



**República Argentina - Poder Ejecutivo Nacional**  
2017 - Año de las Energías Renovables

**Anexo**

**Número:**

**Referencia:** ANEXO II

---

**PROGRAMA DE INVESTIGACION Y DESARROLLO PARA LA DEFENSA**

**-PIDDEF-**

**ANEXO II**

**ÁREAS DE INVESTIGACIÓN TECNOLÓGICAS DE INTERÉS PARA LA DEFENSA**

El MINISTERIO DE DEFENSA ha determinado que las siguientes Áreas de Investigación Tecnológica (AITs) son de interés para el financiamiento de Proyectos del PIDDEF:

**1. Sistemas de Armas y sus Aplicaciones Duales.**

**Vehículos No Tripulados**

Diseño de sistemas y/o subsistemas acuáticos, y sus aplicaciones, incluyendo sus sistemas de control, con características lanzables y operables de manera autónoma y/o remota, con capacidad para portar sensores y enlaces de datos y/o capacidad de recolección e inspección de objetos sumergidos.

Diseño de sistemas y/o subsistemas de vehículos terrestres no tripulados para manipulación de explosivos, sustancias y dispositivos peligrosos y otro tipo de funciones, a distancia.

Diseño de sistemas y/o subsistemas aéreos no tripulados, subsónicos y supersónicos, para transporte de pequeñas cargas y sensores, incluyendo sus sistemas de control (alergones, elevadores, rudder, toberas, verniers, otros).

**Simuladores y Adiestradores**

Diseño de demostradores o prototipos de laboratorio de motores de simulación aplicables a simulación de sistemas de armas y equipamiento pesado.

Demostrador de un adiestrador de asistencia a la toma de decisiones multinivel ante situaciones de riesgo.

Demostrador de un adiestrador para escenarios de comunicaciones tácticas en operaciones.

Prototipo de un adiestrador contra amenazas cibernéticas.

## **2. Tecnologías para sistemas de Navegación, Guiado y Control**

Dispositivos de control, guiado y autopiloto para Sistemas no Tripulados.

Diseños de motores actuadores eléctrico – electrónicos o piezoeléctricos incluyendo sus unidades de control.

Dispositivos de posicionamiento para guiado y control a gran altura y velocidad.

Dispositivos de guiado (láser, infrarrojo, etc.) para plataformas aéreas, navales y/o terrestres.

Dispositivos de guiado pasivo electrópticos para plataformas aéreas, navales y/o terrestres

Sistemas y/o subsistemas de navegación inercial y con referenciación pasiva sin asistencia por GPS, para velocidades subsónicas y/o supersónicas.

Sistemas y/o subsistemas de navegación inercial subacuática.

Dispositivos de estabilización para sensores o antenas dedicadas al seguimiento de trayectorias y telemetría.

Solución verificable de un sistema para aumentar la resolución de señales provenientes del sistema GNSS (Global Navigation Satellite System).

## **3. Tecnologías para Sensores**

Demostrador de sistemas de sensores de imágenes de tipo electrópticos, infrarrojos y de luz residual.

Dispositivo o demostrador de sensores Sonar para la detección de objetos sumergidos.

Dispositivo subacuático para vigilancia de espacios marítimos focales, con duración prolongada, grabación y transmisión de datos.

Dispositivos sensores láser, infrarrojo, y giroscopios láser incluyendo sus unidades de referencia.

## **4. Tecnologías para la Información y Comunicación (TICs)**

Solución verificable de un dispositivo de transmisión y recepción para comunicaciones tácticas en banda “L” y/o “X” (voz, datos, internet) con capacidad para ser montados sobre plataformas autónomas terrestres y/o aeronaves.

Solución verificable de redes integradas tácticas de comunicaciones bajo normas IEEE 802.22 “Wireless Regional Area Networks (WRAN)” y/o similares.

## **Tecnologías para el Ciberespacio**

Soluciones verificables de analizadores de tránsito y de información en la red (Sondas Sniffer).

Demostradores de software confiable en dominios críticos para la defensa.

