

## ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

### PROVISIÓN DE EQUIPOS MÓVILES DE RAYOS X PARA BULTOS Y EQUIPAJE, PARA LA EJECUCIÓN DE ACCIONES DE CONTROL ADUANERO A NIVEL NACIONAL.

CONTRATO DE PRESTAMO BID N° 4725/OC-PE	
Denominación del Componente	2. Mejoramiento del Control y Cumplimiento Tributario y Aduanero
Sub-Componente	2.2 Innovación en los Procesos de Trazabilidad y Control Aduanero
Plazo	2,135 días calendario contados a partir del día siguiente de suscrito el contrato

#### 1. DENOMINACIÓN DE LA CONTRATACIÓN

Provisión de Equipos Móviles de Rayos X para bultos y equipaje, para la ejecución de acciones de control aduanero a nivel nacional.

#### 2. GLOSARIO DE TÉRMINOS

Cuando se mencione en las Especificaciones Técnicas, los siguientes términos y expresiones tendrán el significado que se indica a continuación:

- a) COMPRADOR, en adelante referido a la Unidad Ejecutora “Mejoramiento del Sistema de Información de la SUNAT-MSI” (UEMSI SUNAT).
- b) PROVEEDOR, oferente al cual se le ha adjudicado la buena pro y ha firmado el contrato.
- c) OFERENTE, empresa participante en el proceso de selección.
- d) DAT, División de Arquitectura Tecnológica de la SUNAT
- e) DGIT, División de Gestión de Infraestructura Tecnológica de la SUNAT.
- f) GPCOE, Gerencia de Prevención del Contrabando y Operaciones Especiales de la SUNAT.
- g) SUNAT, Superintendencia Nacional de Aduanas y de Administración Tributaria.
- h) UEMSI, “Unidad Ejecutora Mejoramiento del Sistema de Información de la SUNAT” - MSI
- i) DM, División de Mantenimiento (participación será en lo referido a los vehículos y generador eléctrico)

#### 3. FINALIDAD PÚBLICA

Garantizar el control del ingreso, permanencia, traslado y salida de personas, mercancías y medios de transporte, dentro del territorio peruano, así como aplicar y hacer cumplir las disposiciones legales y reglamentarias que regulan el ordenamiento jurídico aduanero.

Así mismo, prevenir, perseguir y denunciar el contrabando, la defraudación de rentas de aduanas, la defraudación tributaria, el tráfico ilícito de mercancías, así como aplicar medidas en resguardo del interés fiscal.

#### 4. ANTECEDENTES

- 4.1. La República del Perú suscribió con el Banco Interamericano de Desarrollo – BID el 15 de febrero de 2019 el Contrato de Préstamo N°4725/OC-PE para financiar el proyecto “Mejoramiento de los Servicios de Recaudación Tributaria y Aduanera a través de la Transformación Digital”.
- 4.2. El Proyecto BID tiene como objetivo mejorar los servicios de recaudación tributaria y aduanera en Perú, a través de la transformación digital, basándose en la implementación de servicios y procesos que mejoren la capacidad operativa y analítica de la institución, en la modernización e integración de sus sistemas informáticos, y en la mejora de la gobernanza y procesos de gestión de la SUNAT.

4.3. La SUNAT como autoridad de control y administración del tráfico internacional de mercancías, medios de transporte y personas, tiene un rol estratégico en la implementación de políticas que le permitan hacer frente a las nuevas y mayores exigencias de seguridad de la cadena logística internacional lo que demanda eficiencia en el control aduanero sin interrumpir el flujo creciente del comercio transfronterizo.

4.4. La contratación deberá tomar en cuenta lo siguiente:

- El Contrato de Préstamo N°4725/OC-PE
- Proyecto de Inversión Pública Código N° 2430225 “Mejoramiento de los Servicios de Recaudación Tributaria y Aduanera a través de la Transformación Digital”.
- Reglamento de Organización y Funciones de la SUNAT.
- Normas Internas de la SUNAT, en lo que corresponda.

## 5. OBJETIVOS DE LA CONTRATACION

### 5.1. OBJETIVO GENERAL

Mejorar las acciones de control y fiscalización aduanera mediante el uso de equipamiento adecuado que permita la reducción de los tiempos de inspección, así como una mayor efectividad en la lucha contra el contrabando, el tráfico ilícito de mercancías y el tráfico ilícito de drogas.

### 5.2. OBJETIVO ESPECÍFICO

Mejorar el control aduanero en la lucha contra el tráfico ilícito de drogas, el contrabando y otros ilícitos aduaneros con el uso de once (11) Equipos Móviles de Rayos X para bultos y equipaje, considerados en las actividades relacionada al Componente N° 2. Mejora del Control y Cumplimiento Tributario y Aduanero, Sub-Componente N° 2.2. Innovación en los Procesos de Trazabilidad y Control Aduanero, y específicamente en la Actividad N° 2.2.1 Implantación de tecnologías para la simplificación de procesos de despacho y control aduanero, que forman parte del Proyecto BID.

## 6. CARACTERÍSTICAS Y CONDICIONES DE LOS BIENES A ADQUIRIR

### 6.1. DESCRIPCIÓN Y CANTIDAD DE LOS BIENES

Item	Descripción	Cantidad	Unidad de Medida
Único	<u>Prestación principal:</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Equipos Móviles de Rayos X para bultos y equipaje</li> </ul>	11	Unidad
	Servicios Conexos <ul style="list-style-type: none"> <li>• Capacitación</li> <li>• Servicio de soporte y buen funcionamiento (por un periodo de 5 años)</li> </ul>	01 01	Servicio Servicio

### 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.

#### ESPECIFICACIONES TÉCNICAS MÍNIMAS REQUERIDAS

##### a. CONDICIONES DE FABRICACIÓN

- Serán de Tecnología del Equipo: Rayos X - Sistema móvil de inspección usando un vehículo autopropulsor.
- Los equipos móviles deberán 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:
  - Externa (red pública).
  - Generador Eléctrico integrado con capacidad de energizar el equipo y garantizar la continuidad del equipo con energía estable en menos de 10 min
  - Emergencia (UPS).
- El generador eléctrico deberá tener las siguientes características:
  - Sellado hermético que permita un aislamiento acústico y térmico con la cabina de control.
  - Combustible: tipo Diesel (Alimentación desde el tanque de combustible del vehículo de manera automática).
  - Potencia: como mínimo 8kW o en su defecto una potencia que cubra la demanda de todos los componentes del equipo de rayos X y computador.
  - Arranque eléctrico a través de pulsador ubicado en la cabina de control.
  - Integrado al EQUIPO MÓVIL, es decir, no deberá ser necesario desplazarlo o desplazarlo para su funcionamiento.
- El UPS deberá tener las siguientes características:
  - Potencia: como mínimo 3kVA, que garantice el apagado oportuno de los equipos de cómputo sin pérdidas de datos.
  - Autonomía mínima: 10 minutos.
  - 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), así como con un sistema de iluminación artificial el cual no afecte la temperatura y funcionamiento del equipo de rayos X. Ambos sistemas deberán ser instalados por el fabricante del EQUIPO MÓVIL. 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, tomando en cuenta las distintas localidades en las que operará.

- Vehículo autopropulsor (chasis de fábrica) y sistema de rayos X (transportador, generador eléctrico, dos (02) monitores) 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, de la versión o modelo más reciente e incorporaran todas las ultimas mejoras en cuanto a funcionalidad y prestaciones, que hayan sido fabricados dentro del año de entrega de los equipos.
- Los equipos ofertados no podrán ser equipos “demos” ni “prototipos” (deberán de demostrar con contratos firmados y su respectiva conformidad o comprobante de pago cancelado que el mismo equipo ha sido vendido) este requisito será evaluado como parte de la experiencia del fabricante.

#### **b. CARACTERÍSTICAS DEL MÓVIL**

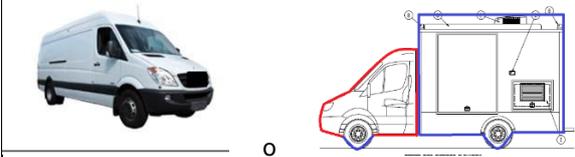
- El Proveedor debe de considerar los trámites correspondientes con relación a la importación y puesta en operación de los Equipos Móviles de Rayos X y el Vehículo VAN / FURGON 4X2:
  - El proveedor deberá cubrir todos los gastos relativos a este procedimiento como son permisos de importación, agente aduanal, gestorías, pagos de contribuciones y cualquier otro gasto que resulte de la importación.
  - El equipo móvil deberá cumplir con el Reglamento Nacional de Vehículos (DS N° 058-2003-MTC y sus modificaciones aprobadas a la fecha) para que

- circule por el Sistema Nacional de Transporte Terrestre en el momento de la entrega del mismo.
- 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 deberá realizar 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:
    - Tarjeta de Propiedad
    - Placa de Rodaje de acuerdo al tipo de vehículo
    - SOAT
    - Constancia de niveles de radiación los cuales deben estar dentro de los rangos permisibles.
  - Entrega de la siguiente herramienta del equipo móvil de rayos X:
    - 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.)
    - 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)
    - Manuales de usuario de vehículo en idioma español.
  - 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
  - Protección de chasis bajo que consisten en una aplicación de Undercoating (Tratamiento anticorrosivo del chasis bajo).
  - Bajo estas condiciones, su centro de gravedad no deberá superar 1300 mm de altura sobre el nivel del piso.
  - Cabina de operación para mínimo dos personas para el análisis de imágenes de rayos X.
  - Motor diésel de cuatro (4) cilindros.
  - 02 puertas laterales deslizables, una de ingreso y una de salida de la carga a analizar.
  - Toldos para protección contra condiciones climatológicas adversas, lluvia y sol. Plegables e integrados al chasis.
  - Cámara de retroceso (con modo de visión nocturna).
  - Sensor de parqueo.
  - Radio AM/FM.
  - Intercomunicador. Desde afuera de la faja transportadora a la zona de revisión de escaneo.
  - Construcción termoaislante, separación por paredes divisoras y revestimiento interior.
  - Transmisión mecánica (mínimo 6 marchas) o automática (indicar características)
  - Sistemas de aire acondicionado de funcionamiento independiente (cabina de conducción y cabina de carga).
  - Timón a la izquierda de fábrica, no se aceptarán vehículos con el timón a la derecha.
  - Vehículo autopropulsor con marca del motor y chasis de línea.
  - Certificado emitido por el representante/distribuidor de la Marca en el Perú o del país de origen del equipo de rayos X, donde indique que las adecuaciones

realizadas para carrozar el equipo móvil no afectarán la estructura funcional de fabrica del vehículo.

