

## REACTIVACIÓN DE LA PRODUCCIÓN DE RADARES

El pasado miércoles 3 de marzo de este año, en la ciudad de Bariloche, en las instalaciones de la empresa INVAPse realizó un acto donde el Presidente de la Nación, Alberto Fernández, junto al Ministro de Defensa, Agustín Rossi, y la Gobernadora de Río Negro, Arabela Carreras, anunciaron la reactivación de la producción de radares en Argentina, mediante la fabricación de cinco unidades del Radar Primario Argentino 200 AEVYCA (RPA-200), que se integrarán al Sistema Nacional de Vigilancia y Control Aeroespacial (SINVICA).

Este anuncio quedó plasmado en la firma de un convenio entre el JEMG de la Fuerza Aérea Argentina, Brigadier Mayor Xavier Julián ISAAC y el Gerente General de INVAP, Doctor en Física Vicente CAMPENNI.

Si bien se puede decir que este es un nuevo contrato, en realidad podemos llamarlo como una actualización y/o modificación del contrato firmado el 6 de noviembre del 2015 por una segunda serie de 6 radares de largo alcance 3D (RPA). Este contrato tenía un plazo de ejecución de 76 meses y contemplaba entre otras cosas la fabricación de 6 radares RPA, 13 radomes (1 para el RPA prototipo, 6 para los RPA de la 1er serie y 6 para los de este contrato), soporte logístico, un sistema de gestión de monitoreo remoto y la 2da etapa del simulador de datos radar.

Lamentablemente este contrato se encontraba con un importante atraso debido a que no se contaba con el financiamiento correspondiente. Es así que a inicios del año 2020 (más de 50 meses de los 76 previstos de ejecución), sólo poseía aproximadamente un 8% de ejecución desde el punto de vista económico y producido un 80% de fabricación del primer radar, un 20% del segundo y un porcentaje mínimo del tercero (de partes aún no ensambladas), además de las primeras etapas del Centro de Monitoreo Remoto.

Además, las diferentes actualizaciones de precios (redeterminaciones de precios previstas en el contrato) estaban llevando los valores a montos que excedían cualquier presupuesto. Con la asunción del nuevo gobierno y la posibilidad de adquirir un modelo de radar de tecnología más avanzada (RPA 200), es que se comenzó a trabajar desde la Dirección de Sensores Radar(DSR) junto con INVAP y posteriormente con el MINDEF, en la posibilidad de hacer una reformulación que diera paso a un contrato viable. En primer lugar se analizó la modificación a través de una adenda, pero considerando el gran cambio que sufría el objeto del contrato, es que se decidió por uno nuevo.

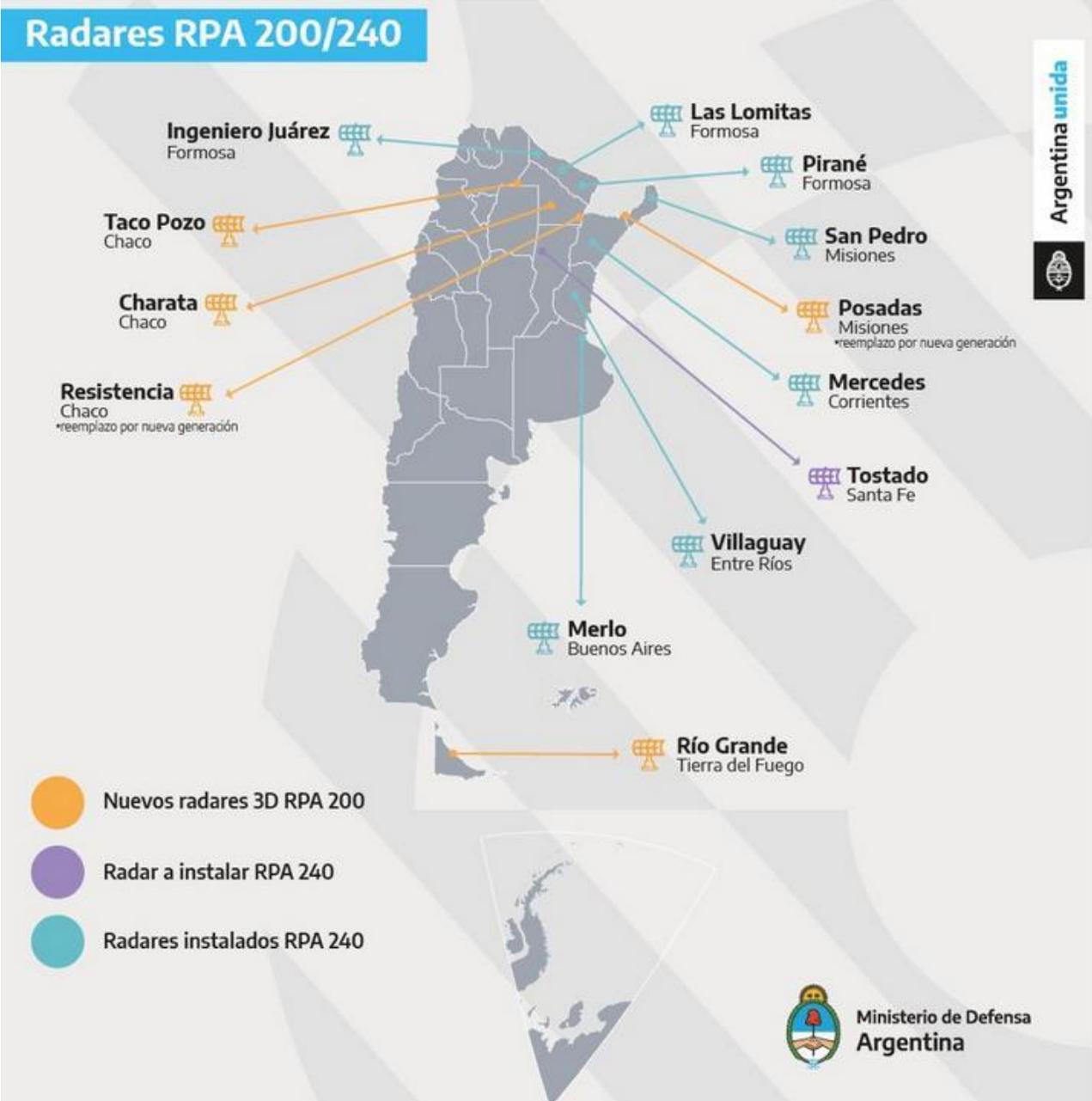
Teniendo en cuenta los problemas presupuestarios sufridos con anterioridad, se definió que el nuevo contrato debía ser firmado entre el MINDEF e INVAP. Es así que, luego de mucho trabajo, de reuniones a través de videos conferencias entre INVAP, MINDEF y la DSR (recordemos que estábamos en plena cuarentena), en el mes de octubre del 2020 se le entrega al MINDEF el borrador del nuevo contrato con los correspondientes Anexos.

