



LICITACIÓN PÚBLICA PRESENCIAL
No. PCE-LPP-017-2022
"ARRENDAMIENTO DE EQUIPO RADIOLÓGICO Y DE
IMAGEN DIAGNÓSTICA INTEGRADO"

ANEXO A
PROPUESTA TÉCNICA
DESCRIPCIÓN DEL ARRENDAMIENTO DE EQUIPO
RADIOLÓGICO Y DE IMAGEN DIAGNÓSTICA INTEGRADO.

Los Licitantes, para la presentación de sus proposiciones, podrán visitar nuestras Delegaciones, donde se instalarán y operarán los equipos, dirigiéndose al Departamento de Recursos Materiales y Servicios para el acceso correspondiente, y deberán ajustarse estrictamente a los requisitos y especificaciones previstos en esta solicitud, describiendo en forma amplia y detallada las características del Servicio que están ofertando, se deberá señalar marca, denominación distintiva que identifique plenamente los insumos de su propuesta.

Los licitantes deberán presentar catálogo original (o copias legibles en idioma español o con traducción simple al español) con imágenes y todas las especificaciones técnicas de los bienes solicitados etiquetándolas con el nombre del participante, y relacionándolas con el concepto de sus proposiciones y debidamente firmados; se aceptarán manuales de usuario y/o fichas técnicas con imágenes únicamente para aquellos catálogos que no comprendan todas las especificaciones solicitadas por partida.

Adicionalmente deberán presentar copia legible del Certificado ISO 9001:2015 vigente y/o certificado 13485:2016 vigente con traducción simple en español.

Toda vez que se del fallo correspondiente se convocará con un grupo de trabajo designado por la dirección general de la Institución para la logística de la implementación de los servicios.

REQUERIMIENTO DEL ARRENDAMIENTO

1. EQUIPAMIENTO OTORGADO

Los bienes a arrendar deberán de estar de acuerdo con lo establecido en este mismo anexo, se encargará de la entrega e instalación de los equipos, dichos deberán ser nuevos y de última generación o tecnología, con las 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.

Handwritten signature and initials: A large circle containing the number '9', followed by a vertical line, and the letters 'SA' written in blue ink.



LICITACIÓN PÚBLICA PRESENCIAL
No. PCE-LPP-017-2022
"ARRENDAMIENTO DE EQUIPO RADIOLÓGICO Y DE
IMAGEN DIAGNÓSTICA INTEGRADO"

CANTIDAD	EQUIPO	DELEGACIÓN
2	SISTEMA DE RAYOS "X" DE PROPÓSITO GENERAL, FIJO.	CHIHUAHUA
1	MASTOGRAFÍA DIGITAL DE CAMPO COMPLETO.	CHIHUAHUA
1	EQUIPO DE RAYOS X PANORÁMICO-CEFALOGRÁFICO	CHIHUAHUA
4	ULTRASONIDO	CHIHUAHUA
1	TOMOGRAFO COMPUTARIZADO DE 128 CORTES	CHIHUAHUA
1	EQUIPO DE RESONANCIA MAGNETICA DE 1.5T	CHIHUAHUA
1	ÁREA DE INTERPRETACIÓN	CHIHUAHUA
1	DIGITALIZADOR CR	CHIHUAHUA
2	ROBOT IMPRESOR	CHIHUAHUA
1	UNIDAD RADIOLÓGICA TIPO ARCO EN "C" PARA FLUOROSCOPIA Y RAYOS X CON SUSTRACCIÓN DIGITAL	CHIHUAHUA
1	ÁREA DE INTERPRETACIÓN	DELICIAS
1	DIGITALIZADOR CR PARA MASTOGRAFÍA	DELICIAS
1	ROBOT IMPRESOR	DELICIAS
1	ULTRASONIDO	DELICIAS
1	MASTOGRAFÍA DIGITAL DE CAMPO COMPLETO.	JUÁREZ
1	DIGITALIZADOR CR	JUÁREZ
1	ÁREA DE INTERPRETACIÓN	JUÁREZ
1	ROBOT IMPRESOR	JUÁREZ
1	UNIDAD RADIOLÓGICA TIPO ARCO EN "C" PARA FLUOROSCOPIA Y RAYOS X CON SUSTRACCIÓN DIGITAL	JUÁREZ
1	ULTRASONIDO	JUÁREZ
1	SISTEMA RIS/PACS	INSTITUCIONAL (CHIHUAHUA, JUÁREZ Y DELICIAS)

(Handwritten signatures and initials)

LICITACIÓN PÚBLICA PRESENCIAL
No. PCE-LPP-017-2022
"ARRENDAMIENTO DE EQUIPO RADIOLÓGICO Y DE
IMAGEN DIAGNÓSTICA INTEGRADO"

El Proveedor 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 establecidas 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
EQUIPO DE RAYOS X PANORÁMICO CEFALOGRAFICO	CHIHUAHUA	8 SEMANAS
SISTEMA DE RAYOS "X" DE PROPÓSITO GENERAL, FIJO.	CHIHUAHUA	4 SEMANAS
ULTRASONIDO	CHIHUAHUA, JUÁREZ Y DELICIAS	8 SEMANAS
UNIDAD RADIOLÓGICA TIPO ARCO EN "C" PARA FLUOROSCOPIA Y RAYOS X CON SUSTRACCIÓN DIGITAL	CHIHUAHUA, JUÁREZ	4 SEMANAS
SISTEMA RIS/PACS	CHIHUAHUA, JUÁREZ Y DELICIAS	4 SEMANAS
ÁREA DE INTERPRETACIÓN	CHIHUAHUA, JUÁREZ Y DELICIAS	4 SEMANAS
MASTOGRAFÍA DIGITAL DE CAMPO COMPLETO.	CHIHUAHUA Y JUÁREZ	4 SEMANAS
DIGITALIZADOR CR	CHIHUAHUA, JUÁREZ Y DELICIAS	8 SEMANAS
DIGITALIZADOR CR PARA MASTOGRAFÍA	DELICIAS	8 SEMANAS
TOMOGRAFO COMPUTARIZADO DE 128 CORTES	CHIHUAHUA	20 SEMANAS
EQUIPO DE RESONANCIA MAGNETICA DE 1.5T	CHIHUAHUA	24 SEMANAS
ROBOT IMPRESOR	CHIHUAHUA, JUÁREZ Y DELICIAS	8 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





LICITACIÓN PÚBLICA PRESENCIAL
No. PCE-LPP-017-2022
"ARRENDAMIENTO DE EQUIPO RADIOLÓGICO Y DE
IMAGEN DIAGNÓSTICA INTEGRADO"

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. Adicionalmente se deberá entregar para cada uno de los equipos de radiología, un juego de protección personal emplomada para el personal que incluya por lo menos Collarín, protector de tiroides, mandil largo y grande, con un espesor equivalente de al menos 0.5mm de espesor de plomo, protector de gónadas, anteojos de 0.2 mm de espesor de plomo y guantes emplomados de 0.25 mm de espesor de plomo 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 sean necesarias. A lo anterior, considerando que es requerido la instalación de tomas y mangueras, y demás accesorios y/o adecuaciones necesarias para la provisión de oxígeno en el área de Resonancia Magnética.

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, entre otras, 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, calibraciones, entre otras. Todo bajo el cumplimiento de la Normatividad Mexicana.

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, el sistema de información, programas de cómputo asociados y todo lo necesario para su instalación.

