



# PROTECCIÓN ANTE AMENAZAS NRBQ EN TURQUÍA

SEGURIDAD Y RESPUESTA  
COORDINADA DE LOS EQUIPOS



## Contexto

### Lucha contra amenazas nucleares, radiológicas, biológicas y químicas

El Ministerio de Defensa turco convocó un concurso para proveerse de un laboratorio móvil, desplegable, preparado para realizar una identificación analítica de amenazas Nucleares-Radiológicas, Biológicas y Químicas (NRBQ) con un plazo de ejecución de estableció en 18 meses. A este concurso se presentaron las compañías líderes mundiales del sector.

La capacidad de Indra para adaptar su solución a las necesidades y requerimientos específicos del ejército turco ha sido un factor clave para ser seleccionada.

La adjudicación pone de relieve la fuerte posición competitiva internacional que la empresa mantiene en soluciones y sistemas NRBQ. NUROL será el subcontratista local más importante de Indra en este contrato, y desarrollará parte de los trabajos mecánicos.

El contrato ganado en Turquía viene a sumarse al recientemente adjudicado por la Agencia de Defensa Europea (EDA) a Indra, también en el ámbito de la seguridad NRBQ.

En este caso, la compañía se responsabilizará de la definición del futuro Sistema de Mando y Control Europeo que responderá a Amenazas NRBQ (Nuclear-Radiológica, Biológica, Química y Explosivos).

## Seguridad y respuesta coordinada de los equipos

Indra ha desarrollado un sistema utilizando como plataforma una furgoneta comercial. Donde se dispone de un espacio seguro de trabajo para dos operadores, un jefe de operación y el conductor. El vehículo está presurizado y, en caso de accidente que afecte a su habitabilidad, dispone de un sistema de máscaras acoplado al equipo de filtración lo que permite respirar aire limpio.

Indra se encarga de desarrollar los requisitos técnicos y operativos, y la arquitectura más adecuada para el sistema de mando y control. El sistema es capaz de presentar gráficamente el escenario de operaciones y toda la información NRBQ relativa a éste, así como de diseminar la información recogida, en tiempo útil, a los distintos cuerpos que operen en una zona (equipos de policía, bomberos, autoridades sanitarias, etcétera) y coordinar su actuación llegado el caso. Los operadores disponen de un sistema

### MONITORIZACIÓN EN TIEMPO REAL Y GEOREFERENCIA DE LOS AGENTES CONTAMINANTES

de medición y espectrometría gamma y de muestreo de partículas en suspensión para la detección de materiales nucleares y radiológicos. Se ha realizado un diseño ad hoc para acoplar el sistema al vehículo.

Prestaciones:

- Análisis químico, el vehículo cuenta con un sistema de detección e identificación de compuestos químicos locales y otro de detección remota de nubes contaminantes, a una distancia de 5 kilómetros. Está preparado también con un equipo de identificación química por espectrometría de masas.
- Análisis biológico, la plataforma dispone de un sistema de detección y de muestreo.
- Detección de explosivos, incorpora un sistema portátil de espectrometría LIBS, tecnología que emplea un láser de alta energía para detectar residuos de explosivos en trazas de unos pocos nanogramos.

- El vehículo dispone de una aplicación para monitorizar en tiempo real y georeferenciar los agentes contaminantes. Para ello fusiona la información recogida con datos que facilita la unidad meteorológica que porta. Este sistema permite realizar una primera estimación de hacia dónde y con qué rapidez se extiende la contaminación.
- Todos los datos que recogen los distintos equipos se centralizan en el sistema de gestión de información (LIMS) que porta el vehículo y se envían al centro de control mediante el enlace más conveniente (Satcom, Tetra, etc).
- Los operadores disponen de un sistema de respiración autónoma y trajes de protección (nivel A) para realizar actuaciones fuera del vehículo, lo que permite que la recogida de muestras sea segura.
- Todas estas prestaciones convierten a este vehículo en uno de los sistemas más avanzados que pueden encontrarse en el mercado.

### Beneficios

## Integración de los sistemas de mando y control

- El sistema incorpora la correspondiente ducha de descontaminación del personal para evitar la transferencia de posibles contaminantes entre exterior e interior.
- Completo sistema de detección y análisis de agentes nucleares, radiológicos, biológicos y químicos.
- Espacio de trabajo seguro para que un equipo científico se pueda desplazar a la zona contaminada.
- Integración de las diferentes soluciones entre sí y con sistemas C2 (Mando y Control).
- El laboratorio móvil está integrado en un módulo que permite un fácil traslado utilizando un helicóptero, avión de carga o camión a la zona de operaciones.
- Apoyo logístico integral del laboratorio, incluyendo la formación y definición de protocolos de trabajo.
- La solución permite a los operarios trabajar en un espacio limpio, sin que su salud corra riesgo. Pueden así estudiar las muestras recogidas y, una vez obtenidos los resultados, transmitirlos.

### Indra en Seguridad

## 20 años de experiencia

Indra es una compañía pionera en este ámbito, con más de 20 años de experiencia. Cuenta con sistemas de desarrollo propio, que cubren todas las fases de una amenaza: detección y alerta temprana, identificación de la amenaza, protección de infraestructuras críticas y descontaminación.

Una de las últimas soluciones desarrolladas por la compañía es el monitor de radiación Janus. Se trata de un sistema pasivo, y por tanto totalmente inocuo, capaz de detectar radiación gamma o neutrones en personas o vehículos. Es de aplicación en el control de residuos y materiales que entran y salen de zonas industriales, aeropuertos, puertos, etc. para asegurar que no están contaminados radiológicamente y evitar su propagación accidental.

Entre las referencias con que cuenta Indra figura el despliegue en España de la Red de Alerta Radiológica, que monitoriza de forma continua los niveles de radiación en todo el territorio nacional. Otra importante referencia ha sido la puesta en marcha de una unidad móvil de monitorización radiológica, que se empleó durante el desmantelamiento de reactores de la Central Nuclear de Kozloduy (Bulgaria)...



**indra**

Avd. de Bruselas, 35  
28018 Alcobendas  
Madrid(España)  
T +34 91 480 50.00  
F +34 91 480 50.80

Indra se reserva el derecho de modificar estas especificaciones sin notificación previa.