- Plan de mantenimiento preventivo recomendado por el fabricante del vehículo hasta los 150,000 km el cual se realizará por recorrido o tiempo, además la relación de concesionarios de la marca en el Perú a nivel nacional.
- 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).
- 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.
- 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:
  - Manual de operación de los equipos en idioma español.
  - Manual técnico de los equipos en idioma español.
  - Manual de operación del equipo detector y medidor de radiación en idioma español.
  - Manual técnico del equipo detector y medidor de radiación en idioma español.
  - Datos de la empresa que estaría realizando el traslado de los Equipos Móviles de Rayos X para bultos y equipaje.
  - Datos del proveedor de los generadores de radiación.
  - Datos de los generadores de radiación (marca, modelo y N° de serie)
  - Datos del equipo detector y medidor de radiación (marca, modelo, N° de serie y certificado de calibración vigente).
  - Reporte de niveles de radiación (al inicio de su operación).
- El proveedor debe realizar las gestiones y trámites correspondientes para el licenciamiento de operación que otorga IPEN de los equipos a nombre de SUNAT.
- Garantía comercial de 150,000 km o 5 años de todos los componentes del vehículo
- 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.
- Características técnicas de los vehículos de acuerdo con la siguiente tabla:

DATOS DEL VEHÍCULO	ESPECIFICACIONES TECNICAS
Año modelo	Mínimo 2024
Año fabricación	Mínimo 2024
Marca	A propuesta del oferente
Modelo	A propuesta del oferente
Tipo de vehículo	VAN FURGON, con capacidad de operar en todo el territorio nacional: costa, sierra y selva.
Reglamento Nacional de Vehículos	Cumplir con lo requerido por el Reglamento Nacional de Vehículos vigente PERÚ.
Motor	
N° de cilindros	4
N° de válvulas	16
Tipo	Turbodiésel intercooler
Normas anticontaminantes	Euro IV – mínimo (Decreto Supremo N° 010-2017-MINAM)
Tipo de alimentación	Inyección electrónica con sistema Common Rail
Cilindrada (cc), mínima	2100 cc
Potencia (HP), mínimo	160 Hp
Torque (kgm/rpm), mínimo	36 kg.m
Tracción	4 x 2 Posterior
Transmisión	Mecánica (6 marchas) o Automática (indicar características)

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.
Capacidad de carga útil:	Que garantice la capacidad de carga de los ocupantes, equipos rayos X, generador eléctrico y otros componentes
Dimensiones: (máximas incluyendo el equipo de Rayos x)	Largo: 6.9 m Ancho: 2.35 m Alto: 2.85 m Peso: 5100 kg.
Capacidad combustible mínima:	Mínimo 70 litros
Capacidad de asientos mínima:	Dos (2)
Concesionarios o talleres autorizados (Venta, servicio y repuestos)	Mínimo 10 a nivel nacional y en diferentes departamentos
Configuración referencial para los vehículos	

### c. CARACTERÍSTICAS DEL EQUIPO DE RAYOS X

- 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.
- El generador de rayos X de cada equipo debe:
  - Operar entre 160kV y 200kV
  - Contar con un sistema de enfriamiento y calentamiento.
  - Construcción termoaislante.
  - No debe necesitar un tiempo inicial para operar (ciclo de servicio 100%).
- 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.
- La operación de inspección radiográfica debe realizarse con una sola pasada por el túnel, ya sea de ida o de vuelta.
- 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.
- El sistema debe permitir generar reportes sobre las incidencias ocurridas durante cada turno que manejen los distintos operadores de los equipos. (log de errores).
- 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.
- 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.
- El equipo de rayos X debe cumplir con las siguientes especificaciones:
  - El equipo debe permitir la revisión de bultos con dimensiones **mínimas de 95 cm de alto y 95 cm de ancho**, los cuales deben de pasar sin ayuda externa y de manera fluida, a través del túnel del equipo.
  - El sistema debe tener una capacidad mínima de penetración (acero) de 30 mm.
  - El sistema debe tener una resolución (detección de alambre) de 35 AWG o superior.
  - 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.

- El sistema debe tener una velocidad de faja (transportador) mínima de 0,2 m/s. a escaneo continuo
- Carga distribuida máxima sobre la faja por encima de los 200 kg.
- El sistema debe tener un rango de temperatura de operación entre -0° C a 40° C.
- Temperatura de almacenamiento: -20° C a 60° C
- Humedad máxima de operación continua de 90% no condensable
- 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.
- 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.

#### **d. CARACTERÍSTICAS DEL COMPUTADOR**

- Debe contar con disco duro que tenga la capacidad de almacenar como mínimo cincuenta mil (50,000) imágenes de bultos escaneados en alta resolución
- 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
- Debe poseer sistema operativo Linux o Windows10 64 bits OEM o superior.
- El computador, debe ser necesariamente ensamblado en fábrica.
- Debe poseer mínimo dos (2) monitores, de tamaño igual o mayor a 24", de resolución de 2,560 X 1,440 pixeles o superior
- Cada monitor servirá para analizar la imagen del equipo de rayos X
- Debe poseer memoria RAM de 8GB, como mínimo.

#### **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).
- Colores por densidades y tratamiento de grises.
- Debe poder detectar materiales orgánicos e inorgánicos.
- Ajuste de brillos y resolución de contraste de imágenes.
- Realce de bordes y contornos.
- Inversión de imágenes (negativos).
- Filtro de alta penetración.
- Almacenamiento de todas las imágenes radiográficas en uno de los formatos JPEG, BMP y opcionalmente en formato TIFF.
- 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.

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.

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.

### **6.3. SERVICIOS CONEXOS**

Comprende la capacitación, el soporte y garantía de buen funcionamiento, a lo que está obligado a realizar el Proveedor. La vigencia del soporte de buen funcionamiento comprende un periodo de cinco (05) años contados a partir del día siguiente de la conformidad de la recepción definitiva, con lo cual el Proveedor debe cumplir con lo indicado en los numerales siguientes:

**a) CAPACITACIÓN**

- El objetivo de la capacitación es que el personal se encuentre totalmente entrenado en la administración y operación del equipo y las condiciones de seguridad para su operación.
- El Proveedor debe diseñar un Plan de Capacitación, el cual será aprobado por la GPCOE en un plazo no mayor de cinco (05) días calendario desde su presentación. El Plan de Capacitación debe contemplar:
  - Objetivo
  - Contenido
  - Duración: número de sesiones y número de horas lectivas por sesión.
  - Cronograma
  - Lugar de capacitación
  - Cantidad de participantes
  - Manuales, material didáctico y recursos pedagógico en español.
- La capacitación será durante el tiempo de garantía del servicio (uno por año), bajo la modalidad presencial y deberá desarrollarse en la ciudad de Lima y en las sedes de provincias definidas por la SUNAT. La primera capacitación será como máximo dentro de los quince (15) días calendario siguientes a la conformidad de las pruebas in situ (SAT) en la sede destino de la SUNAT, según cronograma elaborado por el Proveedor y aprobado por la GPCOE.
- El tiempo mínimo será ocho (08) horas en total por grupo, distribuidas en cuatro (04) horas en teoría y cuatro (04) en práctica por día, en horario de oficina, por un período de dos (02) días (consecutivos o Inter diarios), dependiendo de la operatividad y cantidad de colaboradores de cada DCO y de INSI (para Lima), lo cual será coordinado entre la GPCOE y el Proveedor.
- El Proveedor debe presentar el cronograma de capacitación cinco (05) días calendario antes de la entrega de los bienes en el Almacén Central de la SUNAT, para su aprobación por la SUNAT.
- La fecha de inicio y horario de capacitación será coordinada entre la GPCOE y el Proveedor. La capacitación estará dirigida a ciento cincuenta y ocho (158) trabajadores de SUNAT de acuerdo al siguiente detalle:

Tipo de Equipamiento	Lugar	Cantidad de personas	Día 1	Día 2
Equipos Móviles de Rayos X para bultos y equipaje	Intendencia de Aduana Aérea y Postal	12	6	6
	Intendencia de Aduana de Chiclayo	10	5	5
	Intendencia de Aduana Marítima del Callao	20	10	10
	Intendencia de Aduana de Mollendo	12	6	6
	Intendencia de Aduana de Paita	20	10	10
	Intendencia de Aduana de Pisco	10	5	5
	Intendencia de Aduana de Puerto Maldonado	12	6	6
	Intendencia de Aduana de Puno	20	10	10
	Intendencia de Aduana de Tumbes	20	10	10
	INCA (18) + DGIT (02) + DAT (02)	22	11	11
	TOTAL	158	79	79

El entrenamiento anual debe realizarse en forma presencial en cada una de las sedes de las Intendencias de Aduanas en las que se haya asignado equipos, con un máximo de 11 participantes por grupo.

- La capacitación y entrenamiento debe ser impartida en idioma español por un instructor certificado por el fabricante, el objetivo de la capacitación es entrenar al personal de la SUNAT en el uso y mantenimiento de los equipos adquiridos. La certificación del instructor debe ser presentada a la UEMSI por Mesa de Partes de SUNAT virtual y/o físico cinco (05) días calendario antes del inicio de la capacitación.

- El instructor debe acreditar tres (03) años de experiencia en la instalación u operación de la tecnología de los equipos ofertados y/o equipos similares a los ofertados en caso de ser un equipo con tecnología nueva, dicha experiencia debe ser acreditada por el fabricante, como condición para la firma de contrato.
- El contenido del curso, así como el material didáctico debe basarse en la versión de los bienes adquiridos y debe incluir la administración, configuración, operación y soporte técnico.
- El Proveedor deberá facilitar el material didáctico que se requiera para cumplir con los objetivos de cada curso.
- Finalizada la capacitación y/o entrenamiento, el Proveedor emitirá los certificados de capacitación en operación del equipo al personal capacitado en el curso, indicando como mínimo la cantidad de horas, fecha de realización y que el personal es apto para operar el equipo
- Para el Ítem Único el contratista debe:
  - Extender un certificado de capacitación y/o entrenamiento en operación del equipo al personal que realice el curso.
  - El Proveedor debe de desarrollar las actividades de asesoría, capacitación, entrenamiento y apoyo requeridas para el personal de la SUNAT que opera los equipos (Categorías D6 – Ley 28028). El costo de los exámenes para obtener las licencias IPEN deberán ser asumidas por el proveedor.
- Al término de cada capacitación y/o entrenamiento, se suscribirá el acta de culminación de capacitación entre la GPCOE y el Proveedor.

#### **b) GARANTÍA DE LOS BIENES Y SERVICIOS**

- El plazo de la garantía comercial será de cinco (5) años, contados a partir del día siguiente de emitida la conformidad de la prestación principal (conformidad de recepción definitiva), la cual se aplicará contra defectos de diseño y/o fabricación, averías, pérdida total o parcial de los bienes contratados, ajenos al uso normal o habitual de los bienes y no detectables al momento que se otorgó la conformidad. La garantía es sobre todo el equipo móvil (tanto vehículo como equipo de rayos X) y sus componentes.  
Entendiéndose como averías a la falla parcial o total de alguno o todos los componentes que conforman el equipamiento y que puedan dar incidencias como el recorte, deformación y desfase de imágenes entre vistas; reinicio de software; apagado intempestivo o cualquier otro evento que afecte la operatividad de los usuarios y estos se presenten en forma recurrente inclusive luego de haberse realizado los correctivos en el hardware y/o software por parte del Contratista, este último deberán reemplazarlos como parte de la garantía.
- Dicha garantía cubre el reemplazo de los equipos en un plazo máximo de ciento veinte días (120) días calendario de haberse notificado al Proveedor. Ante la reposición necesaria de un equipo, el contratista deberá proporcionar un equipo de backup en tanto se efectúe el reemplazo del equipo.
- El Proveedor garantiza que todos los bienes suministrados en virtud del Contrato son de la versión más reciente e incorporan todas las últimas mejoras en cuanto a funcionalidad y prestaciones.
- El Proveedor garantiza que 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.
- La SUNAT notificará al Proveedor cualquier defecto o mal funcionamiento del bien, después de haberlo detectado e indicará la naturaleza del mismo, junto con toda la evidencia disponible. El Proveedor tendrá la oportunidad para inspeccionar el defecto o mal funcionamiento.
- La mencionada notificación se realizará mediante llamada telefónica o por correo electrónico a los números y direcciones acordadas entre el Comprador y el Proveedor (considerándose ambas formas igualmente válidas) en el procedimiento de atención. Ante la notificación del comprador, el Proveedor debe devolverle una confirmación de la recepción de dicha comunicación.
- Una vez recibida tal notificación, el Proveedor reparará o reemplazará la totalidad de las piezas, productos o módulos defectuosos, sin costo alguno para la SUNAT, dentro de los plazos especificados.