Deberá considerarse que: para la instalación de los equipos del arrendamiento solicitado, podrán revisar y evaluar las instalaciones de la institución, ya que, en caso de requerir adaptaciones o modificaciones a la infraestructura de la Institución, ésta estará a su cargo.

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.



LICITACIÓN PÚBLICA PRESENCIAL
No. PCE-LPP-017-2022
"ARRENDAMIENTO DE EQUIPO RADIOLÓGICO Y DE
IMAGEN DIAGNÓSTICA INTEGRADO"

El proveedor deberá suministrar las adecuaciones, acabados, blindajes, instalaciones eléctricas, tuberías y registros.

El proveedor deberá entregar junto con los equipos, una orden de servicio de entrega, recepción, instalación, funcionalidad y capacitación de personal, además de la siguiente papelería:

1. Original de la orden de servicio de instalación.
2. Original del listado de personal capacitado con la firma de conformidad.
3. Manual de usuario y servicio en español (impreso y en medio electrónico)
4. Se deberá establecer un programa de pruebas de control de calidad en apego a la normatividad aplicable, facilitando la copia simple del certificado de calibración vigente de los instrumentos a utilizar por un profesional autorizado vigente por la Comisión Nacional de Seguridad Nuclear y Salvaguardas.
5. Memoria analítica de los blindajes de la instalación en el que se utilizarán las fuentes de radiación ionizante, con la inclusión de las características de las fuentes de radiación ionizante, tipo de fuentes, tipo de voltaje, amperaje, número de serie, entre otros). Con la firma autógrafa del Responsable de Seguridad Radiológica autorizado.
6. Se debe establecer un programa de pruebas de Control de Calidad, con apego a la Normatividad aplicable, facilitando la copia simple del certificado de calibración vigente de los instrumentos a utilizar.
7. Debe entregar una ficha técnica por equipo con las características de fuentes de radiación ionizante que opera tales como; actividad, voltaje, amperaje, número de serie, marca, modelo, kv y corriente eléctrica, el cual tiene que coincidir con la memoria analítica y el levantamiento de niveles etc.

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 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.

[Handwritten signature and initials]

LICITACIÓN PÚBLICA PRESENCIAL
No. PCE-LPP-017-2022
"ARRENDAMIENTO DE EQUIPO RADIOLÓGICO Y DE
IMAGEN DIAGNÓSTICA INTEGRADO"

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.

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.

3. MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO.

Se deberá considerar, proporcionar sin costo adicional 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/u 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.

Mantenimiento: el mantenimiento preventivo, correctivo y suministro de refacciones, mano de obra, lubricantes y demás actividades y materiales durante la totalidad del servicio deberá ser responsabilidad del proveedor y éste deberá ser otorgado por personal certificado, habilitado o capacitados por el fabricante, el mantenimiento preventivo deberá realizarse como mínimo de 2 veces al año con refacciones originales totales y deberá estar incluido en el precio del servicio.

El proveedor deberá proporcionar el servicio de mantenimiento preventivo y correctivo y actualizaciones tecnológicas y de software correspondientes para los equipos de adquisición de imágenes radiológicas, equipo adicional, sistema de información, programas de cómputo asociados y mobiliario; todos los mantenimientos preventivos planificados, así como los correctivos deberán

LICITACIÓN PÚBLICA PRESENCIAL
No. PCE-LPP-017-2022
"ARRENDAMIENTO DE EQUIPO RADIOLÓGICO Y DE
IMAGEN DIAGNÓSTICA INTEGRADO"

estar respaldados por una orden de servicio, bitácoras, la cual debe contener de por lo menos los siguientes datos:

1. Numero/folio de reporte.
2. Fecha y Hora.
3. Descripción del reporte.
4. Descripción de las actividades realizadas tras el reporte.
5. Fecha y hora del inicio y término del servicio.
6. Firma y sello por parte de la Institución (Jefatura de Imagenología) de conformidad con el servicio.
7. Firma del responsable de la realización del servicio y del responsable del proveedor.
8. Descripción de las refacciones en caso de ser requeridas y reemplazadas.

El proveedor deberá proporcionar la asistencia técnica local o en "call center" necesaria, para el uso óptimo de los equipos y accesorios en la institución, en una bitácora electrónica con respuesta inmediata para asesoría y para la toma de ticket, quedando en bitacora la falla o duda que se reporte, ya sea por vía telefónica y/o correo electrónico.

El proveedor durante su reparación deberá proporcionar un equipo de respaldo similar o de superiores características a la unidad afectada para no comprometer la continuidad de la prestación del servicio en las áreas de Imagenología, o será responsable de proporcionar por su cuenta y cargo los servicios que se interrumpan.

El programa de Calidad para los equipos requeridos según la norma oficial mexicana NOM-229-SSA1-2002 deberá entregarse conforme a lo establecido en la misma, y después de un mantenimiento correctivo mayor al Departamento de Recursos Materiales y de Servicios con copia a las jefaturas de Imagenología correspondientes.

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

RIS/PACS
<ul style="list-style-type: none">• Disponible las 24 Horas del día, los 365 días del año.• Capacidad de almacenamiento escalable según lo requiera el servidor• Capacidad de gestión de estudios ilimitada.• El servidor virtual deberá tener una conexión de ancho de banda de 100 MB simétricos, lo que garantiza una conexión estable para subir y descargar estudios.• Capacidad de usuarios ilimitados.• Capacidad para que los pacientes puedan ver sus estudios de imagen con usuario y contraseña creado automáticamente y distribuido mediante un mensaje a su celular.

Página 7 de 20



LICITACIÓN PÚBLICA PRESENCIAL
No. PCE-LPP-017-2022
"ARRENDAMIENTO DE EQUIPO RADIOLÓGICO Y DE
IMAGEN DIAGNÓSTICA INTEGRADO"

ARQUITECTURA
Arquitectura de almacenamiento configurable por sitio, departamento y especialidad
Sistema de almacenamiento escalable y centralizado
Con sistema de indexación por múltiples hospitales, múltiples sitios, múltiples departamentos
Despliegue, administración y mantenimiento simplificados a través de la interfaz
Recuperación centralizada de desastres, alta funcionalidad y funciones de respaldo
PLATAFORMA
Proporciona acceso a las imágenes e informes sobre Ipad, Iphone, android, pc y Mac, a través de una aplicación que no deje huella (zero footprint, zero-download viewer) y que requiera descarga de código en todas sus plataformas
Que soporte los navegadores
Apple Safari
Google Chrome
Microsoft Internet Explorer 8 o superiores
Mozilla Firefox
Que cuente con una plataforma que se pueda descargar de manera gratuita en apple store y en google play para plataformas móviles
Que soporte active directory (A/D) con LDAP
Que soporte SSL (secure socket layer)
FUNCIONES
Almacenaje de los datos en formatos de archivos nativos, sin la necesidad de envolturas, formatos o contenedores
Funciones de gestión de lifecycle management (lm), para mover datos a través de capas de almacenamiento y elimina datos obsoletos
Trazas de auditorias
Funciones de control de calidad e informes
Storage Commitment SCU que permite enviar al pacs la responsabilidad de almacenar los conjuntos de datos DICOM
Permitir un acceso a los datos clínicos del paciente sin importar el departamento, sitio y/o red hospitalaria
Que visualice imágenes no-dicom (jpg, png, mp4, mpg, tiff)
Que visualice imágenes dicom
Herramientas básicas 2D
Nivel de Ventana
Zoom
Paneo
Lupa
Giro
Ángulos
Mediciones de ROI
Anotaciones de Texto
Cine
soporte de presentación en escala de grises dicom (GSPS)
Herramientas MIP/MPR
MPR oblicuo
MPR ortogonal
Líneas de referencia
MIP
Medición de volumen
MPR curvo
Herramientas 3D
Remoción de hueso
Generación de volumen
Colaboración multiusuario con invitación por correo electrónico
Líneas de referencia (primera, actual, última) con desplazamiento sincronizado
INTEGRACIÓN
Proporcionar acceso a imágenes y datos DICOM y no-DICOM a través de un visor universal que puede ser integrado con HIS / RIS / EMR
Basado en estándares abiertos como DICOM, HL7, IHE, XDS
AGENDA

Handwritten signatures and initials in blue ink, including a large 'G' and 'AS'.



