

ANEXO 2
Matriz de cumplimiento

EQUIPOS MOVILES NO INTRUSIVOS POR RAYOS X	Descripción de lo Ofertado	Cumple (Si o No)	Forma de acreditación	Folio
6.2. CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS				
Los equipos solicitados deben cumplir con los requisitos mínimos de las presentes especificaciones técnicas.				
La característica general es un Equipo Móvil de Rayos X para bultos y equipaje, montado en un chasis tipo VAN o chasis cabina / FURGON 4X2.				
ESPECIFICACIONES TÉCNICAS MÍNIMAS				
a. CONDICIONES DE FABRICACIÓN				
• Tecnología del Equipo: Rayos X - Sistema móvil de inspección usando un vehículo autopropulsor.				
• Los equipos móviles deben ser de un único fabricante.				
• Capacidad de Tripulación de dos (2) personas (incluido conductor).				
• El escáner de Rayos X (incluido en los vehículos) debe contar con un sistema de alimentación autónoma el cual debe cubrir las siguientes opciones:				
o Externa (red pública).				
o Generador Eléctrico integrado con capacidad de energizar el equipo y garantizar la continuidad del equipo con energía estable en menos de 10 min.				
o Emergencia (UPS).				
El generador eléctrico debe tener las siguientes características:				
o Sellado hermético que permita un aislamiento acústico y térmico con la cabina de control.				
o Combustible: tipo Diesel.				
o Potencia: como mínimo 8kW.				
o Arranque eléctrico a través de pulsador ubicado en la cabina de control.				
o Integrado al EQUIPO MÓVIL, es decir, no deberá ser necesario desplegarlo o desplazarlo para su funcionamiento.				
El UPS debe tener las siguientes características:				
o Potencia: como mínimo 3kVA, que garantice el apagado oportuno de los equipos de cómputo sin pérdidas de datos				
o Autonomía mínima: 10 minutos				
o Baterías de libre mantenimiento.				
En caso de que el EQUIPO MÓVIL utilice la modalidad de operación con alimentación de la red eléctrica pública, este deberá ser compatible con la red eléctrica peruana y deberá poder trabajar con suministro eléctrico de 220VAC monofásico y frecuencia de 60Hz.				
La cabina de operaciones deberá contar con un sistema de aire acondicionado integrado que actúe como calefactor o enfriador de ambientes (cabina de conductor y cabina de control).				
o El sistema de iluminación artificial el cual no afecte la temperatura y funcionamiento del equipo de rayos X				
o Ambos sistemas deberán ser instalados por el fabricante del EQUIPO MÓVIL				
o El sistema de aire acondicionado deberá contar con la potencia necesaria para mantener los ambientes del EQUIPO MÓVIL a temperaturas dentro del rango de 15°C y 23°C				
- Vehículo autopropulsor (<i>chasis de fábrica</i>) y sistema de rayos X (<i>transportador, generador eléctrico, dos (02) monitores</i>) integrados de fábrica.				
- Los bienes deberán contar con la señalización de rayos X (palabras y símbolos) en idioma castellano.				
- El oferente debe ofertar bienes totalmente nuevos, fabricados en el periodo posterior a la suscripción del contrato, no podrán ser equipos "demos" ni prototipos.				
- Los equipos ofertados no podrán ser equipos "demos" ni "prototipos".				
- El oferente debe evidenciar la venta de dicho equipo (modelo y versión) a través de Contratos firmados o Declaración Jurada la cual será corroborada por SUNAT.				
b. CARACTERÍSTICAS DEL MÓVIL				
El Proveedor debe de considerar los trámites correspondientes con relación a la importación y puesta en operación de los Equipos Móviles de Rayos X y el Vehículo VAN o chasis cabina / FURGON 4X2				
• El proveedor deberá cubrir todos los gastos relativos a este procedimiento como son permisos de importación, agente aduanal, gestorías, pagos de contribuciones y cualquier otra gestión.				
• El equipo móvil deberá cumplir con el Reglamento Nacional de Vehículos (DS N° 058-2003-MTC y sus modificaciones aprobadas a la fecha.				
• Entrega de los equipos móviles de rayos X en las ubicaciones especificadas por la SUNAT. Los equipos deberán entregarse en óptimas condiciones, por lo que si alguno de éstos sufriera algún daño (golpe o avería) durante su traslado; los gastos que se generen para su reparación deberán ser cubiertos por el proveedor, si no es posible reparar el equipo este tendrá que sustituirse por uno nuevo.				
• Una vez realizada la entrega de los equipos móviles de rayos X, el proveedor deberealizar todas aquellas actividades que se requieran para ponerlos en funcionamiento incluyendo pruebas operativas.				
• Adicionalmente, deberá realizar la toma de niveles de radiación entregando la documentación que avale dicha actividad.				
• Entrega de la siguiente documentación por equipo móvil de rayos X:				
o Tarjeta de Propiedad				
o Placa de Rodaje de acuerdo con el tipo de vehículo				
o SOAT				
• Entrega de la siguiente herramienta del equipo móvil de rayos X:				
o Kit de herramientas del vehículo (Gata hidráulica acorde al peso del vehículo, llave de ruedas tipo cruz, juego de desarmadores planos y estrella, alicate, Cable de auxilio eléctrico, Triangulo de seguridad, medidor de presión de neumáticos.)				
o Manuales de usuario de vehículo en idioma español.				