- Si el Proveedor, después de haber sido notificado, no subsana los defectos dentro del plazo especificado, a menos que bajo circunstancias especiales se acuerde un plazo mayor, la SUNAT podrá, dentro de un plazo razonable, tomar las medidas necesarias para corregir la situación por cuenta y riesgo del Proveedor, sin perjuicio de otros derechos que la SUNAT pueda ejercer contra el Proveedor en virtud del Contrato.
- El Proveedor debe garantizar mediante una Declaración Jurada la disponibilidad de los repuestos para el mantenimiento de los equipos por un periodo no menor a diez (10) años y deberá contar con el respaldo del fabricante por escrito y anexarla a la Declaración Jurada.
- La garantía es responsabilidad del Proveedor, por lo que deberá asumir todos los costos que involucren en la aplicación de esta, tales como:
  - Mano de obra
  - Partes, piezas originales y repuestos nuevos
  - Pasajes, viáticos y todo lo requerido para la ejecución de la garantía para la puesta en operatividad del equipo.

### **c) SERVICIO DE SOPORTE Y BUEN FUNCIONAMIENTO**

Cuando corresponda la supervisión, conformidad u opiniones respecto a las unidades vehiculares, generador eléctrico y UPS corresponderá su atención a la División de Mantenimiento, todo lo demás que correspondan al equipo de rayos X, equipos informáticos y otros corresponderá a DGIT.

- El proveedor deberá contar con talleres autorizados de la marca del vehículo autopropulsor que garanticen la capacidad de brindar mantenimientos correctivos y preventivos al vehículo. Asimismo, el proveedor debe realizar las calibraciones del equipo de rayos X, según programación alineados al mantenimiento correctivo y preventivo en la misma sede, ambas actividades según la distribución y lugares de entrega, la misma que debe estar vigente durante todo el periodo del contrato de soporte.
- La SUNAT brindara todas las facilidades al contratista para el ingreso de técnicos, especialistas, repuestos y todo lo necesario para que las reparaciones sean dentro de los locales donde estén ubicados los equipos; solo en caso sea necesaria la reparación de cualquier componente (repuestos/piezas/equipo completo) fuera de los locales de la SUNAT, el contratista asumirá todos los costos referidos al transporte, flete, seguros y/o contratar choferes para trasladar la unidad móvil y otros necesarios, mismas que deberá considerarlo en el precio de su oferta.
- El pago por el servicio conexo será el 100% del monto total del servicio de soporte de buen funcionamiento. Esta se realizará en forma fraccionada sustentado con informes descritos según el numeral 12.1 segundo párrafo, previa conformidad de la Coordinación Técnica de la UEMSI con la opinión favorable en donde corresponda, de la GPCOE, DGIT y la DM.

### **MANTENIMIENTO CORRECTIVO**

A efectos de velar por el fiel cumplimiento del soporte de buen funcionamiento el Comprador realizará mensualmente el control de llamadas o correos electrónicos que tengan naturaleza de mantenimiento correctivo cuantificando las horas de exceso en la atención (Uptime: Mantenimiento correctivo).

- El concepto de mantenimiento correctivo se requiere para que cuando se llegue a presentar una falla o problema en un equipo móvil, se restaure su estado operativo en el menor tiempo posible, sin costo adicional.
- El servicio de mantenimiento correctivo debe ser prestado en el esquema 24 horas x 7 días x 365 días por un periodo de cinco (05) años. El servicio comprende la atención de llamadas o correos electrónicos por fallas en los equipos y deben ser atendidos en:
  - Las sedes destino señaladas en el numeral 6.3, literal d, sección DISTRIBUCIÓN Y LUGARES DE ENTREGA, salvo que se realice reposición temporal del equipo. En la cual el proveedor deberá trasladar el quipo/componente afectado para su reparación, en fabrica o talleres del proveedor, En cualquier caso, el Proveedor asume todos los costos referidos

al transporte, flete, seguros y otros necesarios.

- Cada vez que la SUNAT realice una llamada o remita un correo electrónico de servicio, el Proveedor debe asignar y proporcionar vía correo electrónico un número de atención, especificando la fecha y hora de efectuado el reporte.
- En lo que corresponda, la DGIT o la DM se encargará de la supervisión remota o local y las coordinaciones necesarias para el mantenimiento. Paralelamente con la confirmación de la llamada o correos electrónicos, el Proveedor coordinará con la DGIT o la DM sobre los detalles técnicos presentados, para tomar conocimiento del problema y procurar los repuestos requeridos.
- En caso de mantenimiento correctivo al vehículo, se deberá entregar la constancia expedida por el concesionario correspondiente, indicando la descripción de la problemática, y en su caso, las piezas removidas, cambiadas o sustituidas. Todas las piezas deben ser nuevas y originales.
- Luego de confirmar la llamada o correos electrónicos, el personal técnico del Proveedor se apersonará a la dependencia de la SUNAT donde está ubicado el equipo, se identificará y se reportará al personal encargado o responsable en turno de la operación del equipo y/o al especialista de la DGIT o de la DM (según corresponda), dejando constancia de la hora de llegada y procederá a obtener la autorización para iniciar las acciones de mantenimiento. Obtenida la autorización correspondiente el personal técnico del Proveedor realizará un diagnóstico de estado del equipo y procederá a ubicar y reparar las fallas.
- Una vez finalizado el servicio se redactará un reporte técnico provisional. El informe final será remitido por correo electrónico a la DGIT o DM, según corresponda, en un lapso no mayor a cuarenta y ocho (48) horas de haber culminado el mantenimiento.
- Los tiempos de atención máximos (no computados para la penalidad) para el servicio de mantenimiento correctivo, serán de acuerdo con lo siguiente:

Ubicación	Tiempo de reparación in situ o reposición temporal del equipo máximo (horas)
Lima y Callao	24
Provincias	72

- Los tiempos se computan de la siguiente manera:

#### **Tiempo de Reparación**

Se computa desde el reporte del incidente por parte de la SUNAT al Proveedor:

Hasta la reparación y puesta en operación del equipo en la dependencia donde se encuentra el equipo.

- De no ser atendida la llamada o correo electrónico por avería en los plazos señalados en los términos de referencia, se procederá a aplicar las penalidades indicadas en el numeral 14.2.

#### **MANTENIMIENTO PREVENTIVO**

- El mantenimiento preventivo es el destinado a la conservación de los equipos mediante realización de revisión y reparación que garanticen su buen funcionamiento y fiabilidad. El mantenimiento preventivo se realiza en los equipos en condiciones de funcionamiento. El objetivo del mantenimiento es evitar o mitigar las consecuencias de los fallos del equipo, logrando prevenir las incidencias antes de que estas ocurran. Para este efecto deben tomarse en cuenta las recomendaciones de los fabricantes.
- Se propone realizar como mínimo tareas de mantenimiento preventivo para cada equipo de acuerdo a la siguiente programación: Cada cuatro (04) meses, durante cinco (05) años, salvo que por recomendación del fabricante del equipo se requieran periodos de mantenimiento más cortos o más largos que el cuatrimestral, el cual debe ser indicado por el oferente en su propuesta técnica.
- El Proveedor debe entregar un cronograma detallado del mantenimiento preventivo a la UEMSI, dentro de los cinco (05) días calendario de suscrito el contrato, el mismo que debe ser aprobado en un plazo no mayor de cinco (05) días calendario

siguientes (en coordinación con la DGIT y DM). El periodo para el inicio del primer servicio de mantenimiento preventivo se computará a partir del día siguiente de la conformidad definitiva de los equipos.

- El Servicio de Mantenimiento preventivo es a todo costo, el cual incluye mano de obra, pasajes, viáticos y de requerirse partes, piezas y repuestos nuevos y originales, incluyendo el sistema de generación de rayos X y todo lo necesario para la ejecución del servicio.
- Este servicio será coordinado por la DGIT o DM, según corresponda.
- El Proveedor se encargará periódicamente de brindar el servicio de mantenimiento preventivo a todo costo y de manera integral para cada equipo y de los dispositivos, componentes, partes mecánicas, eléctricas, hardware/software/redes, u otros relacionados directamente con su correcta operación o que forman parte integral del equipo (tanto del vehículo como del equipo de rayos X)
- El mantenimiento preventivo debe ser realizado sin perturbar la operación normal de atención a los usuarios, por lo que la fecha y hora para la ejecución de los mismos deben ser previamente aprobados por las áreas usuarias, en tal sentido el Proveedor debe considerar en su propuesta que dichas actividades de mantenimiento se pueden realizar cualquier día de la semana incluyendo domingos y feriados, sin restricciones de horario (las 24 horas), siempre y cuando no sea un mantenimiento que requiera que la unidad sea trasladada a un taller o concesionario.
- Finalizado el mantenimiento preventivo el Proveedor presentará un informe técnico detallado del estado del equipo y del cumplimiento de las regulaciones. El plazo para la entrega de este informe es de cinco (05) días calendario, contados a partir del día calendario siguiente a la culminación del servicio, mismo que deberá ser presentado a la CT UEMSI.
- En caso de mantenimiento preventivo al vehículo, se deberá entregar la constancia expedida por el concesionario correspondiente, indicando el tipo de servicio brindado (de acuerdo al kilometraje) y en su caso, las piezas cambiadas. Todas las piezas deben ser nuevas y originales.
- El Proveedor se obliga a mantener actualizado el inventario técnico de cada uno de los equipos objeto del presente. Este inventario será remitido a la UEMSI anexo al informe cuatrimestral y debe estar activo desde el día siguiente de haberse realizado el primer servicio.
- En la ejecución del mantenimiento, el Proveedor debe contar con instrumentos de medición de radiación certificados por el IPEN, cuyos resultados de la medición deberán ser incluidos en el informe del servicio para asegurar el cumplimiento de las regulaciones pertinentes.
- De no ser atendida la programación de los mantenimientos preventivos de acuerdo con el cronograma, se procederá a aplicar las penalidades señaladas en el numeral 14.2.
- En caso de producirse demoras no justificadas en el tiempo de atención se procederá a aplicar las penalidades señaladas en el numeral 14.1.
- Al inicio del periodo de soporte, el contratista deberá entregar el plan de mantenimiento de los equipos indicando las recomendaciones de los fabricantes (vehículo, generador eléctrico, escáner) y los periodos en los cuales se debe realizar cada actividad (horas de funcionamiento, Km recorridos, etc.) según corresponda.
- El mantenimiento preventivo debe incluir como mínimo:
  - Revisión, limpieza, ajuste y lubricación (interior y exterior) de todos los elementos y componentes físicos y mecánicos (puertas, túnel, transportador, rodillos, bandas, cortinas de vinil-plomo, etc.); verificación del avance y el retroceso del transportador (incluir la verificación de la tensión de banda).
  - Inspección, revisión y limpieza de toda la instalación de alimentación de energía eléctrica, cableados y contactos en general.
  - Inspección, revisión y limpieza para el correcto funcionamiento del generador de Rayos X (incluido el UPS)
  - Inspección, revisión para el correcto funcionamiento de la imagen (cinta de diodos, resolución, penetración, separación de material, ventilación, etc.)
  - Inspección, revisión y limpieza del computador y elementos periféricos
  - Inspección y revisión del ambiente para el correcto funcionamiento del equipo de cómputo (temperatura y humedad).
  - En caso de que se encuentren piezas con desgaste, se realizará el reemplazo

- correspondiente.
- Desarmado y armado del equipo en caso de ser necesario.
  - Verificación y activación de todos los dispositivos (físicos, mecánicos, de cómputo, eléctricos, etc.).
  - Afinación del motor generador de energía (cambio de filtros, bujías y aceite).
  - Pruebas necesarias del equipo para determinar su nivel de funcionamiento.

