Las especificaciones técnicas mínimas requeridas son de obligatorio cumplimiento (excluyentes), por tal motivo el proponente deberá indicar con una "X" y de no hacerlo la propuesta se considerará no apta técnicamente y debe diligenciarse con las especificaciones técnicas ofertadas.

En una columna CUMPLE / NO CUMPLE, el comité técnico que la Policía Nacional – Dirección de Investigación Criminal e INTERPOL designe, evaluará las especificaciones técnicas ofertadas por la firma.

El oferente deberá cumplir estrictamente con las especificaciones solicitadas atendiendo los factores descritos a continuación.

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	MARCA Y/O REFERENCIA
1	EQUIPO DE RAYOS X MÓVIL	**1**	

1.0	**EQUIPO DE LABORATORIO FORENSE DE IDENTIFICACIÓN HUMANA ESPECIALIZADA**		**CUMPLE**	**NO CUMPLE**
1.1	Marca	A Especificar		
1.2	Modelo	A Especificar		
1.3	Potencia del generador:	30 a 40 kw		
1.4	Voltaje Nominal:	100–240v		
1.5	Tiempo exposición	0.001–10s		
1.6	Máximo mA	400-500 mA		
1.7	Rango Kv	≥ 40-125 Kv		
	DETECTOR:			
1.9	Detector	Debe ser de la misma marca y operable con el equipo		
1.10	Cantidad	1 unidad		
1.11	Resolución espacial	≥ 3.5 lp/mm		
1.12	Tamaño de µm	menor o igual a 100–150 micrómetros (µm)"		
1.13	Tamaño del Detector	≥ 17x17"		
1.14	Tecnología	Csi (yoduro de cesio)		
1.15	Capacidad inalámbrica con transmisión	≥ 802.11ac		
1.16	Profundidad	≥ 16 bits		
1.17	Autonomía	≥ 4 horas		
1.18	Protección mínima	IP55 o superior		
1.19	Incluir Protector de manejo	Protector para caídas		
	Capacidad de carga	≥ 200 kg		
	TUBO DE RAYOS X:			
1.20	Ánodo giratorio	≥ 3000 rpm		
1.21	Rotación del tubo sobre el eje del brazo	180°		
1.22	Punto focal doble	Punto focal pequeño 0,6 mm ± 0,2mm, punto focal grande 1,3 mm ± 0,2 mm		
1.23	Temperatura del ánodo	≥100 KHU		
1.24	Ángulo anódico	≥ 12 °		
	REQUISITOS FORENSES:			
1.25	Visualización	Micro fragmentos		
1.26	Procesamiento	Automático de imagen independiente del examen		
1.27	Medición	Milimétrica		
1.28	Exportación	DICOM con trazabilidad		
1.29	Registro	Usuario, fecha y hora		
	MOVILIDAD Y AUTONOMÍA:			
1.30	Equipo	Móvil no motorizado		
1.31	Peso	≤ 300kg		
1.32	Batería detector	≥100 exposiciones ó ≥3 horas de operación continua con doble batería intercambiable, cargador externo y		

		cargador en la unidad principal. Con indicador de duración batería		
1.33	Uso	Laboratorio Estructura resistente.		
1.34	Rotación del tubo	± 90° en el eje sagital		
1.35	Rango foco-piso	≥ 400 mm a ≥ 2000 mm		
1.36	Colimador con rotación	≥ ±90°		
1.37	Luz del colimador	Tipo LED		
CONTROLES DE EXPOSICIÓN:				
1.38	Interruptor manual de rayos X	De botón Doble con cable de extensión y control inalámbrico Control remoto		
SOFTWARE:				
1.39	Herramientas de medición	Zoom, contraste, anotaciones, exportación para informes. Que permita hacer stitching (panorámica de dos o más imágenes).		
1.40	Definición	SID de 1 m		
1.41	Columna	Giratoria (+/- 90°)		
1.42	Monitor:	Consola con pantalla táctil: 19 pulgadas (483 mm) diagonal o mayor, Táctil, FHD		
1.43	Capacidad de memoria	Mínima 8 GB de RAM		
1.44	Capacidad del disco duro	Mínima 500 GB		
1.45	Sistema operativo	Windows		
1.46	Conectividad	Ethernet y WiFi		
SUMINISTRO DE ENERGÍA:				
1.47	Suministro de energía	100–240v CA ± 10 %, 50/60 Hz		
1.48	Conexión a tomacorrientes estándar:	Asistido por condensadores		
1.49	Longitud del cable de energía:	5 metros		
ACCESORIOS:				
1.50	Medios de protección humana	Dos Chalecos con cuellos (protector de tiroides y gónadas) plomados, con dos gafas plomadas para protección ocular.		
1.51	Controlador de energía	Brindar UPS para la protección de sobrecargas eléctricas del equipo de acuerdo al equipo suministrado para su estabilidad energética en cortes de energía.		

