

ENMIENDA N.º 3

San Salvador, 4 de abril de 2025

El Ministerio de Salud, a través de la Unidad de Gestión de Programas y Proyectos de Inversión (UGPPI), informa en relación al proceso de Solicitud de Ofertas N.º CSJ-158-MINSAL-GO-RFB, denominado: SUMINISTRO DE EQUIPO MÉDICO PARA IMAGENOLOGÍA Y RADIOLOGÍA EN EL MARCO DEL PROGRAMA CRECIENDO SALUDABLES JUNTOS, que se ha realizado ENMIENDA, conforme a lo previsto en el numeral 5.32 de las Regulaciones de Adquisiciones para Prestatarios de Financiamiento para Proyectos de Inversión del Banco Mundial publicadas en julio 2016, revisadas en febrero 2017 y agosto 2018, y a lo establecido en la sección I, Instrucciones a los Licitantes (IAL), numeral 8, Enmiendas del Documento de Solicitud de Oferta, producto de consultas efectuadas por los interesados en participar, como se detalla a continuación:

N.º	COMO DICE			SE MODIFICA POR		
1.1.	Sección II. Datos de la Licitación (DDL)			Sección II. Datos de la Licitación (DDL)		
	IAL	14.8	(a) (iii); (b) (i); (b) (ii)	IAL	14.8	(a) (iii); (b) (i); (b) (ii)
	y (c) (v).			y (c) (v).		
	Destino final de acuerdo a la siguiente lista de distribución:			Destino final de acuerdo a la siguiente lista de distribución:		
	LOTE 1 EQUIPO DE ULTRASONOGRAFÍA ESPECIALIZADO	DIRECCIÓN	UNIDADES A ADQUIRIR 3	LOTE 1 EQUIPO DE ULTRASONOGRAFÍA ESPECIALIZADO	DIRECCIÓN	UNIDADES A ADQUIRIR 3
	LUGAR DE ENTREGA		CANTIDAD	LUGAR DE ENTREGA		CANTIDAD
	HOSPITAL NACIONAL DE LA MUJER “DRA.	Entre 25 Avenida Sur Y Calle Francisco	1	HOSPITAL NACIONAL DE LA MUJER “DRA.	Entre 25 Avenida Sur Y Calle Francisco	3

	MARÍA ISABEL RODRÍGUEZ” SS	Menéndez, Antigua Quinta María Luisa, Barrio Santa Anita, San Salvador, El Salvador			MARÍA ISABEL RODRÍGUEZ” SS	Menéndez, Antigua Quinta María Luisa, Barrio Santa Anita, San Salvador, El Salvador		
1.2.	Sección II. Datos de la Licitación (DDL) IAL 18.1. La Oferta deberá ser válida hasta: hasta el 28 de agosto de 2025.				Sección II. Datos de la Licitación (DDL) IAL 18.1 La Oferta deberá ser válida hasta: el 10 de septiembre de 2025.			
1.3.	Sección II. Datos de la Licitación (DDL) IAL 22.1 La fecha límite para presentar las ofertas es: Fecha: 10 de abril de 2025. Hora: 10.00 hrs. hora oficial de la Republica de El Salvador Los Licitantes “no tendrán” la opción de presentar sus ofertas electrónicamente.				Sección II. Datos de la Licitación (DDL) IAL 22.1 La fecha límite para presentar las ofertas es: Fecha: 23 de abril de 2025. Hora: 10.00 hrs. hora oficial de la Republica de El Salvador Los Licitantes “no tendrán” la opción de presentar sus ofertas electrónicamente.			
1.4.	Sección II. Datos de la Licitación (DDL) IAL 25.1 La apertura de las Ofertas tendrá lugar en: Dirección: <i>Oficinas de la UGPPI, Edificio del Instituto Nacional de la Salud, urbanización Lomas de Altamira, Boulevard Altamira y avenida República de Ecuador N° 33, San Salvador.</i> País: <i>El Salvador</i> Fecha: 10 de abril de 2025. Hora: 10.15 hrs. hora oficial de la República de El Salvador.				Sección II. Datos de la Licitación (DDL) IAL 25.1 La apertura de las Ofertas tendrá lugar en: Dirección: <i>Oficinas de la UGPPI, Edificio del Instituto Nacional de la Salud, urbanización Lomas de Altamira, Boulevard Altamira y avenida República de Ecuador N° 33, San Salvador.</i> País: <i>El Salvador</i> Fecha: 23 de abril de 2025. Hora: 10.15 hrs. hora oficial de la República de El Salvador.			
1.5.	Sección III. Criterios de Evaluación y Calificación				Sección III. Criterios de Evaluación y Calificación			

I. Evaluación de la Parte Técnica (IAL 32.4)

La evaluación de las Especificaciones Técnicas de los bienes ofertados se realizará bajo el método cumple o no cumple, verificando el cumplimiento de la totalidad de las Especificaciones Técnicas como requerimientos mínimos, de conformidad a lo solicitado en la Parte 2. Requisitos de los Bienes y Servicios Conexos, Sección VII Requisitos de los Bienes y Servicios Conexos.

A.METODOLOGÍA DE EVALUACIÓN DE CRITERIOS ADICIONALES:

I. Criterios y ponderaciones LOTES 1, 2, 3, 4, 5, 7 y 10

EQUIPOS COMPLEJOS			
Criterio:		Descripción	Puntos
Gestión de Riesgos y Calidad	<u>Descripción:</u> el equipo cuenta con certificación de seguridad, y presenta información técnica relacionada a estándares de servicio técnico recomendados por el fabricante. <u>Verificación:</u> (a) el licitante presenta certificación ISO 14971 del fabricante (Gestión de Riesgos de Dispositivos	No presenta ninguna documentación	0
		Presenta documentación de uno de los literales de verificación	25
		Presenta documentación de ambos literales de verificación	40

I. Evaluación de la Parte Técnica (IAL 32.4)

La evaluación de las Especificaciones Técnicas de los bienes ofertados se realizará bajo el método cumple o no cumple, verificando el cumplimiento de la totalidad de las Especificaciones Técnicas como requerimientos mínimos, de conformidad a lo solicitado en la Parte 2. Requisitos de los Bienes y Servicios Conexos, Sección VII Requisitos de los Bienes y Servicios Conexos.

A.METODOLOGÍA DE EVALUACIÓN DE CRITERIOS ADICIONALES:

I. Criterios y ponderaciones LOTES 1, 2, 3, 4, 5, 7 y 10

EQUIPOS COMPLEJOS			
Criterio:		Descripción	Puntos
Gestión de Riesgos y Calidad	<u>Descripción:</u> el equipo cuenta con certificación de seguridad, y presenta información técnica relacionada a estándares de servicio técnico recomendados por el fabricante. <u>Verificación:</u> (a) el licitante presenta certificación ISO 14971 del fabricante (Gestión de Riesgos de Dispositivos	No presenta ninguna documentación	0
		Presenta documentación de uno de los literales de verificación	25
		Presenta documentación de ambos literales de verificación	40

		Médicos) o certificados similares.				Médicos) o certificados similares.		
		(b) para el soporte técnico de mantenimiento el licitante demuestra poseer documentado los procesos de calibración de todos los equipos ofertados, con los respectivos equipos de prueba y medición, y códigos de acceso autorizados por el fabricante (muestra copias de certificados vigentes).				(b) para el soporte técnico de mantenimiento el licitante demuestra poseer documentado los procesos de calibración de todos los equipos ofertados, con los respectivos equipos de prueba y medición, y códigos de acceso autorizados por el fabricante (muestra copias de certificados vigentes).		
	Desempeño energético	<u>Descripción:</u> el equipo cuenta con certificación de eficiencia energética tales como: Energy Star, Etiqueta de Eficiencia Energética de la Unión Europea o equivalentes.	No presenta ninguna certificación de eficiencia energética	0	Garantía del equipo	<u>Descripción:</u> el licitante propone un plazo de garantía de 12 meses adicionales al periodo solicitado.	No ofrece ampliación de garantía	0
			Presenta al menos una certificación de eficiencia energética	35			Presenta documentación que respalde la extensión de garantía por un plazo de 12 meses adicionales al periodo solicitado.	35
	Recomendaciones para uso eficiente de la	<u>Descripción:</u> recomendaciones para el uso eficiente del equipo incluidas en el manual de	No presenta ninguna recomendación	0	Recomendaciones para uso eficiente de la	<u>Descripción:</u> recomendaciones para el uso eficiente del equipo incluidas en el manual de	No presenta ninguna recomendación	0

	tecnología y gestión de riesgos	usuario, brochure o similar:	Recomendaciones sobre uno de los tópicos propuestos	10	tecnología y gestión de riesgos	usuario, brochure o similar:	Recomendaciones sobre uno de los tópicos propuestos	10
		<u>Verificación:</u>				<u>Verificación:</u>		
		(a) el licitante presenta recomendaciones para la para limpieza eficiente del equipo ofertado.	Recomendaciones sobre dos de los tópicos propuestos	15		(a) el licitante presenta recomendaciones para la para limpieza eficiente del equipo ofertado.	Recomendaciones sobre dos de los tópicos propuestos	15
		(b) el licitante presenta recomendaciones para uso apropiado y descarte de consumibles o materiales de recambio .	Recomendaciones sobre tres de los tópicos propuestos	20		(b) el licitante presenta recomendaciones para uso apropiado y descarte de consumibles o materiales de recambio .	Recomendaciones sobre tres de los tópicos propuestos	20
		(c) presenta protocolos del uso correcto de la tecnología (manual, brochure o alguna documentación de fábrica). (d) presenta guía rápida de solución de problemas para personal usuario y de mantenimiento.	Recomendaciones sobre cuatro de los tópicos propuestos	25		(c) presenta protocolos del uso correcto de la tecnología (manual, brochure o alguna documentación de fábrica). (d) presenta guía rápida de solución de problemas para personal usuario y de mantenimiento.	Recomendaciones sobre cuatro de los tópicos propuestos	25
		TOTAL MÁXIMO		100 PUNTOS		TOTAL MÁXIMO		100 PUNTOS
1.6.	Sección III. Criterios de Evaluación y Calificación				Sección III. Criterios de Evaluación y Calificación			
	I. Evaluación de la Parte Técnica (IAL 32.4)				I. Evaluación de la Parte Técnica (IAL 32.4)			
	La evaluación de las Especificaciones Técnicas de los bienes ofertados se realizará bajo el método cumple o no cumple, verificando el cumplimiento de la totalidad de las Especificaciones				La evaluación de las Especificaciones Técnicas de los bienes ofertados se realizará bajo el método cumple o no cumple, verificando el cumplimiento de la totalidad de las Especificaciones			

Técnicas como requerimientos mínimos, de conformidad a lo solicitado en la Parte 2. Requisitos de los Bienes y Servicios Conexos, Sección VII Requisitos de los Bienes y Servicios Conexos.				Técnicas como requerimientos mínimos, de conformidad a lo solicitado en la Parte 2. Requisitos de los Bienes y Servicios Conexos, Sección VII Requisitos de los Bienes y Servicios Conexos.			
A.METODOLOGÍA DE EVALUACIÓN DE CRITERIOS ADICIONALES:				A.METODOLOGÍA DE EVALUACIÓN DE CRITERIOS ADICIONALES:			
<u>I. Criterios y ponderaciones LOTES 6, 8 y 9</u>				<u>I. Criterios y ponderaciones LOTES 6,8 y 9</u>			
EQUIPOS ALTAMENTE COMPLEJOS				EQUIPOS ALTAMENTE COMPLEJOS			
Criterio:		Descripción	Puntos	Criterio:		Descripción	Puntos
Desempeño energético	Descripción: el equipo cuenta con certificación de eficiencia energética tales como: Energy Star, Etiqueta de Eficiencia Energética de la Unión Europea o equivalentes.	Ninguna certificación de eficiencia energética	0	Garantía del equipo	Descripción: el licitante propone un plazo de garantía de 12 meses adicionales al periodo solicitado.	No ofrece ampliación de garantía	0
	Verificación: el licitante presenta documentación (brochures o manuales de la marca ofertada) que respalde que el equipo ofertado cuenta con al menos una certificación de eficiencia energética.	Al menos una certificación de eficiencia energética	40		Verificación: el licitante presenta documentación de extensión de garantía por cada uno de los equipos ofertados.	Presenta documentación que respalde la extensión de garantía por un plazo de 12 meses adicionales al periodo solicitado.	40
Formación al personal para el uso efectivo de la tecnología	Descripción: el licitante propone brindar una formación que incluya elementos relativos al uso eficiente de la tecnología proporcionada a	No propone programa de formación al personal para la optimización	0	Formación al personal para el uso efectivo de la tecnología relacionado con la seguridad	Descripción: el licitante propone brindar una formación que incluya elementos relativos al uso eficiente de la tecnología proporcionada a nivel de la seguridad radiológica y el uso correcto relacionado al	No propone programa de formación al personal para la optimización	0
						Propone solo uno de los	25

	relacionado con la seguridad radiológica y la eficiencia energética del equipo	nivel de la seguridad radiológica y el uso correcto relacionado al ahorro energético, dirigido al personal usuario.	Propone solo uno de los tópicos en su plan para la formación del usuario	25	radiológica y la eficiencia energética del equipo	ahorro energético, dirigido al personal usuario.	tópicos en su plan para la formación del usuario	
		<u>Verificación:</u> (a) el licitante presenta la descripción del plan para la formación en educación para uso eficiente de la tecnología proporcionada a nivel de la seguridad radiológica dirigido al personal usuario que se impartirá al personal del MINSAL. (b) el licitante presenta la descripción del plan para la formación en educación uso correcto relacionado al ahorro energético dirigido al personal usuario que se impartirá al personal del MINSAL.	Propone ambos tópicos en su plan para la formación del usuario	35		<u>Verificación:</u> (a) el licitante presenta la descripción del plan para la formación en educación para uso eficiente de la tecnología proporcionada a nivel de la seguridad radiológica dirigido al personal usuario que se impartirá al personal del MINSAL. (b) el licitante presenta la descripción del plan para la formación en educación uso correcto relacionado al ahorro energético dirigido al personal usuario que se impartirá al personal del MINSAL.	Propone ambos tópicos en su plan para la formación del usuario	35
	Recomendaciones para uso eficiente de la tecnología y gestión de riesgos	<u>Descripción:</u> recomendaciones para el uso eficiente del equipo incluidas en el Manual de Usuario, brochure o similar:	No presenta ninguna recomendación	0	Recomendaciones para uso eficiente de la tecnología y gestión de riesgos	<u>Descripción:</u> recomendaciones para el uso eficiente del equipo incluidas en el Manual de Usuario, brochure o similar:	No presenta ninguna recomendación	0
			Recomendacion es sobre uno de los tópicos propuestos	10			Recomendacion es sobre uno de los tópicos propuestos	10

	<u>Verificación:</u> (a) el licitante presenta recomendaciones para la para limpieza eficiente del equipo ofertado. (b) el licitante presenta recomendaciones para uso apropiado y descarte de consumibles o materiales de recambio. (c) Protocolos del uso correcto de la tecnología. (d) Guía rápida de solución de problemas para personal usuario y de mantenimiento.	Recomendacion es sobre dos de los tópicos propuestos	15		<u>Verificación:</u> (a) el licitante presenta recomendaciones para la para limpieza eficiente del equipo ofertado. (b) el licitante presenta recomendaciones para uso apropiado y descarte de consumibles o materiales de recambio. (c) Protocolos del uso correcto de la tecnología. (d) Guía rápida de solución de problemas para personal usuario y de mantenimiento.	Recomendacion es sobre dos de los tópicos propuestos	15	
		Recomendacion es sobre tres de los tópicos propuestos	20			Recomendacion es sobre tres de los tópicos propuestos	20	
		Recomendacion es sobre cuatro de los tópicos propuestos	25			Recomendacion es sobre cuatro de los tópicos propuestos	25	
	TOTAL MÁXIMO		100 PUNTOS		TOTAL MÁXIMO		100 PUNTOS	

Sección VII. Requisitos de los Bienes y Servicios Conexo,

3. Especificaciones Técnicas

N.º	COMO DICE	SE MODIFICA POR
2.1.	Sección VII. Requisitos de los Bienes y Servicios Conexos 3. Especificaciones Técnicas Lote 1: EQUIPO DE ULTRASONOGRAFÍA ESPECIALIZADO Características de Funcionamiento • Aplicaciones Clínicas • Abdominal. • Ginecología y piso pélvico. • Obstétrico temprano y avanzado. • Pequeñas partes: mama y tejidos blandos. • Musculoesquelético. • Ecocardiografía fetal. • Modos de trabajo • Bidimensional, incluyendo Modo 2B y 4B (imagen a tiempo real) • Modo M. • Doppler color. • Power Doppler • Doppler pulsado. • Doppler continuo. • Imágenes armónicas tisulares (THI) • 3D y 4D. • Pantallas • Principal: ▪ Color ▪ Plana, tipo LCD, TFT o LED. ▪ Tamaño mayor a 50 cm / 17 pulgadas	Sección VII. Requisitos de los Bienes y Servicios Conexos 3. Especificaciones Técnicas Lote 1: EQUIPO DE ULTRASONOGRAFÍA ESPECIALIZADO Características de Funcionamiento • Aplicaciones Clínicas • Abdominal. • Ginecología y piso pélvico. • Obstétrico temprano y avanzado. • Pequeñas partes: mama y tejidos blandos. • Musculoesquelético. • Ecocardiografía fetal. • Modos de trabajo • Bidimensional, incluyendo Modo 2B (imagen a tiempo real) • Modo M. • Doppler color. • Power Doppler • Doppler pulsado. • Doppler continuo disponible para las sondas convexas para la evaluación corazón fetal. • Imágenes armónicas tisulares (THI) • 3D y 4D. • Pantallas • Principal: • Color • Plana, tipo LCD, TFT o LED.

• Resolución full HD • Auxiliar: ▪ Táctil. ▪ Color. ▪ Tamaño de al menos 10 pulgadas. ▪ Resolución aproximada: (1980 x 1024) pixeles. • Software y procesamiento de imagen con licencias permanentes. • Programas completos para las diferentes aplicaciones clínicas solicitadas (abdominal, ginecología y piso pélvico, obstétrico temprano y avanzado, pequeñas partes: mamas y tejidos blandos, musculoesquelético, ecocardiografía fetal). • Con mediciones y reportes de diferentes parámetros como: ▪ Distancia ▪ Área ▪ Volumen ▪ Ángulos ▪ Velocidades y aceleración • Procesamiento digital de imagen de alta nitidez. • Rango dinámico del sistema de al menos 150 dB • Capacidad de efectuar Pan-Zoom en tiempo real y con imagen congelada. • Al menos 6 puntos o zonas focales. • Con memoria de imagen cuadro por cuadro o cine loop de al menos 1000 cuadros. • Con control de ganancia. • Con realce vascular. • Formación de imagen por armónicos. • Con software para reducción de artefactos en 2D, con énfasis en pacientes con alto índice de masa corporal. • Formación de imagen panorámica. • Capacidad de rotación de imagen panorámica.	• Tamaño mayor a 50 cm / 17 pulgadas • Resolución full HD • Pantalla Auxiliar: • Táctil. • Color. • Tamaño de al menos 10 pulgadas. • Resolución aproximada: (1920 x 1080) pixeles o superior. • Software y procesamiento de imagen con licencias permanentes. • Programas completos para las diferentes aplicaciones clínicas solicitadas (abdominal, ginecología y piso pélvico para obtener imágenes de vagina, cuello de útero, útero, trompas de Falopio, ovarios y saco de Douglas), obstétrico temprano y avanzado, pequeñas partes: mamas y tejidos blandos, musculoesquelético, ecocardiografía fetal). • Con mediciones y reportes de diferentes parámetros como: • Distancia • Área • Volumen • Ángulos • Velocidades y aceleración • Procesamiento digital de imagen de alta nitidez. • Rango dinámico del sistema de al menos 150 dB • Capacidad de efectuar Pan-Zoom en tiempo real y con imagen congelada. • Al menos 6 puntos o zonas focales. • Con memoria de imagen cuadro por cuadro o cine loop de al menos 1000 cuadros. • Con control de ganancia. • Con realce vascular. • Formación de imagen por armónicos. • Con software para reducción de artefactos en 2D, con énfasis en pacientes con alto índice de masa corporal o sistema similar
---	---

• Composición espacial de vistas múltiples. • Optimización automática de la escala de grises. • Capacidad de incorporar innovaciones de hardware y software para mantener a la vanguardia el equipo como nuevos formatos de reporte, nuevas mediciones y aplicaciones. • Unidad de Control Integrada • Teclado alfanumérico en castellano convencional. • Con trackball integrado. • Con cuatro puertos activos funcionando, el operador puede conectarse simultáneamente hasta cuatro transductores multielemento. Con al menos dos puertos USB 2.0. o superior. • Conectividad por medio de protocolo DICOM 3.0. • Con al menos los siguientes servicios DICOM: ▪ DICOM PRINT. ▪ DICOM STORAGE ▪ DICOM STORAGE COMMITMENT ▪ DICOM QUERY/RETRIEVE ▪ DICOM MPPS ▪ DICOM WORKLIST • Capacidad de almacenamiento de al menos 80,000 imágenes. • Capacidad de disco duro SSD interno de al menos 500 GB. • Transductores compatibles con las aplicaciones clínicas y los modos de trabajo solicitados. • Convexo volumétrico, en un rango entre 2.0 MHz o menor a 8.0 MHz o mayor, con campo de visión de al menos 65 grados, para estudios de obstetricia, temprana y avanzada, 3D y 4D, piso pélvico, ecocardiografía fetal. • Convexo, en un rango entre 1.5 MHz o menor a 5 MHz o mayor, con campo de visión de 65 grados o mayor, para	que permita la reducción de artefactos en 2D compatible con capacidades de penetración de hasta 35 centímetros. • Formación de imagen panorámica. • Capacidad de desplazamiento de imagen panorámica. • Composición espacial de vistas múltiples. • Optimización automática de la escala de grises. • Capacidad de incorporar innovaciones de hardware y software para mantener a la vanguardia el equipo como nuevos formatos de reporte, nuevas mediciones y aplicaciones. • Unidad de Control Integrada • Teclado alfanumérico en castellano convencional, o teclado alfanumérico virtual. • Con trackball integrado. • Con cuatro puertos activos funcionando, el operador puede conectarse simultáneamente hasta cuatro transductores multielemento. • Con al menos dos puertos USB 2.0. o superior. • Conectividad por medio de protocolo DICOM 3.0. • Con al menos los siguientes servicios DICOM: • DICOM PRINT. • DICOM STORAGE • DICOM STORAGE COMMITMENT • DICOM QUERY/RETRIEVE • DICOM MPPS • DICOM WORKLIST • Capacidad de almacenamiento de al menos 80,000 imágenes. • Capacidad de disco duro SSD interno de al menos 500 GB. • Transductores compatibles con las aplicaciones clínicas y los modos de trabajo solicitados. • Convexo volumétrico, en un rango entre 2.0 MHz o menor a 7.0 MHz o mayor, con campo de visión de al menos 60 grados, para
--	---

	estudios de obstetricia y abdominales. • Endocavitario volumétrico, en un rango entre 3.0 MHz o menor a 8.5 MHz o mayor, con campo de visión de al menos 145 grados, para estudios de obstetricia temprana y avanzada, piso pélvico, ginecología 3D y 4D. • Transductor Lineal en un rango entre 4.0 MHz o menor a 15.0 MHz o mayor, con un campo de visión mínimo de 65mm, para estudios músculo-esquelético, mama y procedimientos de biopsia en mama.	estudios de obstetricia, temprana y avanzada, 3D y 4D, piso pélvico, ecocardiografía fetal. • Convexo, en un rango entre 1.5 MHz o menor a 5 MHz o mayor, con campo de visión de 60 grados o mayor, para estudios de obstetricia y abdominales. • Endocavitario volumétrico, en un rango entre 3.0 MHz o menor a 8.5 MHz o mayor, con campo de visión de al menos 145 grados, para estudios de obstetricia temprana y avanzada, piso pélvico, ginecología 3D y 4D. • Transductor Lineal en un rango entre 5.0 MHz o menor, a 15.0 MHz o mayor, con profundidad desde un mínimo de 65mm a 110 mm, para estudios músculo-esquelético, mama y procedimientos de biopsia en mama.
2.2.	Sección VII. Requisitos de los Bienes y Servicios Conexos 3. Especificaciones Técnicas Lote 2: EQUIPO DE ULTRASONOGRAFÍA Características de Funcionamiento • Aplicaciones Clínicas • Abdominal. • Ginecología y piso pélvico. • Obstetricia • Pequeñas partes: mama y tejidos blandos. • Modos de trabajo • Bidimensional, incluyendo Modo 2B • Modo M. • Doppler color. • Power Doppler • Doppler pulsado. • Doppler continuo. • Imágenes armónicas tisulares (THI)	Sección VII. Requisitos de los Bienes y Servicios Conexos 3. Especificaciones Técnicas Lote 2: EQUIPO DE ULTRASONOGRAFÍA Características de Funcionamiento ▪ Aplicaciones Clínicas • Abdominal. • Ginecología y piso pélvico. • Obstetricia • Pequeñas partes: mama y tejidos blandos. ▪ Modos de trabajo • Bidimensional, incluyendo Modo 2B • Modo M. • Doppler color. • Power Doppler • Doppler pulsado. • Doppler continuo a ser utilizado con la sonda convexa y endocavitaria. • Imágenes armónicas tisulares (THI)

● Pantallas ● Principal: ▪ Color ▪ Plana, tipo LCD, TFT o LED. ▪ Tamaño mayor a 50 cm / 17 pulgadas ● Resolución full HD ● Auxiliar: ▪ Táctil. ▪ Color. ▪ Tamaño de al menos 10 pulgadas. ▪ Resolución aproximada: (1980 x 1024) pixeles. ● Software y procesamiento de imagen con licencias permanentes. ● Programas completos para las diferentes aplicaciones clínicas solicitadas (abdominal, ginecología y piso pélvico, obstetricia, pequeñas partes: mama). ● Con mediciones y reportes de diferentes parámetros como: ▪ Distancia ▪ Área ▪ Volumen ▪ Ángulos ▪ Velocidades y aceleración ● Procesamiento digital de imagen de alta nitidez. ● Rango dinámico del sistema de al menos 150 dB ● Capacidad de efectuar Pan-Zoom en tiempo real y con imagen congelada. ● Al menos 6 puntos o zonas focales. ● Con memoria de imagen cuadro por cuadro o cine loop de al menos 1000 cuadros ● Con control de ganancia.	▪ Pantallas ● Principal: ▪ Color ▪ Plana, tipo LCD, TFT o LED. ▪ Tamaño mayor a 50 cm / 17 pulgadas ● Resolución full HD ● Auxiliar: ▪ Táctil. ▪ Color. ▪ Tamaño de al menos 10 pulgadas. ▪ Resolución aproximada: (1280 x 800) pixeles o superior. ● Software y procesamiento de imagen con licencias permanentes. ● Programas completos para las diferentes aplicaciones clínicas solicitadas (abdominal, ginecología y piso pélvico para obtener imágenes de vagina, cuello de útero, útero, trompas de Falopio, ovarios y saco de Douglas, obstetricia, pequeñas partes: mama). ● Con mediciones y reportes de diferentes parámetros como: ● Distancia ● Área ● Volumen ● Ángulos ● Velocidades y aceleración ● Procesamiento digital de imagen de alta nitidez. ● Rango dinámico del sistema de al menos 150 dB ● Capacidad de efectuar Pan-Zoom en tiempo real y con imagen congelada. ● Al menos 6 puntos o zonas focales. ● Con memoria de imagen cuadro por cuadro o cine loop de al menos 1000 cuadros
---	---

	• Con realce vascular. • Formación de imagen por armónicos. • Con software para reducción de artefactos • Formación de imagen panorámica. • Capacidad de rotación de imagen panorámica. • Composición espacial de vistas múltiples. • Optimización automática de la escala de grises. • Capacidad de incorporar innovaciones de hardware y software para mantener a la vanguardia el equipo comonuevos formatos de reporte, nuevas mediciones y aplicaciones. • Unidad de Control Integrada • Teclado alfanumérico en castellano convencional. • Con trackball integrado. • Con cuatro puertos activos funcionando, el operador puedeconectar simultáneamente hasta cuatro transductores multielemento. • Con al menos dos puertos USB 2.0. o superior. • Conectividad por medio de protocolo DICOM 3.0. • Con al menos los siguientes servicios DICOM: ▪ DICOM PRINT. ▪ DICOM STORAGE ▪ DICOM STORAGE COMMITMENT ▪ DICOM QUERY/RETRIEVE ▪ DICOM MPPS ▪ DICOM WORKLIST • Capacidad de almacenamiento de al menos 80,000 imágenes. • Capacidad de disco duro SSD interno de al menos 500 GB.	▪ Con control de ganancia. ▪ Con realce vascular. ▪ Formación de imagen por armónicos. ▪ Con software para reducción de artefactos ▪ Formación de imagen panorámica. ▪ Capacidad de desplazamiento de imagen panorámica ▪ Composición espacial de vistas múltiples. ▪ Optimización automática de la escala de grises. ▪ Capacidad de incorporar innovaciones de hardware y software para mantener a la vanguardia el equipo como nuevos formatos de reporte, nuevas mediciones y aplicaciones. ▪ Unidad de Control Integrada • Teclado alfanumérico en castellano convencional. • Con trackball integrado. • Con cuatro puertos activos funcionando, el operador puedeconectar simultáneamente hasta cuatro transductores multielemento. • Con al menos dos puertos USB 2.0. o superior. • Conectividad por medio de protocolo DICOM 3.0. • Con al menos los siguientes servicios DICOM: ▪ DICOM PRINT. ▪ DICOM STORAGE ▪ DICOM STORAGE COMMITMENT ▪ DICOM QUERY/RETRIEVE ▪ DICOM MPPS ▪ DICOM WORKLIST • Capacidad de almacenamiento de al menos 80,000 imágenes. • Capacidad de disco duro SSD interno de al menos 500 GB.
	• Transductores compatibles con las aplicaciones clínicas y	▪ Transductores compatibles con las aplicaciones clínicas y los

	los modosde trabajo solicitados. • Convexo, en un rango entre 2.0 MHz o menor a 5 MHz o mayor, con campo de visión de 65 grados o mayor, para estudios de obstetricia y abdominales. Endocavitario, en un rango de 3.0 MHz (o menor), a 8 MHz (o mayor), con campo de visión mínimo de 220°. • Lineal en un rango entre 5.0 MHz o menor a 12.0 MHz o mayor, con un campo de visión mínimo de 150mm, para estudios de mama.	modosde trabajo solicitados. • Transductor convexo, en un rango entre 2.0 MHz o menor, a 5 MHz o mayor, con campo de visión de 60 grados o mayor, para estudios de obstetricia y abdominales. • Endocavitario, en un rango de 3.3 MHz (o menor) a 8 MHz (o mayor), con un rango de campo de visión entre los 150° a 220°. • Transductor lineal en un rango entre 5.0 MHz o menor, a 12 MHz o mayor, con profundidad de transductor lineal desde 110 mm o mayor para estudios de mama.
2.3.	Sección VII. Requisitos de los Bienes y Servicios Conexos 3. Especificaciones Técnicas Lote 3: EQUIPO DE ULTRASONOGRAFÍA PORTÁTIL PARA USO OBSTÉTRICO-GINECOLÓGICO Características de Funcionamiento Aplicaciones Clínicas • Ginecología. • Obstetricia. • Partes pequeñas. Modos de trabajo • B. • M. • Doppler color. • Power Doppler. • Doppler de onda pulsada. • Modo duplex y triplex. Monitor • Color, de 15 pulgadas como mínimo, longitud diagonal. • Resolución mínima de 1280 x 800 pixeles. • Con ajuste de brillo.	Sección VII. Requisitos de los Bienes y Servicios Conexos 3. Especificaciones Técnicas Lote 3: EQUIPO DE ULTRASONOGRAFÍA PORTÁTIL PARA USO OBSTÉTRICO-GINECOLÓGICO Características de Funcionamiento Aplicaciones Clínicas • Ginecología. • Obstetricia. • Partes pequeñas. Modos de trabajo • B. • M. • Doppler color. • Power Doppler. • Doppler de onda pulsada. • Modo duplex y triplex. Monitor • Color, de 15 pulgadas como mínimo, longitud diagonal. • Resolución mínima de 1280 x 800 pixeles.