#### Puesta en Operación

- Revisión de los voltajes de entrada y salida.
- Limpieza general, aspirado y sopleteado de partes electrónicas.
- Revisión del programa de operación (software) y en caso de que sea necesario actualizaciones de software.
- Revisión del valor del voltaje de las tarjetas electrónicas, para el correcto funcionamiento de las mismas.
- Revisión de cables, foto celdas, focos y botones de seguridad.
- Revisión y limpieza de conectores.
- Revisión, ajuste y limpieza de chasis y rejillas de ventilación.
- Verificación, calibración y activación de todos los dispositivos.

El proveedor además de cumplir con estos requerimientos deberá realizar de antemano todas las actividades que sean necesarias basadas en su experiencia y en lo establecido en los manuales de mantenimiento provistos por el fabricante

#### PRUEBAS FAT

- El proveedor, a los sesenta (60) días calendario de suscrito el contrato deberá entregar a la SUNAT un protocolo de pruebas FAT; en dicho protocolo, el Proveedor deberá detallar las pruebas de aceptación a ejecutar en fábrica (FAT), que, entre otros procedimientos que el fabricante especifique, deberá **incluir pruebas en un flujo cíclico** que garanticen el uso y rendimiento de los equipos en entornos de alto tráfico, (más de 4000 bultos escaneados durante un periodo de 8 horas como mínimo, esto es poco más de 8 bultos por minuto), en este contexto el equipo no deberá presentar problemas en las imágenes tales como cortes, deformaciones, retardos, reinicios inesperados, esta actividad se debe realizar con la participación conjunta del área usuaria y área técnica (DGIT).
- La SUNAT tendrá la posibilidad de pedir modificaciones sobre el protocolo de pruebas en fábrica de los equipos del fabricante.
- El inicio de las pruebas FAT tendrá como condición previa, la aprobación, por parte de la SUNAT, del protocolo de pruebas a utilizar.
- La información mínima que deberá contener el plan detallado para la ejecución de las pruebas será: las herramientas necesarias para ejecutar pruebas y el pasaje aéreo y los viáticos (hospedaje, alimentación y movilidad) para el viaje de las cuatro (04) personas encargadas para las pruebas en fábrica.
- La ejecución de esta prueba FAT tendrá lugar en la fábrica del proveedor y en presencia de cuatro (04) representantes del comprador (1 de la GPCOE, 1 de la DGIT, 1 de la DAT y 1 experto seleccionado por el comprador). El costo de las pruebas en fábrica; así como el costo de viaje, honorarios del experto seleccionado por el comprador y estancia para la participación en estos ensayos de los representantes de la SUNAT estarán a cargo del proveedor. Sin embargo, de existir restricciones sanitarias ocasionadas por la pandemia del coronavirus COVID-19 en el Perú o en el país de origen de los equipos y con el propósito de garantizar la seguridad y salud de los participantes, previo sustento del proveedor se evaluaría la ejecución de esta prueba FAT bajo la modalidad remota, en cuyo caso el Proveedor deberá presentar una solicitud formal a la SUNAT, con el debido sustento.  
En el caso de realizar las pruebas FAT bajo la modalidad remota, el Proveedor deberá descontar el costo del servicio de las pruebas (pasajes del viaje y estadía a la SUNAT), para lo cual el proveedor asumirá todos los costos que ocasionen las Pruebas FAT en forma remota (Plataforma Tecnológica, Equipos tecnológicos de alta definición Audio y Visual, Personal adicional para soporte Audio y Visual).
- Una vez que se haya adjudicado el contrato, el proveedor deberá entregar las fechas precisas de las pruebas FAT. Las pruebas se deberán realizar máximo sesenta (60) días calendario previo a la entrega de los equipos

## PRUEBAS A REALIZAR IN SITU

- El proveedor deberá entregar a la SUNAT el protocolo de pruebas a utilizar en las pruebas IN SITU a los sesenta (60) días calendario luego de firmado el contrato. En dicho protocolo, entre otros, el contratista deberá realizar las pruebas que garanticen el uso y rendimiento de los equipos en entornos de alto tráfico, (más de 4000 bultos escaneados durante un periodo de 8 horas como mínimo, esto es poco más de 8 bultos por minuto), en este contexto el equipo no deberá presentar problemas en las imágenes tales como cortes, deformaciones, retardos, reinicios inesperados, esta actividad se debe realizar con la participación conjunta del área usuaria y área técnica (DGIT).
- La SUNAT tendrá la posibilidad de pedir modificaciones sobre el protocolo de pruebas IN SITU de los equipos del fabricante. En su caso, estas se harán a más tardar tres (03) días de su presentación y serán aprobadas por la DGIT, GPCOE y DM máximo hasta los cinco (05) días posteriores
- El inicio de las pruebas tendrá como condición previa, la aprobación, por parte de la SUNAT, del protocolo de pruebas a utilizar.
- El lugar de las pruebas será en los lugares de distribución, previa coordinación mediante correo electrónico con la SUNAT, siendo obligación del Proveedor, destacar personal para realizar dicho procedimiento.
- El Proveedor, el área usuaria y la DGIT en cada dependencia de la SUNAT realizarán en forma conjunta los procedimientos de pruebas antes de que los bienes sean aceptados en forma definitiva.
- El Proveedor debe elaborar el protocolo de pruebas el cual debe incluir la matriz de cumplimiento de todas las especificaciones técnicas y funcionales de los bienes establecidos en el presente requerimiento.
- Los insumos que demanden estas pruebas, ya sea en concepto de horas-máquina, personal, materiales, programas de medición de performance, etc., no implicarán en ningún caso, reconocimiento de gastos por parte de la SUNAT y deben ser provistos por el Proveedor.
- La omisión en la oferta de algún producto que, al momento de las pruebas, y a juicio de la SUNAT, resulte necesario para el normal funcionamiento de los elementos ofrecidos, o para el cumplimiento de las especificaciones funcionales y/o técnicas ofrecidas, obligará al Proveedor a proveerlo de inmediato y sin cargo.
- Cualquier defecto notificado por la SUNAT al Proveedor durante la realización de cualquier prueba de aceptación será rectificado por éste sin cargo, en un plazo no mayor a 48 horas.
- Las pruebas se realizarán en un plazo máximo de cinco (05) días calendario siguiente a la distribución y entrega de los equipos en cada una de las dependencias de la SUNAT.
- El área usuaria de cada dependencia de la SUNAT y la DGIT procederá a levantar el acta de conformidad de recepción y pruebas, y la remitirá a la GPCOE dentro de los cinco (05) días calendario siguientes de culminada las pruebas.

## 6.4. DISTRIBUCIÓN Y LUGARES DE ENTREGA

- Será de total y exclusiva responsabilidad del Proveedor efectuar las tareas necesarias para la distribución y pruebas de todos los equipos a nivel nacional.
- La GPCOE al día siguiente de la recepción de los bienes en el Almacén Central, mediante correo electrónico al Proveedor, indicará los nombres de los responsables de la recepción y pruebas de los equipos en cada dependencia de la SUNAT.
- El plazo máximo para la distribución de los equipos será de treinta (30) días calendario siguientes a la Conformidad de la recepción de los bienes en el Almacén Central.
- La forma de distribución y el lugar de entrega se detallan en el cuadro siguiente:

Dependencias SUNAT	Cantidad
Intendencia Aduana Aérea y Postal Sector D del Centro Aéreo Comercial, cruce de las Av. Elmer Faucett y Tomás Valle	1

Intendencia de Aduana de Chiclayo Av. José Leonardo Ortiz 195 Primer Piso, Chiclayo	1
Intendencia Aduana Marítima Del Callao Av. Guardia Chalaca N° 149 Callao	1
Intendencia Aduana de Mollendo Av. Túpac Amaru N° 102 Urb. Miramar - Mollendo	1
Intendencia Aduana de Paíta Zona Industrial II, Mz. "X", Lote 2, Alt. Del Km. 2, Carretera Paíta, Sullana	1
Intendencia Aduana de Pisco Av. Pérez Figueroa 112-118, Plaza de Armas de Pisco, Ica	1
Intendencia de Aduana de Puerto Maldonado Av. 26 de diciembre 157 Puerto Maldonado	1
Intendencia de Aduana de Puno Av. Santa Rosa N° 475 esq. con Jr. Nazca N° 118 Barrio Santa Rosa	1
Intendencia de Aduana de Tumbes Complejo Fronterizo Zarumilla – Tumbes	1
Intendencia Nacional de Control Aduanero - INCA Av. Gamarra N° 680 – Chucuito - Callao	2
<b>Total</b>	<b>11</b>

- Una vez que los responsables de la recepción y pruebas de los equipos en cada dependencia de SUNAT hayan firmado la respectiva acta de conformidad de recepción y pruebas, la GPCOE emitirá un acta de recepción definitiva, en un plazo no mayor de cinco (05) días calendario de emitida la última acta de conformidad de recepción y pruebas.

## 7. CLAUSULAS ESPECIALES

### 7.1. Propiedad intelectual

- El Proveedor debe indemnizar y eximir de cualquier responsabilidad al Comprador y a sus empleados y funcionarios, por cualquier litigio, acción legal o procedimiento administrativo, reclamación, demanda, pérdida, daño, costo y gasto cualquiera sea su naturaleza, incluidos los honorarios y gastos de representación legal, en los cuales pueda incurrir el Comprador como resultado de cualquier trasgresión o supuesta trasgresión de cualquier patente, uso de modelo, diseño registrado, marca registrada, derechos de autor o cualquier otro derecho de propiedad intelectual que estuviese registrado o de alguna otra forma existente a la fecha del contrato debido a la instalación de los bienes por parte del Proveedor o el uso de los mismos por parte del Comprador.
- Dicha indemnización no procederá si los bienes o cualquiera de sus partes fuesen utilizados para fines no previstos en el contrato o para fines que no pudiesen razonablemente inferirse de dicho contrato.
- Si se entablara una demanda o reclamación contra el Comprador como resultado de cualquiera de las situaciones indicadas, el Comprador notificará con prontitud al Proveedor, y éste podrá, a su propio costo y a nombre del Comprador, proceder con tales acciones legales o reclamaciones y llevar a cabo cualquier negociación pertinente para la resolución de tales demandas o reclamaciones.
- Si el Proveedor no cumpliera con la obligación de informar al Comprador dentro de los dos (2) días calendario contados a partir de la fecha del recibo de tal notificación, de su intención de proceder con cualquier acción legal o reclamación, el Comprador tendrá derecho a emprender dichas acciones o reclamaciones a nombre propio.
- El Comprador se compromete a brindarle al Proveedor, cuando éste así lo solicite, cualquier asistencia de información que estuviese a su alcance para que el Proveedor pueda contestar las citadas acciones legales o reclamaciones. El Comprador será reembolsado por el Proveedor por todos los gastos razonables en que hubiera incurrido.

### 7.2. Actualización Tecnológica

- En caso de ocurrir el lanzamiento al mercado por el fabricante de una nueva versión para la misma marca y producto, que a la vez no garantice a futuro el soporte post venta del(los) producto(s) y/o componente(s) y/o servicio(s) inicialmente propuesto(s),

es decir el(los) producto(s) y/o componente(s) y/o servicio(s) inicialmente propuesto(s) pierden vigencia tecnológica, entonces estamos ante un caso de "Actualización Tecnológica".