No	CONDICIONES TECNICAS	CUMPLE	NO CUMPLE
1	El contratista garantiza que el equipo de rayos X móvil ofertado es completamente nuevo, original de fábrica, no remanufacturado, de última generación tecnológica (año de fabricación no inferior al año de fabricación vigencia 2024), diseñado para uso médico y/o forense, con estructura robusta, materiales de alta resistencia mecánica y apto para operación en laboratorio.		
2	El equipo móvil ofertado por el contratista deberá ser aprobado para uso clínico.		
3	El contratista garantiza que el equipo cumple con los requerimientos técnicos para la obtención de imágenes radiográficas de alta calidad, orientadas a procesos de identificación humana, Antropología Forense y Odontología Forense, sin degradación significativa de imagen.		
4	El contratista garantiza que el generador del equipo es de alta frecuencia, con control electrónico de estabilidad, garantizando precisión en la emisión, reducción de radiación dispersa y optimización de dosis.		
5	El contratista garantiza que el equipo cuenta con un rango mínimo de operación de 40 a 125 kVp (o superior), corriente ajustable mínimo desde 10 mA y control de tiempo de exposición programable, permitiendo adaptabilidad a diferentes densidades y estructuras anatómicas.		
6	El contratista garantiza que el equipo dispone de sistema de disparo remoto (inalámbrico y cableado), con mecanismo de doble acción o bloqueo de seguridad, minimizando la exposición ocupacional del operador.		