● Bocinas integradas. ● Control de volumen. ● Menú con software iterativo. ● Auxiliar: ▪ Tipo tablet. ▪ Táctil. ▪ Color. ▪ Control de brillo ajustable. ▪ Tamaño entre (25.40 – 35.56) / (10 – 14) pulgadas. ▪ Resolución mínima (1280 x 720) pixeles. Unidad de Control Integrada ● Teclado alfanumérico en castellano y ergonómico, retroiluminado. ● Con trackball integrado al tablero de control. ● Con tres puertos activos funcionando, el operador puede conectar simultáneamente como mínimo hasta 2 transductores multielemento lineales o curvos. ● Con al menos un puerto USB 2.0. ● Salida LAN 10/100/1000 Base T. ● Salida HDMI. ● Conectividad por medio de protocolo DICOM 3.0 ● Con al menos los siguientes servicios DICOM: – DICOM PRINT. – DICOM STORAGE – DICOM STORAGE COMMITMENT – DICOM QUERY/RETRIEVE – DICOM MPPS – DICOM WORKLIST ● Con al menos los siguientes servicios DICOM: DICOM SEND, DICOM PRINT y DICOM STORAGE. ● Capacidad de disco duro SSD interno de al menos 500 GB. Software y procesamiento de imagen con licencias permanentes. ● Programas completos para las diferentes aplicaciones clínicas	● Con ajuste de brillo. ● Bocinas integradas. ● Control de volumen. ● Menú con software iterativo. ● Auxiliar: ▪ Monitor auxiliar tipo Tablet tamaño entre (25.40 – 35.56) / desde 8 pulgadas o superior, o con doble interfaz para conectar otro monitor con una pantalla táctil auxiliar para la selección de menú de cálculos, funciones y mediciones, en el rango de las 8 pulgadas o superior. ▪ Color. ▪ Control de brillo ajustable. ▪ Tamaño entre (25.40 – 35.56) / (10– 14) pulgadas. ▪ Resolución mínima (1280 x 720) pixeles. Unidad de Control Integrada ● Teclado alfanumérico en castellano, ergonómico y retroiluminado, o teclado alfanumérico en castellano virtual. ● Con trackball integrado al tablero de control, o touchpad integrado al tablero de control, con funciones equivalentes a un trackball. ● Con tres puertos activos funcionando, (los cuales pueden estar incorporados en el carro de transporte), el operador puede conectar simultáneamente como mínimo hasta 2 transductores multielemento lineales o curvos. ● Con al menos un puerto USB 2.0. ● Salida LAN 10/100/1000 Base T. ● Salida HDMI. ● Conectividad por medio de protocolo DICOM 3.0 ● Con al menos los siguientes servicios DICOM: – DICOM PRINT. – DICOM STORAGE – DICOM STORAGE COMMITMENT – DICOM QUERY/RETRIEVE – DICOM MPPS – DICOM WORKLIST
---	--

solicitadas(ginecología, obstetricia temprana y avanzada y partes pequeñas: mama). ● Con mediciones y reportes de diferentes parámetros como: – Distancia – Área – Volumen – Ángulos – Velocidades y aceleración ● Procesamiento digital de imagen de alta nitidez. ● Con realce vascular. ● Con congelamiento de imagen. ● Con software para reducción de artefactos en 2D. ● Manejo de base de datos de paciente, para reportes. ● Software incorporado para cada uno de los transductores solicitados. ● Ajuste de curva de ganancia mediante controles deslizables. ● Con selección de al menos cuatro puntos focales. ● Cálculo automático de imágenes Doppler en tiempo real. ● Zoom de alta definición para lectura y escritura. ● Formación de imagen por armónicos. ● Formación de imagen panorámica. ● Con memoria de imagen cuadro por cuadro o cine loop de al menos 1000cuadros ● Rango dinámico total del sistema de al menos 300 dB. ● Actualizaciones según nuevos software o configuraciones para el equipo, las cuales serán incluidas y descargadas sin costo adicional mientras esté vigente la garantía. Transductores requeridos ● Lineal en un rango aproximado entre 5 MHz o menor a 10 MHz o mayor, para estudios de mama y partes pequeñas. ● Convexo en un rango aproximado entre 2 MHz o menor a 5 MHz o mayor, para estudios abdominales, ginecológicos y obstétricos. Endovaginal en un rango aproximado entre 4 MHz o menor a 9	● Con al menos los siguientes servicios DICOM: DICOM SEND, DICOM PRINTy DICOM STORAGE. ● Capacidad de disco duro SSD interno de al menos 500 GB. Software y procesamiento de imagen con licencias permanentes. ● Programas completos para las diferentes aplicaciones clínicas solicitadas(ginecología, obstetricia temprana y avanzada y partes pequeñas: mama). ● Con mediciones y reportes de diferentes parámetros como: – Distancia – Área – Volumen – Ángulos – Velocidades y aceleración ● Procesamiento digital de imagen de alta nitidez. ● Con realce vascular. ● Con congelamiento de imagen. ● Con software para reducción de artefactos en 2D. ● Manejo de base de datos de paciente, para reportes. ● Software incorporado para cada uno de los transductores solicitados. ● Ajuste de curva de ganancia mediante controles deslizables. ● Con selección de al menos cuatro puntos focales. ● Cálculo automático de imágenes Doppler en tiempo real. ● Zoom de alta definición para lectura y escritura. ● Formación de imagen por armónicos. ● Formación de imagen panorámica. ● Con memoria de imagen cuadro por cuadro o cine loop de al menos 1000cuadros ● Rango dinámico total del sistema de al menos 300 dB. ● Actualizaciones según nuevos software o configuraciones para el equipo, las cuales serán incluidas y descargadas sin costo adicional mientras esté vigente la garantía. Transductores requeridos
---	---

	MHz o mayor, para estudios gineco-obstétricos.	• Lineal en un rango aproximado entre 5 MHz o menor a 10 MHz o mayor, para estudios de mama y partes pequeñas. • Convexo en un rango aproximado entre 2 MHz o menor a 5 MHz o mayor, para estudios abdominales, ginecológicos y obstétricos. • Endovaginal en un rango aproximado entre 4 MHz o menor a 9 MHz o mayor, para estudios gineco-obstétricos.
2.4.	Sección VII. Requisitos de los Bienes y Servicios Conexos 3. Especificaciones Técnicas LOTE 4: EQUIPO DE ULTRASONOGRAFÍA PORTÁTIL Características de Funcionamiento • Aplicaciones Clínicas • Abdominal • Pediátrico • Tórax • Cadera • Transfontanelar • Partes pequeñas • Musculo-esquelético • Urgencias médicas • Modos de trabajo • 2D o B. • Imágenes Armónicas Tisulares (THI).	Sección VII. Requisitos de los Bienes y Servicios Conexos 3. Especificaciones Técnicas LOTE 4: EQUIPO DE ULTRASONOGRAFÍA PORTÁTIL Características de Funcionamiento • Transductores requeridos • Aplicaciones Clínicas • Abdominal • Pediátrico • Tórax • Cadera • Transfontanelar • Partes pequeñas • Musculo-esquelético • Urgencias médicas • Modos de trabajo • 2D o B.

• Doppler de Potencia (Power Doppler). • Doppler Color basado en la velocidad de flujo (Color Flow Doppler). • Doppler espectral de onda pulsada. • duplex y triplex. • m. • monitor • lcd, táctil, color, de 15 pulgadas de longitud diagonal, como mínimo • resolución mínima de 1280 x 800 pixeles. • con ajuste de brillo. • menú con software iterativo. • unidad de control integrada • interfaz de usuario en castellano mediante pantalla táctil con o sin teclado. (en caso de esto último deberá ser de tipo qwerty). • con tres puertos activos funcionando, el operador puede seleccionar de forma instantánea cualquiera de los tres transductores solicitados). • los porta transductores deberán poder removerse para su limpieza. • con al menos cuatro puertos usb 2.0 o 3.0. • salida lan 10/100/1000 baset.	• Imágenes Armónicas Tisulares (THI). • Doppler de Potencia (Power Doppler). • Doppler Color basado en la velocidad de flujo (Color Flow Doppler). • Doppler espectral de onda pulsada. • duplex y triplex. • m. • monitor • lcd, táctil, color, de 15 pulgadas de longitud diagonal, como mínimo • resolución mínima de 1280 x 800 pixeles. • con ajuste de brillo. • menú con software iterativo. • unidad de control integrada • En caso de que el monitor principal no sea táctil: Monitor auxiliar tipo Tablet tamaño entre (25.40 – 35.56) / (10 – 14) pulgadas, o con doble interfaz para conectar otro monitor con una pantalla táctil auxiliar para la selección de menú de cálculos, funciones y mediciones, en el rango de las 8 pulgadas o superior. • interfaz de usuario en castellano mediante pantalla táctil con o sin teclado. (en caso de esto último deberá ser de tipo qwerty). • con tres puertos activos funcionando, (los cuales pueden estar incorporados en el carro de transporte), el operador puede seleccionar de forma instantánea cualquiera de los tres
---	--

• una entrada de video/audio hdmi. • una salida de video hdmi. • conectividad por medio de protocolo dicom 3.0 • con al menos los siguientes servicios dicom: • dicom send. • dicom print. • dicom storage. • DICOM WORKLIST • Capacidad de almacenamiento de al menos 25,000 imágenes. • Capacidad de disco duro tipo SSD interno de al menos 150 GB. • Software y procesamiento de imagen, con licencias permanentes. • Rango dinámico del sistema no menor de 300 dB. • Procesamiento de datos crudos. • Manejo de base de datos de paciente, para reportes. • Con sistema de reducción de artefactos de imagen. • Generación de reportes DICOM. • Programas pediátricos de cálculos vasculares, renales, urológicos, musculoesquelético, partes pequeñas. • Selección automática de programas.	transductores solicitados). • los porta transductores deberán poder removerse para su limpieza. • con al menos cuatro puertos usb 2.0 o 3.0. • salida lan 10/100/1000 baset. • una entrada de video/audio hdmi. • una salida de video hdmi. • conectividad por medio de protocolo dicom 3.0 • con al menos los siguientes servicios dicom: • dicom send. • dicom print. • dicom storage. • DICOM WORKLIST • Capacidad de almacenamiento de al menos 25,000 imágenes. • Capacidad de disco duro tipo SSD interno de al menos 150 GB. • Software y procesamiento de imagen, con licencias permanentes. • Rango dinámico del sistema no menor de 300 dB. • Procesamiento de datos crudos opcional. • Manejo de base de datos de paciente, para reportes. • Con sistema de reducción de artefactos de imagen.
---	--

• Con software en castellano incorporado para cada uno de los transductores solicitados. • Ajuste de curva de ganancia mediante controles deslizables. • Con selección de al menos cuatro puntos focales. • Cálculos automáticos de imágenes Doppler en tiempo real. • Zoom de alta definición para lectura y escritura. • Formación de imagen por armónicos. • Formación de imagen panorámica. • Reproducción de CINE • Actualizaciones según nuevos software o configuraciones para elequipo, las cuales serán incluidas y descargadas sin costo adicional mientras esté vigente la garantía. • Transductores requeridos: • Multielemento en arreglo de fase con un rango de frecuencias entre 2 MHz o menor a 3.5 MHz o mayor, para estudios abdominales. • Multielemento en arreglo de fase con un rango de frecuencias entre 3 MHz o menor a 8 MHz o mayor, para estudiostransfontanelares. • Lineal o micro-convexo con un rango de frecuencias entre 5 MHzo menor a 11 MHz o mayor, para estudios de tórax, cadera, partespequeñas, músculo-esquelético.	• Generación de reportes DICOM. • Programas pediátricos de cálculos vasculares, renales, urológicos, musculoesquelético, partes pequeñas. • Selección automática de programas. • Con software en castellano incorporado para cada uno de los transductores solicitados. • Ajuste de curva de ganancia mediante controles deslizables. • Con selección de al menos cuatro puntos focales. • Cálculos automáticos de imágenes Doppler en tiempo real. • Zoom de alta definición para lectura y escritura. • Formación de imagen por armónicos. • Formación de imagen panorámica. • Reproducción de CINE • Actualizaciones según nuevos software o configuraciones para el equipo, las cuales serán incluidas y descargadas sin costo adicional mientras esté vigente la garantía. • Transductores requeridos: • Multielemento en arreglo de fase con un rango de frecuencias entre 2 MHz o menor a 3.5 MHz o mayor, para estudios abdominales. • Multielemento en arreglo de fase con un rango de frecuencias entre 3 MHz o menor a 8 MHz o mayor, para estudios transfontanelares.
---	---

		• Lineal con un rango de frecuencias entre 3.5 MHz o menor, a 13 MHz o mayor, para estudios de tórax, cadera, partes pequeñas, músculo-esquelético, entre otras aplicaciones clínicas.
2.5.	Sección VII. Requisitos de los Bienes y Servicios Conexos 3. Especificaciones Técnicas LOTE 5: DOPPLER FETAL PORTÁTIL Características Eléctricas • Opera con baterías recargables. • Incluye cargador de baterías para conectarse a una fuente de: • Voltaje: 120 VAC; con capacidad de soportar variaciones de tensión del $\pm 10\%$. • Frecuencia: 60 Hertz.	Sección VII. Requisitos de los Bienes y Servicios Conexos 3. Especificaciones Técnicas LOTE 5: DOPPLER FETAL PORTÁTIL Características Eléctricas • Opera con baterías recargables. • Incluye cargador de baterías interno o externo, siempre y cuando la marca y el modelo ofrecido lo requiera, para conectarse a una fuente de: • Voltaje: 120 VAC; con capacidad de soportar variaciones de tensión del $\pm 10\%$. • Frecuencia: 60 Hertz.
2.6.	Sección VII. Requisitos de los Bienes y Servicios Conexos 3. Especificaciones Técnicas LOTE 6: EQUIPO DE RAYOS X MÓVIL, DIGITAL Características • Generador de Rayos X: – Generador de alta frecuencia controlado por microprocesador – Con programa de autodiagnóstico y mensajes de errores. – Sistema de protección de corriente de carga y voltaje. – Alimentado directamente de la red eléctrica y por baterías. – Potencia máxima de salida del generador en un rango entre (20 – 40)KW y en el rango de 40 a 150 Kv o más. – Máximo Kv: al menos 130 Kv.	Sección VII. Requisitos de los Bienes y Servicios Conexos 3. Especificaciones Técnicas Lote 6: EQUIPO DE RAYOS X MÓVIL, DIGITAL Características • Generador de Rayos X: – Generador de alta frecuencia controlado por microprocesador – Con programa de autodiagnóstico y mensajes de errores. – Sistema de protección de corriente de carga y voltaje. – Alimentado directamente de la red eléctrica y por baterías. – Potencia máxima de salida del generador en un rango entre (20 – 40)KW y en el rango de 40 a 150 Kv o más. – Máximo Kv: al menos 130 Kv.

- Corriente máxima de tubo en un rango entre: (450-500) mA o mayor, con ánodo rotativo. - Dosis máxima en modo batería en un rango entre: (350 – 400) mAs o mayor. - Tiempo de exposición aproximado: ▪ Mínimo: 1.0 ms o menor. ▪ Máximo: 3.5 s o mayor. - Control de disparo de dos pasos (preparación y disparo) con cable enespiral. - Con indicador visual y acústico de radiación. ● Sistema de adquisición y visualización de imágenes - Interfaz del usuario con pantalla plana, en un monitor entre (38.1 –43.2) cm / 15” - 17”. - Programas de órganos predefinidos para diferentes estudios, incluidos para pacientes pediátricos. - Con herramientas para mejora de contraste y reducción de ruido para estudios de baja dosis - Con funciones de procesamiento y visualización de imágenes: ▪ Rotación. ▪ Magnificación. ▪ Medición de ángulos y distancias. ▪ Delimitación. ▪ Reflejo horizontal/vertical. ▪ Ajuste de ventana. ▪ Recorte rectangular. ▪ Realce de bordes. ▪ Capacidad de agregar etiquetas y texto. ● Conectividad y medios de salida - Transmisión de datos mediante redes LAN y WLAN. - Dos puertos USB. - Grabador de CD/DVD integrados. ● Servicios DICOM requeridos - Storage.	- Corriente máxima de tubo en un rango entre: (450-500) mA o mayor, con ánodo rotativo. - Dosis máxima en modo batería en un rango entre: (350 – 400) mAs o mayor. - Tiempo de exposición aproximado: ▪ Mínimo: 1.0 ms o menor. ▪ Máximo: 3.0 s o mayor. - Control de disparo de dos pasos (preparación y disparo) con cable enespiral. - Con indicador visual y acústico de radiación. ● Sistema de adquisición y visualización de imágenes - Interfaz del usuario con pantalla plana, en un monitor entre (38.1 –43.2) cm / 15” - 17”. - Programas de órganos predefinidos para diferentes estudios, incluidos para pacientes pediátricos. - Con herramientas para mejora de contraste y reducción de ruido para estudios de baja dosis - Con funciones de procesamiento y visualización de imágenes: ▪ Rotación. ▪ Magnificación. ▪ Medición de ángulos y distancias. ▪ Delimitación. ▪ Reflejo horizontal/vertical. ▪ Ajuste de ventana. ▪ Recorte rectangular. ▪ Realce de bordes. ▪ Capacidad de agregar etiquetas y texto. ● Conectividad y medios de salida - Transmisión de datos mediante redes LAN y WLAN. - Dos puertos USB. - Grabador de CD/DVD integrados. ● Servicios DICOM requeridos - Storage. - Storage Commitment
--	--

- Storage Commitment - Print - Worklist - MPPS - Query/Retrieve ● Desplazamientos: - Del equipo ▪ Mediante sistema motorizado, silencioso y con apagado automático, con batería de larga duración. - Del emisor de rayos X ▪ Foco del emisor con altura máxima ajustable de al menos 180 cm. ▪ Rotación mínima del brazo: $\pm 90^\circ$. ▪ Longitud del brazo telescópico: mayor o igual a 120 cm. ● Emisor de Rayos X: - Ánodo giratorio, enfriado por aceite dieléctrico, con protección contrasobrecalentamiento. - Al menos un punto focal: menor o igual a 0.8 mm. - Capacidad de acumulación térmica del ánodo mayor o igual a 200KHU. - Filtración mínima inherente total: 1.5 mm Al. - Brazo porta tubo balanceado y extensible con movimiento de elevación y descenso. Tubo de rayos X Doble foco, especificar medida ● Que posea los siguientes detectores de imagen digitales siguientes: - Detector para tamaño de pantallas (35 x 43) cm / 14"x17": ▪ Con rejilla antidifusora para reducción de la radiación dispersa. ▪ Visualización de imagen inmediata. ▪ Tamaño del pixel no mayor a 150 μm. ▪ Profundidad de adquisición: al menos 14 bits. ▪ Tiempo de funcionamiento con baterías, al menos 6 horas en modo de trabajo o normal.	- Print - Worklist - MPPS - Query/Retrieve ● Desplazamientos: - Del equipo ▪ Mediante sistema motorizado, silencioso y con apagado automático o mediante un botón de control de apagado manual, con batería de larga duración, con un valor aproximado entre los 80 a los 90 Amperios hora. - Del emisor de rayos X ▪ Foco del emisor con altura máxima ajustable de al menos 180 cm. ▪ Rotación mínima del brazo: $\pm 90^\circ$. ▪ Longitud del brazo telescópico: mayor o igual a 120 cm. ● Emisor de Rayos X: - Ánodo giratorio, enfriado por aceite dieléctrico, con protección contrasobrecalentamiento. - Al menos un punto focal: menor o igual a 0.8 mm. - Capacidad de acumulación térmica del ánodo mayor o igual a 122 KHU aproximadamente. - Filtración mínima inherente total: 1.5 mm Al. - Brazo porta tubo balanceado y extensible con movimiento de elevación y descenso. Tubo de rayos X Doble foco, especificar medida ● Que posea los siguientes detectores de imagen digitales siguientes: - Detector para tamaño de pantallas (35 x 43) cm / 14"x17": ▪ Con rejilla antidifusora para reducción de la radiación dispersa. ▪ Visualización de imagen inmediata aproximada de 2 segundos previamente, y completa arriba de los 4 segundos. ▪ Tamaño del pixel no mayor a 150 μm. ▪ Profundidad de adquisición: al menos 14 bits. ▪ Tiempo de funcionamiento con baterías, al menos 6 horas en
---	--

	- Con batería y su respectivo cargador. - La batería del detector debe tener la capacidad para hasta 45 exposiciones con carga completa o más - Detector para tamaño de pantallas (24.0 a 25.4) cm x (30 a 30.48) cm/ (9.4" a 10") x (11.8" a 12"). - Con rejilla antidifusora para reducción de la radiación dispersa. Visualización de imagen inmediata. - Tamaño del pixel no mayor a 150 μm. - Profundidad de adquisición: al menos 14 bits. - Tiempo de funcionamiento con baterías, al menos 6 horas en modo de trabajo o normal. - Con batería y su respectivo cargador. - La batería del detector debe tener la capacidad para hasta 45 exposiciones con carga completa o más - Sistema de Colimación: - Colimador multiplanar de ajuste manual, con indicador al centro. - Rotación en un rango mínimo de $\pm 90^\circ$. - Indicador LED de alineación de rápido ajuste de distancia de la fuente a la imagen (SID), con una intensidad de al menos 160 luxes a un metro de distancia fuente-imagen (SID).	modo de trabajo o normal. - Con batería y su respectivo cargador. - La batería del detector debe tener la capacidad para hasta 45 exposiciones con carga completa o más - Detector para tamaño de pantallas (24.0 a 25.4) cm x (30 a 30.48) cm/ (9.4" a 10") x (11.8" a 12"). - Con rejilla antidifusora para reducción de la radiación dispersa. - Visualización de imagen inmediata aproximada de 2 segundos previamente, y completa arriba de los 4 segundos. - Tamaño del pixel no mayor a 150 μm. - Profundidad de adquisición: al menos 14 bits. - Tiempo de funcionamiento con baterías, al menos 6 horas en modo de trabajo o normal. - Con batería y su respectivo cargador. - La batería del detector debe tener la capacidad para hasta 45 exposiciones con carga completa o más - Sistema de Colimación: - Colimador multiplanar de ajuste manual, con indicador al centro. - Rotación en un rango mínimo de $\pm 90^\circ$. - Indicador LED de alineación de rápido ajuste de distancia de la fuente a la imagen (SID), con una intensidad de al menos 160 luxes a un metro de distancia fuente-imagen (SID).
2.7.	Sección VII. Requisitos de los Bienes y Servicios Conexos 3. Especificaciones Técnicas Lote 6: EQUIPO DE RAYOS X MÓVIL, DIGITAL Características Mecánicas Frenos electromagnéticos para todos los movimientos. - Compartimiento para colocación de los detectores inalámbricos. - Ruedas traseras con sistema de freno manual o automático. - Fabricado de material resistente a los líquidos de desinfección	Sección VII. Requisitos de los Bienes y Servicios Conexos 3. Especificaciones Técnicas Lote 6: EQUIPO DE RAYOS X MÓVIL, DIGITAL Características Mecánicas Frenos electromagnéticos, o mecánicos y de fricción para todos los movimientos. - Compartimiento para colocación de los detectores inalámbricos. - Ruedas traseras con sistema de freno manual o automático.

	hospitalaria, acabado con pintura antimicrobiana. • Peso no mayor a 450 Kg.	• Fabricado de material resistente a los líquidos de desinfección hospitalaria, acabado con pintura antimicrobiana. • Peso no mayor a 450 Kg.
2.8.	Sección VII. Requisitos de los Bienes y Servicios Conexos 3. Especificaciones Técnicas Lote 7: ECOCARDIÓGRAFO Características Aplicaciones Clínicas • Cardíaco pediátrico y neonatal • Abdominal pediátrico. • Tórax • Pelvis • Renal • Cabeza neonatal • Musculo-esquelético • Modos de trabajo • B • M. • 2D • 3D en tiempo real. • Imágenes Armónicas Tisulares (THI). • Doppler de Potencia (Power Doppler). • Doppler Color basado en la velocidad de flujo (Color Flow Doppler). • Doppler espectral de onda pulsada. • Doppler espectral de onda continua. • Monitor • Tecnología LCD, LED, TFT, , de 21pulgadas de longitud diagonal como mínimo, a color. • Montado sobre brazo articulado. • Plegable para transporte o exámenes portátiles.	Sección VII. Requisitos de los Bienes y Servicios Conexos 3. Especificaciones Técnicas Lote 7: ECOCARDIÓGRAFO Características Aplicaciones Clínicas • Cardíaco pediátrico y neonatal • Abdominal pediátrico. • Tórax • Pelvis • Renal • Cabeza neonatal • Musculo-esquelético • Modos de trabajo • B • M. • 2D • 3D en tiempo real. • Imágenes Armónicas Tisulares (THI). • Doppler de Potencia (Power Doppler). • Doppler Color basado en la velocidad de flujo (Color Flow Doppler). • Doppler espectral de onda pulsada. • Doppler espectral de onda continua. • Monitor • Tecnología LCD, LED, TFT, , de 21pulgadas de longitud diagonal como mínimo, a color. • Plegable para transporte o exámenes portátiles. • Sistema de al menos 256 tonos de grises y 16 millones de colores.

• Sistema de al menos 256 tonos de grises y 16 millones de colores. • Resolución mínima de 1920 x 1080 pixeles. • Con ajuste de brillo. • Menú con software iterativo. • Unidad de Control Integrada – Interfaz de usuario en castellano mediante teclado USB tipo QWERTY y mouse óptico. – Sistema operativo Windows 10. – Con antivirus de fábrica. – Memoria RAM de 16 GB. – Capacidad de disco duro interno de al menos 2 TB. – Con tres puertos activos funcionando, el operador puede seleccionar de forma instantánea cualquiera de los transductores solicitados). – Los porta transductores deberán poder removerse para su limpieza. – Con al menos cuatro puertos USB 2.0 o 3.0 – Capacidad de almacenamiento en USB y DVD y a través de puerto USB y grabador de DVD. – Puerto de ECG.	• Resolución mínima de 1920 x 1080 pixeles. • Con ajuste de brillo. • Menú con software iterativo. • Unidad de Control Integrada – Interfaz de usuario en castellano mediante teclado USB tipo QWERTY y mouse óptico como puntero en pantalla o touchpad físico. – Sistema operativo Windows 11, o versión más reciente de Windows. – Con licencia de dos años de antivirus de fábrica. – Memoria RAM de 16 GB. – Capacidad de disco duro interno de al menos 1 TB tipo SSD o mayor capacidad. – Con tres puertos activos funcionando, el operador puede seleccionar de forma instantánea cualquiera de los transductores solicitados). – Los porta transductores deberán poder removerse para su limpieza. – Con al menos cuatro puertos USB 2.0 o 3.0 – Capacidad de almacenamiento en USB y DVD y a través de puerto USB y grabador de DVD. – Puerto de ECG.
--	--

– Salida LAN 10/100/1000 BaseT. – Capacidad de conectarse de forma inalámbrica a red LAN. • Una entrada de video/audio HDMI. • Una salida de video HDMI. • Conectividad por medio de protocolo DICOM 3.0 • Con al menos los siguientes servicios DICOM: – DICOM SEND. – DICOM PRINT. – DICOM STORAGE. – DICOM STORAGE COMMITMENT – DICOM WORKLIST – DICOM MPPS – DICOM MEDIA • Software y procesamiento de imagen, con licencias permanentes. – Rango dinámico del sistema no menor de 150 dB. – Procesamiento de datos crudos. – Manejo de base de datos de paciente, para reportes. – Generación de reportes DICOM.	– Salida LAN 10/100/1000 BaseT. – Capacidad de conectarse de forma inalámbrica a red LAN. • Una salida de video HDMI o DisplayPort. Conectividad por medio de protocolo DICOM 3.0. • Con al menos los siguientes servicios DICOM: – DICOM SEND. – DICOM PRINT. – DICOM STORAGE. – DICOM STORAGE COMMITMENT – DICOM WORKLIST – DICOM MPPS – DICOM MEDIA • Software y procesamiento de imagen, con licencias permanentes. – Rango dinámico del sistema no menor de 150 dB. – Procesamiento de datos crudos. – Manejo de base de datos de paciente, para reportes. – Generación de reportes DICOM. – Con sistema de reducción de artefactos de imagen. – Con programas de formación y medición de imágenes para
--	---

– Con sistema de reducción de artefactos de imagen. – Con programas de formación y medición de imágenes para aplicaciones clínicas de cardiología, vascular pediátrica y neonatal. – Software para captura de imágenes dinámicas del tejido cardíaco en movimiento para cuantificar la función ventricular izquierda. – Capacidad de análisis para aplicaciones en arteria carótida y sistema vascular periférico. – Presentación de ECG y respiración. – Selección automática de programas. – Con software en castellano incorporado para cada uno de los transductores solicitados. – Ajuste de curva de ganancia mediante controles deslizables. – Cálculos automáticos de imágenes Doppler en tiempo real. – Sistema de magnificación en tiempo real (pan/zoom) de alta definición para lectura y escritura y con congelamiento de imagen. – Formación de imagen por armónicos. – Reproducción de cine con una memoria de al menos 1GB. – Capturas de cine de al menos 250 cuadros de longitud. – Actualizaciones según nuevos software o configuraciones para el equipo, las cuales serán incluidas y descargadas sin	aplicaciones clínicas de cardiología, vascular pediátrica y neonatal. – Software para captura de imágenes dinámicas del tejido cardíaco en movimiento para cuantificar la función ventricular izquierda. – Capacidad de análisis para aplicaciones en arteria carótida y sistema vascular periférico. – Presentación de ECG y respiración. – Selección automática de programas. – Con software en castellano incorporado para cada uno de los transductores solicitados. – Ajuste de curva de ganancia mediante controles deslizables. – Cálculos automáticos de imágenes Doppler en tiempo real. – Sistema de magnificación en tiempo real (pan/zoom) de alta definición para lectura y escritura y con congelamiento de imagen. – Formación de imagen por armónicos. – Reproducción de cine con una memoria de al menos 1GB o su equivalente en memoria en fotogramas. – Capturas de cine de al menos 250 cuadros de longitud. – Actualizaciones según nuevos software o configuraciones para el equipo, las cuales serán incluidas y descargadas sin costo adicional mientras esté vigente la garantía. • Transductores requeridos:
--	---

	costo adicional mientras esté vigente la garantía. - Transductores requeridos: - Sectorial en matriz de arreglo de fase con un rango de frecuencias entre 4 MHz o menor a 10.0 MHz o mayor, para ecocardiografía transtorácica pediátrica y neonatal, pelvis, renal, abdomen pediátrico y cabeza neonatal. - Sectorial en matriz de arreglo de fase con un rango de frecuencias entre 2 MHz o menor a 3.0 MHz o mayor, para ecocardiografía transtorácica pediátrica y neonatal en 3D. - Lineal con un rango de frecuencias entre 4 MHz o menor a 12 MHz o mayor, para estudios vascular periférico, cadera pediátrica, partes pequeñas y músculo-esquelético.	- Sectorial en matriz de arreglo de fase con un rango de frecuencias entre 4 MHz o menor a 10.0 MHz o mayor, para ecocardiografía transtorácica pediátrica y neonatal, pelvis, renal, abdomen pediátrico, cabeza neonatal y aplicaciones de cardiología pediátrica y neonatal. - Sectorial en matriz de arreglo de fase con un rango de frecuencias entre 2 MHz o menor a 3.0 MHz o mayor, para ecocardiografía transtorácica pediátrica y neonatal en 3D. - Lineal con un rango de frecuencias entre 4.8 MHz o menor a 12 MHz o mayor, para estudios vascular periférico, cadera pediátrica, partes pequeñas y músculo-esquelético.
2.9.	Sección VII. Requisitos de los Bienes y Servicios Conexos 3. Especificaciones Técnicas Lote 8: EQUIPO DE RESONANCIA MAGNÉTICA DE 3 TESLA Descripción y características técnicas: 2. Resonancia Magnética para la obtención de imágenes destinadas al diagnóstico médico, constituida por magneto superconductor, sistemas de radiofrecuencia y gradientes, bobinas, enfriador de agua, mesa de exploración, sistema de gestión global del conjunto, Jaula de Faraday y estaciones de trabajo complementaria, para uso en paciente neonatal, pediátrico y adolescente y adulto. 2. MAGNETO: 2.1. Superconductor de cuerpo entero.	Sección VII. Requisitos de los Bienes y Servicios Conexos 3. Especificaciones Técnicas Lote 8: EQUIPO DE RESONANCIA MAGNÉTICA DE 3 TESLA Descripción y características técnicas: 1. Resonancia Magnética para la obtención de imágenes destinadas al diagnóstico médico, constituida por magneto superconductor, sistemas de radiofrecuencia y gradientes, bobinas, enfriador de agua, mesa de exploración, sistema de gestión global del conjunto, Jaula de Faraday y estaciones de trabajo complementaria, para uso en paciente neonatal, pediátrico y adolescente y adulto. 2. MAGNETO: 2.1. Superconductor de cuerpo entero.