LICITACIÓN PÚBLICA PRESENCIAL
No. PCE-LPP-017-2022
"ARRENDAMIENTO DE EQUIPO RADIOLÓGICO Y DE
IMAGEN DIAGNÓSTICA INTEGRADO"

Programación de citas en los diferentes departamentos del hospital
Posibilidad de combinar varias condiciones tales como: modalidad, sala, equipo, médico, procedimiento, etc.
ARRIBO DE PACIENTES
Solo necesita un clic para seleccionar un examen programado y otro para admitir al paciente
Se puede acceder al registro del paciente también en este momento para actualizar los datos del registro si es necesario
EJECUCIÓN
Ejecución de examen único o múltiple permitida
Lista de trabajo filtrada por un médico o técnico hecha automáticamente por el nombre de usuario registrado
Se permiten múltiples sesiones para diferentes usuarios
Códigos de colores prioritarios para la ejecución de exámenes
INFORMES
Lista de trabajo para médico
Selección de estudio individual o múltiple para informe
Códigos de color para prioridad de reporte
Segunda opinión
Informes utilizando: entrada de texto con corrección ortográfica
Opción "informada por" y "validada por" para dos médicos diferentes en el mismo informe
Firmas digitalizadas
Agregar o quitar procedimientos para reportar
Diferentes plantillas de informe para médicos, procedimientos, modalidades, etc
TRANSCRIPCIÓN
Lista de trabajo para transcripción
Código de color para prioridad de transcripción
Plantillas de informes
Revisar ortografía sin conexión / en línea
SISTEMA DE DETECCIÓN DE CÁNCER
Agenda
Cartas de invitación y cuestionarios
Lectura doble ciego
Bi-rads
Evaluación
Indicadores
Integración con el sistema de información de laboratorio (LIS)
INFORME DE ENTREGA
Control de examen / entrega
Posibilidad de controlar exámenes / informes de entrega
Exámenes / informes de la segunda solicitud de copia
Integración con soluciones de entrega como el portal web para pacientes / médicos, sistemas robóticos de CD / DVD y folletos en papel

5. CONDICIONES GENERALES.

Una vez que se emita el fallo adjudicatario, el licitante que resulte ganador deberá realizar la coordinación y acciones en las delegaciones asignadas para el cumplimiento del contrato 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, de acuerdo con la Norma Oficial Mexicana NOM-229-SSA1-2002, Salud ambiental, "Requisitos técnicos para las instalaciones,

(Handwritten signature and initials)



LICITACIÓN PÚBLICA PRESENCIAL
No. PCE-LPP-017-2022
"ARRENDAMIENTO DE EQUIPO RADIOLÓGICO Y DE
IMAGEN DIAGNÓSTICA INTEGRADO"

responsabilidades sanitarias, especificaciones técnicas para los equipos y protección radiológica en establecimientos de diagnóstico médico con Rayos X."

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 duración del contrato, el proveedor 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.

El licitante deberá considerar que los servicios no deben ser interrumpidos **durante el cambio de tecnología**, por lo cual será su responsabilidad es proporcionar el servicio en su totalidad; esto refiriéndose a la entrega de resultados en CD, placa o acetatos con su respectiva interpretación en apego a la agenda establecida por la Institución.

El servicio subrogado por causa de fallas de los equipos o por la instalación de los mismos deberá ser los siete días de la semana las veinticuatro horas del día en caso de urgencias médicas.

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.

El Proveedor deberá tomar en consideración lo dispuesto por las normas NOM-005-SSA3-2012 y NOM 229-SSA1-2002, NOM-240-SSA1-2012, NOM-241-SSA1-2012, NOM-035-SSA3-2012, NOM-004-SSA3-2012, NOM-024-SSA3-2013 y demás normatividad aplicable en la materia.



LICITACIÓN PÚBLICA PRESENCIAL
No. PCE-LPP-017-2022
"ARRENDAMIENTO DE EQUIPO RADIOLÓGICO Y DE
IMAGEN DIAGNÓSTICA INTEGRADO"

CANTIDAD	DELEGACIÓN	EQUIPO
2	CHIHUAHUA	SISTEMA DE RAYOS X DE PROPÓSITO GENERAL, FIJO
		1. General.
		1.1 Equipo digital directo que permite realizar radiografías tipo general
		1.2 Alimentación eléctrica de 230V ± 10% (Frecuencia: 50/60Hz)
		1.3 La filtración total no debe ser menor a 2.9 mm de Al.
		2. Generador.
		2.1 Tecnología de alta frecuencia.
		2.2 Potencia máxima de al menos 40kW.
		2.3 Corriente máxima de 500 mA ó mayor.
		2.4 Rango mínimo de Voltaje desde 40kV o menor a 125 kV o mayor.
		2.5 Tiempo mínimo de exposición 1 milisegundo o menor.
		2.6 Rango de mAs de 0.1 a 500mA
		3. Tubo de Rayos X.
		3.1 Foco fino de 0.6 mm o menor.
		3.2 Foco grueso de 1.5 mm o menor.
		3.3 Capacidad de almacenamiento de calor del ánodo de 200,000 HU ó mayor.
		3.4 Protección contra la sobrecarga.
		4. Soporte del cabezal.
		4.1 Soporte a piso
		4.2 Movimiento longitudinal: por lo menos 2200 mm.
		4.3 Movimiento vertical: rango mínimo desde 440 mm hasta 2,020mm.
		4.4 Ángulo de Rotación del Tubo ±135°.
		4.5 Rotación de la columna en pasos de 90°.
		5. Colimador.
		5.1 Control Manual
		5.2 Temporizador de lámpara de 30 seg.
		5.3 Tamaño del Campo de 43x43cm en 100cm SID
		6. Mesa del paciente.
		6.1 Longitud: dentro del rango de 2000 mm a 2400 mm.
		6.2 Ancho: dentro del rango de 750 mm a 900 mm.
		6.3 Móvil con desplazamiento longitudinal y transversal (lateral).
		6.4 Altura fija de 660 mm.
		6.5 Capacidad de carga (peso de paciente): por lo menos 300 kg.
		6.6 Frenos electromagnéticos
		7. Detectores.
		7.1 Con al menos 2 detectores con conexión inalámbrica.
		7.2 Tamaño del pixel no mayor a 150 µm.
		7.3 Matriz de 2300 x 2800 pixeles ó mayor.
		7.4 Memoria interna para al menos 100 imágenes
		8. Control de la sala de Rayos X.
		8.1 Indicación digital de KV, MAS o MA.
		8.2 Programas anatómicos (APR) : por lo menos 1280.
		8.3 Consola de Membrana
		8.4 Visualización de mensajes de error.
		8.5 Pantalla gráfica LCD
9. Estación de adquisición.		
9.1 Software en español.		
9.2 Interface con integración al sistema PACS/RIS/HIS de la institución.		
9.3 Con monitor grado médico de pantalla plana lcd (TFT, LED o IPS) u oLED a color de 19 pulgadas.		
9.4 Almacenamiento de imágenes en DVD o CD (lectura/escritura).		
9.5 Capacidad de almacenamiento de imágenes en el disco duro: por lo menos 10000 imágenes.		