ANEXO 2
Matriz de cumplimiento

EQUIPOS MOVILES NO INTRUSIVOS POR RAYOS X	Descripción de lo Ofertado	Cumple (Si o No)	Forma de acreditación	Folio
<ul style="list-style-type: none"> o Accesorios complementarios (Gancho de remolque, eslinga de 10 metros min y 8 tn., Extintor de polvo químico de 4 kg, Pisos de protección originales, Botiquín de primeros auxilios según RD N° 367-2010-MTC/15) 			Declaración jurada	
<ul style="list-style-type: none"> • El peso bruto vehicular y la carga sobre cada uno de los ejes no deberán superar los límites legales ni técnicos y deberán ser tales que permitan la instalación de todo el equipamiento, componentes y sistemas solicitados 			Documento técnico (*)	
<ul style="list-style-type: none"> • Protección de chasis bajo que consisten en una aplicación de Undercoating (Tratamiento anticorrosivo del chasis bajo). 			Declaración jurada	
<ul style="list-style-type: none"> • Cabina de operación: para mínimo dos personas para el análisis de imágenes de rayos X. 			Declaración jurada	
<ul style="list-style-type: none"> • Motor diésel de cuatro (4) cilindros. 			Información técnica (**)	
<ul style="list-style-type: none"> • 02 puertas laterales deslizables, una de ingreso y una de salida de la carga a analizar. 			Declaración jurada	
<ul style="list-style-type: none"> • Toldos para protección contra condiciones climatológicas adversas, lluvia y sol. Plegables e integrados al chasis. 			Declaración jurada	
<ul style="list-style-type: none"> • Cámara de retroceso (con modo de visión nocturna). 			Declaración jurada	
<ul style="list-style-type: none"> • Sensor de parqueo. 			Declaración jurada	
<ul style="list-style-type: none"> • Radio AM/FM. 			Declaración jurada	
<ul style="list-style-type: none"> • Intercomunicador. Desde afuera de la faja transportadora a la zona de revisión de escaneo. 			Declaración jurada	
<ul style="list-style-type: none"> • Construcción termoaislante, separación por paredes divisoras y revestimiento interior. 			Declaración jurada	
<ul style="list-style-type: none"> • Transmisión mecánica (mínimo 6 marchas) o automática (indicar características) 			Información técnica (**)	
<ul style="list-style-type: none"> • Sistemas de aire acondicionado de funcionamiento independiente (cabina de conducción y cabina de carga). 			Declaración jurada	
<ul style="list-style-type: none"> • Timón a la izquierda de fábrica, no se aceptarán vehículos con el timón a la derecha. 			Declaración jurada	
<ul style="list-style-type: none"> • Plan de mantenimiento preventivo recomendado por el fabricante del vehículo hasta los 150,000 km o 5 años, el cual deberá realizarse cada seis meses o cada 5,000 km y en el lugar en donde se encuentre ubicado. El plan de mantenimiento preventivo puede ser elaborado por el distribuidor autorizado del fabricante del vehículo. 			Documento técnico (*)	
<ul style="list-style-type: none"> • Cada equipo móvil de rayos X deberá ser entregado con un equipo portátil medidor de radiación, con certificado vigente de IPEN y calibrado a la fecha de entrega (con su maletín protector). 			Documento técnico (*)	
<ul style="list-style-type: none"> • Entrega de manuales de operación en idioma español en cada sitio donde se realice la entrega, tanto de los equipos móviles de rayos X, como del medidor de radiación; así mismo deberá entregar un juego de dichos manuales. 			Declaración jurada	
<ul style="list-style-type: none"> • El proveedor está obligado a proporcionar a la SUNAT dentro de los 30 días calendario siguientes a la notificación que ésta realice, toda la información y documentación necesaria requerida por el Instituto Peruano de Energía Nuclear y demás instancias nacionales, tales como: <ul style="list-style-type: none"> o Manual de operación de los equipos en idioma español. o Manual técnico de los equipos en idioma español. o Manual de operación del equipo detector y medidor de radiación en idioma español. o Manual técnico del equipo detector y medidor de radiación en idioma español. o Datos de la empresa que estaría realizando el traslado de los equipos móviles no intrusivo por rayos X para bultos y equipaje. o Datos del proveedor de los generadores de radiación. o Datos de los generadores de radiación (marca, modelo y N° de serie) o Datos del equipo detector y medidor de radiación (marca, modelo, N° de serie y certificado de calibración vigente). o Reporte de niveles de radiación (al inicio de su operación). 				