2.2. Intensidad del campo magnético: 3 Tesla. 2.3. Tipo de blindaje: Activo. 2.4. Peso: Siete (7) toneladas o menor (con peso del Helio incluido). 2.5. Sistema de enfriamiento del magneto por helio líquido. 2.6. Sistema de corrección o shimming que permita garantizar la homogeneidad del campo magnético: shimming activo, pasivo y ambos 2.7. Tecnología de cero rellenado de helio. (Zero boil- off o Zero Refill). 2.8. Amplitud máxima de gradiente al menos de 36 mT/m por cada eje real. 2.9. Slew-Rate dentro de un rango aproximado entre 150 T/m/s y 220 T/m/s por cada eje. 2.10. Grosor de corte mínimo en 2D: 0.3 mm o menor 2.11. Grosor de partición de corte mínimo en 3D: 0.1 mm o menor. 2.12. Interruptor de emergencia para la desactivación del equipo en casos de emergencia, en la sala del magneto y en el cuarto de control. 2.13. Potencia máxima del transmisor de radiofrecuencia entre 30 a 40 KW. 3. ENFRIADOR DE AGUA (CHILLER), Si el equipo lo requiere: 3.1. Equipo para el suministro de agua primaria refrigerada, para mantener la temperatura de todos los elementos de bobina y periféricos del equipo, este equipo debe estar permanentemente conectado. Debe estar incluido bombas y cañerías. 4. GANTRY: 4.1. Diámetro de apertura del Gantry mínimo de 70 cm integrado al resonador. 4.2. Longitud del túnel no mayor de 190 cm incluyendo	2.2. Intensidad del campo magnético: 3 Tesla. 2.3. Tipo de blindaje: Activo. 2.4. Peso: Siete (7) toneladas o menor (con peso del Helio incluido). 2.5. Sistema de enfriamiento del magneto por helio líquido. 2.6. Sistema de corrección o shimming que permita garantizar la homogeneidad del campo magnético: shimming activo, pasivo o ambos. 2.7. Tecnología de cero rellenado de helio. (Zero boil- off o Zero Refill). 2.8. Amplitud máxima de gradiente al menos de 36 mT/m por cada eje real. 2.9. Slew-Rate dentro de un rango aproximado entre 150 T/m/s y 220 T/m/s por cada eje. 2.10. Grosor de corte mínimo en 2D: 0.3 mm o menor 2.11. Grosor de partición de corte mínimo en 3D: 0.1 mm o menor. 2.12. Interruptor de emergencia para la desactivación del equipo en casos de emergencia, en la sala del magneto y en el cuarto de control. 2.13. Potencia máxima del transmisor de radiofrecuencia entre 30 a 40 KW. 3. ENFRIADOR DE AGUA (CHILLER), Si el equipo lo requiere: 3.1. Equipo para el suministro de agua primaria refrigerada, para mantener la temperatura de todos los elementos de bobina y periféricos del equipo, este equipo debe estar permanentemente conectado. Debe estar incluido bombas y cañerías. 4. GANTRY: 4.1. Diámetro de apertura del Gantry mínimo de 70 cm integrado al resonador. 4.2. Longitud del túnel no mayor de 209 cm incluyendo cubiertas. 4.3. Debe permitir la conexión de bobina sin tener que cambiar de antenas en la mesa del paciente para lo que requiera el estudio. 4.4. Campo de visión (FOV) máxima en todos los ejes (X, Y, y Z) desde 50 cm x 50 cm x 50 cm.
---	--

cubiertas. 4.3. Debe permitir la conexión de bobina sin tener que cambiar de antenas en la mesa del paciente para lo que requiera el estudio. 4.4. Campo de visión (FOV) máxima en todos los ejes (X, Y, y Z) desde 50 cm x 50 cm x 50 cm. 4.5. Sincronización respiratoria de disparo compatible con todas las secuencias en las que se requieran. 4.6. Integración para la inyección de contraste tipo detección en bolus. 5. MESA DE PACIENTE: 5.1. Mesa del paciente fija o móvil al magneto del equipo con movimiento longitudinal y vertical. 5.2. Mesa debe soportar un peso de 250 Kg o mayor. 5.3. Velocidad horizontal del tablero del paciente de 200 mm/s o mayor, ajustable. 5.4. Altura mínima de la mesa de 60 cm o menor 6. SUBSISTEMA DE RADIOFRECUENCIA: 6.1. Sistema de antenas multicanales individuales y/o combinables. 6.2. Sistema de radiofrecuencia desde 32 o más canales independientes simultáneos durante un Scan. 6.3. Número máximo de elementos de bobina que puedan ser conectados simultáneamente de 100 o más. 7. ANTENAS O BOBINAS: 7.1. Sistema con capacidad de al menos 3 antenas o bobinas conectadas simultáneamente en la mesa del paciente o dispositivo cercano. 7.2. Dos (2) antenas o bobinas flexibles que permita realizar estudios de cuerpo entero, corazón y tórax de dieciséis (16) canales o más, para uso en pacientes lactante preescolar, escolar y adolescente.	4.5. Sincronización respiratoria de disparo compatible con todas las secuencias en las que se requieran. 4.6. Integración para la inyección de contraste tipo detección en bolus. 5. MESA DE PACIENTE: 5.1. Mesa del paciente fija al magneto del equipo con movimiento longitudinal y vertical. 5.2. Mesa debe soportar un peso de 250 Kg o mayor. 5.3. Velocidad horizontal del tablero del paciente de 200 mm/s o mayor, ajustable. 5.4. Altura mínima de la mesa de 60 cm o menor 6. SUBSISTEMA DE RADIOFRECUENCIA: 6.1. Sistema de antenas multicanales individuales y/o combinables. 6.2. Sistema de radiofrecuencia desde 32 o más canales independientes simultáneos durante un Scan. 6.3. Número máximo de elementos de bobina que puedan ser conectados simultáneamente de 96 a más elementos. 7. ANTENAS O BOBINAS: 7.1. Sistema con capacidad de al menos 3 antenas o bobinas conectadas simultáneamente en la mesa del paciente o dispositivo cercano. 7.2. Dos (2) antenas o bobinas flexibles que permita realizar estudios de cuerpo entero, corazón y tórax de dieciséis (16) canales o más, para uso en pacientes lactante preescolar, escolar y adolescente. 7.3. Dos (2) antenas o bobinas rígidas que permita realizar estudios de cuerpo entero, corazón y tórax de doce (12) canales o más; o bobinas de tecnología tipo sábana, multipropósito y livianas de 20 canales o más, para uso en pacientes lactante preescolar, escolar y adolescente. 7.4. Antena o bobina de cabeza y cuello de 16 canales o mayor. 7.5. Bobina rígida de hombro para paciente pediátrico de 16 canales o mayor; o bobinas de tecnología tipo sábana, multipropósito
--	--

7.3. Dos (2) antenas o bobinas rígidas que permita realizar estudios de cuerpo entero, corazón y tórax de doce (12) canales o más, para uso en pacientes lactante preescolar, escolar y adolescente. 7.4. Antena o bobina de cabeza y cuello de 16 canales o mayor. 7.5. Bobina rígida de hombro para paciente pediátrico de 16 canales o mayor. 7.6. Bobina rígida de rodilla para paciente pediátrico de 16 canales o mayor. 7.7. Bobina de Angioresonancia Periférica mayor de 30 canales. 7.8. Antena de columna mayor de 20 canales. 7.9. Antena o bobina dedicada para estudios vasculares periféricos, mayor de 30 canales. 7.10. Una Antena o bobina rígida pediátrica para pacientes de hasta año y medio de edad, mayor de 16 canales para cabeza y cuello. 7.11. Una antena para partes pequeñas, como manos y pies de al menos 16 canales. 7.12. Cualquier antena o bobina adicional necesaria para realizar las técnicas de imagen solicitadas. 7.13. Amplificador digital de radiofrecuencia. 8. CONTROLES Y SISTEMAS DE ADQUISICIÓN (PROCESAMIENTO DE IMÁGENES) 8.1. UNA (1) CONSOLA DEL OPERADOR: 8.1.1. Computadora multiproceso para adquisición, reconstrucción, procesamiento de imágenes, impresión, archivo y comunicación remota. 8.1.1. Matriz de adquisición de imágenes máxima de 1024 píxeles. 8.1.2. Adquisición de imágenes con herramientas de corrección de movimiento del paciente. 8.1.3. El sistema debe proveer los servicios DICOM 3.0 siguientes:	y livianas de 20 canales o más, que pueda cubrir estudios de hombro. 7.6. Bobina rígida de rodilla para paciente pediátrico de 16 canales o mayor; o bobinas de tecnología tipo sábana, multipropósito y livianas de 20 canales o más, que pueda cubrir estudios de rodilla. 7.7. Bobina de Angioresonancia Periférica mayor de 30 canales. 7.8. Antena de columna mayor de 20 canales. 7.9. Antena o bobina dedicada para estudios vasculares periféricos, mayor de 30 canales. 7.10. Una Antena o bobina rígida pediátrica para pacientes de hasta año y medio de edad, mayor de 16 canales para cabeza y cuello. 7.11. Una antena para partes pequeñas, como manos y pies de al menos 16 canales. 7.12. Cualquier antena o bobina adicional necesaria para realizar las técnicas de imagen solicitadas. 7.13. Amplificador digital de radiofrecuencia. 8. CONTROLES Y SISTEMAS DE ADQUISICIÓN (PROCESAMIENTO DE IMÁGENES) 8.1. UNA (1) CONSOLA DEL OPERADOR: 8.1.1. Computadora multiproceso para adquisición, reconstrucción, procesamiento de imágenes, impresión, archivo y comunicación remota. 8.1.1. Matriz de adquisición de imágenes máxima de 1024 píxeles. 8.1.2. Adquisición de imágenes con herramientas compatible en 2D y 3D, de corrección de movimiento del paciente. 8.1.3. El sistema debe proveer los servicios DICOM 3.0 siguientes: 8.1.3.1. SEND/RECEIVE. 8.1.3.2. STORAGE COMMITMENT. 8.1.3.3. QUERY/ RETRIEVE. 8.1.3.4. MODALITY WORKLIST.
---	--

8.1.3.1. SEND/RECEIVE. 8.1.3.2. STORAGE COMMITMENT. 8.1.3.3. QUERY/ RETRIEVE. 8.1.3.4. MODALITY WORKLIST. 8.1.3.5. PRINT. 8.1.3.6. MPPS. 8.1.4. Teclado y mouse. 8.1.5. Con una o dos pantallas planas a color, de alta resolución (1,900 x 1,200 omás), de 21 pulgadas o mayor 8.1.6. Memoria RAM de 32 GB como mínimo. 8.1.7. Capacidad de almacenamiento de disco duro interno para almacenar imágenes de 450 GB como mínimo. 8.1.8. Velocidad de reconstrucción de 35,000 reconstrucciones o FFT/segundos o mayor (Matriz 256 x 256, Full FOV). 8.1.9. Tecnología de secuencias de adquisición con disminución de ruido de equipo. 8.1.10. Creación de imágenes 3D VTR en color. 8.1.11. Que incluya las siguientes técnicas: 8.1.11.1. Técnicas convencionales de imagen T1 y T2 Spin echo y Fast spin echo o Turbo spin echo. 8.1.11.2. Secuencias de Inversión-Recuperación y doble inversión recuperación. 8.1.11.3. 2D, 3D volumétrico (MPR- Reconstrucción Multiplanar, MIP- Proyección de Máxima y Mínima Intensidad, Volume Rendering o Surface Rendering). 8.1.11.4. Difusión Echo Planar. 8.1.11.5. Echo de gradiente 2D y 3D.	8.1.3.5. PRINT. 8.1.3.6. MPPS. 8.1.4. Teclado y mouse. 8.1.5. Con una o dos pantallas planas a color, de alta resolución (1,900 x 1,200 omás), de 21 pulgadas o mayor 8.1.6. Memoria RAM de 32 GB como mínimo. 8.1.7. Capacidad de almacenamiento de disco duro interno para almacenar imágenes de 450 GB como mínimo. 8.1.8. Velocidad de reconstrucción de 35,000 reconstrucciones o FFT/segundos o mayor (Matriz 256 x 256, Full FOV). 8.1.9. Tecnología de secuencias de adquisición con disminución de ruido de equipo. 8.1.10. Creación de imágenes 3D VTR en color. 8.1.11. Que incluya las siguientes técnicas: 8.1.11.1. Técnicas convencionales de imagen T1 y T2 Spin echo y Fast spin echo o Turbo spin echo. 8.1.11.2. Secuencias de Inversión-Recuperación y doble inversión recuperación. 8.1.11.3. 2D, 3D volumétrico (MPR- Reconstrucción Multiplanar, MIP- Proyección de Máxima y Mínima Intensidad, Volume Rendering o Surface Rendering). 8.1.11.4. Difusión Echo Planar. 8.1.11.5. Echo de gradiente 2D y 3D. 8.1.11.6. Secuencia de Eco Gradiente intensificada, de señales de flujo. 8.1.11.7. 2D - 3D secuencias ultrarrápidas Echo Spin capacidad para realizar Colangio-RM y Urografía por RM. 8.1.11.8. Angio-MR 3D sin contraste con múltiples secuencias de detección de flujo que separe arterias y venas en vaso abdominal y periférico. 8.1.11.9. Con Contraste de fase 2D-3D.
--	--

	8.1.11.6. Secuencia de Eco Gradiente intensificada, de señales de flujo. 8.1.11.7. 2D - 3D secuencias ultrarrápidas Echo Spin capacidad para realizar Colangio-RM y Urografía por RM. 8.1.11.8. Angio-MR 3D sin contraste con múltiples secuencias de detección de flujo que separe arterias y venas en vaso abdominal y periférico. 8.1.11.9. Con Contraste de fase 2D-3D. 8.1.11.10. Mapas de cuantificación de tejido miocárdico y mapas paramétricos coloreados, incluyendo T1, T2 y T2 ponderado. 8.1.11.11. Programa para sensar y visualizar los mapas derivados de la adquisición de los tensores de difusión (Tractografía) 8.1.11.12. Programa para gráfica y rastreo de tractos 3D (Tractografía) 8.1.11.13. Secuencia para detección de bolos de contraste dinámico. 8.1.11.14. Técnicas de RM Neurofuncional con paquete completo de análisis de data que incluya reconstrucciones multiplanares y mapas superpuestos para realización de estudios de FMRI (Resonancia Magnética funcional) en tiempo real. Con herramientas para corrección de movimiento. 8.1.11.15. Técnica de difusión avanzada de alta resolución de cerebro, columna y cuerpo completo. 8.1.11.16. Perfusión Cerebral (Programa de procesamiento automática).	8.1.11.10. Mapas de cuantificación de tejido miocárdico y mapas paramétricos coloreados, incluyendo T1, T2 y T2 ponderado. 8.1.11.11. Programa para sensar y visualizar los mapas derivados de la adquisición de los tensores de difusión (Tractografía) 8.1.11.12. Programa para gráfica y rastreo de tractos 3D (Tractografía) 8.1.11.13. Secuencia para detección de bolos de contraste dinámico. 8.1.11.14. Técnicas de RM Neurofuncional con paquete completo de análisis de data que incluya reconstrucciones multiplanares y mapas superpuestos para realización de estudios de FMRI (Resonancia Magnética funcional) en tiempo real. Con herramientas para corrección de movimiento. Incluye software y los recursos necesarios para que todas las características de trabajo solicitadas sean funcionales. 8.1.11.15. Técnica de difusión avanzada de alta resolución de cerebro, columna y cuerpo completo. 8.1.11.16. Perfusión Cerebral (Programa de procesamiento automática). 8.1.11.17. Susceptibilidad para procesamiento de imagen para neurocirugía. 8.1.11.18. Programa de evaluación oncológico incluyendo técnica RECIST 8.1.11.19. Técnica de diferenciación basada en agua y grasa. 8.1.11.20. Técnicas de adquisición y evaluación de espectroscopía univoxel y multivoxel. 8.1.11.21. Técnicas de Adquisición en Paralelo avanzadas para adquisiciones volumétricas de varias partes del cuerpo. 8.1.11.22. Zoom, cálculo de ROI y formas de medición.
--	--	---

	8.1.11.17. Susceptibilidad para procesamiento de imagen para neurocirugía. 8.1.11.18. Programa de evaluación oncológico incluyendo técnica RECIST 8.1.11.19. Técnica de diferenciación basada en agua y grasa. 8.1.11.20. Técnicas de adquisición y evaluación de espectroscopía univoxel ymultivoxel. 8.1.11.21. Técnicas de Adquisición en Paralelo avanzadas para adquisiciones volumétricas de varias partes del cuerpo. 8.1.11.22. Zoom, cálculo de ROI y formas de medición. 8.1.11.23. Técnicas dedicadas para adquisición imagen en presencia de prótesis metálicas. 8.1.11.24. Técnicas sin requerir apnea para abdomen. 8.1.11.25. Secuencias y protocolos para la obtención de imágenes cardíacas avanzadas, imágenes de la función ventricular, imágenes dinámicas, caracterización tisular, e imágenes coronarias. 8.1.11.26. Software para el análisis del engrosamiento de la pared ventricular y cálculo de parámetros. 8.1.11.27. Programa para la evaluación dinámica del flujo sanguíneo. 8.1.11.28. Programa de cuantificación de flujo. 8.1.11.29. Sistema de sincronismo cardíaco (ECG-Triggered o gated) y sus accesorios para exámenes cardiovasculares, en dado caso sea necesario electrodos, incluir 500 electrodos desechables. 8.1.13.30. Programa para angiografía por RM periférica sin contraste basada en imágenes de	8.1.11.23. Técnicas dedicadas para adquisición imagen en presencia de prótesis metálicas. 8.1.11.24. Técnicas sin requerir apnea para abdomen. 8.1.11.25. Secuencias y protocolos para la obtención de imágenes cardíacas avanzadas, imágenes de la función ventricular, imágenes dinámicas, caracterización tisular, e imágenes coronarias. 8.1.11.26. Software para el análisis del engrosamiento de la pared ventricular y cálculo de parámetros. 8.1.11.27. Programa para la evaluación dinámica del flujo sanguíneo. 8.1.11.28. Programa de cuantificación de todo tipo de flujo a medir con el equipo, ya sea evaluación de enfermedades cardiovasculares, así como enfermedades cerebrovasculares y cuantificación de líquido cefalorraquídeo. 8.1.11.29. Sistema de sincronismo cardíaco (ECG-Triggered o gated) y sus accesorios para exámenes cardiovasculares, en dado caso sea necesario electrodos, incluir 500 electrodos desechables. 8.1.13.33. Programa para angiografía por RM periférica sin contraste basada en imágenes de disparo único con intervalo de reposo disparado por ECG. 8.1.13.34. Programa de aplicaciones pediátricas, con secuencias de pulso que se puedan adaptar fácilmente para imágenes de niños. 8.1.13.35. Incluir técnica de inteligencia artificial para mejorar calidad de imagen sin aumentar tiempo de adquisición 8.2.DOS (2) ESTACIONES DE TRABAJO PARA POST-PROCESADO. Una a ubicar en sala de lectura de edificio anexo y otra en sala de lectura del departamento de radiología del HNBB.
--	--	---

	disparo único con intervalo de reposo disparado por ECG. 8.1.13.31. Programa de aplicaciones pediátricas, con secuencias de pulso que sepuedan adaptar fácilmente para imágenes de niños. 8.1.13.32. Incluir técnica de inteligencia artificial para mejorar calidad de imagen sin aumentar tiempo de adquisición 8.2. DOS (2) ESTACIONES DE TRABAJO PARA POST- PROCESADO. Una a ubicar en sala de lectura de edificio anexo y otra en sala de lectura del departamento de radiología del HNBB. 8.2.1. Computadora con procesador de 4 núcleos 96 GB RAM o más, disco duro de 2 TB o más. 8.2.2. Habilitada para comunicación y asistencia remota (servicio en línea con elfabricante). 8.2.3. Entorno completo bajo DICOM 3.0 que incluya DICOM PRINT, DICOM STORAGE, DICOM QUERY/RETRIEVE, DICOM SEND/RECEIVE, DICOM WORKLIST. 8.2.4. Monitor de video de alta resolución, de 21 pulgadas en diagonal o mayor, pantalla plana, tipo LCD de matriz activa o TFT o LED o IPS, de color, imágenes en matriz de 1900 x 1200 o mayor o resolución, pantalla plana a color, tipo LCD de matriz activa o TFT o LED o superior. 8.2.5. Que incluya: 8.2.5.1. Programas de reconstrucción volumétrica, tridimensionales ymultiplanares, 2D, 3D volumétrico, MPR- Reconstrucción Multiplanar, MIP- Proyección de Máxima y Mínima Intensidad, Volume Rendering. 8.2.5.2. Programas de procesamiento y análisis de imágenes que incluyanestudios	8.2.1. Computadora con procesador de 4 núcleos 96 GB RAM o más, disco duro de 2 TB o más. 8.2.2. Habilitada para comunicación y asistencia remota (servicio en línea con elfabricante). 8.2.3. Entorno completo bajo DICOM 3.0 que incluya DICOM PRINT, DICOM STORAGE, DICOM QUERY/RETRIEVE, DICOM SEND/RECEIVE, DICOM WORKLIST. 8.2.4. Monitor de video de alta resolución, de 21 pulgadas en diagonal o mayor, pantalla plana, tipo LCD de matriz activa o TFT o LED o IPS, de color, imágenes en matriz de 1900 x 1200 o mayor o resolución, pantalla plana a color, tipo LCD de matriz activa o TFT o LED o superior. 8.2.5. Que incluya: 8.2.5.1. Programas de reconstrucción volumétrica, tridimensionales ymultiplanares, 2D, 3D volumétrico, MPR- Reconstrucción Multiplanar, MIP- Proyección de Máxima y Mínima Intensidad, Volume Rendering. Incluye software y los recursos necesarios para que todas las características de trabajo solicitadas sean funcionales. 8.2.5.2. Programas de procesamiento y análisis de imágenes que incluyanestudios funcionales cerebrales, que permita evaluación de contraste múltiple de resonancia magnética funcional con superposición simultáneaen 2D y 3D 8.2.5.3. Programa de procesamiento automático de la Perfusión cerebral. 8.2.5.4. Programa para la evaluación de Espectroscopía de voxel único y multivoxel 2D y 3D. 8.2.5.5. Con herramientas de difusión incluyendo generación de mapas ADC ycuantificación. 8.2.5.6. Que incluya postprocesamiento cardiaco morfológico, medición deflujos.
--	---	--

	funcionales cerebrales, que permita evaluación de contraste múltiple de resonancia magnética funcional con superposición simultánea en 2D y 3D 8.2.5.3. Programa de procesamiento automático de la Perfusión cerebral. 8.2.5.4. Programa para la evaluación de Espectroscopía de voxel único y multivoxel 2D y 3D. 8.2.5.5. Con herramientas de difusión incluyendo generación de mapas ADC y cuantificación. 8.2.5.6. Que incluya postprocesamiento cardíaco morfológico, medición de flujos. 8.2.5.7. Programa para evaluación de flujo cardíaco, cálculo de parámetros de flujo y velocidad como velocidad máxima y velocidad promedio. 8.2.5.8. Programa para evaluación de la función ventricular, incluyendo segmentación automatizada del Ventrículo izquierdo, visualización de curvas de volumen-tiempo, visualización 4D, y análisis del movimiento de la pared. 8.2.5.9. Programa para la creación y evaluación de imágenes panorámicas de RM de la columna vertebral o de secciones del cuerpo adquiridas en varias posiciones de la mesa. 8.2.5.10. Programa para generar y visualizar los mapas derivados de la adquisición de los Tensores de difusión. 8.2.5.11. Programa para gráfica y rastreo de Tractos 3D (Tractografía). 8.1.11.30. Zoom y PAN. ACCESORIOS INCLUIDOS:	8.2.5.7. Programa para evaluación de flujo cardíaco, cálculo de parámetros de flujo y velocidad como velocidad máxima y velocidad promedio. 8.2.5.8. Programa para evaluación de la función ventricular, incluyendo segmentación automatizada del Ventrículo izquierdo, visualización de curvas de volumen-tiempo, visualización 4D, y análisis del movimiento de la pared. 8.2.5.9. Programa para la creación y evaluación de imágenes panorámicas de RM de la columna vertebral o de secciones del cuerpo adquiridas en varias posiciones de la mesa. 8.2.5.10. Programa para generar y visualizar los mapas derivados de la adquisición de los Tensores de difusión. 8.2.5.11. Programa para gráfica y rastreo de Tractos 3D (Tractografía). 8.1.11.30. Zoom y PAN. ACCESORIOS INCLUIDOS: Para todo el equipo médico a incluir en este apartado (Inyector de medio de contraste, Monitor de Signos Vitales y Desfibrilador), se debe de presentar certificados de calidad. Los certificados de calidad son la ISO 13485, el cumplimiento con la IEC 60601-1-2 y la aprobación de comercialización por Directiva 93/42CEE (marcado CE) PARA LA Comunidad Europea, PMDA o JPAL para Japón o FDA para los EEUU. Para los demás accesorios deberá indicar o evidenciar compatibilidad con RM según aplique, presentando referencias a hoja de datos, manuales y/o catálogos donde se especifique dicha conformidad.
--	---	---

Para todo el equipo médico a incluir en este apartado (Inyector de medio de contraste, Monitor de Signos Vitales y Desfibrilador), se debe de presentar certificados de calidad. Los certificados de calidad son la ISO 13485, el cumplimiento con la IEC 60601-1-2 y la aprobación de comercialización por Directiva 93/42CEE (marcado CE) PARA LA Comunidad Europea, PMDA o JPAL para Japón o FDA para los EEUU Para los demás accesorios deberá indicar o evidenciar compatibilidad con RM según aplique, presentando referencias a hoja de datos, manuales y/o catálogos donde se especifique dicha conformidad. 10. UNA (1) JAULA DE FARADAY, con todos sus accesorio y componentes para blindaje acústico. Todo lo necesario para la instalación del tubo de quench (tendido de cañería, cañerías, cerco de seguridad, etc etc) 11. UNA (1) CÁMARA DE IMPRESIÓN SECA en formato 14”X17” para impresión en blanco y negro y escala de grises, con salida bajo protocolo DICOM 3.0, la cual deberá estar conectada en red a la consola del equipo y a la estación de post-procesamiento, con los servicios DICOM necesarios, que permitan imprimir las imágenes que sean requeridas ya sea desde la consola de control del equipo o la estación de post-procesamiento. 11.1. Incluir 2,000 películas tamaño 14x17 compatibles. 12. UNA (1) CÁMARA DE IMPRESIÓN SECA en formato 14”X17” para impresión en color, con salida bajo protocolo DICOM 3.0, la cual deberá estar conectada en red a la consola del equipo y a la estación de post-procesamiento, con los servicios DICOM necesarios, que permitan imprimir las imágenes que sean requeridas ya sea desde la consola de control del equipo o la estación de post-procesamiento.	10. UNA (1) JAULA DE FARADAY, con todos sus accesorio y componentes para blindaje acústico. Todo lo necesario para la instalación del tubo de quench (tendido de cañería, cañerías, cerco de seguridad, etc etc) 11. UNA (1) CÁMARA DE IMPRESIÓN SECA en formato 14”X17” para impresión en blanco y negro y escala de grises, con salida bajo protocolo DICOM 3.0, la cual deberá estar conectada en red a la consola del equipo y a la estación de post-procesamiento, con los servicios DICOM necesarios, que permitan imprimir las imágenes que sean requeridas ya sea desde la consola de control del equipo o la estación de post-procesamiento. 11.1. Incluir 2,000 películas tamaño 14x17 compatibles. 12. UNA (1) CÁMARA DE IMPRESIÓN SECA en formato 14”X17” para impresión en color o impresora equivalente o superior para impresión en color, con salida bajo protocolo DICOM 3.0, la cual deberá estar conectada en red a la consola del equipo y a la estación de post-procesamiento, con los servicios DICOM necesarios, que permitan imprimir las imágenes que sean requeridas ya sea desde la consola de control del equipo o la estación de post-procesamiento. 13. Incluir 2,000 películas tamaño 14x17” compatibles 14. UN (1) KIT COMPLETO DE CONTROL DE CALIDAD que incluya fantasmas y cualquier accesorio para realizar la calibración y verificación de los parámetros que definen la calidad de las imágenes adquiridas, según recomendación o manual (es) del fabricante. 15. UN (1) INYECTOR DE MEDIO DE CONTRASTE con las siguientes características: 15.1. Pedestal incluido. 15.2. Inyector de Medios de Contraste compatible con el equipo de resonancia magnética. 15.3. De baja presión con dos cabezales. 15.4. 1000 kit de jeringas dobles compatible con inyector suministrado. 15.5. 3000 conectores para jeringa
---	---

13. Incluir 2,000 películas tamaño 14x17" compatibles 14. UN (1) KIT COMPLETO DE CONTROL DE CALIDAD que incluya fantasmas y cualquier accesorio para realizar la calibración y verificación de los parámetros que definen la calidad de las imágenes adquiridas, según recomendación o manual (es) del fabricante. 15. UN (1) INYECTOR DE MEDIO DE CONTRASTE con las siguientes características: 15.1. Pedestal incluido. 15.2. Inyector de Medios de Contraste compatible con el equipo de resonancia magnética. 15.3. De baja presión con dos cabezales. 15.4. 1000 kit de jeringas dobles compatible con inyector suministrado. 15.5. 3000 conectores para jeringa 15.6. 1,000 frascos de medio de contraste macrocíclico de 7.5 ml o mayor con una concentración de 1.0 mmol/ml o mayor. 15.7. Inyector debe permitir la conexión con el equipo de resonancia magnética para uso simultáneo en procedimientos o debe incluir su propia consola de funcionamiento a distancia e independiente para manipular el inyector desde el cuarto de control de resonancia. 15. UN (1) EXTINTOR de material compatible con RM de 3.0 T 16. SISTEMA DE AMBIENTACIÓN DE TECHO DE LA SALA DE PROCEDIMIENTOS de Resonancia magnética para disminuir ansiedad en los niños. Incluyendo temática en las 3 paredes, mueble fijo y cielo falso con acabado vinil y pantallas retroiluminadas tipo "ventana falsa", así como en la cubierta del magneto y mesa del equipo con temática infantil en sintonía con Estrategia Nacional del Juego: Juguemos Juntos", cuya propuesta deberá ser aprobada por la UGPPI y Administración de Contrato.	15.6. 1,000 frascos de medio de contraste macrocíclico de 7.5 ml o mayor con una concentración de 1.0 mmol/ml o mayor. 15.7. Inyector debe permitir la conexión con el equipo de resonancia magnética para uso simultáneo en procedimientos o debe incluir su propia consola de funcionamiento a distancia e independiente para manipular el inyector desde el cuarto de control de resonancia. 15. UN (1) EXTINTOR de material compatible con RM de 3.0 T 16. SISTEMA DE AMBIENTACIÓN DE TECHO DE LA SALA DE PROCEDIMIENTOS de Resonancia magnética para disminuir ansiedad en los niños. Incluyendo temática en las 3 paredes, mueble fijo y cielo falso con acabado vinil y pantallas retroiluminadas dimensiones mínimas de 2'x4'; la ubicación puntual, y elección de imagen, serán definidos por la UGPPI y el administrador de contrato. tipo "ventana falsa", así como en la cubierta del magneto y mesa del equipo con temática infantil en sintonía con Estrategia Nacional del Juego: Juguemos Juntos", cuya propuesta deberá ser aprobada por la UGPPI y Administración de Contrato. 17. Una (1) Camilla antimagnética. 18. Una (1) Silla de ruedas compatible con Resonancia Magnética. 19. Un (1) Letreros y señalización de alerta dentro y fuera de la sala. 20. UN (1) MONITOR DE SIGNOS VITALES, para uso pediátrico compatible con RM de 3.0 T con características: 20.1. Para registrar en pantalla las curvas y valores numéricos de: electrocardiografía, frecuencia cardíaca, frecuencia respiratoria, temperatura, oximetría de pulso, presión no invasiva. 20.2. Pantalla policromática: tecnología Touchscreen. 20.3. Tamaño de Pantalla de 10 pulgadas como mínimo, resolución 640 x 480 píxeles como mínimo 20.4. Teclado, menús y mensajes en pantalla deben de ser en español.
---	---

17. Una (1) Camilla antimagnética. 18. Una (1) Silla de ruedas compatible con Resonancia Magnética. 19. Un (1) Letreros y señalización de alerta dentro y fuera de la sala. 20. UN (1) MONITOR DE SIGNOS VITALES, para uso pediátrico compatible con RM de 3.0 T con características: 20.1. Para registrar en pantalla las curvas y valores numéricos de: electrocardiografía, frecuencia cardíaca, frecuencia respiratoria, temperatura, oximetría de pulso, presión no invasiva. 20.2. Pantalla policromática: tecnología Touchscreen. 20.3. Tamaño de Pantalla de 10 pulgadas como mínimo, resolución 640 x 480 pixeles como mínimo 20.4. Teclado, menús y mensajes en pantalla deben de ser en español. 20.5. Electrocardiograma en tres derivaciones, como mínimo, seleccionables por el usuario: I, II, III. 20.6. Con presentación de un canal de ECG mínimo en pantalla, 20.7. Frecuencia cardíaca con rango de 30 a 250 BPM o más amplio y despliegue de su curva. 20.8. Oximetría de pulso (SPO2) con grafica de onda pletismográfica y valor numérico en pantalla. Con rango de 0 a 99% o más amplio, exactitud de $\pm 2\%$ o menor. 20.9. Frecuencia respiratoria con rango de 5 a 60 respiraciones por minuto, Alarma de Apnea. 20.10. Presión no invasiva en modo manual y automático a diferentes intervalos de tiempo, método oscilométrico, con rango de 0-250 mmHg o más amplio y precisión de medida de ± 5 mmHg o menor. 20.11. Despliegue numérico de presión sistólica, diastólica y media. 20.12. Temperatura en al menos un canal, con rango de 15 a 42 °C y precisión de medida de 0.4°C o menor.	20.5. Electrocardiograma en tres derivaciones, como mínimo, seleccionables por el usuario: I, II, III. 20.6. Con presentación de un canal de ECG mínimo en pantalla, 20.7. Frecuencia cardíaca con rango de 30 a 250 BPM o más amplio y despliegue de su curva. 20.8. Oximetría de pulso (SPO2) con grafica de onda pletismográfica y valor numérico en pantalla. Con rango de 0 a 99% o más amplio, exactitud de $\pm 2\%$ o menor. 20.9. Frecuencia respiratoria con rango de 5 a 60 respiraciones por minuto, Alarma de Apnea. 20.10. Presión no invasiva en modo manual y automático a diferentes intervalos de tiempo, método oscilométrico, con rango de 0-250 mmHg o más amplio y precisión de medida de ± 5 mmHg o menor. 20.11. Despliegue numérico de presión sistólica, diastólica y media. 20.12. Temperatura en al menos un canal, con rango de 15 a 42 °C y precisión de medida de 0.4°C o menor. 20.13. Con su respectivo ajuste automático de escala y alarmas. 20.14. Registrador o impresor por arreglo térmico de dos canales como mínimo. 20.15. Tendencias gráficas y numéricas de 24 horas como mínimo de todos los parámetros, seleccionables por el usuario. 20.16. Alarmas audibles y visuales de todos los parámetros monitorizados con función que permita revisar y modificar los límites superior e inferior de los siguientes parámetros: saturación de oxígeno, frecuencia cardíaca, presión arterial no invasiva (sistólica, diastólica), temperatura, frecuencia respiratoria y alarma de apnea. 20.17. Debe identificar como mínimo tres niveles de prioridad en las alteraciones fisiológicas. 20.18. Para presentación de al menos cuatro curvas fisiológicas simultáneas e información numérica: saturación de O2, tendencia de ECG y tendencias de frecuencia respiratoria. 20.19. Calibración manual y/o automática (según tecnología). 20.20. Interfase RS-232, puerto USB o tecnología mejorada.
---	---

20.13. Con su respectivo ajuste automático de escala y alarmas. 20.14. Registrador o impresor por arreglo térmico de dos canales como mínimo. 20.15. Tendencias gráficas y numéricas de 24 horas como mínimo de todos los parámetros, seleccionables por el usuario. 20.16. Alarmas audibles y visuales de todos los parámetros monitorizados con función que permita revisar y modificar los límites superior e inferior de los siguientes parámetros: saturación de oxígeno, frecuencia cardiaca, presión arterial no invasiva (sistólica, diastólica), temperatura, frecuencia respiratoria y alarma de apnea. 20.17. Debe identificar como mínimo tres niveles de prioridad en las alteraciones fisiológicas. 20.18. Para presentación de al menos cuatro curvas fisiológicas simultáneas e información numérica: saturación de O₂, tendencia de ECG y tendencias de frecuencia respiratoria. 20.19. Calibración manual y/o automática (según tecnología). 20.20. Interfase RS-232, puerto USB o tecnología mejorada. 20.21. Accesorios a incluir, compatible con RM de 3.0T: 20.21.1. Ocho (8) Brazaletes pediátricos reusables con manga y accesorios para medir NIBP; dos (2) para paciente neonatal y/o lactante, dos (2) para paciente preescolar, dos (2) pacientes para paciente escolar y dos (2) para paciente adolescente. 20.21.2. Ocho (8) Cables de interfase 20.21.3. Dos (2) Cables de paciente para ECG de 5 conductores 20.21.4. Cuatro (4) Sensores de dedo reusable para SPO₂ (2 pediátricos y 2 neonatales) 20.21.5. Dos (2) Sensores de temperatura pediátrico (1) y neonatal (1)transcutáneo reusable (de piel o superficie)	20.21. Accesorios a incluir, compatible con RM de 3.0T: 20.21.1. Ocho (8) Brazaletes pediátricos reusables con manga y accesorios para medir NIBP; dos (2) para paciente neonatal y/o lactante, dos (2) para paciente preescolar, dos (2) pacientes para paciente escolar y dos (2) para paciente adolescente. 20.21.2. Ocho (8) Cables de interfase 20.21.3. Dos (2) Cables de paciente para ECG de 5 conductores 20.21.4. Cuatro (4) Sensores de dedo reusable para SPO₂ (2 pediátricos y 2 neonatales) 20.21.5. Dos (2) Sensores de temperatura pediátrico (1) y neonatal (1)transcutáneo reusable (de piel o superficie) 20.21.6. Mil (1000) electrodos pediátricos de ECG desechables. 20.21.7. Cinco (5) rollos de papel para impresión. 20.21.8. Un (1) carro rodable 20.21.9. Con batería recargable que de soporte de al menos 60 minutos. 21. UN (1) DESFIBRILADOR EXTERNO 21.1. Desfibrilador completo para la atención de paro cardiorrespiratorio. 21.2. Aplicación de choque: Por medio de electrodos adhesivos multifuncionales opaletas de desfibrilación. 21.3. 270 Joules o mayor en onda bifásica 21.4. Modos de funcionamiento: Desfibrilación manual, cardioversión sincronizada, estimulación no invasiva y Monitorización de ECG y constantes vitales. 21.5. Pantalla aproximada 8 pulgadas (212 mm) mínimo en diagonal; con resolución de 640 x 480 en color, LCD retroiluminado. 21.6. Con impresor térmico para registro de ECG, velocidad: 12.5; 25 o 50 mm/s con precisión de $\pm 5\%$ y tamaño del papel: 50-100 mm (ancho) x 30 m (longitud máxima).
---	--