7	El contratista garantiza que el sistema incluye detector digital tipo panel plano (FPD), inalámbrico, con dimensiones mínimas de 17 x 17", tecnología CMOS o silicio amorfo (a-Si), con alta eficiencia cuántica (DQE).		
8	El contratista garantiza que el detector digital cuenta con resolución espacial mínima de ≥3.5 lp/mm, profundidad de bits ≥ 16 bits adecuado para análisis forense detallado.		
9	El contratista garantiza que el tiempo de adquisición y visualización de imagen es ≤ 10 segundos, asegurando flujo de trabajo eficiente en laboratorio.		
10	El contratista garantiza que el sistema incluye software especializado con licencia perpetua para la Policía Nacional, que permita la adaptabilidad, procesamiento, almacenamiento y exportación en formatos DICOM 3.0, JPG y PNG en coordinación con el supervisor. Sin cargos adicionales por actualización de software, que presente soporte en un tiempo no superior a las 12 horas luego de reportada la falla, con el fin de generar asistencia técnica por parte del personal idóneo enviado por el contratista sin costos adicionales para la Institución. Lo anterior por el mismo periodo de tiempo de garantía.		
11	El contratista garantiza que el software incluye herramientas avanzadas de análisis tales como: medición lineal y angular, anotaciones, inversión de imagen, filtros, ajuste de contraste/brillo, zoom, y funcionalidades aplicables a estudios comparativos forenses.		
12	El contratista garantiza que el sistema es compatible con redes PACS, RIS y sistemas de información institucionales sin costo adicional, permitiendo integración y trazabilidad de imágenes.		
13	El contratista garantiza que el equipo cumple con normas internacionales IEC 60601, certificaciones CE y/o FDA, y cumple con la normatividad colombiana vigente en protección radiológica.		
14	El contratista garantiza que el equipo cuenta con señalización e indicadores luminosos y/o audibles de emisión de radiación, así como sistemas de seguridad integrados.		
15	El contratista garantiza que el equipo puede operar en condiciones de laboratorio (variaciones de temperatura entre 10°C a 35°C, humedad y polvo), sin afectar su desempeño funcional.		
16	El contratista garantiza que realizará mantenimiento preventivo mínimo dos (2) veces al año durante el período de garantía, conforme a los protocolos del fabricante, incluyendo la entrega de informes técnicos. Dichos mantenimientos deberán ser efectuados por personal técnico autorizado y certificado por el fabricante o por un centro de servicio autorizado por este.		
17	El contratista garantiza la ejecución de mantenimientos correctivos con accesorios, componentes y repuestos nuevos no remanufacturados durante el período de garantía, incluyendo mano de obra, desplazamientos y repuestos sin costo adicional para la Institución. La cobertura aplicará sobre fallas atribuibles al equipo, sus componentes o defectos de fabricación. Se excluyen los daños ocasionados por uso indebido, manipulación inadecuada, accidentes, intervenciones no autorizadas o causas externas debidamente demostradas mediante concepto técnico emitido por el contratista y validado por la supervisión del contrato."		
18	El contratista garantiza un tiempo de respuesta en fallas reportadas del equipo máximo de veinticuatro (24) horas para su debida atención por parte del personal idóneo de fábrica.		
19	El contratista deberá presentar certificación expedida por el fabricante o su representante autorizado, en la que se indiquen los tiempos de respuesta para la atención de fallas, diagnóstico y ejecución de mantenimientos correctivos durante los tres (3) años de garantía ofrecidos para el equipo."		
20	El contratista garantiza que, en caso de falla crítica, suministrará equipo de respaldo (BACKUP) de iguales o superiores características mientras se realiza la reparación.		
21	El contratista garantiza la capacitación asistencial y técnica al personal designado por la supervisión del contrato, con intensidad mínima de ocho (8) horas, incluyendo operación, seguridad radiológica y mantenimiento básico con certificado entregado a los supervisores donde se soporte el cronograma de las actividades y horas desarrolladas, emitido por una empresa legalmente autorizada.		
22	El contratista garantiza la entrega de manuales de usuario, manual técnico, protocolo de mantenimiento y catálogo de partes, en idioma español o con traducción oficial.		
23	El contratista garantiza que la garantía será de tres (3) años, contados a partir del acta de recibido a satisfacción por parte de los supervisores. El mantenimiento deberá ser realizado por personal de servicio técnico certificado por fábrica, en caso de requerir esta actividad podrá ser solicitada por el supervisor del contrato.		

24	El contratista garantiza la disponibilidad de repuestos originales no remanufacturados, consumibles y soporte técnico especializado durante el término de la garantía del equipo y por un período mínimo de cinco (5) años posteriores al vencimiento de la misma.		
25	El contratista garantiza la instalación, configuración, puesta en marcha, pruebas de aceptación, adaptación y funcionamiento en el Laboratorio Forense de Identificación Humana Especializada de la Dirección de Investigación Criminal e INTERPOL, antes de realizar entrega a la Institución, en presencia del supervisor del contrato.		
26	El contratista garantiza la entrega de registro sanitario vigente expedido por INVIMA y certificación de cumplimiento de la Resolución 482 de 2018		
27	El contratista certifica que el equipo no presenta alertas sanitarias vigentes ni ha sido objeto de retiro del mercado.		
28	El contratista garantiza la entrega de certificado de conformidad del fabricante donde se evidencie marca, modelo, número de serie y país de origen.		
29	El contratista garantiza que la interfaz de usuario del sistema estará en idioma español y será de fácil operación.		
30	El contratista garantiza la inclusión de actualizaciones de software, parches de seguridad y mejoras liberadas por el fabricante durante el periodo de garantía, sin costo adicional.		
31	El contratista garantiza que el equipo se puede adaptar con principios de optimización de dosis (ALARA), adecuados para entornos de uso forense.		
32	El contratista garantiza que realizará verificación de condiciones de preinstalación (eléctricas, espaciales y de seguridad) y reportará requerimientos sin costo adicional.		
33	El contratista garantiza que el equipo contará con protección eléctrica (supresor de picos o equivalente) para garantizar estabilidad operativa.		
34	El contratista garantiza que el sistema permitirá almacenamiento seguro de imágenes dentro del equipo e igualmente con trazabilidad y protección de datos hacia equipos de la institución, conforme a buenas prácticas clínicas, forenses y de seguridad de la información, que sean compatibles con los sistemas operativos de la Institución sin costo adicional.		
35	• El contratista garantiza que entregara los bienes adjudicados con dos placas metálicas, en lugar de fácil visualización o escrito en anti-relieve sobre el cuerpo del equipo, cuando su material así lo permita, con las siguientes leyendas. • Primera placa • Propiedad de la policía nacional • Segunda placa • Para garantía y mantenimiento. • Número del contrato: _____. • Contratista: _____. • Teléfono del contratista 24 horas: _____ / _____. • Correo electrónico de la empresa para reporte de fallas: _____ • El tamaño de los avisos será proporcional al bien que identifican, siempre visibles, legibles y de muy difícil eliminación. Las placas, no se podrán arrancar manualmente y no deben dañar los bienes. Se exceptúan de las placas los bienes fabricados en acero inoxidable.		
36	El contratista deberá cumplir con la implementación del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo, de acuerdo a lo establecido en el Decreto No. 1072 de 2015 “Por medio del cual se expide el Decreto Único Reglamentario del Sector Trabajo” y la Resolución No. 0312 de 2019 “Por la cual se definen los Estándares Mínimos del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo”, y adjuntara a la propuesta los siguientes documentos: 1. Certificado no superior a tres meses emitido por la Administradora de Riesgos Laborales (ARL) sobre la Evaluación Inicial de los Estándares Mínimos del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo (SGSST), donde conste una calificación se encuentre en una escala de valoración “Aceptable” (puntaje mayor a 85%) y mantener la calificación y evidencias a disposición (para el caso de consorcio o uniones temporales se deberá presentar el certificado por cada empresa que conforma la unión temporal o consorcio). La calificación total de la Evaluación Inicial del SGSST será objeto de verificación durante la ejecución de la carta de aceptación. 2. Soporte del registro de la autoevaluación del SGSST ante el Ministerio de Trabajo.		