<ul style="list-style-type: none"> o Manual de operación de los equipos en idioma español. 			Declaración jurada	
<ul style="list-style-type: none"> o Manual técnico de los equipos en idioma español. 			Declaración jurada	
<ul style="list-style-type: none"> o Manual de operación del equipo detector y medidor de radiación en idioma español. 			Declaración jurada	
<ul style="list-style-type: none"> o Manual técnico del equipo detector y medidor de radiación en idioma español. 			Declaración jurada	
<ul style="list-style-type: none"> o Datos de la empresa que estaría realizando el traslado de los equipos móviles no intrusivo por rayos X para bultos y equipaje. 			Declaración jurada	
<ul style="list-style-type: none"> o Datos del proveedor de los generadores de radiación. 			Declaración jurada	
<ul style="list-style-type: none"> o Datos de los generadores de radiación (marca, modelo y N° de serie) 			Declaración jurada	
<ul style="list-style-type: none"> o Datos del equipo detector y medidor de radiación (marca, modelo, N° de serie y certificado de calibración vigente). 			Declaración jurada	
<ul style="list-style-type: none"> o Reporte de niveles de radiación (al inicio de su operación). 			Declaración jurada	
<ul style="list-style-type: none"> • El proveedor debe realizar las gestiones y trámites correspondientes para el licenciamiento de operación que otorga IPEN de los equipos a nombre de SUNAT. 			Declaración jurada	
<ul style="list-style-type: none"> • Garantía comercial de 150,000 km o 5 años de todos los componentes del vehículo 			Declaración jurada	
<ul style="list-style-type: none"> • El plan de Mantenimiento se realizará por recorrido o tiempo el mismo que será en el caso de tiempo cada 6 meses y se realizara dónde los vehículos cumplen sus labores de inspección. 			Declaración jurada	
c. CARACTERÍSTICAS DEL EQUIPO DE RAYOS X				
<ul style="list-style-type: none"> • La unidad debe constar con un sistema de rayos X (un (01) generador de rayos X, consola de operación, faja transportadora, computadora y periféricos) integrado en fábrica. 			Información técnica (**)	
<ul style="list-style-type: none"> • La operación de inspección radiográfica debe realizarse con una sola pasada por el túnel, ya sea de ida o de vuelta 			Declaración jurada	
<ul style="list-style-type: none"> • El generador de rayos X de cada equipo debe: <ul style="list-style-type: none"> o Operar entre 160kV y 200kV. o Contar con un sistema de enfriamiento y calentamiento. o Construcción termoaislante. o No debe necesitar un tiempo inicial para operar (ciclo de servicio 100%). 			Información técnica (**)	
<ul style="list-style-type: none"> o Contar con un sistema de enfriamiento y calentamiento. 			Información técnica (**)	
<ul style="list-style-type: none"> o Construcción termoaislante. 			Declaración jurada	
<ul style="list-style-type: none"> o No debe necesitar un tiempo inicial para operar (ciclo de servicio 100%). 			Declaración jurada	
<ul style="list-style-type: none"> • El equipo de Rayos X debe entregar imágenes, siluetas y contornos que describan visualmente las mercancías inspeccionadas. Incluso debe entregar elementos diferenciadores que permitan la identificación de materiales mediante la paleta de colores. 			Información técnica (**)	
<ul style="list-style-type: none"> • La operación de inspección radiográfica debe realizarse con una sola pasada por el túnel, ya sea de ida o de vuelta. 			Información técnica (**)	
<ul style="list-style-type: none"> • El acceso a las imágenes almacenadas estará protegido por un nivel de seguridad brindado por contraseñas. Estas contraseñas brindarán al menos dos tipos de niveles de seguridad: operador y supervisor. 			Declaración jurada	
<ul style="list-style-type: none"> • El sistema debe permitir generar reportes sobre las incidencias ocurridas durante cada turno que manejen los distintos operadores de los equipos. (log de errores). 			Declaración jurada	
<ul style="list-style-type: none"> • Debe contar con pulsadores de parada de emergencia, los cuales deben estar ubicados en ambos lados del equipo móvil, así como en la consola de operación 			Información técnica (**)	
<ul style="list-style-type: none"> • El equipo de rayos X debe mostrar los siguientes indicadores en la pantalla de visualización: presentación de la fecha/hora en la imagen, contador de imágenes, número de identificador del operador, horas de operación. 			Declaración jurada	