	20.21.6. Mil (1000) electrodos pediátricos de ECG desechables. 20.21.7. Cinco (5) rollos de papel para impresión. 20.21.8. Un (1) carro rodable 20.21.9. Con batería recargable que de soporte de al menos 60 minutos. 21. UN (1) DESFIBRILADOR EXTERNO 21.1. Desfibrilador completo para la atención de paro cardiorrespiratorio. 21.2. Aplicación de choque: Por medio de electrodos adhesivos multifuncionales opaletas de desfibrilación. 21.3. 270 Joules o mayor en onda bifásica 21.4. Modos de funcionamiento: Desfibrilación manual, cardioversión sincronizada, estimulación no invasiva y Monitorización de ECG y constantes vitales. 21.5. Pantalla aproximada 8 pulgadas (212 mm) mínimo en diagonal; con resolución de 640 x 480 en color, LCD retroiluminado. 21.6. Con impresor térmico para registro de ECG, velocidad: 12.5; 25 o 50 mm/s con precisión de $\pm 5\%$ y tamaño del papel: 50-100 mm (ancho) x 30 m (longitud máxima). 21.7. Con interruptor de función de imagen congelada 21.8. Con sistema de alarmas audibles y visibles, ajustables. 21.9. Con auto chequeo 21.10. Módulo DEA: 21.11. Instrucciones por voz, indicaciones visuales, instrucciones de RCP, en idioma castellano, tecnología PMS (Prevención de Muerte Súbita). 21.11.1. Deberá contener los indicadores siguientes: 21.11.2. Control de selección de energía 21.11.3. Indicador de carga 21.11.4. Control de carga / descarga de la batería 21.11.5. Indicador de sincronización 21.11.6. Electrodo suelto: identificado y mostrado con alarma de bajo nivel.	21.7. Con interruptor de función de imagen congelada 21.8. Con sistema de alarmas audibles y visibles, ajustables. 21.9. Con auto chequeo 21.10. Módulo DEA: 21.11. Instrucciones por voz, indicaciones visuales, instrucciones de RCP, en idioma castellano, tecnología PMS (Prevención de Muerte Súbita). 21.11.1. Deberá contener los indicadores siguientes: 21.11.2. Control de selección de energía 21.11.3. Indicador de carga 21.11.4. Control de carga / descarga de la batería 21.11.5. Indicador de sincronización 21.11.6. Electrodo suelto: identificado y mostrado con alarma de bajo nivel. 21.11.7. Duración: Batería con carga plena al menos 2 a 4 horas en el modo monitor, sin impresora a un mínimo de 100 choques en 200 Joules aproximadamente. 21.12. Modo monitor: 21.12.1. Presentación de ECG con cable de 5 vías, Derivaciones I, II, III, AVR, AVL, AVF y derivación C adquirido simultáneamente, Duración del rango de detección QRS: 40 a 120 ms. 21.12.2. Medición del ritmo cardíaco, rango de 20 a 300 lpm (latidos por minuto) aproximadamente, velocidad de barrido: 12.5; 25 y 50 mm/s, Sensibilidad: 5, 10, 15, 20, 30 y 40 mm/mV, Aislamiento del paciente a prueba de desfibrilación, ECG: Tipo CF. 21.12.3. Saturación de oxígeno en un rango entre 50 y 100 %, Rango del Pulso: 20 a 300 LPM o rango superior. 21.12.6. Presión arterial no invasiva con valores aproximados en: sistólica: 30 a 255 mmHg, diastólica: 15 a 220 mmHg, media: 20 a 235 mmHg, precisión: ± 5 mmHg 21.12.7. Temperatura en un rango aproximado entre 20 ° a 45 ° C (76,6 ° a 113,4 ° F) con resolución de 0,1 ° C.
--	--	--

	21.11.7. Duración: Batería con carga plena al menos 2 a 4 horas en el modo monitor, sin impresora a un mínimo de 100 choques en 200 Joules aproximadamente. 21.12. Modo monitor: 21.12.1. Presentación de ECG con cable de 5 vías, Derivaciones I, II, III, AVR, AVL, AVF y derivación C adquirido simultáneamente, Duración del rango de detección QRS: 40 a 120 ms. 21.12.2. Medición del ritmo cardíaco, rango de 20 a 300 lpm (latidos por minuto)aproximadamente , velocidad de barrido: 12.5; 25 y 50 mm/s, Sensibilidad:5, 10, 15, 20, 30 y 40 mm/mV, Aislamiento del paciente a prueba de desfibrilación, ECG: Tipo CF. 21.12.3. Saturación de oxígeno en un rango entre 50 y 100 %, Rango del Pulso: 20 a 300 LPM o rango superior. 21.12.4. Presión arterial no invasiva con valores aproximados en: sistólica: 30 a 255 mmHg, diastólica: 15 a220 mmHg, media: 20 a 235 mmHg, precisión: ± 5 mmHg 21.12.5. Temperatura en un rango aproximado entre 20 ° a 45 ° C (76,6 ° a 113,4 ° F) con resolución de 0,1 ° C. 21.13. Accesorios: 21.13.1. Cinco (5) juego de paletas externas (autoclavable) pediátricas. 21.13.2. Cinco (5) juego de cable de paciente pediátrico para monitoreo deECG 21.13.3. Doce (12) tubos de gel electro conductiva de al menos 250 ml 21.13.4. Mil (1000) electrodos descartables pediátricos para ECG 21.13.5. Doce (12) rollos de papel térmico	21.13. Accesorios: 21.13.1. Cinco (5) juego de paletas externas (autoclavable) pediátricas. 21.13.2. Cinco (5) juego de cable de paciente pediátrico para monitoreo deECG 21.13.3. Doce (12) tubos de gel electro conductiva de al menos 250 ml 21.13.4. Mil (1000) electrodos descartables pediátricos para ECG 21.13.5. Doce (12) rollos de papel térmico 21.13.6. Dos (2) Resucitador para ventilación manual de pacientes pediátricos, para uso de aire ambiente y atmósfera enriquecida de oxígeno en concentración hasta 95%, con su mascarilla y válvula a prueba de golpes, con válvula de alivio y presión, con válvula de seguridad para evitar la sobrepresión, incluir 20 bolsas de reservorio tipo: pediátricos y neonatal (10 decada una), con volumen aproximado del reservorio de aire de 350 ml para paciente pediátrico y 100 ml para paciente neonato. 21.13.7. Un (1) Carro o mesilla de soporte para desfibrilador. 22. MÁQUINA DE ANESTESIA COMPATIBLE CON RMN 22.1. Características 22.1.1. Máquina de Anestesia para uso en sala de Resonancia Magnética 22.1.2. Capaz de suministrar dos gases: Oxígeno (O2), y Aire Comprimido. 22.1.3. Para uso en paciente adulto, pediátrico y neonatal 22.1.4. Que cuente con salida auxiliar de gas común (ACGO) y capacidad para conecta circuito anestésico semi abierto o lineal (Ej. Jackson Rees). 22.1.5. Con monitoreo de Capnografía incorporado. 22.1.6. Con sistema de seguridad para evitar mezclas hipóxicas.
--	---	---

	21.13.6. Dos (2) Resucitador para ventilación manual de pacientes pediátricos, para uso de aire ambiente y atmósfera enriquecida de oxígeno en concentración hasta 95%, con su mascarilla y válvula a prueba de golpes, con válvula de alivio y presión, con válvula de seguridad para evitar la sobrepresión, incluir 20 bolsas de reservorio tipo: pediátricos y neonatal (10 decada una), con volumen aproximado del reservorio de aire de 350 ml para paciente pediátrico y 100 ml para paciente neonato. 21.13.7. Un (1) Carro o mesilla de soporte para desfibrilador. 22. MÁQUINA DE ANESTESIA COMPATIBLE CON RMN 22.1. Características 22.1.1. Máquina de Anestesia para uso en sala de Resonancia Magnética 22.1.2. Capaz de suministrar dos gases: Oxígeno (O₂), y Aire Comprimido. 22.1.3. Para uso en paciente adulto, pediátrico y neonatal 22.1.4. Que cuente con salida auxiliar de gas común (ACGO) y capacidad para conecta circuito anestésico semi abierto o lineal (Ej. Jackson Rees). 22.1.5. Con monitoreo de Capnografía incorporado. 22.1.6. Con sistema de seguridad para evitar mezclas hipóxicas. 22.1.7. Con flujómetros visibles para cada gas, ajuste de 0-15 litros/min. 22.1.8. Manómetros indicadores de presión de entrada de cada gas, manguera de entrada con conector según la fuente de gas existente en el hospital. 22.2. Sistema de Paciente: 22.2.1. Absorbedor reusable (esterilizable en autoclave). 22.2.2. Con perilla de selección manual/auto, espirómetro,	22.1.7. Con flujómetros visibles para cada gas, ajuste de 0-15 litros/min. 22.1.8. Manómetros indicadores de presión de entrada de cada gas, manguera de entrada con conector según la fuente de gas existente en el hospital. 22.2. Sistema de Paciente: 22.10.13. Absorbedor reusable (esterilizable en autoclave). 22.10.14. Con perilla de selección manual/auto, espirómetro, válvula limitadora de presión (APL) en vías aéreas. 22.3. Sistema de Monitoreo de Vías Aéreas para verificar los siguientes parámetros: 22.3.1. Volumen minuto 22.3.2. Volumen tidal (corriente) 22.3.3. Oxígeno inspirado (FiO₂): 21% - 100% 22.3.4. Presión máxima de la vía aérea 22.3.5. Presión media 22.3.6. Presión de meseta 22.3.7. PEEP 22.3.8. Relación I:E 22.3.9. Con trazo de presión en vías aéreas, con alarmas visuales y audibles con límites que pueden ajustarse. 22.4. Vaporizadores: 22.4.1. Un vaporizador de Sevoflurane conectado. 22.4.2. Con sistema de protección para evitar se habilite más de un vaporizador a la vez. 22.4.3. Rango de concentración regulable según el agente anestésico. 22.4.4. Sistema de llenado para agente anestésico específico. 22.4.5. Un sistema activo de evacuación de gases anestésicos. 22.5. Ventilador 22.5.1. Para uso en paciente adulto, pediátrico y neonatal. 22.5.2. Controlado por microprocesador. 22.5.3. Modos ventilatorios mínimos requeridos:
--	--	--

	válvula limitadora de presión (APL) en vías aéreas. 22.3. Sistema de Monitoreo de Vías Aéreas para verificar los siguientes parámetros: 22.3.1. Volumen minuto 22.3.2. Volumen tidal (corriente) 22.3.3. Oxígeno inspirado (FiO₂): 21% - 100% 22.3.4. Presión máxima de la vía aérea 22.3.5. Presión media 22.3.6. Presión de meseta 22.3.7. PEEP 22.3.8. Relación I:E 22.3.9. Con trazo de presión en vías aéreas, con alarmas visuales y audibles con límites que pueden ajustarse. 22.4. Vaporizadores: 22.4.1. Un vaporizador de Sevoflurane conectado. 22.4.2. Con sistema de protección para evitar se habilite más de un vaporizador a la vez. 22.4.3. Rango de concentración regulable según el agente anestésico. 22.4.4. Sistema de llenado para agente anestésico específico. 22.4.5. Un sistema activo de evacuación de gases anestésicos. 22.5. Ventilador 22.5.1. Para uso en paciente adulto, pediátrico y neonatal. 22.5.2. Controlado por microprocesador. 22.5.3. Modos ventilatorios mínimos requeridos: 22.5.4. Manual y espontánea 22.5.5. SIMV controlada por volumen y por presión (SIMV-VC y SIMV-PC). 22.5.6. SIMV con volumen garantizado (SIMV-VG) 22.5.7. Presión control con volumen garantizado. 22.5.8. Volumen control. 22.5.9. Ventilación con soporte de presión con backup de Apnea (PS).	22.5.4. Manual y espontánea 22.5.5. SIMV controlada por volumen y por presión (SIMV-VC y SIMV-PC). 22.5.6. SIMV con volumen garantizado (SIMV-VG) 22.5.7. Presión control con volumen garantizado. 22.5.8. Volumen control. 22.5.9. Ventilación con soporte de presión con backup de Apnea (PS). 22.5.10. CPAP 22.6. Con control para los siguientes parámetros 22.6.1. Volumen tidal mínimo: 10 – 1500 ml. 22.6.2. Presión inspiratoria mínima: 5 – 90 (cm H₂O) 22.6.3. Flujo inspiratorio mínimo: 5 – 100 l/min. 22.6.4. Pausa respiratoria mínima: 5% - 60%. 22.6.5. Relación I:E : 4:1 a 1:8 o equivalente. 22.6.6. PEEP: 0 – 40 cm H₂O como mínimo. 22.7. Alarmas 22.7.1. Sistema de alarmas audiovisuales de los siguientes parámetros: 22.7.2. Falla del ventilador 22.7.3. Presión o volumen inadecuado. 22.7.4. Falla de suministro de gases medicinales. 22.7.5. Baja presión de oxígeno, sin tomar en cuenta su fuente de abastecimiento (suministro central o cilindros). 22.7.6. Falla de suministro de energía eléctrica. 22.7.7. Batería baja. Alarmas inherentes al sistema de monitoreo. 22.8. Características Eléctricas 22.8.1. Voltaje: 120 VAC, con capacidad de tolerar variaciones del +/- 10% 22.8.2. Frecuencia: 60 Hz. 22.8.3. Toma corriente macho grado hospitalario con cable de alimentación con longitud mínima de 3 metros. 22.8.4. Tipo de seguridad eléctrica: según norma IEC 60601 -1 o
--	--	---

22.5.10.CPAP 22.6. Con control para los siguientes parámetros 22.6.1. Volumen tidal mínimo: 10 – 1500 ml. 22.6.2. Presión inspiratoria mínima: 5 – 90 (cm H₂O) 22.6.3. Flujo inspiratorio mínimo: 5 – 100 l/min. 22.6.4. Pausa respiratoria mínima: 5% - 60%. 22.6.5. Relación I:E : 4:1 a 1:8 o equivalente. 22.6.6. PEEP: 0 – 40 cm H₂O como mínimo. 22.7. Alarmas 22.7.1. Sistema de alarmas audiovisuales de los siguientes parámetros: 22.7.2. Falla del ventilador 22.7.3. Presión o volumen inadecuado. 22.7.4. Falla de suministro de gases medicinales. 22.7.5. Baja presión de oxígeno, sin tomar en cuenta su fuente de abastecimiento (suministro central o cilindros). 22.7.6. Falla de suministro de energía eléctrica. 22.7.7. Batería baja. Alarmas inherentes al sistema de monitoreo. 22.8. Características Eléctricas 22.8.1. Voltaje: 120 VAC, con capacidad de tolerar variaciones del +/- 10% 22.8.2. Frecuencia: 60 Hz. 22.8.3. Toma corriente macho grado hospitalario con cable de alimentación con longitud mínima de 3 metros. 22.8.4. Tipo de seguridad eléctrica: según norma IEC 60601 - 1 o equivalente 22.9. Características Mecánicas 22.9.1. Máquina de anestesia móvil, con rodos de al menos 12.5 cm de diámetro con sistema de frenos central para las cuatro ruedas o en al menos dos de ellas.	equivalente 22.9. Características Mecánicas 22.9.1. Máquina de anestesia móvil, con rodos de al menos 12.5 cm de diámetro con sistema de frenos central para las cuatro ruedas o en al menos dos de ellas. 22.9.2. Con bandeja superior para colocar equipos auxiliares. 22.9.3. Gabinete de 2 ó 3 gavetas. 22.9.4. Estructura principal fabricada en material no ferromagnético o plástico tipo ABS. Especificado para poderlo utilizar en áreas de resonancia magnética a 3.0 TESLA. 22.9.5. Resistente a la corrosión y a los líquidos utilizados para la desinfección en salas quirúrgicas. 22.10. Accesorios incluidos por producto 22.10.1. Una manguera de entrada para baja presión con una longitud aproximada de 3 m con conector para suministro de oxígeno dependiendo de la fuente de cada hospital. 22.10.2. Una manguera de entrada para baja presión con una longitud aproximada de 3 m con conector para suministro de aire comprimido dependiendo de la fuente de cada hospital. 22.10.3. Monitor de signos vitales compatible con área de Resonancia Magnética para medir: Para medición de al menos los siguientes parámetros ECG, SPO₂, Respiración, 2 canales de temperatura, NIBP y CO₂. 22.10.4. Un cable reusable de 3/5 espigas para ECG. 22.10.5. Un sensor reusable de SPO₂ para adulto. 22.10.6. Un sensor reusable de SPO₂ neonatal. 22.10.7. Una manga reusable para NIBP para adulto. 22.10.8. Una manga reusable para NIBP para neonato de término 22.10.9. Una manga reusable para NIBP para neonato prematuro. 22.10.10. Sensor para medición de CO₂. 22.10.11. Un sensor de temperatura de piel adulto. 22.10.12. Un sensor de temperatura neonatal.
---	---

	22.9.2. Con bandeja superior para colocar equipos auxiliares. 22.9.3. Gabinete de 2 ó 3 gavetas. 22.9.4. Estructura principal fabricada en material no ferromagnético o plástico tipo ABS. Especificado para poderlo utilizar en áreas de resonancia magnética a 3.0 TESLA. 22.9.5. Resistente a la corrosión y a los líquidos utilizados para la desinfección en salas quirúrgicas. 22.10. Accesorios incluidos por producto 22.10.1. Una manguera de entrada para baja presión con una longitud aproximada de 3 m con conector para suministro de oxígeno dependiendo de la fuente de cada hospital. 22.10.2. Una manguera de entrada para baja presión con una longitud aproximada de 3 m con conector para suministro de aire comprimido dependiendo de la fuente de cada hospital. 22.10.3. Monitor de signos vitales compatible con área de Resonancia Magnética para medir: Para medición de al menos los siguientes parámetros ECG, SPO2, Respiración, 2 canales de temperatura, NIBP y CO2. 22.10.4. Un cable reusable de 3/5 espigas para ECG. 22.10.5. Un sensor reutilizable de SPO2 para adulto. 22.10.6. Un sensor reutilizable de SPO2 neonatal. 22.10.7. Una manga reusable para NIBP para adulto. 22.10.8. Una manga reusable para NIBP para neonato de término 22.10.9. Una manga reusable para NIBP para neonato prematuro. 22.10.10. Sensor para medición de CO2. 22.10.11. Un sensor de temperatura de piel adulto. 22.10.12. Un sensor de temperatura neonatal.	23. DOS (2) ATRILES para colocación de soluciones intravenosas, compatibles con RM de 3.0T. 24. CUATRO (4) SILLAS ERGONÓMICAS SECRETARIALES para operador. 25. UN (1) MUEBLE para colocar monitores e impresora, 26. TRES (3) ESCRITORIOS SECRETARIALES para estaciones de trabajo y áreas administrativas del servicio. 27. UN (1) DETECTOR DE METALES TIPO MARCO DE PUERTA con ancho proporcional al tamaño de las sillas de rueda y camillas para traslado de pacientes. 28. MUEBLE ARMARIO TIPO ANAQUEL PREFERENTEMENTE TIPO FIJO, a ubicar en toda la pared, conforme indicado en planos, dentro de la sala del magneto compatible con RM de 3.0T, en el que se puedan almacenar todas las antenas en compartimientos individuales, en el que se puedan almacenar todas las antenas en compartimientos individuales. 29. SISTEMA DE SONIDO Y VIDEO para relajación del paciente durante los estudios de RM, con sus accesorios, apropiado para instalaciones de RM de 3.0 T. 30. UN (1) UPS DE DOBLE CONVERSIÓN Y EN LÍNEA para protección de todo el sistema de la Resonancia magnética incluyendo consola del operador, consola de trabajo, magneto y chiller con tiempo de autonomía de 10 minutos para garantizar la seguridad de los equipos durante las interrupciones imprevistas de energía, en conformidad a lo detallado en la Sección VII, apartado 4, “PLANOS Y DISEÑOS: OBRAS DE ADECUACIÓN, PREINSTALACIÓN E INSTALACIÓN”. 31. SUBESTACIÓN ELÉCTRICA instalada dedicada para el equipo de acuerdo con la capacidad del equipo a suministrar, que incluye todos los materiales, transferencias, tableros y permisos de conexión, en conformidad a lo detallado en la Sección VII, apartado 4, “PLANOS Y DISEÑOS: OBRAS DE ADECUACIÓN, PREINSTALACIÓN E INSTALACIÓN”.
--	--	--

23. DOS (2) ATRILES para colocación de soluciones intravenosas, compatibles con RM de 3.0T. 24. CUATRO (4) SILLAS ERGONÓMICAS SECRETARIALES para operador. 25. UN (1) MUEBLE para colocar monitores e impresora, 26. TRES (3) ESCRITORIOS SECRETARIALES para estaciones de trabajo y áreas administrativas del servicio. 27. UN (1) DETECTOR DE METALES TIPO MARCO DE PUERTA con ancho proporcional al tamaño de las sillas de rueda, CAMA y MESA DEL EQUIPO para traslado de pacientes. 28. MUEBLE ARMARIO TIPO ANAQUEL PREFERENTEMENTE TIPO FIJO, a ubicar en toda la pared, conforme indicado en planos, dentro de la sala del magneto compatible con RM de 3.0T, en el que se puedan almacenar todas las antenas en compartimientos individuales, en el que se puedan almacenar todas las antenas en compartimientos individuales. 29. SISTEMA DE SONIDO Y VIDEO para relajación del paciente durante los estudios de RM, con sus accesorios, apropiado para instalaciones de RM de 3.0 T. 30. UN (1) UPS DE DOBLE CONVERSIÓN Y EN LÍNEA para protección de todo el sistema de la Resonancia magnética incluyendo consola del operador, consola de trabajo, magneto y chiller con tiempo de autonomía de 10 minutos para garantizar la seguridad de los equipos durante las interrupciones imprevistas de energía, en conformidad a lo detallado en la Sección VII, apartado 4, “PLANOS Y DISEÑOS: OBRAS DE ADECUACIÓN, PREINSTALACIÓN E INSTALACIÓN”. 31. SUBESTACIÓN ELÉCTRICA instalada dedicada para el equipo de acuerdo con la capacidad del equipo a suministrar, que incluye todos los materiales, transferencias, tableros y permisos de conexión, en conformidad a lo detallado en la Sección VII, apartado 4,	32. PLANTA ELÉCTRICA DE EMERGENCIA instalada dedicada para el equipo de acuerdo con la capacidad del equipo a suministrar, con un adecuado sistema de amortiguación contra vibraciones, en conformidad a lo detallado en la Sección VII, apartado 4, “PLANOS Y DISEÑOS: OBRAS DE ADECUACIÓN, PREINSTALACIÓN E INSTALACIÓN”. 33. SISTEMA DE AIRE ACONDICIONADO, de acuerdo con el requerimiento de operación del fabricante en este rubro del equipo, incluye el área de procedimientos. 34. Cuarto de control, sala de postprocesamiento, cuarto de máquinas y preparación de pacientes, en conformidad a lo detallado en la Sección VII, apartado 4, “PLANOS Y DISEÑOS: OBRAS DE ADECUACIÓN, PREINSTALACIÓN E INSTALACIÓN”, Sistema de extracción en caso de quench 35. RED DE GASES MÉDICOS EMPOTRADO PARA LOS GASES DE OXÍGENO Y AIRE MÉDICO (una salida por cada gas), con todos sus materiales y accesorios compatibles con RM de 3.0 T, en conformidad a lo detallado en la Sección VII, apartado 4, “PLANOS Y DISEÑOS: OBRAS DE ADECUACIÓN, PREINSTALACIÓN E INSTALACIÓN”. 36. Iluminación compatible con RM de 3.0 tanto en el área de procedimientos como del operador, en conformidad a lo detallado en la Sección VII, apartado 4, “PLANOS Y DISEÑOS: OBRAS DE ADECUACIÓN, PREINSTALACIÓN E INSTALACIÓN”. 37. RED ELÉCTRICA de toda el área que incluye el área de procedimientos, cuarto de control, sala de postprocesamiento, cuarto de máquinas y preparación de pacientes, en conformidad a lo detallado en la Sección VII, apartado 4, “PLANOS Y DISEÑOS: OBRAS DE ADECUACIÓN, PREINSTALACIÓN E INSTALACIÓN”. 38. REACONDICIONAMIENTO del área de procedimientos, cuarto de control, sala de postprocesamiento, cuarto de máquinas y preparación de pacientes, en cuanto a resane o reparación de techos y pintura general, con acabado
--	--

	“PLANOS Y DISEÑOS: OBRAS DE ADECUACIÓN, PREINSTALACIÓN E INSTALACIÓN”. 32. PLANTA ELÉCTRICA DE EMERGENCIA instalada dedicada para el equipo de acuerdo con la capacidad del equipo a suministrar, con un adecuado sistema de amortiguación contra vibraciones, en conformidad a lo detallado en la Sección VII, apartado 4, “PLANOS Y DISEÑOS: OBRAS DE ADECUACIÓN, PREINSTALACIÓN E INSTALACIÓN”. 33. SISTEMA DE AIRE ACONDICIONADO, de acuerdo con el requerimiento de operación del fabricante en este rubro del equipo, incluye el área de procedimientos. 34. Cuarto de control, sala de postprocesamiento, cuarto de máquinas y preparación de pacientes, en conformidad a lo detallado en la Sección VII, apartado 4, “PLANOS Y DISEÑOS: OBRAS DE ADECUACIÓN, PREINSTALACIÓN E INSTALACIÓN”, Sistema de extracción en caso de quench 35. RED DE GASES MÉDICOS EMPOTRADO PARA LOS GASES DE OXÍGENO Y AIRE MÉDICO (una salida por cada gas), con todos sus materiales y accesorios compatibles con RM de 3.0 T, en conformidad a lo detallado en la Sección VII, apartado 4, “PLANOS Y DISEÑOS: OBRAS DE ADECUACIÓN, PREINSTALACIÓN E INSTALACIÓN”. 36. Iluminación compatible con RM de 3.0 tanto en el área de procedimientos como del operador, en conformidad a lo detallado en la Sección VII, apartado 4, “PLANOS Y DISEÑOS: OBRAS DE ADECUACIÓN, PREINSTALACIÓN E INSTALACIÓN”. 37. RED ELÉCTRICA de toda el área que incluye el área de procedimientos, cuarto de control, sala de postprocesamiento, cuarto de máquinas y preparación de pacientes, en conformidad a lo detallado en la Sección VII, apartado 4, “PLANOS Y DISEÑOS: OBRAS DE	antibacterial y/o epoxíco, en conformidad a lo detallado en la Sección VII, apartado 4, “PLANOS Y DISEÑOS: OBRAS DE ADECUACIÓN, PREINSTALACIÓN E INSTALACIÓN”.
--	--	---

	ADECUACIÓN, PREINSTALACIÓN E INSTALACIÓN”. 38. REACONDICIONAMIENTO del área de procedimientos, cuarto de control, sala de postprocesamiento, cuarto de máquinas y preparación de pacientes, en cuanto a resane o reparación de techos y pintura general, con acabado antibacterial y/o epoxico, en conformidad a lo detallado en la Sección VII, apartado 4, “PLANOS Y DISEÑOS: OBRAS DE ADECUACIÓN, PREINSTALACIÓN E INSTALACIÓN”.	
2.10.	Sección VII. Requisitos de los Bienes y Servicios Conexos 3. Especificaciones Técnicas Lote 9, artículo 1: TOMÓGRAFO COMPUTARIZADO MULTICORTE Descripción y Características Técnicas: 1. GANTRY: 1.1. Número de cortes reales adquiridos por rotación: 128 cortes. 1.2. Número de cortes reconstruidos: 256 o mayor. 1.3. Tamaño de apertura del gantry de 70 cm o más. 1.4. Cobertura del eje z por rotación: 40 mm o mayor. 1.5. Factor de pitch mínimo de 1.0 o menor, hasta 1.5 o mayor en rotación completa,ajustable de manera continua. 1.6. Resolución temporal: 150 ms o menor para rotación completa. 1.7. Tiempos de escaneo, rotación completa de 360 grados en 0.40 s o menos. 1.8. Tiempo de escaneo continuo en espiral: 60 segundos o más. 1.9. Longitud de escaneo continuo en espiral: 160 cm o más. 1.10. Campo de visión de escaneo mínimo: 25 cm o menos.	Sección VII. Requisitos de los Bienes y Servicios Conexos 3. Especificaciones Técnicas Lote 9, artículo 1: TOMÓGRAFO COMPUTARIZADO MULTICORTE Descripción y Características Técnicas: 1. GANTRY: 1.1. Número de cortes reales adquiridos por rotación: 128 cortes. 1.2. Número de cortes reconstruidos: 256 o mayor. 1.3. Tamaño de apertura del gantry de 70 cm o más. 1.4. Cobertura del eje z por rotación: 38 mm o mayor. 1.5. Factor de pitch mínimo de 1.0 o menor, hasta 1.5 o mayor en rotación completa,ajustable de manera continua. 1.6. Resolución temporal: 150 ms o menor para rotación completa. 1.7. Tiempos de escaneo, rotación completa de 360 grados en 0.40 s o menos. 1.8. Tiempo de escaneo continuo en espiral: 60 segundos o más. 1.9. Longitud de escaneo continuo en espiral: 160 cm o más. 1.10. Campo de visión de escaneo mínimo: 25 cm o menos. 1.11. Campo de visión de escaneo máximo: 50 cm o más. 1.12. Grosor del corte para el escaneo simultáneo de 128 cortes: 0.625 mm o menor.