(Handwritten signature and initials)

LICITACIÓN PÚBLICA PRESENCIAL
No. PCE-LPP-017-2022
"ARRENDAMIENTO DE EQUIPO RADIOLÓGICO Y DE
IMAGEN DIAGNÓSTICA INTEGRADO"

CANTIDAD	DELEGACIÓN	EQUIPO
		9.6 Software para adquirir, post procesar y presentar imágenes para revisión.
		9.7 Mediciones: distancias, ángulos, longitud para piernas, escoliosis
		9.8 Capacidad de almacenamiento por lo menos de 500 gb. y en memoria RAM al menos 16 gb.
		9.9 Herramientas: Densidad, contraste, anotaciones, marcadores, magnificación, rotación, recorte, duplicado de imagen
		10. Accesorios.
		10.1 Soporte o mueble para control de la sala de rayos x
		10.2 UPS para la estación de trabajo con al menos 30 min de soporte

CANTIDAD	DELEGACIÓN	EQUIPO
1	CHIHUAHUA	MASTOGRAFÍA DIGITAL DE CAMPO COMPLETO
1	JUÁREZ	MASTOGRAFÍA DIGITAL DE CAMPO COMPLETO
		1. General.
		1.1 Equipo fijo para realizar estudios radiológicos de glándula mamaria empleando tomosíntesis.
		1.2 Con intervalo entre exposiciones completas de 15 segundos o menos
		1.3 Controlado por microprocesador.
		1.4 Con indicador digital de la fuerza de compresión.
		1.5 Con capacidad de incorporar biopsia por tomosíntesis
		1.6 Vista sintetizada 2D (a partir de la tomosíntesis)
		1.7 Con capacidad de incorporar opcional de Software para mamografía espectral de energía dual con contraste ó sustracción de energía CEDM
		2. Generador.
		2.1 Con tecnología de alta frecuencia.
		2.2 De 23kV o menor a 35kV o mayor.
		2.3 Pasos de 1kV o menores
		2.4 Corriente de 2mAs a 600mAs o rango más amplio.
		3. Tubo de rayos X.
		3.1 Anodo Giratorio.
		3.2 Foco fino igual a .1mm y foco grueso igual a 3mm
		3.3 Capacidad de almacenamiento térmico del ánodo de 300KHU o mayor.
		3.4 Velocidad de giro del ánodo mayor o igual a 6000 RPM
		4. Modos de exposición.
		4.1 Selección automática de KV y mAs.
		4.2 Selección semi automática de mAs y manual de KV.
		4.3 Selección manual de mAs y KV.
		4.4 Selección automática inteligente para kV, mAs, filtro, rejilla y foco
		5. Cabezal.
		5.1 Desplazamiento vertical de 69 cm a 1.5 m como mínimo.
		5.2 Rotación isocéntrica de + 190° a - 190°
		5.3 Compresión manual y motorizada.
		5.4 Magnificación geométrica de 1.8 x
		6. Detector digital.
		6.1 Tamaño de pixel menor o igual a 60 µm.
		6.2 16 bits de profundidad como mínimo.
		6.3 Tamaño de la matriz de imagen mayor o igual a 4000 x 5000.
		6.4 Tamaño del detector de 23 cm. o mayor por 29 cm o mayor de selenio amorfo (A-SE)
		7. Consola del operador.
		7.1 Monitor de grado médico para mamografía LCD, TFT o LED de 19 pulgadas o más y de 3 megapíxeles como mínimo.
		7.2 Disco duro para almacenamiento de información de 500 GB o mayor.
		7.3 Interfaz de red Ethernet 100/1000 Base-T
		7.4 Software para almacenar estudios compatibles con especificaciones DICOM, incluye visor y grabador de imágenes DICOM (PDI)
		8. Estación de diagnóstico.
		8.1 Visualización y procesamiento de imágenes en 2D /3D
		8.2 Interface DICOM (Print management, storage, query/retrieve, media storage, worklist) y con integración al sistema PACS de la institución.
		8.3 Con 2 monitores pantalla plana lcd (TFT, LED o IPS) u oLED blanco y negro de 21 pulgadas o más de 5 megapíxeles de resolución mínima.



LICITACIÓN PÚBLICA PRESENCIAL
No. PCE-LPP-017-2022
"ARRENDAMIENTO DE EQUIPO RADIOLÓGICO Y DE
IMAGEN DIAGNÓSTICA INTEGRADO"

CANTIDAD	DELEGACION	EQUIPO
		8.4 Software para tratamiento de imagen en 3D. Comparación con imágenes previas. Herramientas para Tomosíntesis (3D)
		8.5 Despliegue de CAD
		8.6 Interface de red Ethernet 100/1000 baseT
		8.7 Disco duro de almacenamiento de información de al menos 1 TB.
		8.8 Almacenamiento de imágenes DICOM en CD, DVD con visor de imágenes DICOM
		9. Accesorios
		9.1 Mobiliario adecuado para consola.
		9.2 UPS adecuado para la consola y estación de trabajo.
		9.3 Juego de Paletas de compresión; para mama grande, para mama pequeña, cono o spot redondo, cono ó spot para magnificación, fenestrada para marcaje y toma de biopsia

CANTIDAD	DELEGACION	EQUIPO
		EQUIPO DE RAYOS X PANORÁMICO – CEFALOGRÁFICO
		1. General.
		1.1 Para uso en radiografías digitales panorámicas y cefalométricas.
		1.2 Con capacidad de realizar un promedio de 500 a 550 estudios al mes.
		1.3 Que permita realizar exámenes con pacientes en silla de ruedas.
		1.4 Con sistema para estudios tomográficos.
		1.5 Sistema de compensación automática de columna cervical.
		1.6 Dispositivo laser de ayuda para posicionamiento.
		1.7 Posicionamiento vertical motorizado.
		1.8 Control por microprocesador.
		1.9 Con colimación automática
		1.10 Sistema de segmentación panorámica para reducción de dosis.
		2. Generador.
		2.1 Con tecnología de alta frecuencia.
		2.2 Tensión de alimentación dentro del rango de 60 kV a 90kV
		2.3 Corriente del tubo (ánodo) dentro del rango de 4 mA o menor a 12 o mayor mA.
		3. Tubo de rayos X.
		3.1 Punto focal de 0.5 mm.
		3.2 Material: Tungsteno
		4. Panel de control.
		4.1 Visualizador digital de KV, mA y tiempo de exposición.
		4.2 Visualización de códigos y mensajes de error.
		4.3 Selección de pacientes niños o adultos.
		4.4 Selección de forma del arco dental.
		4.5 Programas anatómicos.
		4.6 Pantalla plana lcd (TFT, LED o IPS) u oLED con controles o touchscreen.
		5. Sensor digital.
		5.1 Sensor CCD o CMOS.
		5.2 Tamaño del pixel menor o igual a 75 µm.
		5.3 Profundidad de bits de imagen mayor o igual a 12.
		6. Programas.
		6.1 Panorámicos para pacientes adultos y pediátricos.
		6.2 Estudio para senos maxilares.
		6.3 Estudios de al menos cuatro vistas en la misma imagen (Cóndilo izquierdo, cóndilo derecho, boca abierta, boca cerrada).
		6.4 Brazo cefalométrico incorporado.
		6.5 Filtrado para tejidos blandos.
		7. Estación de interpretación.
		7.1 Procesados de cuatro núcleos como mínimo
		7.2 Memoria RAM de 4 Gb como mínimo.