ANEXO 2
Matriz de cumplimiento

EQUIPOS MOVILES NO INTRUSIVOS POR RAYOS X	Descripción de lo Ofertado	Cumple (Si o No)	Forma de acreditación	Folio
El equipo de rayos X debe cumplir con las siguientes especificaciones:				
o El equipo debe permitir la revisión de bultos con dimensiones máximas de 83.5 cm de alto y 83.5 cm de ancho, los cuales deben de pasar sin ayuda externa y de manera fluida, a través del túnel del equipo.			Información técnica (**)	
o El sistema debe tener una capacidad mínima de penetración (acero) de 30 mm.			Información técnica (**)	
o El sistema debe tener una resolución (detección de alambre) de 35 AWG o superior.			Información técnica (**)	
o La capacidad mínima de penetración (acero), resolución y discriminación deberá ser validada con una maleta de pruebas certificada provisionado por el contratista, en la etapa previa a la distribución de los equipos de rayos X.			Declaración jurada	
o El sistema debe tener una velocidad de faja (transportador) mínima de 0,2 m/s. a escaneo continuo			Información técnica (**)	
o Carga distribuida máxima sobre la faja por encima de los 200 kg.			Información técnica (**)	
o El sistema debe tener un rango de temperatura de operación entre -0° C a 40° C.			Información técnica (**)	
o Temperatura de almacenamiento: -20° C a 60° C			Información técnica (**)	
o Humedad máxima de operación continua de 90% no condensable			Información técnica (**)	
o Alimentación eléctrica externa que cumpla con la norma eléctrica peruana vigente, que es de 220 VAC 60 Hz, tanto en voltaje como en conectores. Se debe contar con un rollo de cable de 100 metros			Declaración jurada	
o Disponer de un generador eléctrico con las siguientes características: sellado hermético que permita un aislamiento acústico y térmico de la cabina de control, utilizar Diesel, contar con una potencia de 8kW, contar con arranque eléctrico a través de pulsador ubicado en la cabina de control e integrado al equipo móvil, es decir, no será necesario desplegarlo o desplazarlo para su funcionamiento.			Documento técnico (*)	
d. CARACTERÍSTICAS DEL COMPUTADOR				
• Debe contar con disco duro que tenga la capacidad de almacenar como mínimo cincuenta mil (50,000) imágenes de objetos escaneados en alta resolución			Documento técnico (*)	
• Debe contener una (1) interfaz de transmisión de datos mediante puerto Gigabit Ethernet (10/100/1000) como mínimo, USB 2.0 como mínimo y Wifi			Información técnica (**)	
• Debe poseer sistema operativo Linux o Windows10 64 bits OEM o superior.			Información técnica (**)	
• El computador, debe ser necesariamente ensamblado en fábrica.			Declaración jurada	
• Debe poseer mínimo dos (2) monitores, de tamaño igual o mayor a 21", de resolución de 2,560 X 1,440 pixeles o superior			Información técnica (**)	
• Cada monitor servirá para analizar la imagen del equipo de rayos X			Declaración jurada	
• Debe poseer memoria RAM de 8GB, como mínimo.			Información técnica (**)	
e. CARACTERÍSTICAS DE SOFTWARE O APLICACIÓN Y PERIFÉRICOS				