	1.11. Campo de visión de escaneo máximo: 50 cm o más. 1.12. Grosor del corte para el escaneo simultáneo de 128 cortes: 0.625 mm o menor. 1.13. Luces de alineamiento láser en tres ejes. 1.14. Intercomunicador entre paciente-operador, capaz de grabar, con micrófono incluido en consola de operador.	1.13. Luces de alineamiento láser en tres ejes. 1.14. Intercomunicador entre paciente-operador, capaz de grabar, con micrófono incluido en consola de operador
2.11.	Sección VII. Requisitos de los Bienes y Servicios Conexos 3. Especificaciones Técnicas Lote 9, artículo 1: TOMÓGRAFO COMPUTARIZADO MULTICORTE Descripción y Características Técnicas: 10. UN (1) SISTEMA DE IMPRESIÓN SECA: 10.1. En formato 14”X17” para impresión en color. 10.2. Con salida bajo protocolo DICOM 3.0, la cual deberá estar conectada en red a la consola del equipo y a la estación de post-procesamiento, con los servicios DICOM necesarios, que permitan imprimir las imágenes que sean requeridas ya sea desde la consola de control del equipo o la estación de post-procesamiento. 10.3. Incluir 2,000 películas tamaño 14x17 compatibles.	Sección VII. Requisitos de los Bienes y Servicios Conexos 3. Especificaciones Técnicas Lote 9, artículo 1: TOMÓGRAFO COMPUTARIZADO MULTICORTE Descripción y Características Técnicas: 10. UN (1) SISTEMA DE IMPRESIÓN SECA O IMPRESORA EQUIVALENTE O SUPERIOR: 10.1. En formato 14”X17” para impresión en color. 10.2. Con salida bajo protocolo DICOM 3.0, la cual deberá estar conectada en red a la consola del equipo y a la estación de post-procesamiento, con los servicios DICOM necesarios, que permitan imprimir las imágenes que sean requeridas ya sea desde la consola de control del equipo o la estación de post-procesamiento. 10.3. Incluir 2,000 películas tamaño 14x17 compatibles o lo equivalente si se ofrece una alternativa de impresión equivalente u superior.
2.12.	Sección VII. Requisitos de los Bienes y Servicios Conexos 3. Especificaciones Técnicas Lote 9, artículo 1: TOMÓGRAFO COMPUTARIZADO MULTICORTE	Sección VII. Requisitos de los Bienes y Servicios Conexos 3. Especificaciones Técnicas Lote 9, artículo 1: TOMÓGRAFO COMPUTARIZADO MULTICORTE

	Descripción y Características Técnicas:	Descripción y Características Técnicas:
2.12.	Sección VII. Requisitos de los Bienes y Servicios Conexos 3. Especificaciones Técnicas Lote 9, artículo 1: TOMÓGRAFO COMPUTARIZADO MULTICORTE Descripción y Características Técnicas: 11. UN (1) CALENTADOR DE MEDIOS 11.1. Calentador de Medios de Contraste con selección de ajuste de temperaturas desde + 2 Grados centígrados de temperatura ambiente hasta 50 grados centígrados o rango superior. 11.2. Por medio seco o por baño de maría con capacidad de 15 a 20 litros de soluciónsalina o 15 a 20 botellas de 1 litro 11.3. Sistema de alarma para indicar cuando temperatura interna exceda la temperatura programada. 11.4. Conexión eléctrica: preferentemente a 120 VAC; con capacidad para soportar variaciones de tensión del $\pm$ 10%, 60 HZ, 1 Fase. 11.5. Toma de corriente según NEMA 5-20P grado hospitalario.	Sección VII. Requisitos de los Bienes y Servicios Conexos 3. Especificaciones Técnicas Lote 9, artículo 1: TOMÓGRAFO COMPUTARIZADO MULTICORTE Descripción y Características Técnicas: 11. UN (1) CALENTADOR DE MEDIOS 11.1. Calentador de Medios de Contraste con selección de ajuste de temperaturas aproximadas desde 32 grados centígrados de temperatura ambiente hasta 50 grados centígrados o rango superior. 11.2. Por medio seco o por baño de maría con capacidad de 15 a 20 litros de soluciónsalina o 15 a 20 botellas de 1 litro 11.3. Sistema de alarma para indicar cuando temperatura interna exceda la temperatura programada. 11.4. Conexión eléctrica: preferentemente a 120 VAC; con capacidad para soportar variaciones de tensión del $\pm$ 10%, 60 HZ, 1 Fase. 11.5. Toma de corriente según NEMA 5-20P grado hospitalario.
2.13.	Sección VII. Requisitos de los Bienes y Servicios Conexos 3. Especificaciones Técnicas Lote 9, artículo 1: TOMÓGRAFO COMPUTARIZADO MULTICORTE Descripción y Características Técnicas:	Sección VII. Requisitos de los Bienes y Servicios Conexos 3. Especificaciones Técnicas Lote 9, artículo 1: TOMÓGRAFO COMPUTARIZADO MULTICORTE Descripción y Características Técnicas:

12. UN (1) INYECTOR DE MEDIO DE CONTRASTE DUAL, RODABLE 12.1. Pedestal incluido. 12.2. De baja presión con dos cabezales. 12.4. 1500 jeringas dobles compatibles con inyector suministrado. 3000 conectores para jeringa 12.5. 200,000 cc de medio de contraste no iónico de concentración de 370 mg/ml o mayor. 12.6. Inyector de Medios de Contraste compatible con el Tomógrafo. 12.7. Inyector debe permitir la conexión con el equipo de resonancia magnética para uso simultaneo en procedimientos con cable de comunicación con controlador remoto integrado a consola de adquisición o debe incluir su propia consola de funcionamiento a distancia e independiente para manipular el inyector desde el cuarto de control de resonancia. 12.8. Debe permitir selección de tamaño de jeringa. 12.9. Pantalla LCD o LED para visualización de la cantidad de contraste a suministrar. 12.10. Función de auto llenado. 12.11. Con límite de presión programable para seguridad. 12.12. Configurable tasa de flujo y volumen. 12.13. Seleccionable duración y volumen 12.14. Con Monitor para manejo desde la sala de comandos del tomógrafo. 12.15. Conexión eléctrica: preferentemente a 120 VAC; con capacidad para soportar variaciones de tensión del $\pm 10\%$, 60 HZ, 1 Fase. 12.16. Toma de corriente según NEMA 5-20P grado hospitalario.	12. UN (1) INYECTOR DE MEDIO DE CONTRASTE DUAL, RODABLE 12.1. Pedestal incluido. 12.2. De baja presión con dos cabezales. 12.3. 1500 jeringas dobles compatibles con inyector suministrado. 3000 conectores para jeringa 12.4. 200,000 cc de medio de contraste no iónico de concentración de 370 mg/ml o mayor. 12.5. Inyector de Medios de Contraste compatible con el Tomógrafo. 12.6. Inyector debe permitir la conexión con el equipo de Tomografía para uso simultaneo en procedimientos con cable de comunicación con controlador remoto integrado a consola de adquisición o debe incluir su propia consola de funcionamiento a distancia e independiente para manipular el inyector desde el cuarto de control de Tomografía deseable. 12.7. Debe permitir selección de tamaño de jeringa. 12.8. Pantalla LCD o LED para visualización de la cantidad de contraste a suministrar. 12.9. Función de auto llenado. 12.10. Con límite de presión programable para seguridad. 12.11. Configurable tasa de flujo y volumen. 12.12. Seleccionable duración y volumen 12.13. Con Monitor para manejo desde la sala de comandos del tomógrafo. 12.14. Conexión eléctrica: preferentemente a 120 VAC; con capacidad para soportar variaciones de tensión del $\pm 10\%$, 60 HZ, 1 Fase. 12.15. Toma de corriente según NEMA 5-20P grado hospitalario. 12.16. Se debe considerar instalación de equipo en sala de Tomógrafo.
--	---

	12.17. Se debe considerar instalación de equipo en sala de Tomógrafo.	
2.14.	Sección VII. Requisitos de los Bienes y Servicios Conexos 3. Especificaciones Técnicas Lote 9, artículo 1: TOMÓGRAFO COMPUTARIZADO MULTICORTE Descripción y Características Técnicas: 24. EQUIPO DE PROTECCIÓN PLOMADO: 24.1. Suministro de vidrio plomado con medidas de 1.0mt x 0.90mt con protección equivalente de 1.5mm Pb o lo requerido a partir de memoria de cálculo para la protección radiológica del área. 24.2. Tres (3) Delantal plomado con espesor equivalente de 0.5mm a 0.7mm, fabricado en material compuesto, que cubra bajo la rodilla. 24.3. Tres (3) protección tiroidea con espesor equivalente de 0.5mm a 0.7mm 24.4. Tres (3) pares de lentes plomados 24.5. 1 Porta delantal de 5 brazos de pared.	Sección VII. Requisitos de los Bienes y Servicios Conexos 3. Especificaciones Técnicas Lote 9, artículo 1: TOMÓGRAFO COMPUTARIZADO MULTICORTE Descripción y Características Técnicas: 25. EQUIPO DE PROTECCIÓN PLOMADO: 24.1. Suministro de vidrio plomado con medidas de 1.0mt x 0.90mt con protección equivalente de 1.5mm Pb o lo requerido a partir de memoria de cálculo para la protección radiológica del área. 24.2. Tres (3) Delantal plomado con espesor equivalente de 0.5mm a 0.7mm, fabricado en material compuesto o equivalente, que cubra bajo la rodilla. 24.3. Tres (3) protección tiroidea con espesor equivalente de 0.5mm a 0.7mm 24.4. Tres (3) pares de lentes plomados 24.5. 1 Porta delantal de 5 brazos de pared.
12.15.	Sección VII. Requisitos de los Bienes y Servicios Conexos 3. Especificaciones Técnicas Lote 9, artículo 1: TOMÓGRAFO COMPUTARIZADO MULTICORTE Descripción y Características Técnicas: 25. UN (1) UPS DE DOBLE CONVERSIÓN Y EN LÍNEA para protección de todo el sistema del Tomógrafo Computarizado, incluyendo consola del operador, con tiempo de autonomía de 20 minutos para garantizar la seguridad de los equipos durante las	Sección VII. Requisitos de los Bienes y Servicios Conexos 3. Especificaciones Técnicas Lote 9, artículo 1: TOMÓGRAFO COMPUTARIZADO MULTICORTE Descripción y Características Técnicas: 25. UN (1) UPS DE DOBLE CONVERSIÓN Y EN LÍNEA para protección de todo el sistema del Tomógrafo Computarizado, incluyendo consola del operador, con tiempo de autonomía de 10 minutos para garantizar la seguridad de los equipos durante las

	interrupciones imprevistas de energía, en conformidad a lo detallado en la Sección VII, apartado 4, “PLANOS Y DISEÑOS: OBRAS DE ADECUACIÓN, PREINSTALACIÓN E INSTALACIÓN”.	interrupciones imprevistas de energía, en conformidad a lo detallado en la Sección VII, apartado 4, “PLANOS Y DISEÑOS: OBRAS DE ADECUACIÓN, PREINSTALACIÓN E INSTALACIÓN”.
2.16.	Sección VII. Requisitos de los Bienes y Servicios Conexos 3. Especificaciones Técnicas Lote 9, artículo 2: EQUIPO DE RAYOS -X DIGITAL PARA FLUOROSCOPIA Descripción y Características Técnicas: 2. UNIDAD DE CONTROL Y ADQUISICIÓN DE IMÁGENES 2.1. Control de las funciones de fluoroscopia y exposición radiológica en la sala de examen y remotas desde la sala de comando. 2.2. Con capacidad de controlar todas las funciones geométricas del sistema: generador, unidad de control, Mesa, exposición. 2.3. Con computadora con sistema operativo y software para adquisición visualización, documentación y archivo con características: 2.3.1. Computador con procesadores de cuádruple núcleo para una capacidad igual o superior a 3.2 GHz. 2.3.2. Memoria RAM de al menos 8GB. 2.3.3. Tarjeta gráfica de altas prestaciones con memoria de 2GB o más. 2.3.4. Matriz de visualización de imágenes 1024 x 1024. 2.3.5. Almacenamiento de imágenes en dispositivos externos tales como DVD y USB. 2.3.6. Disco duro con capacidad de almacenamiento de imágenes de 1 TB o mayor. 2.3.7. Grabador de DVD.	Sección VII. Requisitos de los Bienes y Servicios Conexos 3. Especificaciones Técnicas Lote 9, artículo 1: EQUIPO DE RAYOS -X DIGITAL PARA FLUOROSCOPIA Descripción y Características Técnicas: 2. UNIDAD DE CONTROL Y ADQUISICIÓN DE IMÁGENES 2.1. Control de las funciones de fluoroscopia y exposición radiológica en la sala de examen y remotas desde la sala de comando. 2.2. Con capacidad de controlar todas las funciones geométricas del sistema: generador, unidad de control, Mesa, exposición. 2.3. Con computadora con sistema operativo y software para adquisición visualización, documentación y archivo con características: 2.3.1. Computador con procesadores de triple o cuádruple núcleo como mínimo, para una capacidad igual o superior a 3.2 GHz. 2.3.2. Memoria RAM de al menos 8GB. 2.3.3. Tarjeta gráfica de altas prestaciones con memoria de 2GB o más. 2.3.4. Matriz de visualización de imágenes 1024 x 1024. 2.3.5. Almacenamiento de imágenes en dispositivos externos tales como DVD y USB. 2.3.6. Disco duro con capacidad de almacenamiento de imágenes de 1 TB o mayor. 2.3.7. Grabador de DVD. 2.3.8. Conectividad a red local existente y transferencia de datos a nodos configurables en el equipo.

2.3.8. Conectividad a red local existente y transferencia de datos a nodos configurables en el equipo. 2.3.9. Incluir los componentes necesarios para la integración con el sistema de red existente. 2.3.10. Capacidad para conexión de varias impresoras configurables. 2.4. Dos Monitores tipo pantalla plana grado médico de al menos 1280 x 1024 pixeles LCD o TFT no menor de 19 pulgadas. 2.5. Teclado configurado para idioma castellano y ratón óptico, ambos con interfaz USB 2.0 o superior. 2.6. Almacenamiento de 25,000 imágenes o más. 2.7. Conectividad bajo estándar DICOM 3.0, con al menos los siguientes servicios, con su respectiva declaración de conformidad: 2.7.1. DICOM SEND 2.7.2. DICOM PRINT 2.7.3. DICOM STORAGE 2.7.4. DICOM QUERY/RETRIEVE 2.7.5. DICOM WL MANAGEMENT. 2.7.6. DICOM MPPS. 2.8. Deberá poder conectarse a cámara de impresión y servidor de PACS existente en el hospital, para lo cual deberá proporcionar toda la información necesaria para tal efecto. 2.9. Capacidad de conectarse con una computadora externa para servicio de mantenimiento, diagnóstico remoto y actualización de software. 2.10. Selección para cambio de foco (fino y grueso). 2.11. Indicador de las lecturas de KV, mA, mAs, y tiempo de exposición. 2.12. Indicador de exposición por medio de lámpara piloto y tono audible. 2.13. Al menos 1000 selecciones anatómicas de radiografía programada 2.14. Adquisición de imágenes tanto individuales como también series de al menos 7 imágenes por segundo en matriz de 1K x 1k.	2.3.9. Incluir los componentes necesarios para la integración con el sistema de red existente. 2.3.10. Capacidad para conexión de varias impresoras configurables. 2.4. Dos Monitores tipo pantalla plana grado médico de al menos 1280 x 1024 pixeles LCD o TFT no menor de 19 pulgadas. 2.5. Teclado configurado para idioma castellano y ratón óptico, ambos con interfaz USB 2.0 o superior. 2.6. Almacenamiento de 25,000 imágenes o más. 2.7. Conectividad bajo estándar DICOM 3.0, con al menos los siguientes servicios, con su respectiva declaración de conformidad: 2.7.1. DICOM SEND 2.7.2. DICOM PRINT 2.7.3. DICOM STORAGE 2.7.4. DICOM QUERY/RETRIEVE 2.7.5. DICOM WL MANAGEMENT. 2.7.6. DICOM MPPS. 2.8. Deberá poder conectarse a cámara de impresión y servidor de PACS existente en el hospital, para lo cual deberá proporcionar toda la información necesaria para tal efecto. 2.9. Capacidad de conectarse con una computadora externa para servicio de mantenimiento, diagnóstico remoto y actualización de software. 2.10. Selección para cambio de foco (fino y grueso). 2.11. Indicador de las lecturas de KV, mA, mAs, y tiempo de exposición. 2.12. Indicador de exposición por medio de lámpara piloto y tono audible. 2.13. Al menos 1000 selecciones anatómicas de radiografía programada 2.14. Adquisición de imágenes tanto individuales como también series de al menos 7 imágenes por segundo en matriz de 1K x 1k. 2.15. Control de exposición manual y automático, tanto para el Bucky de mesa como el Bucky de pared. 2.16. Sistema de códigos de error en caso de mal funcionamiento del generador o del tubo. 2.17. Bloqueo de la exposición debido a sistema de protección por sobre técnica radiográfica. 2.18. El control de tiempo de exposición debe permitir al operador interrumpir en cualquier momento una exposición.
---	--

	2.15. Control de exposición manual y automático, tanto para el Bucky de mesa como el Bucky de pared. 2.16. Sistema de códigos de error en caso de mal funcionamiento del generador o del tubo. 2.17. Bloqueo de la exposición debido a sistema de protección por sobre técnica radiográfica. 2.18. El control de tiempo de exposición debe permitir al operador interrumpir en cualquier momento una exposición. 2.19. Programas de adquisición de imágenes por sustracción digital (DSA). 2.20. Capacidad de administración de imágenes: 2.20.1. Vista de última imagen. 2.20.2. Zoom 2.20.3. Inversión de la imagen 2.20.4. Mejora de bordes 2.20.5. Colimación electrónica 2.20.6. Roadmap	2.19. Programas de adquisición de imágenes por sustracción digital (DSA). 2.20. Capacidad de administración de imágenes: 2.20.1. Vista de última imagen. 2.20.2. Zoom 2.20.3. Inversión de la imagen 2.20.4. Mejora de bordes 2.20.5. Colimación electrónica 2.20.6. Roadmap
2.17.	Sección VII. Requisitos de los Bienes y Servicios Conexos 3. Especificaciones Técnicas Lote 9, artículo 2: EQUIPO DE RAYOS -X DIGITAL PARA FLUOROSCOPIA Descripción y Características Técnicas: 18. CALENTADOR DE MEDIOS, 18.1. Calentador de Medios de Contraste con selección de ajuste de temperaturas desde + 2 Grados centígrados de temperatura ambiente hasta 50 grados centígrados o rango superior. 18.2. Por medio seco o por baño de maría con capacidad de 15 a 20 litros de solución salina o 15 a 20 botellas de 1 litro 18.3. Sistema de alarma para indicar cuando temperatura interna exceda la temperatura programada.	Sección VII. Requisitos de los Bienes y Servicios Conexos 3. Especificaciones Técnicas Lote 9, artículo 2: EQUIPO DE RAYOS -X DIGITAL PARA FLUOROSCOPIA Descripción y Características Técnicas: 18. CALENTADOR DE MEDIOS, 18.1. Calentador de Medios de Contraste con selección de ajuste de temperaturas desde 32 Grados centígrados de temperatura ambiente hasta 50 grados centígrados o rango superior. 18.2. Por medio seco o por baño de maría con capacidad de 15 a 20 litros de solución salina o 15 a 20 botellas de 1 litro 18.3. Sistema de alarma para indicar cuando temperatura interna exceda la temperatura programada.

	18.4. Conexión eléctrica: preferentemente a 120 VCA $\pm$ 10%, 60 HZ, 1 Fase. 18.5. Toma de corriente según NEMA 5-20P grado hospitalario.	18.4. Conexión eléctrica: preferentemente a 120 VCA $\pm$ 10%, 60 HZ, 1 Fase. 18.5. Toma de corriente según NEMA 5-20P grado hospitalario.
2.18	Sección VII. Requisitos de los Bienes y Servicios Conexos 3. Especificaciones Técnicas Lote 9, artículo 2: EQUIPO DE RAYOS -X DIGITAL PARA FLUOROSCOPIA Descripción y Características Técnicas: 19. EQUIPO DE PROTECCIÓN PLOMADO: 19.1. Suministro de vidrio plomado con marco para instalación desde sala de control con medidas de 0.90 mt x 0.6 mt con protección equivalente de 1.5mm Pb o lo requerido a partir de memoria de cálculo para la protección radiológica del área. 19.2. Tres (3) Delantal plomado con espesor equivalente de 0.5mm a 0.7mm, fabricado en material compuesto, que cubra bajo la rodilla. 19.3. Tres (3) protección tiroidea con espesor equivalente de 0.5mm a 0.7mm 19.4. Tres (3) pares de lentes plomados 19.5. Un (1) Porta delantal de 5 brazos de pared. 19.6. Una (1) mampara rodable con espesor equivalente de 0.5mm a 0.7mm y visor plomado.	Sección VII. Requisitos de los Bienes y Servicios Conexos 3. Especificaciones Técnicas Lote 9, artículo 2: EQUIPO DE RAYOS -X DIGITAL PARA FLUOROSCOPIA Descripción y Características Técnicas: 19. EQUIPO DE PROTECCIÓN PLOMADO: 19.1. Suministro de vidrio plomado con marco para instalación desde sala de control con medidas de 0.90 mt x 0.6 mt con protección equivalente de 1.5mm Pb o lo requerido a partir de memoria de cálculo para la protección radiológica del área. 19.2. Tres (3) Delantal plomado con espesor equivalente de 0.5mm a 0.7mm, fabricado en material compuesto o equivalente, que cubra bajo la rodilla. 19.3. Tres (3) protección tiroidea con espesor equivalente de 0.5mm a 0.7mm 19.4. Tres (3) pares de lentes plomados 19.5. Un (1) Porta delantal de 5 brazos de pared. 19.6. Una (1) mampara rodable con espesor equivalente de 0.5mm a 0.7mm y visor plomado.
2.19.	Sección VII. Requisitos de los Bienes y Servicios Conexos 3. Especificaciones Técnicas	Sección VII. Requisitos de los Bienes y Servicios Conexos 3. Especificaciones Técnicas

Lote 10: EQUIPO DE ULTRASONOGRAFÍA ESPECIALIZADO PARA USO OBSTETRICOGINECOLÓGICO	Lote 10: EQUIPO DE ULTRASONOGRAFÍA ESPECIALIZADO PARA USO OBSTETRICOGINECOLÓGICO
Características de funcionamiento: • Aplicaciones Clínicas • Abdominal. • Ginecología. • Obstetricia. • Vascular. • Partes pequeñas: mama. • Musculoesquelético. • Ecocardiografía fetal. • Neurosonografía fetal. • Doppler fetal y uteroplacentario. • Modos de trabajo • Bidimensional • Modo M. • Modo M anatómico. • Doppler color. • Power Doppler y modo de flujo de alta definición, simultáneo. • Doppler pulsado espectral en tiempo real. • Doppler continuo. • Modo Triplex en tiempo real. • Doppler tisular pulsado. • 3D Multiplano. • 4D en tiempo real, con función de cortes automatizados. • Doppler 3D. • Pantallas • Principal:	Características de funcionamiento: • Aplicaciones Clínicas • Abdominal. • Ginecología. • Obstetricia. • Vascular. • Partes pequeñas: mama. • Musculoesquelético. • Ecocardiografía fetal. • Neurosonografía fetal. • Doppler fetal y uteroplacentario. • Modos de trabajo • Bidimensional • Modo M en sonda convexa y endocavitaria como mínimo. • Modo M anatómico en sonda convexa y endocavitaria como mínimo. • Doppler color. • Power Doppler y modo de flujo de alta definición, simultáneo. • Doppler pulsado espectral en tiempo real. • Doppler continuo en sonda convexa y endocavitaria como mínimo. • Modo Triplex en tiempo real. • Doppler tisular pulsado. • 3D Multiplano. • 4D en tiempo real, con función de cortes automatizados. • Doppler 3D o método de renderizado para vascular en modo 3D. • Pantallas

▪ Montado en brazo articulado, con los siguientes movimientos: * Inclinación en un rango entre (20 a 30)° - (-70 a -90)°. * Rotación en un rango entre (70 a 90)° - (-70 a -90)°. ▪ Color ▪ Plana, tipo LCD, TFT o LED. ▪ Tamaño entre (53.34 – 58.42) cm / (21 - 23) pulgadas. ▪ Resolución full HD: (1920 x 1080) pixeles. • Auxiliar: ▪ Tipo tablet. ▪ Táctil. ▪ Color. ▪ Control de brillo ajustable. ▪ Tamaño entre (25.40 – 35.56) / (10 – 14) pulgadas. ▪ Resolución mínima (1280 x 720) pixeles. • Software y procesamiento de imagen, con licencias permanentes. • Programas completos para las diferentes aplicaciones clínicas solicitadas (Abdominal, ginecológico, obstétrico, vascular periférico, ecocardiografía fetal, neurosonografía fetal, Doppler fetal y uteroplacentario, partes pequeñas: mama, musculoesquelético). • Con mediciones manuales y automáticas, con generación de reportes de los diferentes parámetros para las diferentes aplicaciones clínicas solicitadas, tales como: ▪ Distancia ▪ Área ▪ Volumen ▪ Ángulos ▪ Velocidades y aceleración ▪ Mediciones manuales y automáticas, biométricas, de translucencia nucal e intracraneal. • Con programa que permita visualizar las vistas cardíacas del corazón fetal de manera manual o semiautomática de al menos: 4 cámaras, tracto de salida del ventrículo izquierdo,	• Principal: ▪ Montado en brazo articulado, con los siguientes movimientos: * Inclinación en un rango entre (20 a 30)° - (-70 a -90)°. * Rotación en un rango entre (70 a 90)° - (-70 a -90)°. ▪ Color ▪ Plana, tipo LCD, TFT o LED. ▪ Tamaño entre (53.34 – 60.96) cm / (21 - 24) pulgadas. ▪ Resolución full HD: (1920 x 1080) pixeles. • Auxiliar: ▪ Tipo tablet. ▪ Táctil. ▪ Color. ▪ Control de brillo ajustable. ▪ Tamaño entre (25.40 – 35.56) / (10 – 14) pulgadas. ▪ Resolución mínima (1280 x 720) pixeles. • Software y procesamiento de imagen, con licencias permanentes. • Programas completos para las diferentes aplicaciones clínicas solicitadas (Abdominal, ginecológico, obstétrico, vascular periférico, ecocardiografía fetal, neurosonografía fetal, Doppler fetal y uteroplacentario, partes pequeñas: mama, musculoesquelético). • Con mediciones manuales y automáticas, con generación de reportes de los diferentes parámetros para las diferentes aplicaciones clínicas solicitadas, tales como: ▪ Distancia ▪ Área ▪ Volumen ▪ Ángulos ▪ Velocidades y aceleración ▪ Mediciones manuales y automáticas, biométricas, de translucencia nucal e intracraneal. • Con programa que permita visualizar las vistas cardíacas del corazón fetal de manera manual o semiautomática de al menos: 4 cámaras, tracto de salida del ventrículo izquierdo, tracto de salida
---	--

	tracto de salida del ventrículoderecho, estómago, conexiones venosas, arco ductal, arco aórtico y 3 vasos tráquea. • Incluir las mediciones de cardiología fetal de gasto cardíaco, ducto arterioso, ductus venoso e índice-TEI. • Medidas automatizadas del Doppler del ductus venoso. • Software con la capacidad de hacer medición en volúmenes 3D. • Paquete de medidas para la evaluación de corazón fetal Z-Score, gráficas de percentil para velocidad máxima del flujo aórtico, velocidad máxima del flujo pulmonar, relación E/A del flujo mitral, relación E/A del flujo tricuspídeo e índice de TEI. • Procesamiento digital de imagen de alta nitidez. • Rango dinámico del sistema de al menos 150 dB • 256 niveles de grises. • 16 millones de colores. • Magnificación (zoom) de alta definición. • Vista panorámica en transductores lineales y convexos. • Al menos 3 puntos o zonas focales. • Con memoria de imagen cuadro por cuadro o cine loop de al menos 3000 cuadros en modo bidimensional. • Con control de ganancia. • Con realce vascular. • Con software para reducción de artefactos en 2D y 3D, con énfasis enpacientes con alto índice de masa corporal. • Formación de imagen por armónicos. • Composición espacial de vistas múltiples. Capacidad de incorporar innovaciones de hardware y software para mantener a la vanguardia el equipo como nuevos formatos de reporte, nuevas mediciones y aplicaciones. • Unidad de Control Integrada	del ventrículoderecho, estómago, conexiones venosas, arco ductal, arco aórtico y 3 vasos tráquea. • Incluir las mediciones de cardiología fetal de gasto cardíaco, ducto arterioso, ductus venoso e índice-TEI. • Medidas automatizadas del Doppler del ductus venoso. • Software con la capacidad de hacer medición en volúmenes 3D. • Paquete de medidas para la evaluación de corazón fetal Z-Score, gráficas de percentil para velocidad máxima del flujo aórtico, velocidad máxima del flujo pulmonar, relación E/A del flujo mitral, relación E/A del flujo tricuspídeo e índice de TEI, o todo tipo de nomenclatura vinculante y relacionada a los factores enunciados como paquetes de medidas para la evaluación. • Procesamiento digital de imagen de alta nitidez. • Rango dinámico del sistema de al menos 150 dB • 256 niveles de grises. • 16 millones de colores aproximadamente. • Magnificación (zoom) de alta definición. • Vista panorámica en transductores lineales y convexos. • Al menos 3 puntos o zonas focales. • Con memoria de imagen cuadro por cuadro o cine loop de al menos 3000 cuadros en modo bidimensional. • Con control de ganancia. • Con realce vascular. • Con software para reducción de artefactos en 2D y 3D, con énfasis enpacientes con alto índice de masa corporal. • Formación de imagen por armónicos. • Composición espacial de vistas múltiples. Capacidad de incorporar innovaciones de hardware y software para mantener a la vanguardia el equipo como nuevos formatos de reporte, nuevas mediciones y aplicaciones. • Unidad de Control Integrada • Teclado convencional alfanumérico retroiluminado en castellano. • Con trackball integrado al tablero de control.
--	--	--

• Teclado convencional alfanumérico retroiluminado en castellano. • Con trackball integrado al tablero de control. • Con cuatro puertos activos funcionando, el operador puede conectarse simultáneamente hasta cuatro transductores multielemento. • Dos puertos USB 2.0 y un puerto USB 3.0 • Un puerto HDMI. • Conectividad por medio de protocolo DICOM 3.0. • Con al menos los siguientes servicios DICOM: ▪ DICOM PRINT. ▪ DICOM STORAGE ▪ DICOM STORAGE COMMITMENT ▪ DICOM QUERY/RETRIEVE ▪ DICOM STRUCTURED REPORTING ▪ DICOM MPPS ▪ DICOM WORKLIST ▪ DICOM VERIFY • Capacidad de almacenamiento de al menos 80,000 imágenes. • Capacidad de disco duro SSD interno de al menos 1 TB. • Transductores compatibles con las aplicaciones clínicas y los modos de trabajo solicitados y de la misma marca del equipo ofertado: • Convexo volumétrico en un rango entre 3.0 MHz o menor a 8.0 MHz o mayor, para estudios obstétricos, ginecológicos, 3D y 4D yecocardiografía fetal. • Convexo en un rango entre 2.0 MHz o menor a 5.0 MHz o mayor, para estudios de obstetricia, abdominales y ginecología. • Endocavitario volumétrico en un rango entre 4.0 MHz o menor a 9.0 MHz o mayor, para estudios de obstetricia, ginecología, neurosonografía fetal y 3D y 4D.	• Con cuatro puertos activos funcionando, el operador puede conectarse simultáneamente hasta cuatro transductores multielemento. • Tres puertos USB tipo A, de los cuales son deseables 2, en formato USB 2.0 y uno en formato USB 3.0. • Un puerto HDMI o DisplayPort. • Conectividad por medio de protocolo DICOM 3.0. • Con al menos los siguientes servicios DICOM: ▪ DICOM PRINT. ▪ DICOM STORAGE ▪ DICOM STORAGE COMMITMENT ▪ DICOM QUERY/RETRIEVE ▪ DICOM STRUCTURED REPORTING ▪ DICOM MPPS ▪ DICOM WORKLIST ▪ DICOM VERIFY • Capacidad de almacenamiento de al menos 80,000 imágenes. • Capacidad de disco duro SSD interno de al menos 1 TB. • Transductores compatibles con las aplicaciones clínicas y los modos de trabajo solicitados y de la misma marca del equipo ofertado: • Convexo volumétrico en un rango entre 3.0 MHz o menor a 7.0 MHz o mayor, para estudios obstétricos, ginecológicos, 3D y 4D yecocardiografía fetal. • Convexo en un rango entre 2.0 MHz o menor a 5.0 MHz o mayor, para estudios de obstetricia, abdominales y ginecología. • Endocavitario volumétrico en un rango entre 4.0 MHz o menor a 9.0 MHz o mayor, para estudios de obstetricia, ginecología, neurosonografía fetal y 3D y 4D. • Lineal en un rango entre 5.0 MHz o menor, a 12 MHz o mayor, para estudios de partes pequeñas, obstétrico, vascular, músculo-esquelético y mama. • Lineal, en un rango entre 3 MHz o menor a 9 MHz o mayor, para estudios de mama, procedimientos invasivos y pequeñas partes, para drenaje de líquidos contenidos en pared abdominal,
--	--

	- Lineal en un rango entre 5.0 MHz o menor a 15 MHz o mayor, para estudios de partes pequeñas, obstétrico, vascular, músculo-esquelético mama. Lineal, en un rango entre 3 MHz o menor a 9 MHz o mayor, para estudios de mama, procedimientos invasivos y pequeñas partes. - Capacidad para conectar 4 sondas o más.	identificación de vasos para colocación de catéter de vena central. Capacidad para conectar 4 sondas o más.
2.20.	Sección VII Requisitos de los Bienes y Servicios Conexos Lista de Bienes y Plan de Entregas	Ver anexo 1 de esta enmienda.

Sección VII. Requisitos de los Bienes y Servicios Conexos OBRAS DE ADECUACIÓN, PREINSTALACIÓN E INSTALACIÓN		
N.º	COMO DICE	SE MODIFICA POR
3.1.	Sección VII. Requisitos de los Bienes y Servicios Conexos OBRAS DE ADECUACIÓN, PREINSTALACIÓN E INSTALACIÓN B. <u>CONSIDERACIONES ESPECIFICAS Y TÉRMINOS DE REFERENCIA</u> 6. Para el LOTE 8. RESONANCIA MAGNÉTICA, el licitante adjudicado deberá considerar lo siguiente: 6.17. Deberá incluir un sistema de control de acceso compatible para las áreas controladas.	Sección VII. Requisitos de los Bienes y Servicios Conexos OBRAS DE ADECUACIÓN, PREINSTALACIÓN E INSTALACIÓN B. <u>CONSIDERACIONES ESPECIFICAS</u> 6. Para el LOTE 8. RESONANCIA MAGNÉTICA, el licitante adjudicado deberá considerar lo siguiente: 6.17. Deberá incluir un sistema de control de acceso compatible para las áreas controladas independiente a lo existente en el hospital, considerando únicamente la puerta de acceso principal P-2.

3.2.	Sección VII. Requisitos de los Bienes y Servicios Conexos OBRAS DE ADECUACIÓN, PREINSTALACIÓN E INSTALACIÓN B. <u>CONSIDERACIONES ESPECIFICAS Y TÉRMINOS DE REFERENCIA</u> 6. Para el LOTE 8. RESONANCIA MAGNÉTICA, el licitante adjudicado deberá considerar lo siguiente: Se agrega: 6.19.	Sección VII. Requisitos de los Bienes y Servicios Conexos OBRAS DE ADECUACIÓN, PREINSTALACIÓN E INSTALACIÓN B.- <u>CONSIDERACIONES ESPECIFICAS</u> 6. Para el LOTE 8. RESONANCIA MAGNÉTICA, el licitante adjudicado deberá considerar lo siguiente: 6.19. Para la sala de resonancia se deberá incluir la ventana y puerta con especificaciones conforme recomendaciones de fabricante de jaula de Faraday.
3.3.	Sección VII. Requisitos de los Bienes y Servicios Conexos OBRAS DE ADECUACIÓN, PREINSTALACIÓN E INSTALACIÓN B. <u>CONSIDERACIONES ESPECIFICAS Y TÉRMINOS DE REFERENCIA</u> 9.6. ACABADOS Se agrega:	Sección VII. Requisitos de los Bienes y Servicios Conexos OBRAS DE ADECUACIÓN, PREINSTALACIÓN E INSTALACIÓN B. <u>CONSIDERACIONES ESPECIFICAS</u> 9.6. ACABADOS <u>VINIL IMPRESO EN PARED</u> Impresión en vinil adhesivo premium, full color más laminado matte, troquelado a la forma, si aplica.
3.4.	Sección VII. Requisitos de los Bienes y Servicios Conexos OBRAS DE ADECUACIÓN, PREINSTALACIÓN E INSTALACIÓN B. <u>CONSIDERACIONES ESPECIFICAS Y TÉRMINOS DE REFERENCIA</u> 9.12. ARTEFACTOS SANITARIOS Y EQUIPOS. INODORO TIPO FLUXÓMETRO.	Sección VII. Requisitos de los Bienes y Servicios Conexos OBRAS DE ADECUACIÓN, PREINSTALACIÓN E INSTALACIÓN B. <u>CONSIDERACIONES ESPECIFICAS</u> 9.12. ARTEFACTOS SANITARIOS Y EQUIPOS. Se elimina requerimiento.