Solución verificable para la protección de dispositivos electrónicos contra interferencias electromagnéticas.

Análisis de señales electromagnéticas espurias generadas por sistemas de computación en modo air-gap.

## **Tecnologías Criptográficas**

Solución verificable de criptoanálisis basados en máquinas cuánticas teóricas y/u otras tecnologías criptográficas.

### **5. Tecnologías de explosivos y propulsores químicos con aplicaciones duales.**

Diseño de dispositivos y/o de sistemas de ignición electrónicos, incluyendo paneles de comando y configuración de líneas de explosión.

Diseño de Tornillos actuadores pirotécnicos.

Desarrollo de pólvoras y explosivos con aplicaciones duales para minería y/o estudios geológicos.

Formulación de propergoles sólidos homogéneos, compuestos.

Propergoles híbridos (sólido-líquido). Incluye el diseño de probetas de ensayo en laboratorio y/o plantas pilotos. No se incluye el diseño de instalaciones de seguridad.

Diseño de cargas explosivas aplicables a la industria minera y/o investigación geológica.

Dispositivos de generación de energía eléctrica a partir de gases de combustión.

### **6. Tecnología de Materiales**

Demostrador de materiales autorreparables y/o aptos para blindajes balísticos.

Demostrador de materiales compuestos de alta resistencia a la fricción y a temperaturas.

Demostrador de material compuesto de alta resistencia mecánica y alta flexibilidad.

Demostrador de material compuesto transparente a radio frecuencias en bandas HF, VHF, y/o UHF.

### **7. Tecnologías para Energías Alternativas y Medio Ambiente**

Demostrador de generación de energía eléctrica a partir de biocombustibles, biogás y/o residuos biodegradables.

Demostrador de Sistemas de generación, almacenamiento y gestión de energía aplicable a zonas aisladas y climas extremos.

Demostrador de materiales para construcciones autónomas/inteligentes, ecológicamente sustentables para zonas aisladas y climas extremos.

Diseño y demostrador de materiales compuestos aplicables a sistemas habitacionales bioclimáticos, con arquitectura solar pasiva, no contaminantes y sustentables, para zonas aisladas y climas extremos.

Diseño y demostrador de elementos infraestructura física de exteriores, no contaminantes y sustentables, para zonas aisladas y climas extremos. Incluye tuberías para transporte de cables, torres para soporte de luminarias de iluminación, caminos y muelles prefabricados, entre otros, sistemas de almacenamiento transportables, entre otros.

Desarrollo de alto rendimiento de almacenamiento y gestión de energía eléctrica aplicables a sistemas no tripulados.

### **8. Tecnologías asociadas para el estudio, relevamiento y conservación de atmósfera, tierra y aguas.**

Soluciones verificables para el procesamiento, integración, y diseminación de información geodésica.

Estudios, aplicaciones y tecnologías aplicables a cartografía.

Diseño de estaciones remotas de sensores meteorológicos, geodésicos y/o geológicos. Incluye la trama de transmisión de datos con la integración de la información censada.

Estudios y desarrollo de modelos meteorológicos con aplicación a sistemas de alerta temprana de eventos severos.

Diseño y desarrollo a nivel demostrador de sistemas de monitoreo de salubridad y productividad del Mar Argentino. Incluye el diseño de sondas.

Estudios y modelos aplicables a las ciencias del mar, tierra y atmósfera.

## **9. Cogno-Tecnologías**

Solución verificable de programas de prevención y contención de stress postraumático y apoyo al personal de veteranos y participantes de Misiones de Paz, conflictos bélicos y otras actividades de riesgo.

Modelo conceptual para la gestión del conocimiento y el cambio organizacional sustentado en las nuevas tecnologías.

Modelo conceptual de prospectiva y planeamiento estratégico para evaluar escenarios y tecnologías disruptivas emergentes.

## **10. Otras áreas y líneas tecnológicas innovativas**

Otras áreas y líneas que, por sus características, pudieran ser de interés para la Defensa.