- En caso de presentarse una "Actualización Tecnológica" en el(los) producto(s) y/o componente(s) y/o servicio(s) ofertados, el Proveedor debe proporcionar el(los) nuevo(s) producto(s) y/o componente(s) y/o servicio(s), siempre y cuando cuente con la aprobación de la SUNAT, ello no debe alterar los plazos de entrega inicialmente propuesto y no representar cargo adicional alguno para la SUNAT.
- En general, el Proveedor podrá entregar productos con características superiores a las inicialmente ofertadas siempre y cuando cuente con la aprobación de la SUNAT, no se alteren los plazos de entrega inicialmente propuestos y no represente cargo adicional alguno para la SUNAT.
- En ningún caso el Proveedor podrá entregar bienes cuya producción esté discontinuada por el fabricante y deberá asegurar refacciones por los siguientes 10 (diez) años como mínimo.

## **8. ENTREGABLES DOCUMENTARIOS**

### **8.1. En la presentación de propuestas**

- Declaración jurada de cumplimiento de las características técnicas.
- Información técnica de los bienes ofertados contenidos en fichas técnicas, brochure, catálogos, manuales y otros, en idioma español, en el caso de ser idioma extranjero, se debe presentar la traducción simple de las partes relevantes de dicho material. Para todos los efectos prevalecerá dicha traducción.
- Debe incluirse la matriz de cumplimiento, acorde a lo señalado en el presente documento tomando como referencia el formato descrito en el anexo A. Además, esta misma matriz se utilizará también para verificación durante la ejecución del contrato
- Plan de capacitación que comprenda como mínimo lo señalado en el numeral 6.3.
- Declaración jurada que acredite el soporte de buen funcionamiento y garantía de los equipos por el tiempo requerido de cinco (05) años, de acuerdo con lo establecido en el numeral 6.3. (c)
- Número telefónico/correo electrónico de contacto del centro de atención de llamadas de reparación o asistencia técnica.
- Autorización del fabricante para comercializar los equipos ofertados y prestar soporte técnico de los equipos ofertados.
- Declaración Jurada de compromiso de presentar al personal solicitado, como condición para la firma de contrato.
- Declaración jurada señalando que el personal técnico que realizará los servicios del presente proceso cuenta con todos los permisos, licencias y regulaciones necesarias señaladas en la: Ley 29783 – Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo.
- Certificaciones y/o autorizaciones del IPEN vigentes como empresa para la importación, venta, instalación, reparación y mantenimiento de los equipos ofertados, de acuerdo con lo indicado en la Ley 28028.

### **8.2. En el desarrollo de la prestación**

Toda la documentación que corresponde al desarrollo de la prestación se presentará a través de Mesa de Partes de la SUNAT, en Av. Garcilaso de la Vega N° 1472 – Cercado de Lima, dirigida a la UEMSI. En caso no se encuentre activa la mesa de partes física, se podrá enviar vía mesa de partes virtual de la SUNAT.

- Nómina del personal técnico autorizado a interactuar con los bienes adquiridos, así como la actualización de la misma, de corresponder, de acuerdo al numeral 13.2.
- Cronograma de capacitación para su aprobación por la SUNAT de acuerdo a lo establecido en el numeral 6.3.
- Copia del certificado de instructor vigente de la empresa fabricante del instructor a cargo de la capacitación.
- Material didáctico para la capacitación, impreso y en medios electrónicos.
- Video de la capacitación, que será presentado en USB.
- Certificados de entrenamiento para el personal capacitado.

- Plan de trabajo y calendario para el mantenimiento preventivo durante el periodo de contrato.
- Informe por cada mantenimiento correctivo y/o preventivo que contendrá como mínimo la siguiente información:
  - Descripción detallada del problema, su causa y solución propuesta.
  - Personal que se asignó para la resolución del mismo.
  - Problemas que se presentaron durante la resolución.
  - Documentación adjunta de los cambios realizados.
  - Recomendaciones.
  - Fecha y hora de resolución.

## 9. LUGAR, PLAZO y HORARIO DE EJECUCION DE LA PRESTACION

### 9.1. LUGAR

- Los bienes adquiridos serán entregados en el Almacén Central de la SUNAT ubicado en Av. Los Eucaliptos, Parcela 3 y 4 - Urb. Los Huertos de Santa Genoveva – Lurín (altura del Puente Arica KM 40 de la Panamericana Sur) o en otro local de la SUNAT ubicado en Lima o Callao, notificándose al Proveedor dentro de los cinco (05) días calendario previos a la fecha de recepción establecida en el numeral 9.2., en el horario de lunes a viernes de 8:30 horas a 12:30 horas y de 14:00 horas hasta las 15:30 horas. En caso, por necesidad de la SUNAT, el almacén sea trasladado a otro local, éste se encontrará en Lima Metropolitana o Callao, cuya dirección será comunicada de manera oportuna al Proveedor mediante comunicación escrita al correo electrónico del Proveedor.
- Luego de la conformidad de recepción de corresponder en el Almacén Central, el Proveedor previa comunicación mediante correo electrónico por parte de la GPCOE, trasladará los bienes para su distribución a las diferentes dependencias de la SUNAT, de acuerdo a lo indicado en el numeral 6.3.

### 9.2. PLAZO

El cronograma de actividades es el siguiente:

ítem	Actividad	Plazo Máximo de Presentación	Plazo máximo de Conformidad SUNAT
1	Cronograma detallado de mantenimiento preventivo	Dentro de los cinco (05) días calendario de suscrito el contrato	Cinco (05) días calendario de su presentación
2	Cronograma de capacitación	Cinco (05) días calendario antes de la entrega de los equipos	Cinco (05) días calendario de su presentación
3	Pruebas FAT	Sesenta (60) días calendario previos a la entrega de los equipos	Cinco (05) días calendario siguientes de culminados las pruebas FAT
4	Entrega Inicial de equipos en Almacén Central	Doscientos cuarenta (240) días calendario siguientes a la firma del contrato, previa conformidad de las pruebas FAT.	Cinco (05) días calendario de la recepción inicial de los equipos en Almacén Central
5	Distribución	Treinta (30) días calendario siguientes a la conformidad de la recepción inicial de los bienes en almacén Central. Según cuadro de distribución del numeral 6.4.	-
6	Pruebas in situ (SAT)	Hasta cinco (05) días calendario siguiente a la distribución y entrega de los equipos en cada una de las dependencias de la SUNAT.	En el día y hora de la culminación de las pruebas IN SITU por cada sede se firmarán el protocolo de pruebas y el Acta de conformidad por sede. Acta proporcionada por el Contratista.
7	Capacitación inicial	Quince (15) días calendario siguientes a la conformidad de las pruebas in situ (SAT)	Hasta cinco (05) días calendario luego de finalizado la capacitación inicial.
8	Entrega definitiva de la prestación principal	Cinco (05) días calendario luego de emitida la conformidad de pruebas (inc. Protocolo) y capacitación inicial de la última dependencia.	Cinco (05) días calendario de presentada la entrega definitiva de la prestación principal
	<b>Plazo Total</b>	<b>305 días</b> (240+5+30+5+15+5+5)	

8	Soporte técnico de Buen Funcionamiento	Mil ochocientos veinticinco (1825) días calendario, de manera cuatrimestral a partir del día siguiente de la conformidad de la entrega/recepción definitiva de la prestación principal	Hasta diez (10) días calendario de haber finalizado el servicio correspondiente al cuatrimestre.
	<b>Plazo Total (servicios conexos)</b>	<b>1825 días</b>	

El plazo de entrega de la prestación principal y la documentación requerida no excederá de los Trescientos cinco (305) días calendario siguientes a la firma del contrato.

El plazo total del contrato es de 2,135 días calendario, que incluyen los plazos de entrega, levantamiento de observaciones y conformidades.

**Entrega/recepción definitiva de los bienes:**

- La recepción y verificación técnica de los bienes lo realizará la DGIT, que contará con el apoyo de la UEMSI y con la participación de la División de Mantenimiento o consultor especializado, para la revisión mecánica del vehículo y del cumplimiento de las normas del MTC, quien participará de la entrega de los equipos móviles y certificará la correcta entrega de los mismos dentro de los diez (10) días calendario siguientes a la entrega de los bienes en el Almacén Central de la SUNAT. Luego de lo cual emitirá la conformidad de recepción de los mismos mediante acta de recepción y verificación de los bienes. En el caso que, por necesidad de la SUNAT, los bienes deban ser entregados en otra dirección, ésta será comunicada al contratista mediante comunicación escrita.
- La recepción definitiva de los bienes lo realizará la GPCOE dentro del plazo de cinco (05) días calendario de otorgada la conformidad de recepción y pruebas por parte de todas las dependencias de la SUNAT.

**Capacitación:**

- La capacitación estará a cargo del Proveedor como máximo dentro de los quince (15) días calendario siguientes a la conformidad de las pruebas in situ (SAT) en cada sede destino de SUNAT.

El proveedor asumirá todos los gastos referidos a la entrega, traslado, distribución de los bienes adquiridos desde el almacén de la SUNAT, ubicado en el distrito de Lurín a las diferentes dependencias de la SUNAT donde serán finalmente entregados los equipos.

**9.3. HORARIO**

- La entrega de documentación e informes se realizará en días laborables, a través de Mesa de Partes de la SUNAT (Av. Garcilaso de la Vega N° 1472 – Cercado de Lima) durante el horario de oficina de 8:30 a.m. a 4:30 p.m., salvo que por motivos justificables por parte del comprador o del Proveedor se coordine un día u horario diferente al mencionado. En caso no se encuentre activa la mesa de partes física, se podrá enviar vía mesa de partes virtual de la SUNAT.

**10. CONFORMIDAD DE LA PRESTACIÓN PRINCIPAL**

- Todas las conformidades de los entregables y/o para el pago al proveedor serán otorgadas por la Coordinación Técnica de la UEMSI, previa opinión favorable de la DGIT y GPCOE según corresponda. El plazo máximo para otorgar la conformidad será de diez (10) días calendario. En caso existan observaciones, el Proveedor tendrá un máximo de cinco (05) días calendario para subsanar las observaciones, y UEMSI tendrá cinco (05) días calendario para la emisión de la conformidad, luego del levantamiento de observaciones. En caso de persistir observaciones, la UEMSI realizará las acciones administrativas que correspondan.
- El cuadro de aprobaciones es el siguiente:

Actividad	Opinión favorable
Cronograma detallado del mantenimiento preventivo	DGIT
Cronograma de capacitación	GPCOE

Realización de las pruebas FAT	GPCOE, DGIT, DAT
Acta de Aceptación de las Pruebas FAT	GPCOE, DGIT, DAT
Entrega de equipos en el Almacén Central	DGIT, con el apoyo de la DM o consultor especializado
Conformidad de la recepción de los equipos	DGIT, con el apoyo de la DM o consultor especializado
Capacitación	GPCOE, DGIT
Conformidad de la capacitación	GPCOE
Recepción y Pruebas in situ	GPCOE, DGIT, con el apoyo de la DM o consultor especializado
Conformidad de recepción y pruebas en cada Dependencia de la SUNAT	DGIT-GPCOE-Intendencias de Aduana
Conformidad de entrega/recepción definitiva de los equipos	DGIT-GPCOE
Servicio de soporte de buen funcionamiento	DGIT, DM
Conformidad del servicio de soporte de buen funcionamiento	DGIT, DM

## 11. CONFORMIDAD DE LOS SERVICIOS CONEXOS

- El área que brindará la conformidad de la prestación accesoria (mantenimiento preventivo y correctivo, capacitación anual) será la Coordinación Técnica de la UEMSI, previa opinión favorable de la Gerencia de Prevención del Contrabando y Operaciones Especiales y de la División de Gestión de Infraestructura Tecnológica, División de Mantenimiento y acta de conformidad de cada Área Usuaria:

AREA USUARIA
3Z5100 División de Control Operativo - Intendencia Aduana Aérea y Postal
330500 División de Control Operativo - Intendencia Aduana de Chiclayo
3D8200 División de Control Operativo - Intendencia Aduana Marítima del Callao
3N0500 División de Control Operativo - Intendencia Aduana de Mollendo
3K0500 División de Control Operativo - Intendencia Aduana de Paita
3P0500 División de Control Operativo - Intendencia Aduana de Pisco
3V0500 División de Control Operativo - Intendencia Aduana de Puerto Maldonado
3H0500 División de Control Operativo - Intendencia Aduana de Puno
3J0500 División de Control Operativo - Intendencia Aduana de Tumbes
322000 Gerencia de Prevención del Contrabando y Operaciones Especiales - INCA

## 12. FORMA DE PAGO

El pago se realizará de acuerdo a las siguientes condiciones, luego que la SUNAT haya emitido la respectiva conformidad.

