

ANEXO I
EQUIPO DE RAYOS X PORTATIL DIGITAL CON IMPRESORA
PARA EL PROGRAMA NACIONAL DE CONTROL DE LA TUBERCULOSIS

ÍTEM N° 01 - ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	
EQUIPO DE RAYOS X ULTRAPORTATIL DIGITAL CON IMPRESORA	
CANTIDAD: 01	
Marca: (dato a ser proveído por el oferente)	
Modelo: (dato a ser proveído por el oferente)	
Procedencia: (dato a ser proveído por el oferente)	
ESPECIFICACIONES TÉCNICAS mínimas	
1	Datos Generales
1.1	Descripción: Equipo ultraportátil con sistema digital de imagenología médica para realizar placas de Rayos X con inteligencia artificial, especialmente Tórax, a pacientes en comunidades indígenas, población penitenciaria y otras vulnerables. Sistema radiográfico digital portátil a batería (preferiblemente con posibilidad de recarga durante las operaciones). Proporciona imágenes de rayos X de partes del cuerpo (en particular, pero no exclusivamente, en imágenes de tórax) utilizando tecnología digital portátil. El generador de rayos X y el detector de panel plano se pueden colocar para obtener imágenes de la parte del cuerpo requerida.
1.2	Normas de Calidad Específicas: FDA o CE o JIS o similar. Al menos una de ellas
1.3	Normas de Calidad Generales: ISO 13485
2	Características Generales
2.1	Diseño ultra ligero y compacto
2.2	Cable del disparador con longitud de 4m o mayor y/o disparador inalámbrico de al menos 15 metros de alcance
2.3	Con brazo porta tubo, desmontable
2.4	Display digital táctil para visualización de kV y más por lo menos
2.5	Estación de trabajo
3	Generador de RX
3.1	Potencia de 5 kW o mayor
3.2	Corriente de 0.3mA a 160mA o mejor
3.3	Corriente máxima: al menos 5 mA a 90 KV (o calculada sobre la tensión del producto disponible) (mejor hasta al menos 20 mA)
3.4	Rango de kV de 50kV a no menos de 90kV o más preferiblemente visualizado digitalmente.
3.5	Rango de más de 0,2mAs o menos a 200mAs o más preferiblemente mostrado digitalmente.
3.6	Tiempo de exposición mínimo de 0,01s o mejor

3.7	Tiempo de exposición máximo de 4.0s o mejor preferiblemente con al menos 20 pasos
3.8	Preferiblemente: instalación de control automático de la exposición - Interruptor de liberación de exposición, preferiblemente desmontable, control remoto inalámbrico más preferible. - Se especificará la distancia máxima de funcionamiento del interruptor de exposición, así como la distancia óptima entre la fuente y la imagen (SID) - Capacidad de exposición cuando está completamente cargada (tiempo de autonomía de la batería) 100 exposiciones o más. - Preferiblemente: pantalla DAP para registrar / mostrar la dosis del examen del paciente o, alternativamente, el software para la dosis calculada.
3.9	Soporte / bastidor ligero - El rango de movimientos verticales debe incluir el rango de 50 a 150 cm desde el suelo (mejor hasta 200 cm.) - Rotación de 90 grados alrededor del eje vertical o mejor. - Totalmente contrapesada para un movimiento seguro y fácil, se ser posible.
4	Tubo de RX y Colimador
4.1	Tubo de RX con ánodo fijo o giratorio (mejor)
4.2	Punto focal único de 0.9mm o menor, o doble punto focal con foco fino de 0.7mm o menor y foco grueso de 1.2mm o mayor
4.3	Capacidad calórica del ánodo de 40kHU o mayor
4.4	Colimador de hojas múltiples con luz de centrado del paciente, con ajuste manual con luz de localización LED. Filtración total con colimador no inferior a 2,5 mm a 70 Kv (o calculada sobre la tensión del producto disponible)
5	Detector Plano
5.1	Detector inalámbrico
5.2	Detector de Silicio Amorfo (a-Si) con Centelleador de Ioduro de Cesio (CsI) o mejor
5.3	Dimensión del área activa del detector de 34cm x 42cm o mayor
5.4	Tiempo para mostrar visualización de la imagen no más de 10 segundos o menor
5.5	Rango dinámico del convertidor A/D de 14 bits o mejor o al menos 10 pixeles de resolución
5.6	Detector con batería recargable con autonomía de hasta 6 horas o más durante uso regular
6	Consola de Adquisición/Adquisición de Imágenes/Procesamiento de Imágenes
6.1	Estación de adquisición
6.2	Una pantalla LED o LCD a color de al menos 13", dos o más microprocesadores, cada uno de al menos 1,7 GHz, disco duro no menos de 500 GB SSD. Se valorará la función inalámbrica.
6.2	Sistema de almacenamiento en CD/DVD o USB en formato DICOM o similar
6.3	Procesamiento de imágenes con optimización para la visualización de imágenes, específicamente de diferentes regiones de órganos (programas de órganos)
6.4	Rotación, inversión vertical y horizontal, zoom, ventanas para contraste / brillo, inversión de imagen en blanco y negro
6.5	Posibilidad de conexión a una red DICOM
6.6	El software debe ser suministrado con las licencias originales necesarias (CAD, PACS, etc.) a nombre del beneficiario final. Si el diagnóstico asistido por computadora se incluye en el equipo ofrecido, debe ser aprobado por la OMS o una agencia reguladora estricta para el "software como dispositivo médico" (es decir, CE, FDA, TGA, etc.)

6.7	Impresora de placas secas compatible con el equipo, Caja de placas compatibles con Impresora (100 unidades como mínimo), Tamaño: 35 x 43cm
7	Otras características
7.1	Chaleco o delantal plomado con protectores de tiroides y gafas 2 (dos) unidades por cada equipo para operadores, y (1) equipo de protección para los pacientes, como mínimo protección para la tiroides y los órganos reproductores.
7.2	Alimentación eléctrica monofásica 220V ± 10% / 50 Hz
7.3	Cable de alimentación de 3 m o más
7.4	Batería de respaldo para el equipo de rayos X, la batería debe ser extraíble e intercambiable.
7.5	Estuche/ bolsa para el transporte.
8	REQUISITOS ADICIONALES
8.1	Garantizar la provisión de repuestos y servicio técnico capacitado para el equipo ofertado durante 5 años por lo menos post venta.
8.2	Manual de usuario en español o inglés en formato CD/DVD.
8.3	Realizar capacitación en terreno para manejo todas la veces necesarias durante la duración de la garantía
8.4	El Servicio Técnico debe estar habilitado, contar con personal dependiente y permanente, con certificación en la modalidad ofertada.
8.5	Garantía: 24 meses (como mínimo) o 36 meses (de preferencia) contado a partir de la fecha de instalación y puesta en operación del sistema. Debe incluir una mantención preventiva anual, todas las mantenciones correctivas (en 5 días hábiles como mínimo a partir de la notificación del problema) que sean necesarias durante el periodo de garantía y reemplazo de cualquier componente del equipo durante dicho período.