	Suministro e instalación de inodoro fluxómetro, de una pieza y del tipo elongado de alta resistencia, descarga mediante palanca, que incluya asiento del tipo pesado, tapadera y accesorios de instalación, bridas PVC para instalación, cobertores de pernos de anclaje, partes internas esmaltadas, desagüe al piso, consumo de 3.0-6.0 litros por descarga máximo (0.8-1.6 galones por descarga) y todo lo necesario para dejarlo correctamente instalado. Con sistema de descarga mecánico manual de palanca de doble flujo, que favorezcan el ahorro del consumo del agua, preferentemente color blanco. Desagüe al piso, consumo de 3.0-6.0 litros por descarga máximo (0.8-1.6 galones por descarga). Los inodoros deben cumplir con la altura para personas con capacidades especiales, por lo que deben ser hechos por pedido especial al fabricante. Las llaves de fluxómetro deben ser de tipo de conservación de agua y no deben ser utilizadas donde la presión de agua sea menor a la mínima requerida para su operación normal. Cuando se activa, la válvula debe completar automáticamente el ciclo de operación, abriendo plenamente y cerrando positivamente bajo la presión de suministro de agua. Cada válvula de fluxómetro debe estar provista con un medio para regular el flujo a través de la válvula. El sello de la trampa hidráulica del artefacto debe llenarse automáticamente después de cada ciclo de baldeo. Para el fácil desmontaje de un inodoro, estos deberán instalarse montados sobre el piso con brida PVC y tornillos de fijación, no deben tener menos de 0.25 pulgada (6.4 mm) de espesor para plástico.	
3.5.	Sección VII. Requisitos de los Bienes y Servicios Conexos OBRAS DE ADECUACIÓN, PREINSTALACIÓN E INSTALACIÓN B. <u>CONSIDERACIONES ESPECIFICAS Y TÉRMINOS DE REFERENCIA</u>	Sección VII. Requisitos de los Bienes y Servicios Conexos OBRAS DE ADECUACIÓN, PREINSTALACIÓN E INSTALACIÓN B. <u>CONSIDERACIONES ESPECIFICAS Y TÉRMINOS DE REFERENCIA</u>

10. CONSIDERACIONES DE ELECTRICIDAD

10.2. Las intervenciones para el área de imágenes médicas se detallan a continuación:

10.2.1. ÁREA EQUIPO DE TOMOGRAFÍA COMPUTARIZADA TAC 128 CORTE EN EDIFICIO E NIVEL 1:

10.2.1.1. Para el área de TAC 128 cortes, se incluirá: El cambio de transformador 3x25KVA a un de 3x100KVA, una nueva acometida desde el banco de transformadores 3x100KVA hasta la nueva ubicación del tablero principal T-IMAG y acometida para tablero TG-TAC del equipo TAC128 cortes, la acometida estará compuesta con la ampacidad suficiente para suministrar energía al tac 128 cortes y deberá cumplir los requisitos NFPA70.

10.2.1.2. Se incluye también el tablero principal T-IMAG, TG-TAC, UPS y de control de paro de emergencia con todas las canalizaciones y cables para la puesta en operación.

10.2.1.3. El equipo estará respaldado por un UPS de la capacidad adecuada para el funcionamiento del TAC por un tiempo de 10 min.

10.2.1.4. Adicional a la acometida en este sector se deberá proporcionar la iluminación y tomacorrientes necesarios para el correcto funcionamiento del equipo y de sus equipos auxiliares.

10.2.2. ÁREA DE RAYOS X EDIFICIO E NIVEL 1

10.2.2.1. Para el área de rayos X, se incluirá: Se incluirá una acometida para el tablero principal de equipo, el cual se conectará al tablero T-IMAG la acometida estará compuesta con la ampacidad suficiente para suministrar energía al tac 128 cortes y deberá cumplir los requisitos

10. CONSIDERACIONES DE ELECTRICIDAD

10.2. Las intervenciones para el área de imágenes médicas se detallan a continuación:

10.2.1. ÁREA EQUIPO DE TOMOGRAFÍA COMPUTARIZADA TAC 128 CORTE EN EDIFICIO E NIVEL 1:

10.2.1.1. Para el área de TAC 128 cortes, se incluirá: El cambio de transformador 3x25KVA a un de 3x100KVA, una nueva acometida desde el banco de transformadores 3x100KVA hasta la nueva ubicación del tablero principal T-IMAG-EDIF E-N, deberá cumplir los requisitos NFPA70.

Esta acometida viajara desde la subestación hasta Radiología (nivel 2) del edificio E en dos tramos uno subterráneo y otro aéreo. El tramo aéreo viajara a través y sobre el área de parqueo sobre estructura metálica a una altura de 5.10 metros sobre nivel de calle; en paralelo a la acometida aérea de gases, en tubería EMT. El tramo subterráneo corre desde el cuerpo terminal del secundario de la subestación, paralelo al muro, hasta empalmar con el tramo aéreo.

10.2.1.2. Se incluye también el tablero principal T-IMAG, TG-TAC, UPS y de control de paro de emergencia con todas las canalizaciones y cables para la puesta en operación.

10.2.1.3. El equipo estará respaldado por un UPS de la capacidad adecuada para el funcionamiento del TAC por un tiempo de **20 min.**

10.2.1.4. Adicional a la acometida en este sector se deberá proporcionar la iluminación y tomacorrientes necesarios para el correcto funcionamiento del equipo y de sus equipos auxiliares.

NFPA70. 10.2.2.2. Se incluye también el tablero principal T-IMAG, TG-rayos x y de control de paro de emergencia con todas las canalizaciones y cables para la puesta en operación. 10.2.2.3. El equipo estará respaldado por un UPS de la capacidad adecuada para el funcionamiento del TAC por un tiempo de 10 min. Adicional a la acometida en este sector se deberá proporcionar la iluminación y tomacorrientes necesarios para el correcto funcionamiento del equipo y de sus equipos auxiliares. 10.2.3. ÁREA EQUIPO DE RESONANCIA MAGNÉTICA EN EDIFICIO ANEXO: 10.2.3.1. Para el área de resonancia magnética de 3 teslas en el edificio anexo del hospital Bloom se deberá de incluir el cambio de banco de transformador existente de 3x25KVA por uno de 3x100KVA, un generador 300KVA, la transferencia automática, el tablero principal T-IMAG y el tablero T-RM3T, se debe incluir los tramites y aranceles por el aumento de carga, los tramites y aranceles con la OIA para la conexión final. 10.2.3.2. Se debe incluir también todas las acometidas entre los componentes mencionados, las acometidas estarán compuestas con la ampacidad suficiente para suministrar energía a los tableros y al equipo de Resonancia magnética de 3 teslas y deberá cumplir los requisitos NFPA70. 10.2.3.3. El equipo estará respaldado por un ups de la capacidad adecuada para su correcto funcionamiento por un tiempo	10.2.2. ÁREA DE RAYOS X EDIFICIO E NIVEL 1 10.2.2.1. Para el área de rayos X, se incluirá: Se incluirá una acometida para el tablero principal de equipo, el cual se conectará al tablero T-IMAG la acometida estará compuesta con la ampacidad suficiente para suministrar energía al equipo de rayos x digital con fluoroscopia y deberá cumplir los requisitos NFPA70. 10.2.2.2. Se incluye también el tablero principal T-IMAG, TG-rayos x y de control de paro de emergencia con todas las canalizaciones y cables para la puesta en operación. 10.2.2.3. El equipo estará respaldado por un UPS de la capacidad adecuada para el funcionamiento del TAC por un tiempo de 10 min. Adicional a la acometida en este sector se deberá proporcionar la iluminación y tomacorrientes necesarios para el correcto funcionamiento del equipo y de sus equipos auxiliares. 10.2.3. ÁREA EQUIPO DE RESONANCIA MAGNÉTICA EN EDIFICIO ANEXO: 10.2.3.1. Para el área de resonancia magnética de 3 teslas en el edificio anexo del hospital Bloom se deberá de incluir el cambio de banco de transformador existente de 3x25KVA por uno tipo PADMOUNTED DE 500 kVA, un generador 300KVA, la transferencia automática, acometida para el tablero principal T-IMAG-ANEXO-E y el tablero, se debe incluir los tramites y aranceles por el aumento de carga, los tramites y aranceles con la OIA para la conexión final.
---	--

	de 10 min. 10.2.3.4. Adicional a la acometida en este sector se deberá proporcionar la iluminación y tomacorrientes necesarios para el correcto funcionamiento del equipo y de sus equipos auxiliares, las obras civiles asociadas al parte eléctrico como pozos, excavaciones, desmontaje de techos para la instalación de la planta eléctrica, grúa para la instalación de los equipos.	10.2.3.2. Se debe incluir también todas las acometidas entre los componentes mencionados, las acometidas estarán compuestas con la ampacidad suficiente para suministrar energía a los tableros y al equipo de Resonancia magnética de 3 teslas y deberá cumplir los requisitos NFPA70. 10.2.3.3. El equipo estará respaldado por un ups de la capacidad adecuada para su correcto funcionamiento por un tiempo de 10 min. 10.2.3.4. Adicional a la acometida en este sector se deberá proporcionar la iluminación y tomacorrientes necesarios para el correcto funcionamiento del equipo y de sus equipos auxiliares, las obras civiles asociadas al parte eléctrico como pozos, excavaciones, desmontaje de techos para la instalación de la planta eléctrica, grúa para la instalación de los equipos. 10.2.3.5. Para la instalación de la planta eléctrica en la casa de máquina del edificio anexo del hospital, se indica que el techo no se encuentra en mal estado. La forma de proceder para el ingreso del generador será de la siguiente manera: remover la cubierta de techo en la zona donde se proyecta ubicar la planta de emergencia, y se hará un corte en las vigas en la estructura del techo que corresponde a dicha zona para dejar el hueco para que la planta pueda introducirse a través del techo. Una vez colocada la planta de emergencia se procederá a restaurar las vigas mediante soldadura y se volverá a colocar la cubierta del techo. El techo deberá quedar en las
--	---	---

		mismas o mejores condiciones que las existentes.
3.6.	Sección VII. Requisitos de los Bienes y Servicios Conexos OBRAS DE ADECUACIÓN, PREINSTALACIÓN E INSTALACIÓN B. <u>CONSIDERACIONES ESPECIFICAS Y TÉRMINOS DE REFERENCIA</u> 10. <u>CONSIDERACIONES DE ELECTRICIDAD</u> 10.11.<u>EQUIPOS UPS</u> 10.11.1. Para los equipos de, Rayos X con Fluoroscopia, TAC y resonancia magnética se suministrar e instalar se incluirá un UPS para cada equipo, el cual será de doble conversión en línea, de la capacidad adecuada para consumo del equipo, con un respaldo de al menos 10 minutos al 100% de la carga para el TAC y 10 min al 100% de la carga para el equipo de resonancia magnética 3 teslas. 10.11.2. Los UPS deben contar además con (switch bypass interno para mantenimiento, para permitir cambiar la alimentación de la carga y facilitar el mantenimiento del equipo. 10.11.3. El sistema debe incluir una base estructural antisísmica para todos sus componentes, con soportes y accesorios para ajuste de la altura. 10.11.4. Normativa de construcción: 7.11.4.1. UL 1778 7.11.4.2. UL 1008 7.11.4.3. UL 50 7.11.4.4. UL 489	Sección VII. Requisitos de los Bienes y Servicios Conexos OBRAS DE ADECUACIÓN, PREINSTALACIÓN E INSTALACIÓN B. <u>CONSIDERACIONES DE ELECTRICIDAD</u> 10.11.<u>EQUIPOS UPS</u> 10.11.1. Para los equipos de, Rayos X con Fluoroscopia, TAC y resonancia magnética se suministrar e instalar se incluirá un UPS para cada equipo, el cual será de doble conversión en línea, de la capacidad adecuada para consumo del equipo, con un respaldo de al menos 10 minutos al 100% de la carga para el TAC y respaldo en tiempo conforme requerimiento en especificaciones técnicas al 100% de la carga para el equipo de resonancia magnética 3 teslas. 10.11.2. Los UPS deben contar además con (switch bypass interno para mantenimiento, para permitir cambiar la alimentación de la carga y facilitar el mantenimiento del equipo. 10.11.3. El sistema debe incluir una base estructural antisísmica para todos sus componentes, con soportes y accesorios para ajuste de la altura. 10.11.4. Normativa de construcción: 10.11.4.1. UL 1778 10.11.4.2. UL 1008 10.11.4.3. UL 50 10.11.4.4. UL 489 10.11.4.5. UL 506

	7.11.4.5. UL 506 7.11.4.6. UL 1283 10.11.5.VALORES DE ENTRADA. 10.11.5.1. Voltaje de suministro: 480 V, 3 fases, neutro y tierra física, +10%, -15% 10.11.5.2. Frecuencia: 60 Hz 10.11.5.3. Factor de potencia: 1 a plena carga. 10.11.5.4. Distorsión Armónica Total: 3% con 100% de carga no lineal, 10.11.6.VALORES SALIDA. 10.11.6.1. Voltaje de salida: 480 V, 3 fases, 3 hilos, neutro y tierra física, $\pm 1\%$. 10.11.6.2. Interruptor termomagnéticos interno 10.11.6.3. Regulación de voltaje: $\pm 1\%$ 10.11.6.4. Recuperación a transitorios: 20 ms o menos. 10.11.6.5. Frecuencia de salida: 60 Hz $\pm 0.005\text{Hz}$. 10.11.6.6. Factor de potencia: 0.80 atrasado a 1.0. 10.11.6.7. Capacidad de sobrecarga: 125 % por 10 minutos. 10.11.6.8. Respuesta del voltaje a la variación en la alimentación: 2 % o menos a cambios súbitos de carga de 100%. $\pm 1\%$ o menos por pérdida o regreso de la línea comercial. $\pm 2\%$ o menos por retransferencia de carga al bypass. 10.11.6.9. Distorsión Armónica Total (THD): Menos del 5% para 100% de carga no lineal menos del 2% para 100% de carga lineal.	10.11.4.6. UL 1283 10.11.5.VALORES DE ENTRADA. 10.11.5.1. Voltaje de suministro: 480 V, 3 fases, neutro y tierra física, +10%, -15% 10.11.5.2. Frecuencia: 60 Hz 10.11.5.3. Factor de potencia: 1 a plena carga. 10.11.5.4. Distorsión Armónica Total: 3% con 100% de carga no lineal, 10.11.6.VALORES SALIDA. 10.11.6.1. Voltaje de salida: 480 V, 3 fases, 3 hilos, neutro y tierra física, $\pm 1\%$. 10.11.6.2. Interruptor termomagnéticos interno 10.11.6.3. Regulación de voltaje: $\pm 1\%$ 10.11.6.4. Recuperación a transitorios: 20 ms o menos. 10.11.6.5. Frecuencia de salida: 60 Hz $\pm 0.005\text{Hz}$. 10.11.6.6. Factor de potencia: 0.80 atrasado a 1.0. 10.11.6.7. Capacidad de sobrecarga: 125 % por 10 minutos. 10.11.6.8. Respuesta del voltaje a la variación en la alimentación: 2 % o menos a cambios súbitos de carga de 100%. $\pm 1\%$ o menos por pérdida o regreso de la línea comercial. $\pm 2\%$ o menos por retransferencia de carga al bypass. 10.11.6.9. Distorsión Armónica Total (THD): Menos del 5% para 100% de carga no lineal menos del 2% para 100% de carga lineal.
--	--	---

	10.11.6.10. Desbalanceo aceptable entre fases: 100% con $\pm 1\%$ de variación de voltaje a la salida. 10.11.7. Capacidad de monitoreo local y remoto: por medio de puerto de comunicación RS485 en protocolo MODBUS, para monitorear. 10.11.8. El ups será entregado en perfecto estado de funcionamiento, con 2 años de garantía y certificaciones, supliéndose sin costo adicional para el MINSAL el que falle en condiciones normales de operación durante los primeros 18 meses de funcionamiento a partir de la fecha de recepción definitiva.	10.11.6.10. Desbalanceo aceptable entre fases: 100% con $\pm 1\%$ de variación de voltaje a la salida. 10.11.7. Capacidad de monitoreo local y remoto: por medio de puerto de comunicación RS485 en protocolo MODBUS, para monitorear. 10.11.8. El ups será entregado en perfecto estado de funcionamiento, con 3 años de garantía y certificaciones, supliéndose sin costo adicional para el MINSAL el que falle en condiciones normales de operación durante los primeros 18 meses de funcionamiento a partir de la fecha de recepción definitiva.
3.7.	Sección VII. Requisitos de los Bienes y Servicios Conexos OBRAS DE ADECUACIÓN, PREINSTALACIÓN E INSTALACIÓN <u>B. CONSIDERACIONES ESPECIFICAS Y TÉRMINOS DE REFERENCIA</u> 10. <u>CONSIDERACIONES DE ELECTRICIDAD</u> 10.17. <u>PLANTA DE EMERGENCIA</u> 10.17.3. El generador será entregado en perfecto estado de funcionamiento, con 2 años de garantía y certificaciones, supliéndose sin costo adicional para el MINSAL el que falle en condiciones normales de operación durante los primeros 18 meses de funcionamiento a partir de la fecha de recepción definitiva.	Sección VII. Requisitos de los Bienes y Servicios Conexos OBRAS DE ADECUACIÓN, PREINSTALACIÓN E INSTALACIÓN <u>B. CONSIDERACIONES ESPECIFICAS</u> 10. <u>CONSIDERACIONES DE ELECTRICIDAD</u> 10.17. <u>PLANTA DE EMERGENCIA</u> 10.17.3. El generador será entregado en perfecto estado de funcionamiento, con 3 años de garantía y certificaciones, supliéndose sin costo adicional para el MINSAL el que falle en condiciones normales de operación durante los primeros 18 meses de funcionamiento a partir de la fecha de recepción definitiva.
3.8.	Sección VII. Requisitos de los Bienes y Servicios Conexos	Sección VII. Requisitos de los Bienes y Servicios Conexos

	OBRAS DE ADECUACIÓN, PREINSTALACIÓN E INSTALACIÓN B. <u>CONSIDERACIONES ESPECIFICAS Y TÉRMINOS DE REFERENCIA</u> 10. CONSIDERACIONES DE ELECTRICIDAD Se agrega:	OBRAS DE ADECUACIÓN, PREINSTALACIÓN E INSTALACIÓN 10. <u>CONSIDERACIONES ESPECIFICAS</u> 10.19. TRANSFORMADOR PAD-MOUNT 10.19.1. Transformador PAD-MOUNT montado en base: subestación trifásica en estrella - estrella (trifásico) montaje en un base de concreto 23 KV/ 13.2 KV -480/277 V; 10.19.1.1. Transformador Tipo: PAD-MOUNT 10.19.1.2. Capacidad: 500 KVA 10.19.1.3. Numero de Fase: 3 10.19.1.4. Frecuencia: 60 Hz 10.19.1.5. Elevación de Temperatura: 65°C 10.19.1.6. Liquido: Aceite Mineral 10.19.1.7. Ubicación: Exterior/Interior 10.19.1.8. Operación: Reductor 10.19.1.9. Configuración: loop (anillo)(lazo) 10.19.1.10. Certificación: UL 10.19.1.11. Voltaje: 480Y/277V 10.19.1.12. Conexión: Estrella – Estrella.
3.9.	Sección VII. Requisitos de los Bienes y Servicios Conexos OBRAS DE ADECUACIÓN, PREINSTALACIÓN E INSTALACIÓN B. <u>CONSIDERACIONES ESPECIFICAS Y TÉRMINOS DE REFERENCIA</u> 13. <u>CONSIDERACIONES DE GASES MÉDICOS (ÚNICAMENTE PARA ARTICULO 8)</u> 13.1. <u>ALCANCE</u> Se agrega numeral:	Sección VII. Requisitos de los Bienes y Servicios Conexos OBRAS DE ADECUACIÓN, PREINSTALACIÓN E INSTALACIÓN B. <u>CONSIDERACIONES ESPECIFICAS Y TÉRMINOS DE REFERENCIA</u> 13. <u>CONSIDERACIONES DE GASES MÉDICOS (ÚNICAMENTE PARA ARTICULO 8)</u> 13.1. <u>ALCANCE</u>

	13.1.5.	13.1.5. El Suministro para gases de oxígeno médico y aire médico serán los existentes. El gas vacío médico se dejará conectado aguas abajo en la Caja de Válvula de Corte para que en un futuro cuando el Hospital cuente con suministro de este gas se finalice la conexión.
3.10.	Sección VII. Requisitos de los Bienes y Servicios Conexos OBRAS DE ADECUACIÓN, PREINSTALACIÓN E INSTALACIÓN B. <u>CONSIDERACIONES ESPECIFICAS Y TÉRMINOS DE REFERENCIA</u> 14. <u>CONSIDERACIONES DE OBRA SISTEMAS ESPECIALES (ÚNICAMENTE PARA ARTICULO 8)</u> 14.2. <u>DESCRIPCIÓN GENERAL DE SEÑALES ESPECIALES</u> 14.2.4. Para garantizar la seguridad de los trabajadores, se deberá contar con sensores de humo y a alarma audible con luces estroboscópicas y manetas.	Sección VII. Requisitos de los Bienes y Servicios Conexos OBRAS DE ADECUACIÓN, PREINSTALACIÓN E INSTALACIÓN B. <u>CONSIDERACIONES ESPECIFICAS Y TÉRMINOS DE REFERENCIA</u> 14. <u>CONSIDERACIONES DE OBRA SISTEMAS ESPECIALES (ÚNICAMENTE PARA ARTICULO 8)</u> 14.2. <u>DESCRIPCIÓN GENERAL DE SEÑALES ESPECIALES</u> 14.2.4. Para garantizar la seguridad de los trabajadores, se deberá contar con sensores de humo y a alarma audible con luces estroboscópicas y manetas, el oferente deberá hacer la propuesta, de acuerdo a las normas NFPA. El gabinete del sistema de monitoreo estará ubicado en el cuarto de señales débiles y el monitor en el pasillo central cerca del área de control.
3.11.	Sección VII. Requisitos de los Bienes y Servicios Conexos OBRAS DE ADECUACIÓN, PREINSTALACIÓN E INSTALACIÓN B. <u>CONSIDERACIONES ESPECIFICAS Y TÉRMINOS DE REFERENCIA</u> 14. <u>CONSIDERACIONES DE OBRA SISTEMAS</u> 14.4. <u>RACK TIPO GABINETE, DE PISO DE 42 UNIDADES RACK (incluyen dos pdu verticales)</u> 14.4.2. Se deben incluir por cada gabinete:	Sección VII. Requisitos de los Bienes y Servicios Conexos OBRAS DE ADECUACIÓN, PREINSTALACIÓN E INSTALACIÓN B. <u>CONSIDERACIONES ESPECIFICAS Y TÉRMINOS DE REFERENCIA</u> 14. <u>CONSIDERACIONES DE OBRA SISTEMAS</u> 14.4. <u>RACK TIPO GABINETE, DE PISO DE 42 UNIDADES RACK (incluyen dos pdu verticales)</u>

	14.4.2.1. 2x PDU verticales 120VAC/208VAC como mínimo, debe soportar 30 amperios mínimo de corriente de entrada y una carga mínima de 4990 VA. Debe poseer un cable de conexión de al menos 3 mts de longitud. 14.4.2.2. El techo, los paneles laterales y las puertas frontales y traseras están conectados a tierra mediante la estructura del gabinete. 14.4.2.3. La estructura cuenta con ocho placas eléctricas adicionales de conexión a tierra para la puesta a tierra externa 14.4.2.4. Compatibilidad garantizada con montaje en rack de 19" estándar EIA-310 14.4.2.5. Debe incluir herramientas de ajuste y bolsa con piezas de montaje de equipos informáticos en gabinete (100 tornillos y 100 Tuercas) 14.4.2.6. Para el gabinete se requiere garantía de 1 años, contra desperfectos de fábrica y para los PDU garantía de 1 años contra desperfectos de fábrica	14.4.2. Se deben incluir por cada gabinete: 14.4.2.1. 2x PDU verticales 120VAC/208VAC como mínimo, debe soportar 30 amperios mínimo de corriente de entrada y una carga mínima de 4990 VA. Debe poseer un cable de conexión de al menos 3 mts de longitud. Todos los Equipos, sus accesos, Rejillas, Difusores, etc deben ser necesariamente modulados con luminarias y resto de dispositivos en cada ambiente para lograr simetría y funcionalidad en la operación. De igual forma todos los elementos y dispositivos necesarios y requeridos en paredes deben ser modulados con switch on/off de luminarias, mobiliario, entre otros. 14.4.2.2. El techo, los paneles laterales y las puertas frontales y traseras están conectados a tierra mediante la estructura del gabinete. 14.4.2.3. La estructura cuenta con ocho placas eléctricas adicionales de conexión a tierra para la puesta a tierra externa 14.4.2.4. Compatibilidad garantizada con montaje en rack de 19" estándar EIA-310 14.4.2.5. Debe incluir herramientas de ajuste y bolsa con piezas de montaje de equipos informáticos en gabinete (100 tornillos y
--	---	--

		100 Tuercas) 14.4.2.6. Para el gabinete se requiere garantía de 1 años, contra desperfectos de fábrica y para los PDU garantía de 1 años contra desperfectos de fábrica
3.12.	Sección VII. Requisitos de los Bienes y Servicios Conexos OBRAS DE ADECUACIÓN, PREINSTALACIÓN E INSTALACIÓN B. <u>CONSIDERACIONES ESPECIFICAS Y TÉRMINOS DE REFERENCIA</u> <u>15. CONSIDERACIONES DE OBRA SISTEMAS ESPECIALES (ÚNICAMENTE PARA ARTICULO 8)</u> 14.7. DESCRIPCIÓN DE ACCESORIOS Y EQUIPOS 14.7.3. Fibra óptica de interconexión entre gabinetes Se agrega: 14.7.3.5.	Sección VII. Requisitos de los Bienes y Servicios Conexos OBRAS DE ADECUACIÓN, PREINSTALACIÓN E INSTALACIÓN B. <u>CONSIDERACIONES ESPECIFICAS CONSIDERACIONES DE OBRA SISTEMAS ESPECIALES (ÚNICAMENTE PARA ARTICULO 8)</u> 14.7. DESCRIPCIÓN DE ACCESORIOS Y EQUIPOS 14.7.3. Fibra óptica de interconexión entre gabinetes 14.7.3.5. Deberá contemplar la interconexión a través de fibra entre nuevo gabinete con el DATA CENTER ubicado en el nivel 2 del edificio anexo del hospital.
3.13.	Sección VII. Requisitos de los Bienes y Servicios Conexos OBRAS DE ADECUACIÓN, PREINSTALACIÓN E INSTALACIÓN B. <u>CONSIDERACIONES ESPECIFICAS Y TÉRMINOS DE REFERENCIA</u> <u>14. CONSIDERACIONES DE OBRA SISTEMAS ESPECIALES (ÚNICAMENTE PARA ARTICULO 8)</u> 14.7. DESCRIPCIÓN DE ACCESORIOS Y EQUIPOS Se elimina: 16.7.38. GABINETE, DE PISO DE 42 UNIDADES RACK	Sección VII. Requisitos de los Bienes y Servicios Conexos OBRAS DE ADECUACIÓN, PREINSTALACIÓN E INSTALACIÓN B. <u>CONSIDERACIONES ESPECIFICAS</u> <u>14. CONSIDERACIONES DE OBRA SISTEMAS ESPECIALES (ÚNICAMENTE PARA ARTICULO 8)</u> 14.7. DESCRIPCIÓN DE ACCESORIOS Y EQUIPOS Se sustituye por:

	16.7.38.1. 42U de Altura con dimensiones de 1991mm x 600mm x 1070mm, con laterales negros 16.7.38.2. 1 metro mínimo de profundidad. 16.7.38.3. Debe poseer ruedas y pies de nivelación. 16.7.38.4. Puertas delanteras y traseras micro perforadas para mayor ventilación. 16.7.38.5. Puerta posterior dividida. 16.7.38.6. Paneles laterales de media altura, desmontables con llave única. 16.7.38.7. Puertas de desenganche rápido sin uso de herramientas. 16.7.38.8. Entrada superior e inferior para Cableado. 16.7.38.9. Color Negro (acabado con pintura electrostática). 16.7.38.10. Acero con acabado en frío. 16.7.38.11. Rieles ajustables para profundidad. 16.7.38.12. Debe contar con posiciones numeradas por número de unidades. 16.7.38.13. Canales traseros para organización de cables. 16.7.38.14. Capacidad de peso superior a los 1000 kg. 16.7.38.15. Componentes eléctricos integrados para conexión a tierra. 16.7.38.16. El rack debe cumplir las normas UL 2416, UL 60950-1 como mínimo. 16.7.38.17. Se deben incluir por cada gabinete: 16.7.38.18. 2x PDU verticales 120VAC/208VAC como mínimo, debe soportar 30 amperios	14.7.38. GABINETE, DE 18 UNIDADES RACK 14.7.38.1.1. Debe poseer ruedas y pies de nivelación. 14.7.38.1.2. Puertas delanteras y traseras micro perforadas para mayor ventilación. 14.7.38.1.3. Puerta posterior dividida. 14.7.38.1.4. Paneles laterales de media altura, desmontables con llave única. 14.7.38.1.5. Puertas de desenganche rápido sin uso de herramientas. 14.7.38.1.6. Entrada superior e inferior para Cableado. 14.7.38.1.7. Color Negro (acabado con pintura electrostática). 14.7.38.1.8. Acero con acabado en frío. 14.7.38.1.9. Rieles ajustables para profundidad. 14.7.38.1.10. Debe contar con posiciones numeradas por número de unidades. 14.7.38.1.11. Canales traseros para organización de cables. 14.7.38.1.12. Capacidad de peso superior a los 200 kG 14.7.38.1.13. Componentes eléctricos integrados para conexión a tierra. 14.7.38.1.14. El rack debe cumplir las normas UL 2416, UL 60950-1 como mínimo. 14.7.38.1.15. Se deben incluir por cada gabinete: • 2x PDU verticales 120VAC/208VAC como mínimo, debe soportar 30 amperios mínimo de corriente de entrada y una carga mínima de 4990 VA. Debe poseer un cable de conexión de al menos 3 mts de longitud.
--	--	--

	mínimo de corriente de entrada y una carga mínima de 4990 VA. Debe poseer un cable de conexión de al menos 3 mts de longitud. 16.7.38.19. El techo, los paneles laterales y las puertas frontales y traseras están conectados a tierra mediante la estructura del gabinete. 16.7.38.20. La estructura cuenta con ocho placas eléctricas adicionales de conexión a tierra para la puesta a tierra externa 16.7.38.21. Compatibilidad garantizada con montaje en rack de 19" estándar EIA-310 16.7.38.22. Compatibilidad para montaje de UPS rackeable de 15 KVA 16.7.38.23. Debe incluir herramientas de ajuste y bolsa con piezas de montaje de equipos informáticos en gabinete (100 tornillos y 100 Tuercas) 16.7.38.24. Para el gabinete y para los PDU se requiere garantía de 1 año, contra desperfectos de fábrica.	• El techo, los paneles laterales y las puertas frontales y traseras están conectados a tierra mediante la estructura del gabinete. • La estructura cuenta con al menos cuatro placas eléctricas adicionales de conexión a tierra para la puesta a tierra externa • Compatibilidad garantizada con montaje en rack de 19" estándar EIA-310 • Compatibilidad para montaje de UPS rackeable de 15 KVA • Debe incluir herramientas de ajuste y bolsa con piezas de montaje de equipos informáticos en gabinete (100 tornillos y 100 Tuercas) • Para el gabinete y para los PDU se requiere garantía de 1 año, contra desperfectos de fábrica.
3.14.	Sección VII. Requisitos de los Bienes y Servicios Conexos OBRAS DE ADECUACIÓN, PREINSTALACIÓN E INSTALACIÓN B. <u>CONSIDERACIONES ESPECIFICAS Y TÉRMINOS DE REFERENCIA</u> <u>BODEGA</u>	Sección VII. Requisitos de los Bienes y Servicios Conexos OBRAS DE ADECUACIÓN, PREINSTALACIÓN E INSTALACIÓN B. <u>CONSIDERACIONES ESPECIFICAS Y TÉRMINOS DE REFERENCIA</u> <u>BODEGA</u>

	La Contratista deberá proveer y mantener en la obra, bodegas con las dimensiones adecuadas para almacenar los materiales, equipo y herramientas, los cuales no deberán permanecer expuestos a la intemperie. Todos los materiales utilizados para la construcción de estas instalaciones, deberán estar en buen estado. El mobiliario y equipo de oficina serán propiedad de la Contratista y retirados de la obra, cuando ésta finalice. En el caso que La Contratista decida trabajar adicionalmente en horas nocturnas, deberá proveer iluminación suficiente, para que los trabajadores efectúen las actividades programadas, así como facilidades para el descanso de los obreros. La Contratista deberá presentar las actividades a desarrollar en horas nocturnas a la Supervisión y/o la Administración del Contrato. Las instalaciones sanitarias provisionales para el equipo técnico de la supervisión deberán ser instaladas dentro del área delimitada del proyecto y deberán considerarse servicios sanitarios lavables y la cantidad constará de la cantidad de personal técnico que labore en las instalaciones, se deberán disponer de servicios sanitarios separados para hombre y mujer.	La Contratista deberá proveer y mantener en la obra, bodegas con las dimensiones adecuadas para almacenar los materiales, equipo y herramientas, los cuales no deberán permanecer expuestos a la intemperie. Todos los materiales utilizados para la construcción de estas instalaciones, deberán estar en buen estado. El mobiliario y equipo de oficina serán propiedad de la Contratista y retirados de la obra, cuando ésta finalice. En el caso que La Contratista decida trabajar adicionalmente en horas nocturnas, deberá proveer iluminación suficiente, para que los trabajadores efectúen las actividades programadas, así como facilidades para el descanso de los obreros. La Contratista deberá presentar las actividades a desarrollar en horas nocturnas a la Supervisión y/o la Administración del Contrato. Las instalaciones sanitarias provisionales para el equipo técnico de la supervisión deberán ser instaladas dentro del área delimitada del proyecto y deberán considerarse servicios sanitarios lavables y la cantidad constará de la cantidad de personal técnico que labore en las instalaciones, se deberán disponer de servicios sanitarios separados para hombre y mujer. Espacio destinado para oficina para albergar a todo el personal técnico y de la supervisión: deberá ser considerado dentro de las áreas a intervenir con la posibilidad mediante coordinación con el administrador de contrato y el jefe de servicio de contar con un espacio provisional tomando pasillo interno del área de Radiología.
--	--	--

Sección VII. Requisitos de los Bienes y Servicios Conexos

OBRAS DE ADECUACIÓN, PREINSTALACIÓN E INSTALACIÓN

4.1.	Se sustituye ALCANCES Y VOLUMEN DE OBRA para la instalación del LOTE 8. Ver Anexo 2 de esta enmienda.
4.2.	Se sustituye ALCANCES Y VOLUMEN DE OBRA para la instalación del LOTE 9. Ver Anexo 3.

SECCIÓN VII. REQUISITOS DE LOS BIENES Y SERVICIOS CONEXOS; 4. PLANOS O DISEÑOS.