### 12.1 Forma de Pago

#### Prestación principal

- El pago correspondiente a los equipos se dará luego de la conformidad de los mismos por parte de la Coordinación Técnica de la UEMSI, previa opinión favorable de la DGIT, la GPCOE, con el apoyo de la DM o consultor especializado.

Descripción	Porcentaje de Pago
Entrega de Equipo Móvil de rayos X por retrodispersión para inspección de vehículos de carga	100% del precio ofertado de los equipos previa conformidad de recepción definitiva de los equipos.

### Servicios conexos

- El pago de los servicios conexos (Capacitación y soporte de buen funcionamiento) se dará, luego de la presentación de(l) informe(s) de prestaciones, aplicándose **las penalidades correspondientes** correspondiente a dicho periodo y calculado según lo indicado en el numeral 14.2., y de acuerdo al siguiente detalle

Descripción	Porcentaje de Pago
Capacitación inicial	Capacitación Correspondiente 20% del precio ofertado del servicio de Capacitación
Servicio de soporte de buen funcionamiento	Servicio de soporte de buen funcionamiento Correspondiente al precio ofertado del servicio de soporte de buen funcionamiento, a ser pagado en forma cuatrimestral durante 5 años previa conformidad del servicio
Capacitación anual	Capacitación Correspondiente 80% del precio ofertado del servicio de Capacitación, a ser pagado de manera anual durante 4 años previa conformidad de la capacitación.

## 13. REQUISITOS Y RECURSOS DEL PROVEEDOR

### 13.1 REQUISITOS DEL PROVEEDOR

- a) Estar autorizado y soportado por el fabricante de los equipos escáneres a comercializar los productos mediante carta emitida por los fabricantes.
- b) En el caso de un Proveedor que no está establecido comercialmente en el país del Comprador, el proveedor está o estará (si se le adjudica el Contrato) representado por un Agente en el país del Comprador debidamente acreditado mediante carta del fabricante.
- c) Debe manejar sus procesos de gestión, soporte y mantenimiento para el presente proceso en idioma español.
- d) Debe poseer Autorización del Instituto Peruano de Energía Nuclear (IPEN), para la comercialización y/o operación de equipos con fuente de rayos X.

### 13.2 REQUISITOS DEL PERSONAL

Será proporcionado por el adjudicatario como condición previa a la firma del contrato.

- a) El personal del Proveedor requerido debe tener como idioma español.
- b) La cantidad de personal podrá ser propuesto por el Oferente, sin embargo, deberá en todo momento cumplir con los niveles de servicio solicitados en este proceso. La SUNAT podrá en cualquier momento solicitar que se incremente el personal y el Proveedor deberá proveerlo en 15 días calendario.
- c) El personal mínimo requerido para la presente prestación será:
  - Mínimo un responsable de la dirección y supervisión de la entrega de los bienes.
  - Mínimo un instructor a cargo de la capacitación.
  - Personal técnico a cargo de las pruebas de los equipos ofertados a nivel nacional.
  - Personal técnico a cargo del soporte de buen funcionamiento (mantenimiento preventivo y correctivo) de los equipos ofertados a nivel nacional.
- d) El personal responsable de la dirección y supervisión de la entrega deberá ser profesional con experiencia demostrada en la tecnología como mínimo de tres (03) años, certificado por el fabricante y cumplir con el siguiente perfil:

#### Actividades

- El coordinador general tendrá a cargo la dirección y supervisión de: la entrega, distribución, pruebas de operación, mantenimientos y reparaciones de los equipos ofertados.

#### Perfil

##### ➤ Formación académica:

Poseer título profesional o grado de bachiller o título de técnico profesional (debe ser una carrera técnica al menos de tres 03 años) o su equivalente en el extranjero en Ingeniería Electrónica o Telecomunicaciones o Sistemas o Mecatrónica o Eléctrica o Industrial o Mecánica.

El coordinador debe poseer licencia de instalación y mantenimiento de estos equipos con Autorización del Instituto Peruano de Energía nuclear (IPEN) vigente en cumplimiento de la Ley 28028.

##### ➤ Experiencia:

Experiencia mínima de tres (3) años en la dirección y/o gestión y/o coordinación y/o supervisión de proyectos de inspección no intrusiva por rayos X.

La formación académica y experiencia del personal propuesto deberá ser acreditada con copia simple de los documentos correspondientes, para la suscripción del contrato

- e) El instructor debe acreditar tres (03) años de experiencia en la instalación u operación de la tecnología de los equipos ofertados y/o equipos similares a los ofertados en caso de ser un equipo con tecnología nueva, dicha experiencia debe ser acreditada por el fabricante, como condición para la firma de contrato.
- f) El personal técnico que realice las pruebas de los equipos deberá estar certificado por el fabricante, acreditar experiencia mínima de tres (03) años en instalación y/o configuración y/o pruebas y/o puesta en operación de la tecnología de los equipos ofertados y/o equipos similares a los ofertados en caso de ser un equipo con tecnología nueva.
- g) El personal técnico que realice el soporte de buen funcionamiento (mantenimiento preventivo y correctivo) de los equipos, deberá estar certificado por el fabricante, acreditar experiencia mínima de tres (03) años en soporte técnico (mantenimiento preventivo y/o correctivo) en la tecnología de los equipos ofertados y/o equipos similares a los ofertados en caso de ser un equipo con tecnología nueva.
- h) De ser el caso, el Proveedor podrá asignar al mismo personal para llevar a cabo las acciones de los literales e), f) y g), previa acreditación de la experiencia solicitada para ambos puntos.
- i) El personal técnico tendrá las siguientes características:

#### Actividades

- Los técnicos tendrán a cargo la instalación, pruebas de equipos, mantenimiento, atención de averías y entrenamiento operativo de los equipos ofertados.

#### Perfil

##### ➤ Formación académica:

Poseer como mínimo grado de bachiller en ingeniería o título de técnico profesional o su equivalente en el extranjero en Ingeniería Electrónica o Telecomunicaciones o Mecatrónica o Eléctrica o Sistemas o Industrial o Mecánica.

Los técnicos deben poseer licencia de instalación y mantenimiento de estos equipos con Autorización del Instituto Peruano de Energía nuclear (IPEN) vigente en cumplimiento de la Ley 28028.

##### ➤ Experiencia:

Experiencia mínima de tres (3) años en configuración o mantenimiento y soporte de equipos de inspección no intrusiva por rayos X.

La formación académica y experiencia del personal propuesto deberá ser acreditada con copia simple de los documentos correspondientes, durante la etapa de perfeccionamiento de contrato.

- j) No se permitirá que personal técnico realice labores sin contar con los mecanismos de seguridad y protección definidos por ley para trabajos riesgosos y en alturas.

El personal será presentado como condición para la firma de contrato por el proveedor adjudicado, pero no será evaluado durante la etapa de evaluación de propuestas.

#### 14. PENALIDADES

La penalidad será aplicada hasta por un monto máximo equivalente al diez por ciento (10%) del monto contractual. Cuando se alcance el monto máximo de la penalidad, el Comprador podrá resolver el contrato por incumplimiento.

##### 14.1. Penalidad por mora por retraso injustificado en la entrega definitiva de los equipos y capacitación

En caso de retraso injustificado en la entrega definitiva de los equipos y capacitación (prestación principal), se aplicará al Proveedor una penalidad por cada día calendario de atraso, deducible previa comunicación, de los pagos pendientes. La penalidad se empezará a aplicar al día siguiente de la fecha límite para la entrega de la prestación.

La penalidad se aplicará y se calculará de acuerdo con la siguiente fórmula:

$$\text{Penalidad diaria} = \frac{0,10 \times \text{Monto vigente (prestación principal)}}{0,40 \times \text{plazo Vigente (Prestación principal)}}$$

La penalidad establecida en la presente cláusula se aplicará sin perjuicio de la obligación del Proveedor de responder por los daños y perjuicios que pudieran derivarse de su incumplimiento o de las demás sanciones que pudieran corresponder.

##### 14.2. Otras penalidades en el servicio

###### a. **DE LA CALIDAD DEL SERVICIO – Mantenimiento correctivo (uptime)**

El UPTIME es el cálculo de un coeficiente que permitirá penalizar al Proveedor, en caso de que no se cumplan los requisitos establecidos en las bases para garantizar un adecuado Nivel de Servicio.

###### DE LA CALIDAD DEL SERVICIO – Mantenimiento correctivo

El proveedor deberá tomar en cuenta que para el servicio es requisito mantener un UPTIME superior al 99%. Cualquier otro valor estará sujeto a penalidades.

El UPTIME será calculado de la siguiente forma:

$\text{UPTIME} = \frac{\text{THM} - \text{THE}}{\text{THM}}$
--

Dónde:

THM= Sumatoria de las cantidades de horas en el periodo (4 meses) de la totalidad de equipos.

THE = Sumatoria de las cantidades de horas de exceso (respecto al tiempo de reparación máximo establecido en las especificaciones técnicas) en que incurrió el Proveedor para el mantenimiento correctivo de los equipos en el periodo observado.

La penalidad mensual estará en función al resultado del UPTIME según la siguiente tabla:

Rango de Uptime	Penalidad
<99%, 100% [	1%
<98%, 99%]	2%
<97%, 98%]	4%
<96%, 97%]	6%
<95%, 96%]	8%
Menos o igual a 95%	10% (2)

El porcentaje a aplicar como penalidad tomará como base el monto de la facturación correspondiente a dicho periodo.

Ejemplo:

Se adquiere once (11) equipos, en un (1) periodo, cinco (5) no reportaron problemas, tres (3) reportaron problemas y fueron resueltos dentro de los tiempos de reparación establecidos y tres (3) reportaron problemas, pero fueron resueltos excediendo los tiempos establecidos, con cuarenta y cinco (45), dieciocho (18) y cuarenta (40) horas de retraso totales, respectivamente. El UPTIME será:

Número de equipos afectados: 11

Número total de horas por equipo: (4 meses) x (30 días) x (24 hrs) = 2,880

THM =  $11 \times 2,880 = 31,680$  horas.

THE =  $45 + 18 + 40 = 103$  horas por los 3 equipos.

UPTIME (mes) =  $\frac{31,680 - 103}{31,680} = 99.67\%$

La penalidad mensual estará en función al resultado del UPTIME según la siguiente tabla para este ejemplo, el Proveedor tendrá una penalidad en el mes equivalente al 1%.

Rango de Uptime	Penalidad
<99%, 100% [	1%
<98%, 99%]	2%
<97%, 98%]	4%
<96%, 97%]	6%
<95%, 96%]	8%
Menos o igual a 95%	10% <sup>(2)</sup>

<sup>(2)</sup> El Comprador podrá resolver el Contrato si el Proveedor incurre, en tres (3) oportunidades consecutivas con un UPTIME igual o inferior al 94% o cinco (5) alternadas durante la vigencia del contrato.