1 CHIHUAHUA

(Handwritten signature and initials)



LICITACIÓN PÚBLICA PRESENCIAL
No. PCE-LPP-017-2022
"ARRENDAMIENTO DE EQUIPO RADIOLÓGICO Y DE
IMAGEN DIAGNÓSTICA INTEGRADO"

CANTIDAD	DELEGACION	EQUIPO
		7.3 Disco duro de 500 Gb como mínimo.
		7.4 Monitor de 19" de grado médico como mínimo.
		7.5 Software en español.
		7.6 Interfaz DICOM 3.0 y con integración al sistema PACS/RIS/HIS de la institución.
		8. Accesorios.
		8.1 Mobiliario adecuado para la estación de trabajo.
		8.2 UPS adecuado para la estación de trabajo.
		8.3 Kit para posicionamiento del paciente.

CANTIDAD	DELEGACION	EQUIPO
		ULTRASONIDO
		1. General.
		1.1 Unidad móvil en una estructura con ruedas giratorias y frenos.
		1.2 Formación digital del haz ultrasónico.
		1.3 Con al menos 256 niveles de gris.
		1.4 Monitor a color con pantalla plana lcd (TFT, LED o IPS) u oLED de alta resolución de 17 pulgadas o mayor.
		1.5 Teclado alfanumérico.
		1.6 Con 3 puertos o más de conexión para transductores activos.
		1.7 Selección de al menos 8 puntos focales.
		1.8 Interface DICOM 3.0 (Print, store o storage, worklist, mpps).
		1.9 Capacidad de exportar imágenes en discos compactos (CD-RW o DVD-R).
		1.10 Optimización automática de imagen.
		1.11 Mínimo 8 controles deslizantes de compensación de ganancia de profundidad.
		1.12 Almacenamiento digital en discos compactos CD-RW o DVD-R.
		1.13 Almacenamiento digital en disco duro interno con capacidad de 200 GB o mayor.
		1.14 Con imagen extendida.
		2 Modos de exploración.
		2.1 B, B/B, B/M y M.
		2.2 Imágenes armónicas.
		2.3 Doppler pulsado.
		2.4 Doppler color.
		2.5 Doppler de potencia.
		2.6 Imágenes zoom en tiempo real.
		3. Transductores.
		3.1 Transductor de arreglo lineal de 5 MHz o menor a 13 MHz o mayor.
		3.2 Transductor de arreglo convexo de 3.0 MHz o menor a 5.0 MHz o mayor.
		3.3 Transductor intracavitario de arreglo convexo de 5.0 o menor a 7.0 o mayor MHz con campo de visión FOV mayor o igual a 180°.
		4. Programas.
		4.1 Medición de longitud, circunferencia, área, Volumen y ángulo.
		4.2 Paquete obstétrico.
		4.3 Paquetes de medidas y cálculos abdominal, ginecológico, vascular, pequeñas partes y urológico.
		5. Accesorios.
		5.1 Soporte lateral para transductores.
		5.2 Interruptor de pedal.
		5.3 Con UPS adecuado.

4
1
1
CHIHUAHUA
JUÁREZ
DELICIAS

(Handwritten signatures and initials)



LICITACIÓN PÚBLICA PRESENCIAL
No. PCE-LPP-017-2022
"ARRENDAMIENTO DE EQUIPO RADIOLÓGICO Y DE
IMAGEN DIAGNÓSTICA INTEGRADO"

CANTIDAD	DELEGACION	EQUIPO
1	CHIHUAHUA	TOMÓGRAFO COMPUTARIZADO DE 128 CORTES
		1. General.
		1.1 Tomógrafo computarizado capaz de realizar 128 cortes simultáneos (como mínimo) en 0.35 segundos
		1.2 Con capacidad de diagnóstico remoto (referido al soporte técnico).
		1.3 Con tecnología de reducción de dosis de radiación por reconstrucción iterativa y técnica de modulación de dosis en tiempo real.
		2. Gantry.
		2.1 Abertura de 750mm o mayor.
		2.2 Angulo de inclinación de -30° a 30° o rango más amplio, con incrementos de 0.5° o menor.
		2.3 Panel de control para posicionamiento del paciente ubicado en la parte frontal, fijo a ambos lados del Gantry o móvil por Tablet.
		2.4 Laser de posicionamiento del paciente.
		2.5 Intercomunicador paciente-usuario.
		2.6 Menor tiempo de rotación completa de 0.35s o menor.
		3. Generador.
		3.1 Por inversor de alta frecuencia.
		3.2 Potencia nominal de 84 KW o mayor.
		3.3 Valor de voltaje máximo 140 KV o mayor.
		3.4 Rango de corriente menor o igual a 10mA hasta mayor o igual a 700mA con incrementos de menor o igual a 10mA.
		4. Tubo de Rayos X.
		4.1 Tubo de rayos X con capacidad de almacenamiento de calor en el ánodo de al menos 7.5MHU o equivalente.
		4.2 Puntos focales; Foco 1 menor o igual a 1.2mm x 1.4mm y foco 2 menor o igual a 0.7mm x 0.8mm.
		5. Mesa del paciente.
		5.1 Desplazamiento vertical de al menos 420mm.
		5.2 Ancho de la mesa de 47 cm o mayor, con capacidad de carga de 250kg o mayor.
		5.3 Precisión de posicionamiento máximo ± 25mm.
		5.4 Rango escaneable libre de metal y rango de desplazamiento de 2000mm o mayor.
		5.5 Movimiento lateral de la mesa de +/- 10 cm o mayor desde el centro.
		6. Detectores.
		6.1 Con 64 hileras o filas de 880 detectores o mayor.
		6.2 Tecnología de estado sólido o material cerámico.
		6.3 Resolución espacial de 17 lp/cm o mayor a 0%MTF.
		7. Adquisición de datos.
		7.1 Menor tiempo de exploración complete 0.35s o menor.
		7.2 Campo de visión (FOV): A partir de 200mm o menos hasta 500mm o mayor.
		7.3 Reconstrucción de imágenes; mayor o igual a 60 imágenes por segundo a 512x512.
		7.4 Exploración helicoidal continua máxima de 100 segundos o mayor.
		7.5 Resolución temporal de 1,200 vistas por segundo o mayor y 34 ms o menor.
		7.6 Matriz de visualización de 1,024 x 1,024 o mayor.
		7.7 Niveles de ventana de -32,768 hasta + 32,767 HU.
		7.8 Tiempo de reconstrucción de 60 imágenes por segundo o mayor.
		8. Consola
		8.1 CPU con procesador de 64 bits como mínimo.
		8.2 Memoria en disco duro para datos crudos (Raw data) de 3 TB o mayor.
		8.3 Memoria RAM (para procesamiento): 16gb como mínimo.
		8.4 Memoria en disco duro para imágenes de 1 TB o mayor para 600,000 imágenes o mayor.
		8.5 Almacenamiento y lectura por medios transportables de lectura y escritura CD o DVD con autoejecutable en cualquier computadora.
		8.6 Matriz de reconstrucción: 512 x 512 o mayor.
		8.7 Matriz de visualización: 1024 x 1024 o mayor.
		8.8 Interface de usuario con monitor único o doble de 24" o mayor a color de pantalla plana lcd (TFT, LED o IPS).
		9. Programas en la consola.
		9.1 Software en español.
		9.2 Protocolos para pacientes adultos y pediátricos.
		9.3 Reconstrucción de superficies 3D.
		9.4 Renderización de volúmenes MIP, Minlp.
		9.5 Seguimiento automático del bolo.
		9.6 Reducción de artefactos o ruido en la imagen por objetos metálicos.
		10. Estación de interpretación.
		10.1 Para post-procesamiento de imágenes.
		10.2 Interface de usuario con dos monitores color de pantalla plana lcd (TFT, LED o IPS) u oLED de 19" o mayor grado médico.
		10.3 Memoria RAM para procesamiento: 12 gb como mínimo.
		10.4 Almacenamiento por medios rígidos 500 gb o mayor.
		10.5 Almacenamiento y lectura por medios transportables de lectura y escritura CD o DVD con autoejecutable en cualquier computadora.
		10.6 Interface dicom 3.0 (storage/send/receive), Query/retrieve, Print, storage comment, como mínimo) y con integración al sistema PACS/RIS/HIS de la institución.