	3. FORMULARIO SISTEMA DE GESTIÓN DE LA SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO, firmado por el representante legal		
37	En caso de asistencia técnica por parte de un profesional a las Instalaciones de la Dirección de Investigación Criminal e INTERPOL, el contratista deberá informar con antelación los datos de nombres, número de cédula y teléfono para generar reporte adecuado a la seguridad de instalaciones. Del mismo modo en caso de requerirse la hoja de vida del profesional, el contratista deberá remitirla a los supervisores para su validación.		
38	El contratista garantiza la entrega de la documentación necesaria y todas sus certificaciones de licenciamiento para la puesta en marcha y operación del equipo a instalar, una dosimetría ambiental del sitio de instalación emitido por una empresa legalmente autorizada para la emisión de dichos certificados.		
39	El oferente garantiza que la instalación del equipo lo hará un técnico, tecnólogo o ingeniero idóneo que cuente con tarjeta profesional, mínimo 1 año de experiencia que certifique la manipulación de equipos rayos x.		
40	El oferente garantiza la reposición de equipos con defectos de fábrica en un plazo máximo de treinta (30) días calendario sin costo adicional.		
41	El oferente deberá garantizar el cumplimiento de las siguientes condiciones: • Instalación y puesta en funcionamiento con personal calificado, en las instalaciones del Laboratorio Forense de Identificación Humana Especializada, en el segundo piso del Componente Policía Científica y Criminalística de la Dirección de Investigación Criminal e INTERPOL, ubicada en la Avenida. El Dorado 75-25, barrio Modelia en la ciudad de Bogotá D.C. • Capacitación integral al personal asistencial durante la ejecución del contrato. • Suministro de equipos nuevos, en producción vigente y con respaldo del fabricante. • Entrega de certificados de calibración o su respectiva justificación técnica. • Garantía, reposición de equipos y atención de eventos adversos sin costo adicional. • Disponibilidad de repuestos originales no remanufacturados, consumibles y soporte técnico especializado por un período mínimo de cinco (5) años posteriores al vencimiento de la garantía del equipo. • Cumplimiento de requisitos regulatorios (INVIMA, alertas sanitarias, certificaciones). • Entrega de protocolos de mantenimiento preventivo. • Elaboración de actas, reportes técnicos y trazabilidad documental. • Identificación institucional de los equipos mediante placas y marcación. Entrega de documentación técnica completa en idioma castellano.		