El pago del servicio de mantenimiento y garantía se realizará de manera cuatrimestral considerando la sumatoria de los Uptime mensuales.

De presentarse una situación excepcional que impida al Proveedor cumplir con los plazos de respuesta establecidos, éste podrá enviar una carta al Comprador exponiendo los motivos técnicos que originaron la situación. Si el Comprador encuentra justificadas y aprueba las razones expuestas, no se contabilizarán las horas de exceso incurridas para el cálculo del UPTIME.

- b. La demora en la atención de los mantenimientos preventivos conlleva una penalización del 2% de la Unidad Impositiva Tributaria (UIT) por cada día de retrasos.
- c. La demora en la atención de las capacitaciones anuales conlleva una penalización del 2% de la Unidad Impositiva Tributaria (UIT) por cada día de retraso.

## 15. OTRAS CONSIDERACIONES PARA LA EJECUCIÓN DE LA PRESTACIÓN

### 15.1 Otras obligaciones

#### Otras obligaciones del proveedor

- El proveedor tendrá la responsabilidad de la entrega, instalación, configuración, pruebas y puesta en marcha del sistema - solución llave en mano.
- El proveedor tendrá la responsabilidad del acompañamiento presencial hasta que se firme el acta de conformidad de implementación.
- Los componentes de la solución deben convivir y no afectar en cualquier forma la infraestructura tecnológica de SUNAT o propiedad existente de SUNAT, caso contrario los trabajos necesarios de subsanación estarán a cargo y bajo responsabilidad del

proveedor.

- El proveedor será el único responsable de los daños causados a personas y/o propiedades de la SUNAT, durante la prestación.
- El proveedor deberá contar con los requisitos establecidos en el presente documento y por lo que, habiendo revisado la totalidad de esta documentación, no podrá alegar ignorancia en caso de errores, y/o especificaciones, por lo que deberá tener la obligación de formular las aclaraciones necesarias antes de efectuar trabajos o gastos relacionados por los mismos, no reconociéndose adicionales.
- El proveedor deberá comprometerse a laborar, en las fechas y horarios que la SUNAT haya aprobado como calendario del proyecto.
- De la revisión y el análisis que efectúe el proveedor sobre las especificaciones técnicas del presente requerimiento, podrá proponer inclusiones o ampliaciones de algunos puntos considerados importantes dentro de la funcionalidad descrita en el presente documento, sin que ello implique ningún costo adicional al monto pactado a la firma del contrato.
- La solución ofertada por el proveedor deberá estar en idioma español.
- El proveedor deberá asegurar que el personal que asigne al proyecto e interactúe directamente con personal de la SUNAT tenga una comunicación fluida en lenguaje español.
- La metodología de gestión de proyectos utilizada por el proveedor deberá estar alineada a las buenas prácticas del PMBOK y considera el alineamiento con los formatos de proyectos utilizados por SUNAT.
- El proveedor deberá proporcionar a la firma del contrato su domicilio físico dentro del país (dirección, distrito, provincia, código postal) en donde SUNAT podrá notificar cualquier comunicación que estime pertinente.
- El proveedor deberá cumplir con lo dispuesto en la Ley N.º 29733 – Ley de Protección de Datos Personales, lo que deberá ser acreditado mediante declaración jurada simple como parte de su propuesta técnica.
- El proveedor deberá presentar una declaración jurada de compromiso en la cual se indique que las capacitaciones y/o entrenamiento serán dictadas por instructores certificados en los productos ofertados.
- Es posible que exista software que pueda corromper no sólo la solución objeto del contrato, sino también otro software empleado en el mismo procesador o en otros procesadores conectados a él, incluyendo software de base. Esta corrupción de software puede permanecer latente y no necesariamente será hallada durante el período de pruebas de aceptación. Dicha corrupción se denominará "virus" a los fines de esta cláusula.
- El proveedor manifiesta que ha usado procedimientos aceptados en la industria durante la construcción de la solución para minimizar la posibilidad de que se haya introducido o codificado virus en el Software.
- El proveedor acuerda que, en caso de ser hallado un virus causado por los productos entregados por éste en virtud de la presente o por hechos efectuados por sus empleados, asistirá a la SUNAT para reducir el efecto del virus, y particularmente si el virus causara pérdida de eficiencia operativa o pérdida de datos, asistir a la SUNAT para mitigar dichas pérdidas y restaurar la eficiencia operativa original de la SUNAT.
- El proveedor debe realizar las gestiones y trámites correspondientes para el licenciamiento que otorga IPEN de los equipos a nombre de SUNAT.
- De ser el caso y a solicitud de la SUNAT, el proveedor deberá desarrollar las actividades de asesoría y apoyo requeridos para el personal de la SUNAT que opera el equipo (categorías D6 y/o C7 – Ley 28028) cuente con las autorizaciones y/o licencias requeridas por el IPEN.

#### **Otras obligaciones de la Entidad**

- La SUNAT brindará los accesos tanto al personal del proveedor, cuantas veces sea requerido, para cumplir a plenitud las labores comprometidas en el presente contrato, previa notificación vía correo electrónico por parte del proveedor.
- La SUNAT entregará la información necesaria que el proveedor requiera para cumplir satisfactoriamente el presente contrato, previa evaluación de las normas vigentes; en ningún caso se entregará información que se encuentra protegida por la Ley N° 29733, por la Reserva Tributaria (artículo 85 del Código Tributario) u otra disposición que lo

impida.

## **16. ADELANTOS**

El proveedor podrá solicitar un adelanto de hasta el 30% del monto del contrato contra la presentación de una carta fianza.

## **17. SUBCONTRATACIÓN**

El proveedor podrá subcontratar parte de las prestaciones a su cargo previa aprobación de la Entidad.

De resultar procedente la subcontratación, el proveedor es el único responsable de la ejecución total de las prestaciones frente a la SUNAT y las obligaciones y responsabilidades derivadas de la subcontratación son ajenas a la SUNAT.

## **18. CONFIDENCIALIDAD:**

- 18.1 El proveedor se compromete a mantener en reserva y a no revelar a terceros, sin previa autorización escrita de la SUNAT, toda información que le sea suministrada por ésta última y/o sea obtenida en el ejercicio de las actividades a desarrollarse o conozca directa o indirectamente durante el proceso de selección o para la realización de sus tareas, excepto en cuanto resultare estrictamente necesario para el cumplimiento del presente Contrato.
- 18.2 El proveedor deberá mantener a perpetuidad la confidencialidad y reserva absoluta en el manejo de cualquier información y documentación a la que se tenga acceso a consecuencia del procedimiento de selección y la ejecución del contrato, quedando prohibida revelarla a terceros.
- 18.3 Dicha obligación comprende la información que se entrega, como también la que se genera durante la realización de las actividades previas a la ejecución del contrato, durante su ejecución y la producida una vez que se haya concluido el contrato.
- 18.4 Dicha información puede consistir en informes, recomendaciones, cálculos, documentos y demás datos compilados o recibidos por El Proveedor.
- 18.5 Asimismo, aun cuando sea de índole pública, la información vinculada al procedimiento de contratación, incluyendo su ejecución y conclusión, no podrá ser utilizada por El Proveedor para fines publicitarios o de difusión por cualquier medio sin obtener la autorización correspondiente de la SUNAT.
- 18.6 Los documentos técnicos, estudios, informes, grabaciones, películas, programas informáticos y todos los demás que formen parte de su oferta y que se deriven de las prestaciones contratadas serán de exclusiva propiedad de la SUNAT. En tal sentido, queda claramente establecido que el proveedor no tiene ningún derecho sobre los referidos productos, ni puede venderlos, cederlos o utilizarlos para otros fines que no sean los que se deriven de la ejecución del presente contrato.

## **19. RESPONSABILIDAD POR VICIOS OCULTOS**

El Proveedor es el responsable por la calidad ofrecida y por los vicios ocultos de los bienes y servicios ofertados por un plazo que será de un (01) año, contado a partir de la última conformidad de la prestación otorgada por la SUNAT.

**Anexo A**  
**Matriz de cumplimiento de especificaciones técnicas**

EQUIPOS MOVILES NO INTRUSIVOS POR RAYOS	Ofertado	Entregado	Cumple (sí o no)	Documento sustento <sup>1</sup>	Pág. de sustento	Observación
<b>6.2. CARACTERISTICAS TECNICAS</b>						
Los equipos solicitados deben cumplir con los requisitos mínimos de las presentes especificaciones técnicas.						
Debe entregar las fichas técnicas de los equipos que den cumplimiento a todas las especificaciones técnicas mínimas requeridas						
<b>ESPECIFICACIONES TÉCNICAS MÍNIMAS REQUERIDAS</b>						
<b>a. CONDICIONES DE FABRICACIÓN</b>						
<ul style="list-style-type: none"> <li>Tecnología del Equipo: Rayos X - Sistema móvil de inspección usando un vehículo autopropulsor.</li> </ul>						
<ul style="list-style-type: none"> <li>Los equipos móviles deberán ser de un único fabricante</li> </ul>						
<ul style="list-style-type: none"> <li>Capacidad de Tripulación de dos (2) personas (incluido conductor).</li> </ul>						
El escáner de Rayos X (incluido en los vehículos) debe contar con un sistema de alimentación autónoma el cual debe cubrir las siguientes opciones: <ul style="list-style-type: none"> <li>Externa (red pública).</li> <li>Generador Eléctrico integrado con capacidad de energizar el equipo y garantizar la continuidad del equipo con energía estable en menos de 10 min</li> <li>Emergencia (UPS).</li> </ul>						
El generador eléctrico deberá tener las siguientes características: <ul style="list-style-type: none"> <li>Sellado hermético que permita un aislamiento acústico y térmico con la cabina de control.</li> <li>Combustible: tipo Diesel.</li> <li>Potencia: como mínimo 8kW.</li> <li>Arranque eléctrico a través de pulsador ubicado en la cabina de control.</li> <li>Integrado al EQUIPO MÓVIL, es decir, no deberá ser necesario desplegarlo o desplazarlo para su funcionamiento.</li> </ul>						
El UPS deberá tener las siguientes características: <ul style="list-style-type: none"> <li>Potencia: como mínimo 3kVA, que garantice el apagado oportuno de los equipos de cómputo sin pérdidas de datos.</li> <li>Autonomía mínima: 10 minutos.</li> <li>Baterías de libre mantenimiento.</li> </ul>						
<ul style="list-style-type: none"> <li>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</li> </ul>						
<ul style="list-style-type: none"> <li>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)</li> </ul>						
El sistema de iluminación artificial el cual no afecte la temperatura y funcionamiento del equipo de rayos X						
<ul style="list-style-type: none"> <li>Ambos sistemas deberán ser instalados por el fabricante del EQUIPO MÓVIL</li> </ul>						
<ul style="list-style-type: none"> <li>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</li> </ul>						
<ul style="list-style-type: none"> <li>Vehículo autopropulsor (chasis de fábrica) y sistema de rayos X (transportador, generador eléctrico, dos (02) monitores) integrados de fábrica</li> </ul>						
<ul style="list-style-type: none"> <li>Contar con la señalización de rayos X (palabras y símbolos) en idioma castellano</li> </ul>						
<ul style="list-style-type: none"> <li>Ofertar bienes totalmente nuevos, fabricados en el periodo posterior a la suscripción del contrato, no podrán ser equipos "demos" ni prototipos</li> </ul>						
<b>b. CARACTERÍSTICAS DEL MÓVIL</b>						
<ul style="list-style-type: none"> <li>Se 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 FURGON 4X2</li> </ul>						

<sup>1</sup> Catálogos, manuales, folletos u otros documentos técnicos del fabricante o dueño de marca, o según corresponda Declaración Jurada o Carta del fabricante que acredite lo solicitado.