(Handwritten signatures and initials)

LICITACIÓN PÚBLICA PRESENCIAL
No. PCE-LPP-017-2022
"ARRENDAMIENTO DE EQUIPO RADIOLÓGICO Y DE
IMAGEN DIAGNÓSTICA INTEGRADO"

	11. Software en la estación de trabajo. 11.1 Imágenes en 2D. 11.2 Imágenes en 3D. 11.3 Reconstrucción multiplanar (MPR). 11.4 Reconstrucción de imagen (MIP). 11.5 Angiografía, con software de estudios vasculares: Angio (CT-Angio). 11.6 Programa de perfusión cerebral y para otros órganos. 11.7 Software para evaluación de nodos pulmonares. 11.8 Software para estudios oncológicos. 11.9 Software para la sustracción automática ósea (Auto eliminación de huesos). 12. Accesorios. 12.1 Mobiliario adecuado para consola y estación de trabajo. 12.2 UPS adecuado para la consola y estación de trabajo. 12.3 Inyector automático de medios de contraste para CT con selección de parámetros que permita aplicar contraste y solución salina, de doble cabezal. 12.4 Fantasmas propias del equipo para su calibración y verificación. 12.5 Set de sujetadores. 12.6 Set de inmovilizadores. 12.7 Set de cojinetes para estudios generales y para estudios ortopédicos, para pacientes adultos y pediátricos. 12.8 Colchoneta para paciente.
--	---

CANTIDAD	DELEGACIÓN	EQUIPO
1	CHIHUAHUA	ROBOT IMPRESOR
1	JUÁREZ	
1	DELICIAS	
		1. General. 1.1 Capacidad de 30 discos o más por hora. 1.2 De dos quemadores. 1.3 Drive de CD/DVD. 1.4 Con depósito de al menos 50 discos. 1.5 Impresión a color. 1.6 Capacidad en caso de ser necesario de Alta resolución 1040 x 1040 dpi. 1.7 Puerto USB. 1.8 Interfaz DICOM. 1.9 Con conectividad al sistema institucional. 1.10 UPS adecuado. 1.11 Con herramientas de edición. 1.12 Con estación de trabajo para enviar a impresión directa al robot, sin necesidad de interrumpir el trabajo de otras estaciones.

CANTIDAD	DELEGACIÓN	EQUIPO
1	CHIHUAHUA	EQUIPO DE RESONANCIA MAGNÉTICA DE 1.5T
		1. General. 1.1 Con tecnología incorporada para la obtención de imágenes de alta velocidad de última generación mediante procesamiento iterativo, reduciendo los tiempos de escaneo hasta en un 60 %, con una calidad de imagen comparable a los métodos de imagen convencionales. 1.2 Interface Dicom 3.0 (worklist, send/receive, Query/retrieve, print, Color print, Storage commitment, Store, Como mínimo) y con integración al sistema PACS / RIS de la institución. 1.3 Circuito cerrado de tv para observación del paciente. 1.4 Tecnología de reducción de ruido acústico hasta en un 96%. 1.5 Con sistema de enfriamiento mediante chiller ecológico agua - agua, y sistema alternativo (chiller) que evite paradas del equipo por falla de enfriamiento externo. 2. Magneto. 2.1 Diámetro del túnel con magneto cerrado de 60 cm o mayor y 160 cm de longitud o mayor. 2.2 Intensidad del campo magnético en la gama de 1.5 teslas. 2.3 Tipo de magneto super conductor, equipado con una función de ahorro de energía que puede detener el sistema de refrigeración durante los periodos de no uso o en los días de no consulta, reduciendo el consumo de energía mientras mantiene cero la ebullición del helio y reduce el consumo de energía de su unidad disipadora de calor. 2.4 Homogeneidad típica del campo menor o igual a 1.2 ppm para dvs de 40 cm. 2.5 Tecnología criogénica, Magneto de tecnología zero boil-off (tecnología de cero consumos de Helio). 2.6 Campo de visión de las imágenes (FOV): 50 cm en todos los ejes. 3. Gradientes. 3.1 Amplitud máxima de gradiente por cada eje: 33 mT/m o mayor. 3.2 Velocidad máxima de ascenso de gradiente por cada eje: 130 Tm/s o mayor. 3.3 Con capacidad de diagnóstico remoto (referido al soporte técnico).

Handwritten signature and initials in blue ink.



LICITACIÓN PÚBLICA PRESENCIAL
No. PCE-LPP-017-2022
"ARRENDAMIENTO DE EQUIPO RADIOLÓGICO Y DE
IMAGEN DIAGNÓSTICA INTEGRADO"