El software de manejo de imágenes debe contar por lo menos con las siguientes características:				
• Acercamiento y alejamiento (Zoom mínimo de 16x).			Documento técnico (*)	
• Colores por densidades y tratamiento de grises.			Documento técnico (*)	
• Debe poder detectar materiales orgánicos e inorgánicos.			Documento técnico (*)	
• Ajuste de brillos y resolución de contraste de imágenes.			Documento técnico (*)	
• Realce de bordes y contornos.			Documento técnico (*)	
• Inversión de imágenes (negativos).			Documento técnico (*)	
• Filtro de alta penetración			Documento técnico (*)	
• Almacenamiento de todas las imágenes radiográficas en uno de los formatos JPEG, BMP y opcionalmente en formato TIFF.			Documento técnico (*)	
• Debe emitir alertas de forma visual para el operador. Ante la detección de una mercancía anómala, ésta debe grabarse en un archivo de transacciones. Se precisa que mercancías anómalas son todas aquellas que no pueden ser identificables (fuera de lo común), sin dejar de alertar mercancías restringidas o que por su condición sean prohibidas, según la legislación peruana. Entre ellas armas de fuego, cuchillos, municiones, cigarrillos, entre otros.			Declaración jurada	
• El Proveedor garantiza que todos los bienes suministrados en virtud del contrato son la versión más reciente e incorporan todas las últimas mejoras en cuanto a la funcionalidad y prestaciones			Declaración jurada	
• El Proveedor garantiza que todos los bienes están libres de defectos que puedan manifestarse durante su uso normal y en las condiciones imperantes, ya sea que dichos defectos sean el resultado de alguna acción u omisión por parte del Proveedor o de la SUNAT			Declaración jurada	
F. CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DE LOS VEHÍCULOS DE ACUERDO CON LA SIGUIENTE TABLA:				
Año modelo : Mínimo 2025			Declaración jurada	
Año fabricación : Mínimo 2025			Declaración jurada	
Marca: A propuesta del oferente			Declaración jurada	
Modelo: A propuesta del oferente			Declaración jurada	
Tipo de heviculo: TIPO VAN O CHASIS CABINA /FURGON, con capacidad deoperar en todo el territorio nacional: costa, sierra y selva			Documento técnico (*)	
Reglamento Nacional de Vehículos : Cumplir con lo requerido por el Reglamento Nacional de Vehículos vigente PERÚ.			Declaración jurada	
Motor:			Declaración jurada	
N° de cilindros : Mínimo 4			Información técnica (**)	
N° de válvulas : Mínimo 16			Información técnica (**)	
Tipo : Turbodiésel intercooler			Información técnica (**)	
Normas : Euro IV o V – mínimo (Decreto Supremo N° 010-2017-MINAM)			Información técnica (**)	
Tipo de alimentación : Inyección electrónica con sistema Common Rail			Información técnica (**)	
Cilindrada (cc) : mínima 1900cc			Información técnica (**)	
Potencia (HP) mínimo : 140 Hp			Información técnica (**)	
Torque (kg.f), mínimo : mínimo: 31 kg.f			Información técnica (**)	
Tracción: 4 x 2 Posterior			Información técnica (**)	
Transmisión: Mecánica (6 marchas) o Automática (indicar características)			Información técnica (**)	