EXPERIENCIA DEL PROPONENTE

De conformidad con las disposiciones de la Circular Externa Única de Colombia Compra Eficiente, los proponentes deberán acreditar experiencia mediante contratos registrados en el Registro Único de Proponentes (RUP), cuyos objetos se encuentren clasificados en el Clasificador de Bienes y Servicios de las Naciones Unidas (UNSPSC), como mínimo hasta el tercer nivel (clase), de acuerdo con el código exigido para el presente proceso.

La sumatoria de los valores registrados para el código requerido deberá ser igual o superior a 169 salarios mínimos mensuales legales vigentes (SMMLV).

ITEM	CLASIFICACIÓN UNSPSC	NÚMERO DE SALARIOS MÍNIMOS LEGALES VIGNTES
ADQUISICIÓN DE EQUIPO DE RAYOS X MÓVIL PARA EL LABORATORIO FORENSE DE IDENTIFICACIÓN HUMANA ESPECIALIZADA DE LA DIRECCIÓN DE INVESTIGACIÓN CRIMINAL E INTERPOL	42201800	169 SMMLV

NOTA 1. Cuando la propuesta sea presentada de manera individual, el proponente deberá acreditar, mediante el Registro Único de Proponentes (RUP), experiencia registrada en el código UNSPSC exigido en el presente numeral, clasificado como mínimo hasta el tercer nivel (clase), y acreditar la totalidad de los **169 SMMLV** requeridos en mínimo un contrato ejecutado.

NOTA 2. Cuando la propuesta sea presentada por un consorcio o unión temporal, la experiencia habilitante corresponderá a la sumatoria de la experiencia acreditada por sus integrantes en el RUP. Los integrantes deberán acreditar experiencia en el código UNSPSC exigido, clasificado como mínimo hasta el tercer nivel (clase), y en conjunto cumplir con la totalidad de los **169 SMMLV** requeridos.

NOTA 3. No podrá acumularse simultáneamente la experiencia de los socios y la de la persona jurídica cuando estos se asocien entre sí para presentar propuesta dentro del presente proceso de selección.

NOTA 4. Cuando la persona jurídica tenga una constitución inferior a tres (3) años, podrá acreditar la experiencia de sus socios o accionistas, de conformidad con la normativa vigente y las reglas aplicables al Registro Único de Proponentes (RUP).

NOTA 5. De conformidad con el artículo 221 del Decreto Ley 019 de 2012, el certificado del Registro Único de Proponentes (RUP) presentado por el proponente deberá encontrarse vigente y en firme a la fecha de cierre del proceso

NOTA 6. Cuando el proponente haya participado en procesos de fusión o escisión empresarial, únicamente podrá acreditar la experiencia correspondiente a los contratos que le hayan sido asignados en el respectivo proceso. Para ello, deberá aportar certificación suscrita por contador público o revisor fiscal, según corresponda

NOTA 7. En el caso de sociedades escindidas, la experiencia podrá ser trasladada a las sociedades resultantes de la escisión y será contabilizada conforme a las disposiciones establecidas en los documentos del proceso y la normativa aplicable.

NOTA 8. La experiencia acreditada deberá guardar relación directa con el código UNSPSC requerido y cumplir integralmente las condiciones establecidas en el presente numeral.

NOTA 9. La Entidad podrá solicitar, en cualquier momento del proceso de evaluación, documentación adicional que permita verificar, aclarar o complementar la información registrada en el RUP.

REQUISITOS INFORMATIVOS EN MATERIA AMBIENTAL (CARÁCTER INFORMATIVO)	
CONDICIONES AMBIENTALES	**RESPUESTA**
Informar si el producto o servicio cuenta con certificaciones ambientales, o se encuentra dentro de los indicadores ambientales de favorabilidad y confiabilidad.	
Informar si los proveedores cuentan con certificación ISO 14001 y/o si cuenta con algún tipo de reconocimiento ambiental, en caso de ser afirmativo, se deberá relacionar la entidad que lo otorga, la fecha, el nombre del reconocimiento y el motivo.	

_____
Firma del representante legal del proponente
Nombre o razón social del oferente:
Identificación (NIT o C.C o C.E):
Nombre Representante Legal:
Identificación (C.C o C.E.)
Dirección:
Teléfono:
Email: