



PROPUESTA DE SOLUCIONES ESTATALES

INTEGRACIÓN MAESTRA DE INSPECCIÓN NO INTRUSIVA (NII)

Dossier Técnico-Comercial de Tecnología de Seguridad y Control Fronterizo

Plataforma de Integración Tecnológica Multimarca y Soporte Operativo

Dirigido a: Ministerios de Seguridad, Direcciones de Aduanas, Administraciones Portuarias y Aeroportuarias

Código de Expediente: FET-GOB-2026-NII-V5 | Fecha: Septiembre 2026



Soberanía e Interoperabilidad

Consolidación de imágenes e información de escaneo en un solo Centro de Mando y Control Nacional (C4/C5), eliminando silos de información entre organismos de aduanas, puertos y seguridad.

Alta Disponibilidad (SLA > 98.5%)

Soporte técnico integral en sitio 24/7/365, inventario regional de repuestos críticos y programa certificado de mantenimiento preventivo y calibración radiológica continua.

Transparencia y Eficiencia Operativa

Automatización del análisis mediante Inteligencia Artificial (IA) para reducir tiempos de inspección por contenedor o vehículo a menos de 45 segundos, incrementando la recaudación fiscal aduanera.

Modelos Flexibles de Adquisición

Flexibilidad financiera para el Estado: Opciones de compra directa (EPC), Servicio Administrado por Tarifa de Inspección (BOO/BOT) o Leasing Operativo con actualización tecnológica.



Unidades Móviles de Alta Energía

- **Chasis Comercial Móvil:** Sistemas integrados sobre camión con despliegue en minutos para puntos fronterizos.
- **Penetración en Acero:** Superior a 300 mm de espesor.
- **Retrodispersión Móvil (Van):** Inspección discreta e instantánea de vehículos en marcha o estacionados.

Portales Fijos y Drive-Through

- **Flujo Continuo:** Portales de inspección a paso normal de tráfico (hasta 150 contenedores/hora).
- **Sistemas de Alta Energía (6 MeV):** Capacidad de discriminación orgánica e inorgánica.
- **Portales de Vehículos Ligeros:** Inspección de baja dosis para detectar caletas, drogas y armas en autos de pasajeros.

Casos de Aplicación

- Aduanas Terrestres y Pasos Fronterizos.
- Terminales Portuarias de Contenedores.
- Puntos de Control de Carreteras y Verificaciones Aleatorias.



Tomografía Computarizada (CT) 3D

- **Inspección Volumétrica 3D:** Análisis completo de equipaje de mano sin extraer líquidos ni electrónicos.
- **Escáneres Dual-View:** Inspección de alto rendimiento para paquetería express y carga palletizada.

Detección de Trazas (IMS)

- **Espectrometría de Movilidad Iónica:** Detección de narcóticos, fentanilo y explosivos en menos de 8 segundos.
- **Sin Fuentes Radiactivas:** Unidades portátiles de alta precisión para aduanas postales y aeropuertos.

Inspección Corporal Completa

- **Escáner Corporal (Body Scan):** Radiografía de ultra-baja dosis en 7 segundos.
- **Detección Intra-Corporal:** Identificación de objetos tragados, amonías, drogas y celulares en cavidades.
- **Arcos Detectores:** Portales multizona para recintos penitenciarios y sedes judiciales.



Visor Unificado de Inspección

Permite a los analistas de imágenes del Gobierno operar una única interfaz estandarizada, independientemente del tipo o modelo del equipo de escaneo de origen.

Integración Multisensorial (ALPR / OCR / Báscula)

Vinculación automática en tiempo real de la imagen de Rayos X con la matrícula del vehículo (ALPR), el código del contenedor (OCR) y el peso manifestado frente a declaraciones aduaneras.

Reconocimiento Automático de Amenazas (ATR)

Algoritmos entrenados con redes neuronales profundas para la detección automática de armas de fuego, municiones, fajos de dinero, narcóticos y densidades anómalas.

Cifrado Militar y Auditoría Forense

Almacenamiento seguro de datos radiológicos con firma digital inalterable, registro de auditoría de operadores y trazabilidad garantizada para uso judicial.

Matriz Comparativa de Especificaciones Técnicas



Categoría de Equipo	Tecnología Principal	Penetración Acero	Rendimiento / Velocidad	Aplicación Primaria
Sistema Móvil Carga	Rayos X Móvil (Alta Energía)	> 300 mm	25 - 30 vehículos / hora	Fronteras terrestres y operativos móviles
Portal Fijo Continuo	Portal Fijo (Drive-Through)	> 200 mm	Hasta 150 contenedores / hora	Puertos marítimos de alto volumen
Tomografía Volumétrica	Tomografía Computarizada 3D	N/A (Volumétrico)	> 300 equipajes / hora	Aeropuertos e infraestructura crítica
Detector de Trazas	Espectrometría Iónica (IMS)	N/A (Químico)	Muestreo en 8 segundos	Aduanas postales y puntos de control
Portal Alta Energía	Rayos X Alta Energía (6 MeV)	330 mm	30 - 80 contenedores / hora	Puertos y aduanas de alta seguridad
Vehículo Backscatter	Retrodispersión Superficial	N/A (Superficial)	Escaneo continuo en marcha	Inspección discreta anti-narcóticos
Escáner Corporal	Rayos X Dosis Ultra-Baja	N/A (Tejido)	7 segundos por persona	Prisiones, cortes y control fronterizo
Escáner Carga Media	Rayos X Dual-View Z-eff	> 34 mm	> 200 paquetes / hora	Paquetería aduanera y carga mediana



Sostenibilidad y Mantenimiento Local

- **Centro de Servicio Técnico Local:** Ingenieros locales certificados por fábrica.
- **Stock Nacional de Repuestos:** Tubos de Rayos X, detectores, fuentes y tarjetas procesadoras en almacén local.
- **Tiempos de Respuesta Garantizados:** SLA < 2 horas en puntos críticos de frontera.
- **Protección Radiológica:** Gestión de licencias ante organismos atómicos, dosimetría periódica y blindajes normados IAEA/ICRP.

Modalidades de Adquisición para el Estado

- **Llave en Mano (EPC):** CapEx público con ingeniería de sitio, obras civiles, importación, montaje y transferencia tecnológica.
- **Servicio Administrado (OpEx / BOO):** Inversión y operación privada cobrando una tarifa por contenedor o vehículo inspeccionado.
- **Leasing Operativo:** Arrendamiento financiero con renovación tecnológica periódica garantizada.