ANEXO 2
Matriz de cumplimiento

EQUIPOS MOVILES NO INTRUSIVOS POR RAYOS X	Descripción de lo Ofertado	Cumple (Si o No)	Forma de acreditación	Folio
Escape de gases: La expulsión de los gases de combustión debe estar ubicados de tal manera para que no ingresen a la cabina de operación cuando tengan las puertas abiertas, y en dirección contraria a la toma de aire acondicionado o ductos de ventilación; puede ser el tendido de forma horizontal y/o vertical.			Declaración jurada	
Capacidad de carga útil: Que garantice la capacidad de carga de los ocupantes, equipos rayos X, generador eléctrico y otros componentes			Declaración jurada	
Dimensiones(máximas incluyendo el equipo de Rayos x) o Largo (m): 6.9 m. o Ancho (m): 2.35 m. o Alto (m): 2.85 m. o Peso (Kg) : 5100 Kg.			Información técnica (**)	
Capacidad combustible mínima: Mínimo 70 litros			Declaración jurada	
Capacidad de asientos mínima: Dos (2)			Documento técnico (*)	
Concesionarios o talleres autorizados (Venta, servicio y repuestos) : Mínimo 10 a nivel nacional y en diferentes departamentos			Documento técnico (*)	
Configuración referencial para los vehículos : Imagén referencial				
			Información técnica (**)	

(**) Información técnica: Debe entregar fichas técnicas o brochure o catálogos o manuales de los equipos que den cumplimiento a todas las especificaciones técnicas mínimas requeridas.

(*)Documento Técnico: Información técnica u Otros documentos (documentos técnicos del fabricante o dueño de marca o carta del fabricante que acredite lo solicitado).

Para el caso de la Información técnica de los subcomponentes (Computadora, generador, monitor, UPS, entre otros), se aceptara la Información técnica de sus proveedores.

NOTA: Se aplicará de manera excepcional producto de una restricción o discontinuidad en el mercado del rubro debidamente sustentado los artículos detallados en el literal d), Computador y f), Vehículo, lo siguiente:

"En caso se proponga un tipo de Computador o Vehículo con características técnicas similares o diferentes a las establecidas en las Especificaciones Técnicas, la evaluación se basará en el cumplimiento sustancial de la funcionalidad de los equipos para lograr cumplir el objetivo de esta contratación, esto en el marco de los principios de economía y valor por dinero que rigen las Políticas del BID".

Ciudad, de de 20.....

Firma, Nombres y Apellidos del oferente o Representante legal o común, según corresponda