LISTA DE PLANOS O DISEÑOS PARA LOTE 8

N.º	COMO DICE	SE SUSTIUYE POR
5.1.	PLANO A-01- SITUACIÓN EXISTENTE CONJUNTO	PLANO A-01- SITUACIÓN EXISTENTE CONJUNTO_MODIFICADO
5.2.	PLANO A-02 - SITUACIÓN PROYECTADA CONJUNTO E INTERVENCIONES	PLANO A-02 - SITUACIÓN PROYECTADA CONJUNTO E INTERVENCIONES_MODIFICADO
5.3.	PLANO A-03 - PLANTAS RSM SIT. EXISTENTE Y PROYECTADA	PLANO A-03 - PLANTAS RSM SIT. EXISTENTE Y PROYECTADA_MODIFICADO
5.4.	PLANO A-04 - DEMOLICIONES Y DESMONTAJES	PLANO A-04 - DEMOLICIONES Y DESMONTAJES_MODIFICADO
5.5.	PLANO A-05 - INTERVENCIONES	PLANO A-05 – INTERVENCIONES_MODIFICADO
5.6.	PLANO A-06 - ACABADOS PAREDES	PLANO A-06 - ACABADOS PAREDES_MODIFICADO
5.7.	PLANO A-07 - ACABADOS CIELO FALSO	PLANO A-07 - ACABADOS CIELO FALSO_MODIFICADO
5.8.	PLANO A-08 - ACABADOS PUERTAS, VENTANAS Y MOBILIARIO	PLANO A-08 - ACABADOS PUERTAS, VENTANAS Y MOBILIARIO_MODIFICADO

5.9.	PLANO A-09 - SEÑALETICA Y ROTULACIÓN	PLANO A-09 - SEÑALETICA Y ROTULACIÓN_MODIFICADO
5.10.	PLANO A-10 - DETALLES ARQUITECTÓNICOS	PLANO A-10 - DETALLES ARQUITECTÓNICOS_MODIFICADO
5.11.	PLANO E-01-ESTRUCTURA DE TECHO Y DETALLES DE REFUERZO ESTRUCTURAL	PLANO E-01-ESTRUCTURA DE TECHO Y DETALLES DE REFUERZO ESTRUCTURAL_MODIFICADO
5.12.	PLANO IE-01 LUMINARIAS	PLANO IE-01 LUMINARIAS_MODIFICADO
5.13.	IE-02 TRAYECTORIA DE ACOMETIDA Y SUBESTACION ANEXO HBB-	IE-02 TRAYECTORIA DE ACOMETIDA Y SUBESTACION ANEXO HBB-_MODIFICADO
5.14.	Se incorpora	IE-03 CUADROS DE CARGA
5.15.	Se incorpora	PLANO M-01 DISTRIBUCIÓN DE EQUIPOS DE AIRE ACONDICIONADO Y VENTILACIÓN MECANICA
5.16.	Se incorpora	M-02 CUADRO DE EQUIPOS DE AIRE ACONDICIONADO
5.17.	Se incorpora	PLANO GM-01 GASES MÉDICOS
SECCIÓN VII. REQUISITOS DE LOS BIENES Y SERVICIOS CONEXOS; 4. PLANOS O DISEÑOS.		
LISTA DE PLANOS O DISEÑOS PARA LOTE 9		
5.18.	PLANO A-01 SITUACIÓN ACTUAL - ARQUITECTURA PROYECTADA	PLANO A-01 SITUACIÓN ACTUAL - ARQUITECTURA PROYECTADA_MODIFICADO
5.19.	PLANO A-02 PLANO INTERVENCIONES - DEMOLICIÓN Y DESMONTAJES	PLANO A-02 PLANO INTERVENCIONES - DEMOLICIÓN Y DESMONTAJES_MODIFICADO
5.20.	PLANO A-03 PLANO ACABADOS Y DETALLES	PLANO A-03 PLANO ACABADOS Y DETALLES_MODIFICADO
5.21.	PLANO A-04 PLANO ACABADOS PUERTAS Y VENTANAS-SEÑALETICA	PLANO A-04 PLANO ACABADOS PUERTAS Y VENTANAS-SEÑALETICA_MODIFICADO

5.22.	PLANO A-05 PLANO DE ROTULACIÓN	PLANO A-05 PLANO DE ROTULACIÓN_MODIFICADO
5.23.	PLANO A-06 DETALLES ARQUITECTONICOS	PLANO A-06 DETALLES ARQUITECTONICOS_MODIFICADO
5.24.	PLANO E-01 ESTRUCTURA DE TECHO Y DETALLES DE REFUERZO ESTRUCTURAL	PLANO E-01 ESTRUCTURA DE TECHO Y DETALLES DE REFUERZO ESTRUCTURAL_MODIFICADO
5.25.	PLANO IE-01 LUMINARIAS	PLANO IE-01 LUMINARIAS_MODIFICADO
5.26.	PLANO IE-02 TRAYECTORIA DE ACOMETIDA Y SUBESTACION ANEXO HBB-	PLANO IE-02 TRAYECTORIA DE ACOMETIDA TAC Y RAYOS X G 1 _MODIFICADO
5.27.	Se incorpora	ET-01 PLANO ESTRUCTURAL DE LOSA
5.28.	Se incorpora	GM-01 GASES MÉDICOS
5.29	Se incorpora	M-01 PLANTA DE DISTRIBUCIÓN DE EQUIPOS
5.30.	Se incorpora	M-02 CUADRO DE EQUIPOS
Ruta de acceso: https://drive.google.com/drive/folders/1P8-B7utx8EyMRn1PeqibzfvnXDhLU2-c?usp=drive_link		

Esta enmienda formará parte íntegra del Documento de Solicitud de Oferta, el resto del contenido se mantiene sin ninguna modificación.


Dra. Patricia Figueroa de Quinteros
Jefa UGPPI Ad-honorem, Proyecto Creciendo Saludables Juntos:
Desarrollo Integral de la Primera Infancia en El Salvador



ANEXO 1

1. Lista de Bienes y Plan de Entregas

[El comprador completará este cuadro, excepto la columna “Fecha de entrega ofrecida por el Licitante”, que deberá ser completada por el Licitante].

N.º de artículo	Descripción de los bienes	Cantidad	Unidad física	Lugar de entrega final, según se indica en los DDL	Fecha de entrega (de acuerdo a los Incoterms)		
					Fecha más temprana de entrega	Fecha límite de entrega	Fecha de entrega ofrecida por el licitante [la proporcionará el Licitante]
[Indique el n.º del artículo].	[Indique la descripción de los Bienes].	[Indique la cantidad de los artículos por suministrar].	[Indique la unidad física de medida de la cantidad].	[Indique el lugar de entrega].	[Indique el número de días].	[Indique el número de días].	[Indique el número de días después de la fecha de entrada en vigor del Contrato].
LOTE 1	EQUIPO DE ULTRASONOGRAFÍA ESPECIALIZADO	2 Entrega 1	C/U	Hospitales según lista de distribución	110 días calendario contados a partir de la orden de inicio	120 días calendario contados a partir de la orden de inicio	
		1 Entrega 2	C/U		110 días calendario posterior a la primera entrega	120 días calendario posterior a la primera entrega	

LOTE 2	EQUIPO DE ULTRASONOGRAFÍA	15 Entrega 1	C/U	Hospitales según lista de distribución	110 días calendario contados a partir de la orden de inicio	120 días calendario contados a partir de la orden de inicio	
		15 Entrega 2	C/U		110 días calendario posterior a la primera entrega	120 días calendario posterior a la primera entrega	
LOTE 3	EQUIPO DE ULTRASONOGRAFÍA PORTÁTIL PARA USO OBSTETRICO- GINECOLOGICO	15 Entrega 1	C/U	Hospitales según lista de distribución	110 días calendario contados a partir de la orden de inicio	120 días calendario contados a partir de la orden de inicio	
		14 Entrega 2	C/U		110 días calendario posterior a la primera entrega	120 días calendario posterior a la primera entrega	
LOTE 4	EQUIPO DE ULTRASONOGRAFIA PORTATIL	17 Entrega 1	C/U	Hospitales según lista de distribución	110 días calendario contados a partir de la orden de inicio	120 días calendario contados a partir de la orden de inicio	
		17 Entrega 2	C/U		110 días calendario posterior a la primera entrega	120 días calendario posterior a la primera entrega	
LOTE 5		325 Entrega 1	C/U		110 días calendario contados a partir	120 días calendario contados a partir de la orden de inicio	

	DOPPLER FETAL PORTÁTIL			Complejo de Almacenes Plantel El Paraíso	de la orden de inicio		
		325 Entrega 2	C/U		110 días calendario posterior a la primera entrega	120 días calendario posterior a la primera entrega	
		325 Entrega 3	C/U		30 días calendario posterior a la segunda entrega	40 días calendario posterior a la segunda entrega	
LOTE 6	EQUIPO DE RAYOS X MÓVIL, DIGITAL	1 Entrega 1	C/U	Hospitales según lista de distribución	110 días calendario contados a partir de la orden de inicio	120 días calendario contados a partir de la orden de inicio	
		1 Entrega 2	C/U		110 días calendario posterior a la primera entrega	120 días calendario posterior a la primera entrega	
LOTE 7	ECOCARDIOGRAFO	2 Entrega 1	C/U	Hospitales según lista de distribución	110 días calendario contados a partir de la orden de inicio	120 días calendario contados a partir de la orden de inicio	
		1 Entrega 2	C/U		110 días calendario posterior a la primera entrega	120 días calendario posterior a la primera entrega	

LOTE 8	EQUIPO DE RESONANCIA MAGNÉTICA DE 3 TESLA	1 Entrega 1	C/U	Hospital Nacional Especializado de Niños "Benjamín Bloom"	110 días calendario posterior a la primera entrega	120 días calendario posterior a la primera entrega	
LOTE 9, ARTÍCULO 1	TOMÓGRAFO COMPUTARIZADO MULTICORTE	1 Entrega 1	C/U	Hospital Nacional Especializado de Niños "Benjamín Bloom"	110 días calendario a partir de la orden de inicio	180 días calendario a partir de la orden de inicio	
LOTE 9, ARTÍCULO 2	EQUIPO DE RAYOS -X DIGITAL PARA FLUOROSCOPIA	1 Entrega 1	C/U	Hospital Nacional Especializado de Niños "Benjamín Bloom"	110 días calendario a partir de la orden de inicio	180 días calendario a partir de la orden de inicio	
LOTE 10	EQUIPO DE ULTRASONOGRAFÍA ESPECIALIZADO PARA USO OBSTÉTRICO- GINECOLÓGICO	1 Entrega 1	C/U	Hospital Nacional de la Mujer "Dra. María Isabel Rodríguez S.S."	110 días calendario a partir de la orden de inicio	140 días calendario a partir de la orden de inicio	

ANEXO 2

15. ALCANCES Y VOLUMEN DE OBRA

- 15.1. Para la instalación del LOTE 8. Resonancia Magnética se deberá tomar como referencia sin limitarse a ellas las actividades y cantidades mínimas siguientes:

PARTIDA	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	UNIDAD
1.00	OBRAS PRELIMINARES		
1.01	Bodega e instalaciones provisionales	1.00	SG
1.02	Instalación provisional Agua Potable, Aguas Negras y Energía Eléctrica	1.00	SG
1.03	Suministro e Instalación de rótulo provisional	1.00	SG
2.00	DESMONTAJES Y DEMOLICIONES		
2.01	(DES-P) Desmontaje de puertas existentes; incluye desalojo.	15.00	U
2.02	(DES-V) Desmontaje de puertas existentes; incluye desalojo.	3.00	U
2.03	(DES-S) Desmontaje de artefactos sanitarios; incluye: inodoros, duchas, lavamanos, tapón resumidero y lavabos con mueble incorporado.	1.00	SG
2.04	Desmontaje de cielo falso, incluye desalojo.	190.00	M2
2.05	Desmontaje de Luminarias existentes, incluye desalojo.	1.00	SG
2.06	Desmontaje de topes de camilla y señalética existente; incluye desalojo.	1.00	SG
2.07	Desmontaje de muebles existentes; incluye desalojo.	1.00	SG
2.08	Desmontaje de Fascia y cornisa; incluye desalojo.	64.00	M
2.09	Desmontaje de estructura metálica de techo	210.00	M2
2.10	Desmontaje de cubierta de techo	210.00	M2
2.11	Demolición de repello; incluye desalojo.	400.00	M2
2.12	Demolición de mobiliario fijo; incluye desalojo.	1.00	SG
2.13	Demolición de enchape y repello, (revisar las alturas en campo); incluye desalojo.	75.00	M2

PARTIDA	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	UNIDAD
2.14	Demolición de pared para hueco de nueva puerta; incluye resane y desalojo.	8.00	M2
2.15	Limpieza de paredes existentes para suministro y aplicación de pintura sobre todas las superficies de paredes exteriores, con dos manos (mínimo) primera calidad, colores a definir.	1.00	SG
3.00	CUBIERTA DE TECHO		
3.01	Suministro e instalación de cubierta de panel insulado termoacústico de lámina metálica de acero galvanizado calibre 24 en ambas caras, prepintadas, y nucleo de poliuretano expandido de alta densidad de 1 1/2" de espesor. Incluye botaguas, canal y accesorios	210.00	M2
3.02	Suministro e instalación de doble polín C de 6", calibre 16; incluye conexiones y pintura.	210.00	M
4.00	PROLONGACIÓN DE TECHO EN PASILLO		
4.01	Trazo y Nivelación	13.00	M2
4.02	Excavación para fundación, incluye desalojo	1.00	M3
4.03	Relleno para fundación, compactados con material selecto, compactado al 95%	0.90	M3
4.04	Zapata de 0.35 m x 0.35 m x 0.20 m, $f'c = 280 \text{ kg/cm}^2$, ver detalle y dimensiones en planos, incluye el suministro del acero de refuerzo, hechura y colocación de la armadura, moldeado y desmoldado, el suministro del concreto, colocado y curado.	4.00	U
4.05	Suministro e instalación de columna de tubo de 4", calibre 16; incluye conexiones y pintura.	15.20	M
4.06	Suministro e instalación de viga de tubo de 4", calibre 16; incluye conexiones y pintura.	13.00	M
4.07	Suministro e instalación de polín sencillo C de 4", calibre 16; incluye conexiones y pintura.	16.00	M
4.08	Suministro e instalación de canal de polín sencillo C de 4", calibre 16; incluye conexiones y pintura.	4.00	M

PARTIDA	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	UNIDAD
4.09	Suministro e instalación de cubierta de panel insulado termoacústico de lámina metálica de acero galvanizado calibre 24 en ambas caras, prepintadas, y nucleo de poliuretano expandido de alta densidad de 1 1/2" de espesor. Incluye botaguas, canal y accesorios	14.00	M2
5.00	DIVISIONES LIVIANAS		
5.01	Suministro e instalación de pared liviana y sello de huecos, de paneles de tabla cemento de 1/2" de espesor, doble forro; estructura de bastidores metálicos galvanizados calibre 22 con retícula en ambos sentidos, incluye tratamiento y sellado de juntas.	80.00	M2
5.02	Suministro e instalación de pared liviana y sello de huecos, de paneles de tabla cemento de 1/2" de espesor, doble forro; con refuerzo estructural para ventana plomada; estructura de bastidores metálicos galvanizados calibre 22 con retícula en ambos sentidos, incluye tratamiento y sellado de juntas.	4.00	M2
5.03	Suministro e instalación de cerco con reja verde, calibre 6 de 5mm, incluye estructura metálica y colocación de falsa uva. Ver detalle en planos.	8.00	M
6.00	PISOS		
6.01	Topping de concreto de 5 cm de espesor para colocación de piso de vinil, resistencia del concreto de $f'c=180$ Kg/cm ² con electromalla de 6"x6", calibre 10/10; incluye la preparación de la superficie con mortero especial y aditivo para la nivelación.	190.00	M2
6.02	Suministro e instalación de pavimento vinílico homogéneo antiestático, no conductivo, de grado hospitalario con su respectiva curva sanitaria, prensado en láminas de 2.0 m, con un espesor de 2.5 mm y un peso de al menos 2780g de diseño no direccional, acabado mate con el color a escoger por el propietario, áreas indicadas en planos.	162.00	M2
6.03	Suministro e instalación piso de baldosas de porcelanato para alto tráfico, formato de 0.60 m x 0.60 m, PEI V mohs 7, todo masa, rectificado y anti manchas, color a elección de propietario, sisa de 3 mm, lleno con porcelana, incluye zócalo h=7.50 cm del mismo material del piso, instalar sobre piso existente.	28.00	M2
7.00	ACABADOS		
7.01	Remoción de pintura existente, incluye limpieza y preparación de la superficie para aplicación de acabado nuevo; incluyendo cuadrados de puertas y ventanas.	700.00	M2

PARTIDA	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	UNIDAD
7.02	Suministro y aplicación de Repellado con mortero cemento-arena, afinado con pasta cemento-arenilla; incluyendo cuadrados de puertas y ventanas	700.00	M2
7.03	Suministro e instalación de aplicación de dos manos de pintura látex antibacterial de primera calidad; incluyendo cuadrados de puertas y ventanas.	752.00	M2
7.04	Suministro e instalación de Enchape con porcelanato de 60 cm x 60 cm, color a escoger; incluyendo cuadrados de puertas y ventanas.	76.00	M2
7.05	Suministro y colocación de vinil decorativo diseño según indique el supervisor y administrador de contrato, el vinil será colocado sobre el acabado final de la pared. Ver detalle en planos.	4.00	U
7.06	Suministro e instalación de paneles de protección de pared o división. Ver detalle en planos y especificaciones técnicas.	30.00	M
7.07	Suministro e instalación de tope de camillas, incluyendo protección para esquinas de paredes o divisiones, de vinilo rígido(2mm), según especificación técnica.	30.00	M
7.08	Intervención de jardinera. presentar propuesta de jardinerización del espacio a la supervisión de obra y la propuesta de las plantas a utilizar.	1.00	SG
7.09	Suministro e instalación de rotulo del escudo de el salvador y letras con el nombre del HOSPITAL BLOOM en corte metálico, acabado mate color azul según manual de marca con luz de rebote blanca, anclado a pared con varillas roscada #4, tipografía bembo std.	1.00	SG
8.00	CIELOS FALSOS		
8.01	Suministro e instalación de losetas de fibra mineral de 2' x 2' e=6 mm color blanco, sobre prefilería de aluminio tipo pesa do prepintado color blanco al horno, superficie lisa y laminada en la cara posterior en vinilo, bordes y cara posterior deberá ser sellada, suspendida con alambre galvanizado #14 tipo entorchado, incluye arriostramiento sismo resistente a cada 2.40 m en ambos sentidos.	50.00	M2
8.02	Suministro e instalación de tablilla de cielo falso PVC de 0.25 m x 6.0 m, espesor de 6.5 mm con resistencia al impacto, a la tracción, inflamabilidad y resistencia a los hongos instalada en perfilería de aluminio tipo pesado, arriostramiento a base de perfil de aluminio suspendida desde losa existente.	176.00	M2

PARTIDA	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	UNIDAD
8.03	Suministro e instalación de Cielo Falso de lámina recubierta en fibra de vidrio y núcleo de yeso resistente a la humedad, e= 1/2" pintada con dos manos de pintura, el color y tipo de pintura será a elección del supervisor de obra y administrador de contrato	100.00	M2
8.04	Suministro e instalación de fascia y cornisa a instalar, forro de lámina recubierta en fibra de vidrio y núcleo de yeso resistente a la humedad, e= 1/2" pintada con dos manos de pintura, el color y tipo de pintura será a elección del supervisor de obra y administrador de contrato, abarcará la longitud total del techo, antes de su ejecución se deberá presentar un plano taller al supervisor de obra para corroborar las medidas existentes y cualquier otro detalle necesario para la ejecución de los elementos.	64.00	M
9.00	VENTANAS		
9.01	(V-1) Suministro e instalación de Ventana de manguetería aluminio tipo pesado anodizado al natural, ambos vidrios corredizos color bronce laminado de 6 mm , verificar dimensiones.	4.00	U
10.00	PUERTAS		
10.01	P-2, Suministro e instalación de Puerta (2.20 m x 1.25 m) corrediza una hoja, con vidrio de seguridad templado y de 6 mm de espesor en la parte superior de la puerta y acabado tipo Frost, marcos tubulares con capacidad estructural, el panel estará conformado por un núcleo termo-plástico de polietileno en medio de dos láminas de aluminio color natural (ACM) en la parte inferior de la puerta; con chapa de pestillo o cilindro, accesorios para abrir será de haladera bajo norma ANSI, NFPA y UL, incluye: perfil de aluminio de 10 cm de ancho, incluye guardacamilla de aluminio al interior y exterior.	1.00	U
10.02	P-3, Suministro e instalación de Puerta (2.10 m x 1.20 m) corrediza una hoja, con vidrio de seguridad templado y de 6 mm de espesor en la parte superior de la puerta y acabado tipo Frost, marcos tubulares con capacidad estructural, el panel estará conformado por un núcleo termo-plástico de polietileno en medio de dos láminas de aluminio color natural (ACM) en la parte inferior de la puerta; con chapa de pestillo o cilindro, accesorios para abrir será de haladera bajo norma ANSI, NFPA y UL, incluye: perfil de aluminio de 10 cm de ancho, incluye guardacamilla de aluminio al interior y exterior.	1.00	U

PARTIDA	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	UNIDAD
10.03	P-4, Suministro e instalación de Puerta (2.20 m x 1.20 m) corrediza una hoja con vidrio de seguridad templado y de 6 mm de espesor en la parte superior de la puerta y acabado tipo Frost, marcos tubulares con capacidad estructural, el panel estará conformado por un núcleo termo-plástico de polietileno en medio de dos láminas de aluminio color natural (ACM), en la parte inferior de la puerta, con chapa de pestillo o cilindro, accesorios para abrir será de haladera bajo norma ANSI, NFPA y UL.	3.00	U
10.04	P-5, Suministro e instalación de Puerta (2.20 m x 1.00 m) abatible, mocheta, contramarco y tope de perfiles de aluminio anodizado natural capacidad estructural marco de aluminio anodizado natural capacidad estructural, forro de panel núcleo termo-plástico de polietileno en medio de dos láminas de aluminio color natural (ACM), con protección de lámina de plomo al interior 3 bisagras tipo alcayate de 4" de acero inoxidable chapa de palanca grado 2.	1.00	U
10.05	P-6, Suministro e instalación de Puerta (2.20 m x 1.20 m) abatible, mocheta, contramarco y tope de perfiles de aluminio anodizado natural capacidad estructural marco de aluminio anodizado natural capacidad estructural, forro de panel núcleo termo-plástico de polietileno en medio de dos láminas de aluminio color natural (ACM), 3 bisagras tipo alcayate de 4" de acero inoxidable chapa de palanca grado 2.	3.00	U
10.06	P-7, Suministro e instalación de Puerta (2.20 m x 0.94 m) abatible, mocheta, contramarco y tope de perfiles de aluminio anodizado natural capacidad estructural marco de aluminio anodizado natural capacidad estructural, forro de panel núcleo termo-plástico de polietileno en medio de dos láminas de aluminio color natural (ACM), 3 bisagras tipo alcayate de 4" de acero inoxidable chapa de palanca grado 2.	1.00	U
10.07	P-8, Suministro e instalación de Puerta (2.10 m x 0.84 m) abatible, mocheta, contramarco y tope de perfiles de aluminio anodizado natural capacidad estructural marco de aluminio anodizado natural capacidad estructural, forro de panel núcleo termo-plástico de polietileno en medio de dos láminas de aluminio color natural (ACM), 3 bisagras tipo alcayate de 4" de acero inoxidable chapa de palanca grado 2.	1.00	U

PARTIDA	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	UNIDAD
10.08	P-9, Suministro e instalación de Puerta (2.10 m x 0.88 m) abatible, mocheta, contramarco y tope de perfiles de aluminio anodizado natural capacidad estructural marco de aluminio anodizado natural capacidad estructural, forro de panel núcleo termo-plástico de polietileno en medio de dos láminas de aluminio color natural (ACM), 3 bisagras tipo alcayate de 4" de acero inoxidable chapa de palanca grado 2.	1.00	U
10.09	P-10, Suministro e instalación de Puerta (2.10 m x 0.83 m) abatible, mocheta, contramarco y tope de perfiles de aluminio anodizado natural capacidad estructural marco de aluminio anodizado natural capacidad estructural, forro de panel núcleo termo-plástico de polietileno en medio de dos láminas de aluminio color natural (ACM), 3 bisagras tipo alcayate de 4" de acero inoxidable chapa de palanca grado 2.	1.00	U
10.10	P-11, Suministro e instalación de Puerta (2.10 m x 0.78 m) corrediza de una hoja, marcos tubulares con capacidad estructural, conformado por un núcleo termo-plástico de polietileno en medio de dos láminas de aluminio color natural (ACM), con chapa de pestillo o cilindro, accesorios para abrir será de haladera bajo norma ANSI, NFPA y UL, como se indique en los planos.	1.00	U
10.11	P-12, Suministro e instalación de Puerta (2.10 m x 0.78 m) corrediza de una hoja, marcos tubulares con capacidad estructural, conformado por un núcleo termo-plástico de polietileno en medio de dos láminas de aluminio color natural (ACM), con chapa de pestillo o cilindro, accesorios para abrir será de haladera bajo norma ANSI, NFPA y UL, como se indique en los planos.	1.00	U
10.12	P-13, Suministro e instalación de Puerta (2.10 m x 0.78 m) corrediza de una hoja, marcos tubulares con capacidad estructural, conformado por un núcleo termo-plástico de polietileno en medio de dos láminas de aluminio color natural (ACM), con chapa de pestillo o cilindro, accesorios para abrir será de haladera bajo norma ANSI, NFPA y UL, como se indique en los planos.	1.00	U
11.00	MUEBLES FIJOS		
11.01	Elaboración de Mueble Fijo (MF-01), de piso a cielo falso, de profundidad de 0.5 m, las caras vistas con forro de laminado plástico, sin haladeras y cierre a presión magnético. Ver detalle en planos.	1.00	U

PARTIDA	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	UNIDAD
11.02	Elaboración de Mueble Fijo (MF-02), de piso a cielo falso, de profundidad de 0.5 m, las caras vistas con forro de laminado plástico, sin haladeras y cierre a presión magnético. Ver detalle en planos.	1.00	U
11.03	Elaboración de Mueble Fijo (MF-03), medidas de longitud de 1.40 m, ancho de 0.80 m, cubierta de placa de resina acrílica color a elegir por la supervisión, con forro de plástico laminado color a elegir lapado, atornillado a marco de ángulo; tres gavetas de lámina prensada de madera banack de 1" con forro de plástico laminado color negro lapado con cubre cantos, haladera metálica acabado cromo satinado, con recibidores metálicos; puertas de lámina prensada de madera banack de 1" con forro de plástico laminado color negro lapado con cubre cantos, haladera metálica acabado cromo satinado, con recibidores metálicos; incluye lavado con fregadero de acero inoxidable de poceta incluye escurridor de sobreponer en cubierta; sellar todo su perímetro de contacto con silicón transparente sin dejar excedentes. Ver detalle en planos.	1.00	U
11.04	Elaboración de Mueble Fijo (MF-04), medidas de longitud de 1.93 m, ancho de 0.80 m, cubierta de placa de resina acrílica color a elegir por la supervisión, con forro de plástico laminado color a elegir lapado, atornillado a marco de ángulo; tres gavetas de lámina prensada de madera banack de 1" con forro de plástico laminado color negro lapado con cubre cantos, haladera metálica acabado cromo satinado, con recibidores metálicos; puertas de lámina prensada de madera banack de 1" con forro de plástico laminado color negro lapado con cubre cantos, haladera metálica acabado cromo satinado, con recibidores metálicos; incluye lavado con fregadero de acero inoxidable de poceta incluye escurridor de sobreponer en cubierta; sellar todo su perímetro de contacto con silicón transparente sin dejar excedentes. Ver detalle en planos.	1.00	U
11.05	Elaboración de Mueble Fijo (MF-05), cubierta de lámina prensada de madera tipo banack clase C de 1", con forro de plástico laminado color a elegir lapado, atornillado a marco de ángulo divisiones de lámina prensada de madera tipo banack clase C de 1" ancho de 0.05 cm, repisa de lámina prensada de madera tipo banack clase C de 1" bocelado con forro de plástico laminado color a elegir (tapón de mueble) bastidor de costanera de cedro forrada con lamina prensada de madera de caobilla de 1/2" de espesor por ambos lados, acabado en plástico laminado al exterior, color a elegir por la supervisión y al interior acabado natural, lijado, sellado y barnizado; zócalo de madera de conacaste curado de 5.0 x 10.0 cm pintado con esmalte color negro. Ver detalle en planos.	1.00	U
12.00	SEÑALÉTICA		

PARTIDA	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	UNIDAD
12.01	Suministro e Instalación de Rótulos acrílicos para identificación de todas las áreas. Ver detalles y ubicación en planos.	12.00	U
12.02	Suministro e Instalación de Rótulo de advertencia de riesgo eléctrico	4.00	U
12.03	Suministro e Instalación de Señal de extintor o señal de protección contra incendios	2.00	U
12.04	Suministro e Instalación de Señal de salida de forma rectangular	4.00	U
13.00	ARTEFACTOS SANITARIOS Y EQUIPOS		
13.01	Suministro e instalación de Inodoro inodoro blanco institucional taza elongada de una pieza y del tipo elongado de alta resistencia, que incluya asiento del tipo pesado, tapadera y accesorios.	3.00	U
13.02	Suministro e instalación de lavamanos cerámico con pedestal, grifo metálico monocromado de 1/4 de giro horizontal, incluye instalación y accesorios.	3.00	U
13.03	Suministro e instalación de Dispensador de papel higiénico de acero inoxidable, para rollo gigante y de servicio pesado.	3.00	U
13.04	Suministro e instalación de Dispensador de papel toalla de acero inoxidable. compatible con toallas de mano en rollo horizontal.	3.00	U
13.05	Suministro e instalación de Dispensador de jabón líquido a pared de acero inoxidable para sanitarios.	3.00	U
13.06	Suministro e instalación de Espejos con marco sanitario de adultos, marco de acero inoxidable con cañuela en "u", espejo de 6 mm, proporcional y centrado a lavamanos a instalar, de primera calidad, con baño electrolítico, con empaques vinílicos al contorno, fijado a pared con uñetas proporcionado por fabricante.	3.00	U
16.00	INSTALACIÓN ELÉCTRICA		
16.01	Desmontaje de subestación existente 3x25KVA, incluyendo el traslado de los componentes de la subestación y transformadores a las bodegas del hospital	1.00	S.G.
16.02	Suministro e instalación de transformador PAD-MOUNTED de 500 kVA conforme especificación detallada en numeral 10.19. Incluye acometida primaria con cable 3 XLPE 25KVA#2AWG + 1THHN #1/0 tramites con la distribuidora por el aumento de carga, cambio de	1.00	S.G.

PARTIDA	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	UNIDAD
	medidor, tramites con la OIA y para de aranceles de los trámites para dejar funcionando la subestación		
16.03	Suministro e instalación de red de puesta a tierra como se indica en planos	1.00	S.G.
16.04	Suministro e instalación de pozos para acometida, usando la ruta entre la casa de máquinas y la RSM, utilizando la canalización y los pozos existentes, pero deberá considerar la obra civil necesaria desde el pozo existente ubicado en pasillo externo inmediato al módulo de Resonancia Magnética hasta el área de ubicación del cuarto eléctrico	1.00	S.G.
16.05	Suministro e instalación de generador 300KVA, 480/277V, TANQUE SUB BASE, instalado en cuarto eléctrico adjunto al generador existente en casa de máquinas, se debe incluir grúa para la instalación del equipo, desmontaje de techos para el montaje del equipo, base de concreto para el equipos, tubería de escape de gases 10m de largo.	1.00	S.G.
16.06	Suministro e instalación de alimentador para tablero T-IMAG-ANEXO-E, compuesto por: 2x(3THHN 4/0AWG(F)+THHN 4/0AWG(n)+THHN 1/0AWG(T)) en tuberías existentes.	130.00	M
16.07	Suministro e instalación de tablero T-IMAG, trifásico 480V/277V, barras 400A, main 400A/3P dos bornes por fase, 30ES, con los siguientes protecciones: 1-300A/3P,1- 125A/3P,1-50A/3P, supresor de transientes 100KA, incluye también : montaje de tablero, soporteria, rotulación, armado de tablero.	1.00	S.G.
16.08	Suministro e instalación alimentador para tablero T-RM3T, compuesto por : 3THHN 350MCM(F)+THHN 350MCM(N)+THHN 1/0AWG(T) en 1 tuberías EMT 3", incluye también soporteria, cajas de registro.	36.00	M
16.09	Alimentación de emergencia desde la casa de máquinas hasta el tablero T-RAD-ANEXO-E, incluye protección principal en casa de máquinas de 125A/3P y aliMENTADOR DE 3 THHN 4/0AWG + THHN 4/0AWG + THHN 1/0AWG en canalización existente.	130	M
16.10	Suministro e instalación de equipo UPS para sistema de resonancia magnética.	1.00	S.G.
16.11	Acometida adecuada según la capacidad de ups a instalar, incluye canalización, cable, soporteria	1.00	S.G.