<ul style="list-style-type: none"> <li>Cubrir todos los gastos relativos a este procedimiento como son permisos de importación, agente aduanal, gestorías, pagos de contribuciones y cualquier otro gasto</li> </ul>					
<ul style="list-style-type: none"> <li>El equipo móvil deberá cumplir con el Reglamento Nacional de Vehículos (DS N° 058-2003-MTC y sus modificaciones aprobadas a la fecha</li> </ul>					
<ul style="list-style-type: none"> <li>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.</li> </ul>					
<ul style="list-style-type: none"> <li>Una vez realizada la entrega de los equipos móviles de rayos X, el proveedor debe realizar todas aquellas actividades que se requieran para ponerlos en funcionamiento incluyendo pruebas operativas.</li> </ul>					
<ul style="list-style-type: none"> <li>Adicionalmente, debe realizar la toma de niveles de radiación entregando la documentación que avale dicha actividad.</li> </ul>					
<ul style="list-style-type: none"> <li>Entrega de la siguiente documentación por equipo móvil de rayos X. <ul style="list-style-type: none"> <li>Tarjeta de Propiedad</li> <li>Placa de Rodaje de acuerdo con el tipo de vehículo</li> <li>SOAT</li> <li>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).</li> <li>Manuales de usuario de vehículo en idioma español</li> </ul> </li> </ul>					
<ul style="list-style-type: none"> <li>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)</li> </ul>					
<ul style="list-style-type: none"> <li>El peso bruto vehicular y la carga sobre cada uno de los ejes no deben superar los límites legales ni técnicos y deben ser tales que permitan la instalación de todo el equipamiento, componentes y sistemas solicitados.</li> </ul>					
<ul style="list-style-type: none"> <li>Protección de chasis bajo que consisten en una aplicación de Undercoating (Tratamiento anticorrosivo del chasis bajo).</li> </ul>					
<ul style="list-style-type: none"> <li>Bajo estas condiciones, su centro de gravedad no debe superar 1300 mm de altura sobre el nivel del piso.</li> </ul>					
<ul style="list-style-type: none"> <li>Cabina de operación: para mínimo dos personas para el análisis de imágenes de rayos X.</li> </ul>					
<ul style="list-style-type: none"> <li>Herramientas propias de la unidad.</li> </ul>					
<ul style="list-style-type: none"> <li>Motor diésel de cuatro (4) cilindros.</li> </ul>					
<ul style="list-style-type: none"> <li>02 puertas laterales deslizables, una de ingreso y una de salida de la carga a analizar</li> </ul>					
<ul style="list-style-type: none"> <li>Toldos para protección contra condiciones climatológicas adversas, lluvia y sol. Plegables e integrados al chasis</li> </ul>					
<ul style="list-style-type: none"> <li>Cámara de retroceso (con modo de visión nocturna).</li> </ul>					
<ul style="list-style-type: none"> <li>Sensor de parqueo.</li> </ul>					
<ul style="list-style-type: none"> <li>Radio AM/FM</li> </ul>					
<ul style="list-style-type: none"> <li>Intercomunicador. Desde afuera de la faja transportadora a la zona de revisión de escaneo.</li> </ul>					
<ul style="list-style-type: none"> <li>Construcción termoaislante, separación por paredes divisoras y revestimiento interior.</li> </ul>					
<ul style="list-style-type: none"> <li>Transmisión mecánica (mínimo 6 marchas) o automática (indicar características)</li> </ul>					
<ul style="list-style-type: none"> <li>Sistemas de aire acondicionado de funcionamiento independiente (cabina de conducción y cabina de carga)</li> </ul>					
<ul style="list-style-type: none"> <li>Timón a la izquierda de fábrica, no se aceptarán vehículos con el timón a la derecha.</li> </ul>					
<ul style="list-style-type: none"> <li>Vehículo autopropulsor con marca del motor y chasis de línea</li> </ul>					
<ul style="list-style-type: none"> <li>Certificado emitido por el representante/distribuidor de la Marca en el Perú o del país de origen del equipo de rayos X, donde indique que las adecuaciones realizadas para carrozar el equipo móvil no afectarán la estructura funcional de fabrica del vehículo</li> </ul>					
<ul style="list-style-type: none"> <li>Plan de mantenimiento preventivo recomendado por el fabricante del vehículo hasta los 150,000 km el cual se realizará por recorrido o tiempo, además la relación de concesionarios de la marca en el Perú a nivel nacional.</li> </ul>					
<ul style="list-style-type: none"> <li>Cada equipo móvil de rayos X debe 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.</li> </ul>					

<ul style="list-style-type: none"> <li>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 debe entregar un juego de dichos manuales</li> </ul>						
<ul style="list-style-type: none"> <li>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"> <li>Manual de operación de los equipos en idioma español.</li> <li>Manual técnico de los equipos en idioma español.</li> <li>Manual de operación del equipo detector y medidor de radiación en idioma español.</li> <li>Manual técnico del equipo detector y medidor de radiación en idioma español.</li> <li>Datos de la empresa que estaría realizando el traslado de los equipos móviles de rayos X para bultos y equipaje.</li> <li>Datos del proveedor de los generadores de radiación.</li> <li>Datos de los generadores de radiación (marca, modelo y N° de serie)</li> <li>Datos del equipo detector y medidor de radiación (marca, modelo, N° de serie y certificado de calibración vigente).</li> <li>Reporte de niveles de radiación (al inicio de su operación).</li> </ul> </li> </ul>						
<ul style="list-style-type: none"> <li>El proveedor debe realizar las gestiones y trámites correspondientes para el licenciamiento de operación que otorga IPEN de los equipos a nombre de SUNAT.</li> </ul>						
<ul style="list-style-type: none"> <li>Garantía comercial de 150,000 km o 5 años de todos los componentes del vehículo.</li> </ul>						
<ul style="list-style-type: none"> <li>El plan de Mantenimiento se realizará por recorrido o tiempo el mismo que será en el caso de tiempo cada 6 meses y se realizará dónde los vehículos cumplen sus labores de inspección</li> </ul>						
<b>c. CARACTERISTICAS DEL EQUIPO DE RAYOS X</b>						
<ul style="list-style-type: none"> <li>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)</li> </ul>						
<ul style="list-style-type: none"> <li>La operación de inspección radiográfica debe realizarse con una sola pasada por el túnel, ya sea de ida o de vuelta.</li> </ul>						
<ul style="list-style-type: none"> <li>El generador de rayos X de cada equipo debe: <ul style="list-style-type: none"> <li>Operar entre 160kV y 200kV</li> <li>Contar con un sistema de enfriamiento y calentamiento.</li> <li>Construcción termoaislante.</li> <li>No debe necesitar un tiempo inicial para operar (ciclo de servicio 100%).</li> </ul> </li> </ul>						
<ul style="list-style-type: none"> <li>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.</li> </ul>						
<ul style="list-style-type: none"> <li>La operación de inspección radiográfica debe realizarse con una sola pasada por el túnel, ya sea de ida o de vuelta.</li> </ul>						
<ul style="list-style-type: none"> <li>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.</li> </ul>						
<ul style="list-style-type: none"> <li>El sistema debe permitir generar reportes sobre las incidencias ocurridas durante cada turno que manejen los distintos operadores de los equipos. (log de errores).</li> </ul>						
<ul style="list-style-type: none"> <li>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.</li> </ul>						
<ul style="list-style-type: none"> <li>El equipo de rayos X debe tener 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.</li> </ul>						
<ul style="list-style-type: none"> <li>El equipo de rayos X debe cumplir con las siguientes especificaciones <ul style="list-style-type: none"> <li>El equipo debe permitir la revisión de bultos con dimensiones mínimas de 95 cm de alto y 95 cm de ancho, los cuales deben de pasar sin ayuda externa y de manera fluida, a través del túnel del equipo.</li> <li>El sistema debe tener una capacidad mínima de penetración (acero) de 30 mm.</li> <li>El sistema debe tener una resolución (detección de alambre) de 35 AWG o superior.</li> </ul> </li> </ul>						

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.						
o El sistema debe tener una velocidad de faja (transportador) mínima de 0,2 m/s. <b>a escaneo continuo.</b>						
o Carga distribuida máxima sobre la faja por encima de los 200 kg.						
o El sistema debe tener un rango de temperatura de operación entre -0° C a 40° C.						
o Temperatura de almacenamiento: -20° C a 60° C						
o Humedad máxima de operación continua de 90% no condensable						
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.						
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.						
<b>d. CARACTERISTICAS DEL COMPUTADOR</b>						
• Debe contar con disco duro que tenga la capacidad de almacenar como mínimo cincuenta mil (50,000) imágenes de objetos escaneados en alta resolución						
• 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						
• Debe poseer sistema operativo Linux o Windows10 64 bits OEM o superior.						
• El computador, debe ser necesariamente ensamblado en fábrica.						
• Debe poseer mínimo dos (2) monitores, de tamaño igual o mayor a 24", de resolución de 2,560 X 1,440 pixeles o superior.						
• Cada monitor servirá para analizar la imagen del equipo de rayos X						
• Debe poseer memoria RAM de 8GB, como mínimo.						
<b>e. CARACTERISTICAS DE SOFTWARE O APLICACION Y PERIFÉRICOS</b>						
El software de manejo de imágenes debe contar por lo menos con las siguientes características:						
• Acercamiento y alejamiento (Zoom mínimo de 16x).						
• Colores por densidades y tratamiento de grises.						
• Debe poder detectar materiales orgánicos e inorgánicos.						
• Ajuste de brillos y resolución de contraste de imágenes.						
• Realce de bordes y contornos.						
• Inversión de imágenes (negativos).						
• Filtro de alta penetración.						
• Almacenamiento de todas las imágenes radiográficas en uno de los formatos JPEG, BMP y opcionalmente en formato TIFF.						
• 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.						
• 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.						
• 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.						

**Matriz adicional de cumplimiento del móvil:**

DATOS DEL VEHÍCULO	ESPECIFICACIONES TECNICAS
Año modelo	Mínimo 2024
Año fabricación	Mínimo 2024
Marca	A propuesta del oferente
Modelo	A propuesta del oferente
Tipo de vehículo	VAN FURGON, con capacidad de operar en todo el territorio nacional: costa, sierra y selva.
Reglamento Nacional de Vehículos	Cumplir con lo requerido por el Reglamento Nacional de Vehículos vigente PERÚ.
Motor	-
N° de cilindros	4
N° de válvulas	16
Tipo	Turbodiesel intercooler
Normas anticontaminantes	Euro IV – mínimo (Decreto Supremo N° 010-2017-MINAM)
Tipo de alimentación	Inyección electrónica con sistema Common Rail
Cilindrada (cc), mínima	2100 cc
Potencia (HP), mínimo	160 Hp
Torque (kgm/rpm), mínimo	36 kg.m
Tracción	4 x 2 Posterior
Transmisión	Mecánica (6 marchas) o Automática (indicar características)
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.
Capacidad de carga útil:	Que garantice la capacidad de carga de los ocupantes, equipos rayos X, generador eléctrico y otros componentes
Dimensiones: (máximas incluyendo el equipo de Rayos x)	Largo: 6.9 m Ancho: 2.35 m Alto: 2.85 m Peso: 5100 kg.
Capacidad combustible mínima:	Mínimo 70 litros
Capacidad de asientos mínima:	Dos (2)
Concesionarios o talleres autorizados (Venta, servicio y repuestos)	Mínimo 10 a nivel nacional y en diferentes departamentos
Configuración referencial para los vehículos	