 Modificación de zoom	
			5.5 Desplazamiento panorámico	
			5.6 Cine	



		5.7 Flecha	
		5.8 Poder añadir imagen con texto	
		5.9 Medición de distancia entre dos puntos	
		5.10 Cambio de formato multiplanar	
		5.11 Intercambio de áreas blancas y negras	
		5.12 Visualización en monitor de datos del paciente	
		5.13 Visualización de infores	
		5.14 Trabajo mediante usuarios (gestión de usuarios)	
		5.15 Visualización de estudios no asignados, así como notificación de imágenes no revisadas	
		5.16 Aplicación para transcripción y visualización de reportes en la misma estación de trabajo	
		5.17 Marcado de imágenes	
		5.18 Medidas (segmentos, ángulos, estadísticas)	
		5.19 Sincronización automática de series	
		5.20 Herramientas para modificación de densidad	
		5.21 Visualización de cortes y rebanadas	
		5.22 Posibilidad de personalización para cada usuario	
		5.23 Soporte de marcadores CAD para mastografía	
		5.24 Alineación automática de imágenes	
		5.25 Visualización del tamaño del estudio	
		5.26 Se debe permitir al usuario calibración manual	
		5.27 Zoom/PAN continua	
		5.28 Calibración y análisis automatizado	
		5.29 Herramientas tales como (re-) enmascaramiento y desplazamiento de píxeles	
		5.33 Deberá permitir al radiólogo revisión y manipulación de angiograma, todo desde una única la misma estación de diagnóstico.	
		5.31 Software para herramientas de medición en 2D	
		5.32 Posibilidad de herramientas especializadas de colonoscopia	
		5.33 Informes estructurados DICOM	
		5.34 Con Software y Hardware para dictado de interpretaciones	
		5.35 Creación de atajos	
		6. Herramientas de 3d: reformato multiplanar (MPR) y de planos curvos (CPR), ajuste del grosor de corte, conversión de volúmenes 3d, segmentación etc.	
		6.1 Visualización de volúmenes 3d	
		6.2 Visualización de volúmenes MIP-MPR	
		6.3 Guarda imágenes para su posterior distribución/revisión en el PACS	
		6.4 Aplicación de administración de radiología en la misma estación	
		7. Acceso de imágenes:	
		8. Integración al expediente electrónico desarrollado por la convocante	
		9. Hardware para recepción	



			9.1 Equipo para visualización y agendamiento.	
			9.2 Procesador de 2.4ghz o mayor, 1 RAM o mayor, monitor de 20" o mayor	
			9.3 ETHERNET 10/100/1000	

ATENTAMENTE

PERSONA FÍSICA Y/O MORAL