PARTIDA	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	UNIDAD
16.12	Suministro e instalación de alimentador y cajas NEMA 1 o 3R para equipos de aires acondicionados y equipo chiller de RM	1.00	S.G.
16.13	Suministro e instalación de salidas para luminarias. incluye alambrado, canalización y polarización (conductor chaqueta aislante verde para polarización y terminal de ojo)	1.00	S.G.
16.14	Suministro e Instalación de Luminarias.	1.00	S.G.
16.15	Suministro e Instalación de Interruptores, y carcasa termoplástica resistente al alto Impacto, color marfil, placa de acero Inoxidable (de un agujero), caja rectangular de 4"X2" de hierro galvanizado pesada. Incluye canalización y alambrado a la luminaria.	1.00	S.G.
16.16	Suministro e Instalación de Luminaria de tecnología LED de Emergencia , 120 V, con rótulo de SALIDA de sobreponer en pared, con reflectores de 2 x 5 W , tipo Luz de día. 90 minutos de soporte, botón de prueba , con indicadores de estado de batería.	1.00	S.G.
16.17	Tomacorriente doble tipo hospitalario, polarizado, cuerpo entero, configuración NEMA 5-20R, 3 hilos, 20 A, 125 V, de nylon extrafuerte, resistente al alto impacto, color marfil, placa de acero inoxidable, caja rectangular de 4"x2", de hierro galvanizado pesada. (incluye alambrado, canalización y polarización). Los tomacorrientes se deberán instalar de acuerdo a la ubicación de los tomacorrientes existentes. En los ambientes donde habrá equipos nuevos será de acuerdo a los requerimientos de dicho equipamiento del fabricante, tales como, cuarto de control, de procesamiento de datos y otros.	1.00	S.G.
16.18	Suministro e instalación de luminaria de aviso de CAMPO MAGNÉTICO PRESENTE, incluye también salida eléctrica.	1.00	S.G.
16.19	Desmontaje de luminarias, tomacorrientes, en área a readecuar.	1.00	S.G.
16.20	Instalación de tomacorrientes dobles NEMA 5-15R grado hospitalario con su protecciones respectivas al igual que los puntos de red certificados necesarios para la instalación de estaciones de post-procesado e impresoras en los ambientes de sala de lectura del edificio anexo y sala de lectura del servicio de radiología del Hospital Bloom.	1.00	S.G.
16.21	Suministro e instalación de tablero de distribución T-RAD-ANEXO-E trifásico con barras de 225A, MAIN de 125^a/39, 208v/120v	1.00	S.G.
17.00	INSTALACIÓN DE AIRES ACONDICIONADO		

PARTIDA	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	UNIDAD
17.01	Suministro e Instalación de (2) dos Sistemas de Aire Acondicionado Especial 100% aire exterior, para la Sala Exploración (UE/UC @460/3/60), uno en uso y el otro para respaldo, Ambos Equipos deben cumplir con Normas y Certificaciones indicadas en Especificaciones Técnicas. Deberán incluir: Control de Temperatura y Humedad dentro de los rangos especificados por cada fabricante para cada unidad, debe incluir sensores de temperatura/humedad/presión/CO2 en los puntos donde sean necesarios para cada unidad, Termostatos de pared de temp/humedad para cada unidad y especiales para ambientes de Resonancia Magnética, Resistencias Eléctricas Montada de fábrica para cada unidad, 1 Etapa de Filtrado con Filtros MERV14 mínimo en cada unidad, Control de Alternabilidad para on/off automático controlado por horarios/fallas mecánicas y/o eléctricas de la UE en uso, enclavamiento mecánico con el respectivo Extractor para la extracción de aire dentro de la Sala de Exploración. Debe incluir lote de Filtros MERV14 requeridos para realizar los cambios necesarios durante la vigencia de la Garantía para las dos unidades. En General debe incluir: Bases metálicas y de concreto, rejillas (especiales para ambientes de RM), difusores (especiales para ambientes de RM), louvers, sistemas de ducto de suministro y toma de aire exterior (los tramos dentro de RM deberán ser adecuadas a esta aplicación), sistemas de tuberías de refrigeración debidamente soportados, aislados y con los dispositivos requeridos, sistema de condensado debidamente soportado y aislados y conectados al sistema de aguas lluvias, protecciones eléctricas (arrancadores/guardamotores para cada unidad), canalización y cableado de control y de fuerza desde la caja nema hacia cada equipo, pruebas, arranque, adiestramiento, capacitaciones, mantenimiento y garantías y todo lo que en Especificaciones Técnicas se mencionan y que apliquen.	1.00	U
17.02	Suministro e instalación de (1) Un Sistema VRF, incluye Unidad Exterior (ODU @460/3/60) y Unidades Interiores del tipo Cassetts de 1,2 y 4 Vías (IDU @208-240 V/1/60), según se indique en planos. Los Equipos deben ser INVERTER de alta eficiencia y cumplir con Certificaciones AHRI. Los ambientes a servir son: UPS Tomógrafo, Cuarto de SD, Sala de Control de Tomógrafo, Sala de Control RM, Preparación de Pacientes, UPS de RM/ Cuarto Eléctrico, Cuarto de Equipo RM. En el Cuarto de Equipo, se debe considerar sistema de des humidificación según las recomendaciones de fabricante. Debe incluir: Bases metálicas y de concreto, sistema de tuberías de refrigeración debidamente soportada, aislada y con los accesorios y dispositivos requeridos, sistema de condensado debidamente soportado y aislado y conectados al sistema de aguas lluvias, canalización y cableado de control, canalización y cableado de fuerza	1.00	SG

PARTIDA	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	UNIDAD
	entre caja nema y equipos, protecciones eléctricas requeridas, suministro, instalación y programación de control maestro ubicado en el Interior del Edificio Anexo, pruebas, arranque, adiestramiento, capacitaciones, mantenimiento y garantías y todo lo que en Especificaciones Técnicas se mencionan y que apliquen.		
17.03	Suministro e instalación de Equipos tipo Mini Split INVERTER tipo pared, configuración 1 a1, como respaldos de los siguientes ambientes: Cuarto UPS Tomógrafo/Cuarto SD (5 TR), Cuarto UPS RM/Cuarto Eléctrico (3 TR), Cuarto Equipo (5 TR), @208-240 V. Debe incluir: Sistemas de Tuberías de Refrigeración debidamente soportadas y aisladas térmicamente, Sistemas de drenaje de Condensado hasta su conexión con aguas lluvias, Bases metálicas y de concreto, Canalización y cableado de control, canalización y cableado de fuerza entre caja nema y equipos, pruebas, arranque, adiestramiento, capacitaciones, mantenimiento y garantías y todo lo que en Especificaciones Técnicas se mencionan y que apliquen.	1.00	SG
17.04	Extractores tipo Plafón para Baños de 120 CFM, 120/1/60. Debe incluir ducto de lámina galvanizada G60 como mínimo, louvers, rejillas de extracción, rejillas de puerta, soportería, bases metálicas, pruebas, arranque, adiestramiento, capacitaciones, mantenimiento y garantías y todo lo que en Especificaciones Técnicas se menciona y que apliquen.	3	UN
17.05	(2) Dos extractores tipo Hongo de Pared Descarga Vertical para la extracción de aire acondicionado de la Sala de Exploración. Deben incluir: VFD, enclavamiento mecánico con cada una de las evaporadas para que su encendido sea automático cuando se enciendan cada evaporadora, el ambiente deberá operar con presión positiva, la cantidad de sus CFM deberá disminuir cuando se active el Extractor de Emergencia por fugas de helio para evitar presiones negativas excesivas, bases metálicas, ducto en lámina galvanizada G60 mínimo, rejillas, pruebas, arranque, adiestramiento, capacitaciones, mantenimiento, garantías, y todo lo que en Especificaciones Técnicas se menciona y que apliquen.	1	SG
17.06	Extractor de Emergencia para fugas de Helio, 1800 CFM mínimo, 460/3/60 V, con sistema on/off automático accionado por sensor de oxígeno y enclavado mecánicamente con extractores de aire acondicionado de cada evaporadora, para que en un caso de fuga, sea accionado, los extractores de las evaporadoras disminuyan sus CFM y así evitar presiones negativas excesivas dentro de la Sala de Exploración. Además, de acuerdo a recomendaciones de fabricante deberán considerarse rejillas de extracción de emergencia por fugas	1.00	SG

PARTIDA	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	UNIDAD
	en sala de exploración y sala de equipos e incluir su control automático y dampers motorizados para controlar flujo según donde se localice la fuga de helio.		
	Nota. Deberá contemplar instalación de estructura de caminamiento en techo del módulo para instalación de las unidades condensadoras de los equipos de aires acondicionados propuestos, así como la escalera de acceso.		
18.00	INSTALACIÓN DE GASES MÉDICOS		
18.01	Red de oxígeno conforme detalla y queda establecido en el presente documento.	1.00	S.G.
18.02	Red de aire médico conforme detalla y queda establecido en el presente documento.	1.00	S.G.
18.03	Salidas de vacío médico conforme se indica en planos de distribución de tomas de gases médicos y lo establecido en el presente documento.	1	SG
18.04	Suministro e instalación de Alarma de Zona de tres gases medicinales conforme se indica en planos de distribución de tomas de gases médicos y lo establecido en el presente documento.	1	SG
18.05	Suministro e instalación de Caja de Válvula de corte para tres gases, conforme se indican en planos de distribución de tomas de gases médicos y lo establecido en el presente documento.	1	SG
19.00	INSTALACIÓN SISTEMAS ESPECIALES		
19.01	Sistema de telefonía IP y red interna y externa, conforme queda establecido en el presente documento.	1.00	S.G.
19.02	Sistema de cómputo y red de datos (Informática), conforme queda establecido en el presente documento.	1.00	S.G.
19.03	Sistema de perifoneo y ambiental, conforme queda establecido en el presente documento.	1.00	S.G.
19.04	Sistema de información de control de acceso, conforme queda establecido en el presente documento.	1.00	S.G.

PARTIDA	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	UNIDAD
19.05	Sistema de alarma contra incendios y detectores de humo, conforme queda establecido en el presente documento.	1.00	S.G.
19.06	Sistema de conexión inalámbrica para acceso a Internet, conforme queda establecido en el presente documento.	1.00	S.G.
19.00	LIMPIEZA GENERAL		
19.01	El material de desecho, producto del desmontaje, demoliciones y demás obras de trabajo, así como la limpieza inicial, y la que se vaya acumulando, conforme avance la obra, deberá ser desalojado del sitio con tanta frecuencia como sea requerido para no entorpecer ningún proceso constructivo.	1.00	S.G.
20.00	INSTALACIÓN DEL EQUIPO		
20.01	Desarrollo de preinstalaciones y actividades detalladas en el numeral 6 del presente documento.	1.00	S.G.
20.02	Montaje, instalación y puesta en marcha del equipo de Resonancia Magnética.	1.00	S.G.
20.03	Suministro e instalación de extintores para todos los ambientes del módulo del área de resonancia conforme requerimientos y especificidad de ambientes en sintonía con la NFPA 10.	1	SG

ANEXO 3

15. ALCANCES Y VOLUMEN DE OBRA

15.2. Para la instalación del LOTE 9, se deberá realizar lo siguiente:

PARTIDA	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	UNIDAD
1.00	OBRAS PRELIMINARES		
1.01	Bodega e instalaciones provisionales	1.00	SG
1.02	Instalación provisional Agua Potable, Aguas Negras y Energía Eléctrica	1.00	SG
1.03	Suministro e Instalación de rótulo provisional	1.00	SG
2.00	DESMONTAJES Y DEMOLICIONES		
2.01	(DES-P) Desmontaje de puertas existentes; incluye: resane de marco (donde aplique) y desmontaje de mocheta.	36.00	U
2.02	(DES-S) Desmontaje de artefactos sanitarios; incluye: inodoros, duchas, lavamanos, tapón resumidero y lavabos con mueble incorporado.	1.00	SG
2.03	Desmontaje de cielo falso, incluye desalojo.	550.00	M2
2.04	Desmontaje de pared de liviana, incluye desalojo.	8.00	M2
2.05	Desmontaje de topes de camilla y señalética existente; incluye desalojo.	1.00	SG
2.06	Desmontaje de forro de pared con acabado de madera; incluye desalojo.	72.00	M2
2.07	Demolición de enchape en pared, incluye desalojo.	75.00	M2
2.08	Demolición de pared para hueco de nueva puerta; incluye desalojo.	4.00	M2
3.00	DIVISIONES LIVIANAS		
3.01	Suministro e instalación de pared liviana y sello de huecos, de paneles de tabla cemento de 1/2" de espesor, doble forro; estructura de bastidores metálicos galvanizados calibre 22 con retícula en ambos sentidos, incluye tratamiento y sellado de juntas.	50.00	M2
3.02	Suministro e instalación de pared liviana y sello de huecos de puertas y ventanas, paneles de tabla cemento de 1/2" de espesor, doble forro; estructura de bastidores metálicos galvanizados calibre 22 con retícula en ambos sentidos, incluye tratamiento y sellado de juntas; incluye protección	100.00	M2

PARTIDA	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	UNIDAD
	de paredes con lámina de plomo (según lo requerido a partir de memoria de cálculo para protección radiológica del área).		
4.00	PISOS		
4.01	Topping de concreto de 5 cm de espesor para colocación de piso de vinil, resistencia del concreto de $f'c=180$ Kg/cm ² con electromalla de 6"x6", calibre 10/10; incluye la preparación de la superficie con mortero especial y aditivo para la nivelación.	425.00	M2
4.02	Suministro e instalación de pavimento vinílico homogéneo antiestático, no conductivo, de grado hospitalario con su respectiva curva sanitaria, prensado en láminas de 2.0 m, con un espesor de 2.5. mm y un peso de = 2780g de diseño no direccional, acabado mate con el color a escoger por el propietario, áreas indicadas en planos.	425.00	M2
4.04	Suministro e instalación piso de baldosas de porcelanato para alto tráfico, formato de 0.60 m x 0.60 m, PEI V mohs 7, todo masa, rectificado y anti manchas, color a elección de propietario, sisa de 3 mm, lleno con porcelana, incluye zócalo h=7.50 cm del mismo material del piso, instalar sobre piso existente.	65.00	M2
4.03	Piso existente: limpieza, pulido y abrillantado de piso existente color blanco con grano gris, incluye la sustitución de piso agrietado junto con sus zócalos con las características existentes en el área.	65.00	M2
5.00	ACABADOS		
5.01	Remoción de pintura existente, incluye limpieza y preparación de la superficie para aplicación de acabado nuevo; incluyendo cuadrados de puertas y ventanas.	1,980.00	M2
5.02	Suministro e instalación de aplicación de dos manos de pintura látex antibacterial de primera calidad; incluyendo cuadrados de puertas y ventanas.	2,280.00	M2
5.03	Suministro e instalación de Enchape con porcelanato de 60 cm x 60 cm, color a escoger; incluyendo cuadrados de puertas y ventanas.	205.00	M2
5.04	Suministro y colocación de vinil decorativo diseño según indique el supervisor y administrador de contrato, el vinil será colocado sobre el acabado final de la pared. Ver detalle en planos.	4.00	U

PARTIDA	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	UNIDAD
5.05	Suministro e instalación de paneles de protección de pared o división. Ver detalle en planos y especificaciones técnicas.	33.00	M
5.06	Suministro e instalación de tope de camillas, incluyendo protección para esquinas de paredes o divisiones, de vinilo rígido(2mm), según especificación técnica.	33.00	M
6.00	CIELOS FALSOS		
6.01	Suministro e instalación de losetas de fibra mineral de 2' x 2' e=6 mm color blanco, sobre perfilera de aluminio tipo pesa do prepintado color blanco al horno, superficie lisa y laminada en la cara posterior en vinilo, bordes y cara posterior deberá ser sellada, suspendida con alambre galvanizado #14 tipo entorchado, incluye arriostramiento sismo resistente a cada 2.40 m en ambos sentidos.	99.00	M2
6.02	Suministro e instalación de tablilla de cielo falso PVC de 0.25 m x 6.0 m, espesor de 6.5 mm con resistencia al impacto, a la tracción, inflamabilidad y resistencia a los hongos instalada en perfilera de aluminio tipo pesado, arriostramiento a base de perfil de aluminio suspendida desde losa existente.	446.00	M2
7.00	VENTANAS		
7.01	(V-1) Suministro e instalación de Ventanas, vidrio fijo plomado, con protección según lo requerido a partir de memoria de cálculo para protección radiológica del área, verificar dimensiones.	1.00	U
8.00	PUERTAS		
8.01	P-1, Suministro e instalación de Puerta (2.10 m x 1.25 m) abatible una hoja y acción automática, con vidrio de seguridad templado y de 6 mm de espesor en la parte superior de la puerta y acabado tipo Frost, marcos tubulares con capacidad estructural, el panel estará conformado por un núcleo termo-plástico de polietileno en medio de dos láminas de aluminio color natural (ACM), en la parte inferior de la puerta, con chapa de pestillo o cilindro, accesorios para abrir será de haladera bajo norma ANSI, NFPA y UL, de empujar o como se indique en los planos, incluye: bisagras de doble acción para abatimiento de alto tráfico bajo norma UL, perfil de aluminio de 10 cm de ancho, incluye guardacamilla de aluminio al interior y exterior.	1.00	U

PARTIDA	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	UNIDAD
8.02	P-2, Suministro e instalación de Puerta (2.10 m x 1.25 m) abatible de una hoja y acción automática, estructura de aluminio anodizado color al natural, con forro de ACM en ambas caras, con protección de lámina de plomo al interior, según lo requerido a partir de memoria de cálculo para protección radiológica del área, marco y mocheta de perfiles de aluminio anodizado color al natural según sistema de puerta, con haladera de acero inoxidable tipo palanca al exterior y al interior, cerradura llave (exterior)-botón (interior) debe cumplir la norma ANSI para grado 1 de uso institucional tipo pesado, incluye tope al piso y guardacamilla de protección de aluminio en el exterior e interior.	3.00	U
8.03	P-3, Suministro e instalación de Puerta (2.10 m x 1.00 m) abatible una hoja, con vidrio de seguridad templado y de 6 mm de espesor en la parte superior de la puerta y acabado tipo frost, marcos tubulares con capacidad estructural, el panel estará conformado por un núcleo termo-plástico de polietileno en medio de dos láminas de aluminio color natural (ACM), en la parte inferior de la puerta, con chapa de pestillo o cilindro, accesorios para abrir será de haladera bajo norma ANSI, NFPA y UL, de empujar o como se indique en los planos, incluye: perfil de aluminio de 10 cm de ancho, incluye guardacamilla de aluminio al exterior.	4.00	U
8.04	P-4, Suministro e instalación de Puerta (2.10 m x 1.00 m) abatible, mocheta, contramarco y tope de perfiles de aluminio anodizado natural capacidad estructural marco de aluminio anodizado natural capacidad estructural, forro de panel núcleo termo-plástico de polietileno en medio de dos láminas de aluminio color natural (ACM), 3 bisagras tipo alcayate de 4" de acero inoxidable chapa de palanca grado 2, incluye: perfil de aluminio de 10 cm de ancho y guardacamilla de aluminio al exterior.	1.00	U
8.05	P-5, Suministro e instalación de Puerta (2.10 m x 0.75 m) abatible, mocheta, contramarco y tope de perfiles de aluminio anodizado natural capacidad estructural marco de aluminio anodizado natural capacidad estructural, forro de panel núcleo termo-plástico de polietileno en medio de dos láminas de aluminio color natural (ACM), 3 bisagras tipo alcayate de 4" de acero inoxidable chapa de palanca grado 2, incluye: perfil de aluminio de 10 cm de ancho y guardacamilla de aluminio al exterior.	2.00	U
8.06	P-6, Suministro e instalación de Puerta (2.10 m x 0.75 m) abatible, mocheta, contramarco y tope de perfiles de aluminio anodizado natural capacidad estructural marco de aluminio anodizado natural capacidad estructural, forro de panel núcleo termo-plástico de polietileno en medio de dos láminas de aluminio color natural (ACM), con protección de lámina de plomo al interior 3 bisagras tipo alcayate de 4" de acero inoxidable chapa de palanca grado 2.	9.00	U

PARTIDA	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	UNIDAD
8.07	P-7, Suministro e instalación de Puerta (2.10 m x 1.00 m) abatible una hoja, con vidrio de seguridad templado y de 6 mm de espesor en la parte superior de la puerta y acabado tipo Frost, marcos tubulares con capacidad estructural, el panel estará conformado por un núcleo termo-plástico de polietileno en medio de dos láminas de aluminio color natural (ACM), en la parte inferior de la puerta, con chapa de pestillo o cilindro, accesorios para abrir será de haladera bajo norma ANSI, NFPA y UL, de empujar o como se indique en los planos.	1.00	U
8.08	P-8, Suministro e instalación de Puerta (2.10 m x 1.00 m) abatible, mocheta, contramarco y tope de perfiles de aluminio anodizado natural capacidad estructural marco de aluminio anodizado natural capacidad estructural, forro de panel núcleo termo-plástico de polietileno en medio de dos láminas de aluminio color natural (ACM); 3 bisagras tipo alcayate de 4" de acero inoxidable chapa de palanca grado 2.	5.00	U
8.09	P-9, Suministro e instalación de Puerta (2.10 m x 1.25 m) abatible, mocheta, contramarco y tope de perfiles de aluminio anodizado natural capacidad estructural marco de aluminio anodizado natural capacidad estructural, forro de panel núcleo termo-plástico de polietileno en medio de dos láminas de aluminio color natural (ACM); 3 bisagras tipo alcayate de 4" de acero inoxidable chapa de palanca grado 2.	3.00	U
8.10	P-10, Suministro e instalación de Puerta (2.10 m x 0.75 m) abatible, mocheta, contramarco y tope de perfiles de aluminio anodizado natural capacidad estructural marco de aluminio anodizado natural capacidad estructural, forro de panel núcleo termo-plástico de polietileno en medio de dos láminas de aluminio color natural (ACM); 3 bisagras tipo alcayate de 4" de acero inoxidable chapa de palanca grado 2.	3.00	U
8.11	P-11, Suministro e instalación de Puerta (2.10 m x 1.00 m) corrediza de una hoja, marcos tubulares con capacidad estructural, conformado por un núcleo termo-plástico de polietileno en medio de dos láminas de aluminio color natural (ACM), con chapa de pestillo o cilindro, accesorios para abrir será de haladera bajo norma ANSI, NFPA y UL, como se indique en los planos.	1.00	U
9.00	MUEBLES FIJOS		

PARTIDA	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	UNIDAD
9.01	Elaboración de Mueble Fijo (MF-01), en forma de L, medidas de longitud de 2.50 m y 1.60 m; ancho de 0.60 m, cubierta de cuarzo, superficie resistente a rayones, agua, químicos, manchas, etc, de 1" bocelado, color a elegir; gavetas de lámina prensada de 1" con forro de plástico laminado color a elegir lapado con cubre cantos, haladeras de acero inoxidable, con recibidores metálicos; mueble aéreo con estructura y entrepaño de melamina e=1", topes y batientes de madera de cedro, sujeción con anclas adecuadas que garanticen su soporte. Ver detalle en planos.	1.00	U
9.02	Elaboración de Mueble Fijo (MF-02), medidas de longitud de 1.75 m, ancho de 0.60 m, cubierta de cuarzo, superficie resistente a rayones, agua, químicos, manchas, etc, de 1" bocelado, color a elegir; gavetas de lámina prensada de 1" con forro de plástico laminado color a elegir lapado con cubre cantos, haladeras de acero inoxidable. Ver detalle en planos.	2.00	U
9.03	Elaboración de Mueble Fijo (MF-03), medidas de longitud de 2.60 m, ancho de 0.60 m, cubierta de cuarzo, superficie resistente a rayones, agua, químicos, manchas, etc, de 1" bocelado, color a elegir; gavetas con su respectiva haladera; incluye fregadero con grifo tipo cuello de ganso de metal cromado con palancas. Ver detalle en planos.	1.00	U
9.04	Elaboración de Mueble Fijo (MF-04), profundidad de 0.5 m, las caras vistas con forro de laminado plástico, color a definir sin haladeras y cierre a presión magnético; estructura de muebles de entrepaño de melamina e=1", topes y batientes de madera de cedro; cajones de muebles de gavetas de lámina prensada de 1/2" con forro de plástico laminado color a elegir lapado con cubre cantos; instalar los pasa cables necesarios, dejar canaletas para tomacorrientes en el mueble, con doble forro. Ver detalle en planos.	1.00	U
10.00	SEÑALÉTICA		
10.01	Suministro e Instalación de Rótulos acrílicos para identificación de todas las áreas. Ver detalles y ubicación en planos.	24.00	U
10.02	Suministro e Instalación de Rótulo de lampara de rayos X en uso, que el contratista suministrara o reemplazara, para alertar sobre el uso del equipo de rayos X.	3.00	U
10.03	Suministro e Instalación de Rótulo de advertencia de riesgo eléctrico	2.00	U
10.04	Suministro e Instalación de Rótulo de advertencia.	6.00	U
10.05	Suministro e Instalación de Rótulo de advertencia de precaución de RAYOS X	6.00	U

PARTIDA	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	UNIDAD
11.00	ARTEFACTOS SANITARIOS Y EQUIPOS		
11.01	Suministro e instalación de Inodoro con fluxómetro de losa sanitaria vitrificada de color blanco, tipo institucional, elongado con tecnología HET (HIGH EFFICIENCY TOILET), accionado por fluxómetro de palanca de acción directa con efecto sifónica, anillo alargado cerrado integral, con descarga de agua de 4.8 litros, con sifón JET, las partes internas esmaltadas, y desagüe al piso, con tubería de anillo cerrado; asiento plástico completo de alta resistencia pernos de anclaje de cabeza esmaltada del color del inodoro. Se instalará en baterías de servicios sanitarios de pacientes en áreas de espera y observación.	5.00	U
11.02	Suministro e instalación de lavamanos cerámico con pedestal, grifo metálico monocromado de 1/4 de giro horizontal, incluye instalación y accesorios.	5.00	U
11.03	Suministro e instalación de Dispensador de papel higiénico de acero inoxidable, para rollo gigante y de servicio pesado.	5.00	U
11.04	Suministro e instalación de Dispensador de papel toalla de acero inoxidable. compatible con toallas de mano en rollo horizontal.	5.00	U
11.05	Suministro e instalación de Dispensador de jabón líquido a pared de acero inoxidable para sanitarios.	5.00	U
11.06	Suministro e instalación de Espejos con marco sanitario de adultos, marco de acero inoxidable con cañuela en "u", espejo de 6 mm, proporcional y centrado a lavamanos a instalar, de primera calidad, con baño electrolítico, con empaques vinílicos al contorno, fijado a pared con uñetas proporcionado por fabricante.	5.00	U
12.00	INSTALACIÓN ELÉCTRICA		
12.01	Desmontaje de subestación existente 3x25KVA y transformadores secos existentes, incluye el traslado de los componentes de la subestación y transformadores a las bodegas del hospital	1.00	S.G.
12.02	Suministro e instalación de BANCO DE TRANSFORMADORES TIPO DISTRIBUCIÓN DE 3X100 KVA,3F,60HZ, DELTA PRIMARIO 22.8KV , SECUNDARIO ESTRELLA ATERRIZADO 480V/277V. Incluye tramites con la distribuidora por el aumento de carga, cambio de medidor, tramites con la OIA y para de aranceles de los trámites para dejar funcionando la subestación.	1.00	S.G.
12.03	Suministro e instalación de alimentador para tablero T-IMAG-EDIF E-N, compuesto por : 2x(3THHN 4/0AWG(F)+THHN	78.00	M

PARTIDA	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	UNIDAD
	4/0AWG(n)+THHN 1/0AWG(T)) en 2 tuberías EMT 2.5", incluye también soporteria, cajas de registro.		
12.04	Suministro e instalación de tablero T-IMAG-EDIF E-N trifásico 480V/277V, barras 400A, main 400A/3P dos bornes por fase, 30ES, con las siguientes protecciones: 1-200A/3P,1- 125A/3P,1-50A/3P, supresor de transientes 100KA, incluye también : montaje de tablero, soporteria, rotulación, armado de tablero.	1.00	S.G.
12.05	Suministro e instalación alimentador para tablero T-TAC, compuesto por: 3THHN 4/0AWG(F)+THHN 4/0AWG(N)+THHN 2AWG(T) en 1 tuberías EMT 2", incluye también soporteria, cajas de registro.	36.00	M
12.06	Suministro e instalación de tablero T-AA-E trifásico 208V/120V, barras 225A, main 200A/3P dos bornes por fase, 30ES, incluye supresor de transientes 100KA, incluye también: montaje de tablero, soporteria, rotulación, armado de tablero.	1	S.G.
12.07	Alimentador para tablero principal de rayos x 3THHN 1/0 AWG(F)+THHN 1/0AWG(N)+THHN 6AWG(T) EN TUBERÍA 1 1/2" EMT.	20.00	M
12.08	Suministro e instalación de tablero para equipo de rayos X digital con fluoroscopia	1.00	S.G.
12.09	Suministro e instalación de equipo UPS para sistema de TAC.	1.00	S.G.
12.1	Suministro e instalación de equipo UPS para sistema de Rayos X con Fluoroscopia	1.00	S.G.
12.11	Acometida adecuada según la capacidad de ambos ups a instalar, incluye canalización, cable, soporteria	1.00	S.G.
12.12	Suministro e instalación de alimentador para equipos de aires acondicionados,	1.00	S.G.
12.13	Suministro e instalación de salidas para luminarias. incluye alambrado, canalización y polarización (conductor chaqueta aislante verde para polarización y terminal de ojo)	1.00	S.G.
12.14	Suministro e Instalación de Luminarias.	1.00	S.G.
12.15	Suministro e Instalación de Interruptores, y carcasa termoplástica resistente al alto Impacto, color marfil, placa de acero Inoxidable (de un agujero), caja rectangular de 4"X2" de hierro galvanizado pesada. Incluye canalización y alambrado a la luminaria.	1.00	S.G.

PARTIDA	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	UNIDAD
12.16	Tomacorriente doble tipo hospitalario, polarizado, cuerpo entero, configuración NEMA 5-20R, 3 hilos, 20 A, 125 V, de nylon extrafuerte, resistente al alto impacto, color marfil, placa de acero inoxidable, caja rectangular de 4"x2", de hierro galvanizado pesada. (incluye alambrado, canalización y polarización). Los tomacorrientes se deberán instalar de acuerdo a la ubicación de los tomacorrientes existentes. En los ambientes donde habrá equipos nuevos será de acuerdo a los requerimientos de dicho equipamiento del fabricante, tales como, cuarto de control, de procesamiento de datos y otros.	1.00	S.G.
12.17	Tomacorriente doble tipo hospitalario, polarizado, cuerpo entero, configuración NEMA 5-20R, 3 hilos, 20 A, 125 V, de nylon extrafuerte, resistente al alto impacto, color marfil, placa de acero inoxidable, caja rectangular de 4"x2", de hierro galvanizado pesada. (incluye alambrado, canalización y polarización)	1.00	S.G.
12.18	Suministro e instalación de luminaria de aviso de RAYOS X, incluye también salida eléctrica.	3.00	S.G.
12.19	Desmontaje de luminarias, tomacorrientes, en área a readecuar.	1.00	S.G.
13.00	INSTALACIÓN DE AIRE ACONDICIONADO		
13.01	Suministro e instalación de (1) Un Sistema VRF, incluye Unidades Exteriores (ODU @208/3/60) y Unidades Interiores del tipo Cassetts de 1,2 y 4 Vías (IDU @208-240 V/1/60), según se indique en planos. Los Equipos deben ser INVERTER de alta eficiencia y cumplir con Certificaciones AHRI. Los ambientes a servir son: Recepción, Secretaría, Oficina de Jefe, Estar de Personal, Transcripción de Lectura, Sala de Lectura, Área de Descanso/Sala de Reuniones, Cuarto UPS, Descanso de Médicos, Sala de Ultrasonografía 1, Sala de Ultrasonografía 2, Área de Preparación de Pacientes, Sala 1 de Rayos X, Sala 2 Rayos X Tomógrafo, Sala 3 Rayos con Fluoroscopio. Debe incluir: Bases metálicas y de concreto, sistema de tuberías de refrigeración debidamente soportada, aislada y con los accesorios y dispositivos requeridos, sistema de condensado debidamente soportado y aislado y conectados al sistema de aguas lluvias, canalización y cableado de control, canalización y cableado de fuerza entre caja nema y equipos, protecciones eléctricas requeridas, suministro, instalación y programación de control maestro ubicado en el Interior del Edificio Anexo, pruebas, arranque, adiestramiento, capacitaciones, mantenimiento y garantáis y todo lo que en Especificaciones Técnicas se mencionan y que apliquen.	1.00	U

PARTIDA	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	UNIDAD
13.02	Suministro e instalación de Equipos tipo Mini Split INVERTER tipo pared, configuración 1 a1, como respaldos de los siguientes ambientes: Cuarto UPS (5 TR), @208-240 V. Debe incluir: Sistemas de Tuberías de Refrigeración debidamente aislados y soportados, Sistemas de drenaje de condensado hasta su conexión al sistema de aguas pluviales, Bases metálicas y de concreto, Canalización y cableado de control, canalización y cableado de fuerza entre caja nema y equipos, pruebas, arranque, adiestramiento, capacitaciones, mantenimiento y garantías y todo lo que en Especificaciones Técnicas se mencionan y que apliquen.	1.00	U
13.03	Extractores tipo Plafón para Baños de 120 CFM, 120/1/60. Debe incluir ducto de lámina galvanizada G60 como mínimo, louvers, rejillas de extracción, rejillas de puerta, soportería, bases metálicas, pruebas, arranque, adiestramiento, capacitaciones, mantenimiento y garantías y todo lo que en Especificaciones Técnicas se menciona y que apliquen.	2.00	U
13.04	Extractor tipo en Línea, para Baterías de Baños, de 300 CFM c/u, Debe incluir ducto de lámina galvanizado G60 mínimo, louvers, rejillas de extracción, rejillas de puerta, botonera para on/off de tres posiciones y tres led indicadores, soportería, bases metálicas, certificaciones UL y estándares AMCA, Baleros de uso pesado y con una vida útil de 100,000 horas, pruebas, adiestramiento, capacitaciones, mantenimiento, garantías y todo lo que en Especificaciones Técnicas se mencionan y que apliquen.	1.00	U
13.05	Extractor tipo en Línea, para Cuarto Eléctrico, de 585 CFM c/u, Debe incluir ducto de lámina galvanizado G60 mínimo, louvers, rejillas de extracción, rejillas de puerta, botonera para on/off de tres posiciones y tres led indicadores, soportería, bases metálicas, certificaciones UL y estándares AMCA, Baleros de uso pesado y con una vida útil de 100,000 horas, pruebas, adiestramiento, capacitaciones, mantenimiento, garantías y todo lo que en Especificaciones Técnicas se mencionan y que apliquen	1.00	U
14.00	INSTALACIÓN SISTEMAS ESPECIALES		
14.01	Suministro e instalación de puntos de red para área de cuarto de lectura, salas de control de TC y Rayos X para asegurar la correcta instalación de las consolas de adquisición de los equipos de Tomógrafo Computarizado, Rayos X con Fluoroscopia, Consolas de post procesado, impresoras, servidores, grabadoras incluidas.	1.00	S.G.

PARTIDA	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	UNIDAD
14.02	Sustitución de toda canalización y cableado de puntos de red superficial y reinstalación con canalización emebecida a pared. Incluye reinstalación y certificación de punto.	1.00	S.G.
15.00	LIMPIEZA GENERAL		
15.01	El material de desecho, producto del desmontaje, demoliciones y demás obras de trabajo, así como la limpieza inicial, y la que se vaya acumulando, conforme avance la obra, deberá ser desalojado del sitio con tanta frecuencia como sea requerido para no entorpecer ningún proceso constructivo.	1.00	S.G.
16.00	INSTALACIÓN DEL EQUIPO		
16.01	Desarrollo de preinstalaciones y actividades detalladas en el numeral 7 del presente documento.	1.00	S.G.
16.02	Montaje, instalación y puesta en marcha del equipo de TOMOGRAFÍA COMPUTARIZADA	1.00	S.G.
16.03	Montaje, instalación y puesta en marcha del equipo de RAYOS X PARA FLUOROSCOPIA	1.00	S.G.
17.00	GASES MÉDICOS		
1.01	Suministro e instalación de red de tomas de gases médicos: oxígeno y aire médico conforme a la distribución en planta indicada en planos y todo lo que en Especificaciones Técnicas se mencionan y aplique.	1.00	S.G.