CANTIDAD	DELEGACIÓN	EQUIPO
		4. Sistema de transmisión de radiofrecuencia.
4.1		Tecnología de amplificadores de estado sólido.
4.2		Potencia de salida RF de 18 kw o mayor.
4.3		Control y/o manejo del SAR (tasa de absorción específica).
		5. Mesa del paciente.
5.1		Soporte de peso de paciente de 200 kg o más.
5.2		Mesa de paciente totalmente motorizada con múltiples conectores de bobina y movimiento vertical de la mesa.
5.3		Mesa del paciente con medidas de ancho de 70cm o mayor y con una longitud. 280 cm o mayor.
5.4		Máxima velocidad horizontal de la mesa de 20 cm/s o más.
5.5		Que permita realizar exámenes de resonancia de cuerpo entero.
		6. Bobinas.
6.1		Con capacidad de integrar 3 o más bobinas de forma simultánea.
6.2		Conexión de las bobinas de manera de poder ingresar al paciente con los pies primero o con el cabeza primero según conveniencia.
6.3		Bobinas para adquisición (deberán permitir integrarse a otras bobinas).
6.4		1 bobina de cabeza de 16 o más canales/elementos; y 01 (una) bobina de cuello de 16 o más canales/elementos; o 1 bobina de cabeza/cuello integrado con un total de 20 o más canales/elementos.
6.5		1 bobina de columna de 20 o más canales/elementos, para poder realizar estudios de columna completa sin cambiar o mover bobinas y para integrarse con otras bobinas para exploraciones de cabeza y/o cuello y/o abdomen y/o Pelvis y/o miembros superiores e inferiores.
6.6		1 bobina de 20 canales o más, para exploraciones de tórax y abdomen con capacidad de integrarse a las bobinas de cabeza. Cuello y columna.
6.7		1 bobina dedicada para mano i muñeca de 16 canales/elementos o más.
6.8		1 bobina dedicada para tobillo i pie de 8 canales/elementos o más.
6.9		1 bobina dedicada para hombro de 16 canales/elementos o más.
6.10		1 bobina dedicada de rodilla de 15 canales o más.
6.11		1 bobina periférica vascular dedicada de 32 canales/elementos o mayor (o combinado).
6.12		1 set de bobinas flexibles: (02 tamaños al menos). Para estudio de musculo esquelético u otros propósitos localizados, de mínimo 4 canales/elementos.
6.13		1 bobina para diagnóstico de mamas de 7 canales o más con dispositivo de biopsia. En caso de no contemplar la posibilidad de biopsia incluir una bobina adicional con dispositivo de biopsia. De 04 o más canales.
		7. Computador host consola.
7.1		Memoria RAM de 32 gb o mayor.
7.2		Capacidad de almacenamiento de datos de 500 gb o mayor.
7.3		Lector y grabador de estudios en CD o DVD.
		8. Reconstructor.
8.1		Memoria RAM de 32 gb o mayor.
8.2		Capacidad de almacenamiento "RAW DATA" de 90 GB o mayor.
8.3		Velocidad de reconstrucción de 22556 rec/seg o más para el FOV completo.
		9. Sala del operador.
9.1		Uno o más monitores a color (LEO O LCD) de 19" o mayor grado médico.
9.2		Visualización de señales fisiológicas (ECG O VCG según corresponda. Pulso periférico. Frecuencia respiratoria) para sincronismo de las secuencias de adquisición.
9.3		Teclado alfanumérico en español, con mouse.
9.4		Comunicador bidireccional con el paciente.
9.5		Un monitor a color (LCD O LED) de 10" o mayor del CCTV, ubicado en sala del operador para visualización del paciente durante el examen.
9.6		Botón de emergencia de apagado de campo magnético (sistema quench).
9.7		Botón de parada de emergencia (corte de energía eléctrica).
9.8		Alerta del sensor de cierre de puerta de acceso a la sala de exploración, para evitar examen.
		10. Funciones de gantry/camilla.
10.1		Comandos bilaterales (en ambos lados del gantry).
10.2		Localizador de isocentro con láser.
10.3		Climatización o ventilación en el interior del túnel.
10.4		Iluminación en el interior del túnel.
10.5		Micrófono en el gantry y audífonos con música incorporada.
10.6		Conexión a alarma de llamada (habilitada) y sensor correspondiente para los pacientes.
10.7		Conexión a ECG O VCG según corresponda. A pulso periférico y a sensor de respiración (habilitadas) y sensor correspondiente para los pacientes adultos y pediátricos.
		11. Modos o técnicas de barrido.
Se deben suministrar las secuencias o técnicas avanzadas (no secuencias básicas) necesarias para ejecutar todas las aplicaciones en el equipo.		
11.1		Espin ECO (SE); turbo espin ECO (TSE)/fast spin echo (FSE) o equivalente.
11.2		Inversión recuperación /inversion recovery (IR) y doble inversión recuperación /double inversion recovery (DIR).
11.3		ECO de gradientes (EG)
11.4		ECO planar imagen/ echo planar image (EPI) para aplicaciones de imagen potenciada en difusión (DWI).
11.5		EPI para aplicaciones DWI con STIR para cuerpo y mamas como mínimo.
11.6		Perfusión con procesamiento en línea de mapas paramétricos en color.

Handwritten signature and initials in blue ink.



LICITACIÓN PÚBLICA PRESENCIAL
No. PCE-LPP-017-2022
"ARRENDAMIENTO DE EQUIPO RADIOLÓGICO Y DE
IMAGEN DIAGNÓSTICA INTEGRADO"

CANTIDAD	DELEGACIÓN	EQUIPO
		11.7 Difusión (DWI) enfocada en órganos sólidos y columna (con técnica adicional de disminución de distorsión). 11.8 Saturación espectral de grasa y excitación de agua. 11.9 ECO navegadores para movimientos de abdomen. 11.10 Adquisición imagen dinámica/ cine (LCR). 11.11 Espacio K (llenado diversas opciones). 11.12 Adquisición 3D en FSE isotrópico (anatómicas T1, T2, DP, STIR FLAIR). 11.13 MTC (magnetization transfer contrast). 11.14 TOF (tiempo de vuelo) 2D, 3D. 11.15 Contraste de fase (phase contrast) 2D, 3D. 12. Aplicaciones del software en la consola. Se deben suministrar las aplicaciones (software) necesarias para todas las secuencias o técnicas requeridas. 12.1 Seguimiento visual del bolo. 12.2 Adquisiciones multiestación con avance de mesa para columna y cuerpo entero. 12.3 Reconstrucción angiográfica 3D. 12.4 MIP, MPR, Surface rendering (procesamiento automático, post-proceso). 12.5 Análisis de difusión de imagen (incluyendo procesamiento automático y valores cuantitativos para mapas ADC, trace). 12.6 Fusión de imágenes 2D con 2D y 2D con 3D como mínimo, de distintos tipos de secuencias en donde corresponda. 12.7 Análisis perfusión T1 realce de contraste (incluyendo valores cuantitativos y mapas). 12.8 Análisis perfusión T2 susceptibilidad (incluyendo valores cuantitativos y mapas TTP, CBF, CBV, como mínimo). 12.9 Análisis de espectroscopia monovoxel (curvas, superposición en la imagen) y multivoxel. 12.10 Análisis de espectroscopia (mapa, metabolitos color, superposición con imágenes anatómicas). 12.11 Análisis dinámico de señal / tiempo (intensidad) - curva de pasaje de contraste. 12.12 Software que permita evaluación directa o indirecta de hierro en hígado y corazón (mapa de hierro en hígado y corazón). 12.13 Medición de fracción de grasa en hígado con corrección por alteraciones de contenido de hierro (software dedicado con resultados inmediatos). 12.14 Elastografía por MR. 12.15 Software y antenas para adquisición de cuerpo entero que permita composición total de imágenes. 12.16 Adquisición y post proceso en línea. 12.17 Composición de imágenes para fusión de segmentos corporales. 12.18 Angiografía sin contraste y con contraste. 12.19 Software para ponderación de susceptibilidad de imágenes. 12.20 Imagen de susceptibilidad magnética (SW). 13. Estación de interpretación. 13.1 Workstation con dos monitores de 19" o más, integrados al sistema y de alta resolución. 13.2 Memoria RAM de 12 gb o mayor. 13.3 Capacidad de almacenamiento de 900 gb o mayor. 13.4 Lector y grabador de estudios en CD o DVD o similar. 13.5 Interfase DICOM activado (worklist, send/receive, query/retrieve, print, Color print, storage commitment, store, como mínimo), con licencias permanentes, y con capacidad de integrarse al sistema PACS/RIS/HIS de la institución. 14.0 14.1 Debe poder visualizar y hacer el postproceso avanzado de las adquisiciones requeridas en el RM. 14.2 Visualizador multimodalidad. 14.3 Análisis DCE-MRI para oncología. 14.4 Reconstrucción angiográfica 3D. 14.5 MIP, MPR, surface rendering (procesamiento automático, post-proceso). 14.6 Análisis de difusión de imagen (incluyendo procesamiento automático y valores cuantitativos para mapas AOC, trace). 14.7 Fusión de imágenes 2D y 3D de distintos tipos de secuencias en donde corresponda. 14.8 Análisis perfusión T1 realce de contraste (incluyendo valores cuantitativos y mapas). 14.9 Análisis perfusión T2 susceptibilidad (incluyendo valores cuantitativos y mapas TIP, CBF, CBV, otros). 14.10 Análisis de espectroscopia monovoxel (curvas, superposición en la imagen) y multivoxel. 14.11 Análisis de espectroscopia (mapa, metabolitos color, superposición con imágenes anatómicas). 14.12 Análisis dinámico de señal/tiempo (intensidad) - curva de pasaje de contraste. 15. Accesorios. 15.1 Mobiliario adecuado para consola y estación de trabajo. 15.2 UPS adecuado para la consola y estación de trabajo.
1	CHIHUAHUA	ÁREA DE INTERPRETACIÓN
1	JUÁREZ	
1	DELICIAS	
		1. General. 1.1 Integración de las estaciones de interpretación descritas en cada equipo, en un área física. 1.2 Descripción de especificaciones se encuentra en cada equipo. 2. Distribución del área e interpretación.

(Handwritten signatures and initials)



LICITACIÓN PÚBLICA PRESENCIAL
No. PCE-LPP-017-2022
"ARRENDAMIENTO DE EQUIPO RADIOLÓGICO Y DE
IMAGEN DIAGNÓSTICA INTEGRADO"

CANTIDAD	DELEGACIÓN	EQUIPO
		2.1 Se debe considerar estación de interpretación única para las características de mastografía en la delegación chihuahua y delegación Juárez.
		2.2 Se debe considerar estaciones de interpretación única para las características de tomografía en la delegación chihuahua.
		2.3 Se debe considerar estaciones de interpretación única para las características de resonancia en la delegación chihuahua.
		2.4 Se debe considerar estaciones de interpretación única para las características de rayos X y ultrasonido en la delegación chihuahua.
		2.5 Se debe considerar para la delegación delicias una estación de interpretación de uso general.

CANTIDAD	DELEGACIÓN	EQUIPO	
1	CHIHUAHUA	UNIDAD RADIOLÓGICA TIPO ARCO EN C PARA FLUOROSCOPIA Y RAYOS X CON SUSTRACCIÓN DIGITAL	
1	JUÁREZ		
			1. General.
			1.1 Sistema digital con detector de imagen de Cesio o CMOS
			1.2 Detector Digital interconstruido de 26 cm x 26 cm o mayor con un tamaño de pixel de 100 µm o menor
			1.3 Resolución de 4.6 LP/mm
			1.4 2600 x 2500 pixeles o mayor, con resolución mínima de 12 bits o mayor
			1.5 Botón o pedal que permita interrumpir la exposición en cualquier momento.
			1.6 Con modo de fluoroscopia pulsada.
			1.7 Con modo de radiografía digital.
			1.8 Con un monitor de 34 pulgadas como mínimo con pantalla visible en 2 áreas de alta resolución y de grado médico.
		1.9 Interruptor dual de pedal.	
		1.10 Con localizador laser.	
		1.11 Con Pantalla de operador LCD táctil de 10.4" o mayor	
		2. Dimensiones y movimientos.	
		2.1 Movimiento orbital del arco: igual o mayor a 180°.	
		2.2 Angulación del arco: +180°/-180°.	
		2.3 Rotación sobre la columna vertical: ± 10° como mínimo.	
		2.4 Desplazamiento longitudinal del arco igual o mayor a 200 mm.	
		2.5 SID: igual o mayor a 1000 mm.	
		2.6 Espacio libre del arco: igual o mayor a 800 mm.	
		2.7 Movimiento panorámico +/- 12.5°	
		3. Generador.	
		3.1 Potencia de 5.0 KW o mayor.	
		3.2 Rango de kV de 40kV o menos hasta 125kV o mas.	
		3.3 Con Frecuencia mínima de 60 Hz o mayor	
		3.4 De alta frecuencia	
		4. Tubo de rayos X.	
		4.1 Ánodo con capacidad de almacenamiento térmico igual o mayor a 50 kWh.	
		4.2 Punto focal de L: 1.8mm o mayor y S: 0.5 mm o menor	
		5. DICOM	
		5.1 DICOM 3.0, MWL, MPPS, RDSR, Print & Store, Storage commit, Import & Export (DVD/USB), PACS Q&R	
		5.2 Grabación y lectura en CD y/o DVD	

CANTIDAD	DELEGACIÓN	EQUIPO
1	CHIHUAHUA	DIGITALIZADOR CR
1	JUAREZ	
1	DELICIAS	
		1. General.
		1.1 Con interfaz DICOM
		1.2 Con capacidad de procesamiento de todas las dimensiones de chasises, desde 18x24cm, 24x30cm, 35x35cm y 35x43cm.
		1.3 Compuesto por escaner para digitalizar pantallas de fósforo, consola de visualización (Computadora con monitor), software especializado para procesamiento y visualización.
		2. Digitalizador Radiográfico computarizado o escáner.
		2.1 Velocidad de digitalización de chasises de al menos 60 láminas por hora.
		2.2 Densidad de pixel de 5 pixeles / mm, 10 pixeles / mm y 20 pixeles / mm
		2.3 Adquisición de las imágenes por el digitalizador igual o mayor a 12 Bits, calidad/compatibilidad con mastografía 50 micrones en el caso del Digitalizador de Delegación Delicias.
		3. Consola
		3.1 Procesador de 2.8 GHz como mínimo.
		3.2 Interfaces de entrada: teclado y mouse como mínimo.
		3.3 Memoria RAM de 4GB Mínimo.
		3.4 Software para almacenar estudios, incluyendo visor de imágenes compatibles en DICOM

[Handwritten signatures and initials in blue ink]



LICITACIÓN PÚBLICA PRESENCIAL
No. PCE-LPP-017-2022
"ARRENDAMIENTO DE EQUIPO RADIOLÓGICO Y DE
IMAGEN DIAGNÓSTICA INTEGRADO"

		3.5	Herramientas: Densidad, contraste, anotaciones, marcadores, magnificación, rotación, recorte, duplicado de imagen
		3.6	Interfaz DICOM
		3.7	Interface de usuario con monitor a color LCD pantalla de imágenes de 19" o mas.
		3.8	Con conectividad al sistema institucional.
		4. Chasis	
		4.1	2 chasis de 10 x 12 fosfatados
		4.2	2 chasis de 14 x 17" fosfatados
		5. Accesorios.	
		5.1	Mobiliario adecuado.
		5.2	UPS adecuado.

[Handwritten signatures and initials]