Diferentes aspectos hicieron que al comenzar este año, el MINDEF decidiera que el contrato se firmara entre la Fuerza Aérea e INVAP y puso fecha tentativa, primeramente para fines del mes de febrero y luego por cuestiones de agenda del señor Presidente, se pasó para el 3 de marzo próximo pasado.

La firma de este nuevo convenio establece una inversión a tres años prevista en 9.200 millones de pesos a partir de recursos provenientes de una partida específica del FONDEF (Fondo Nacional de la Defensa). Esto se traducirá en el fortalecimiento y actualización tecnológica del SINVICA. Además de que se dio por finalizado el contrato firmado en el 2015 con la entrega de lo que hasta el momento se había producido.

De esta forma, la Fuerza Aérea recibirá en el marco de los dos contratos lo siguiente:

- Un RPA-240 – que tiene prevista su instalación en la ciudad de Tostado (Santa Fe).
- Cinco RPA-200 – de los cuales 2 serán instalados en reemplazos de los sistemas de radar FPS113/90 (Posadas y Resistencia) que están llegando al final de su vida útil. Los otros 3 están previsto que sean instalados en las ciudades de Charata (Chaco), Taco Pozo (Chaco) y Río Grande (Tierra del Fuego).
- Las infraestructuras necesarias (sitios radar) para: o los RPA-240 del contrato de la primera serie que se encuentran en sitios provisorios o aún no instalado (Villaguay, San Pedro y Mercedes). o Las dos modificaciones a las infraestructuras existentes en Posadas y Resistencia para instalar los RPA-200. o Los RPA-200 (Charata, Taco Pozo y Río Grande).
- Ocho radomes – 3 para RPA-240 y 5 para RPA-200.
- Los equipos de comunicaciones de los radares y estaciones satelitales.
- La etapa 1 de Comando y Control (Sistema de Integración, Identificación y Control de Operaciones - SIIC).
- La etapa 2 del Simulador Datos Radar.
- La etapa 3 del Centro de Monitoreo Remoto.
- Seis camionetas 4x4.
- Diferentes equipamientos para un Laboratorio de Electrónica, stock de repuestos, manuales, etc.



Detalle de la ubicación de los radares



RPA240 en las instalaciones de INVAP en el Aeropuerto Internacional de Bariloche

Comodoro  
(Socio AEVYCA Nro.0016)

Gustavo

Javier

PONS

**Nota de prensa Firma del contrato de radares publicada en la página oficial de INVAP el 4 de marzo. (Para mayor información al respecto entrar a [invap.com.ar](http://invap.com.ar) y en la página de inicio buscar Noticias destacadas).**

Ayer, miércoles 3 de marzo, el Presidente de la Nación Dr. Alberto FERNÁNDEZ y el Ing. Agustín ROSSI, Ministro de Defensa visitaron INVAP, donde participaron de la firma del convenio por una nueva provisión de radares 3D (RPA-200), que se incorporarán al Sistema Nacional de Vigilancia y Control Aeroespacial (SINVICA). El Presidente Fernández fue recibido por la Lic. Arabela CARRERAS, Gobernadora de la Provincia de Río Negro, el Dr. Vicente CAMPENNI, Gerente General de INVAP y el Ing. Darío GIUSSI, Gerente de Defensa, Seguridad y Ambiente de la empresa. La comitiva presidencial también estuvo conformada por el Brigadier Mayor Xavier Julián ISAAC, Jefe de Estado Mayor General de la Fuerza Aérea Argentina y el Brigadier José M. GREISSING, Jefe de Estado Mayor del Comando de Adiestramiento y Alistamiento de la

misma Fuerza. A su vez, participaron del acto el Intendente de Bariloche, Ing. Gustavo GENNUSO, legisladores nacionales, miembros de las fuerzas armadas y demás autoridades y personal de la empresa. El nuevo convenio incluye la provisión de una serie de radares 3D (RPA-200) de última generación, con su infraestructura civil de instalación asociada, comunicaciones, radomos, instrumental, simuladores y sistemas de información para control, operación y AEVYCA mantenimiento, así como el soporte logístico y capacitación. Este nuevo proyecto contribuirá a mantener capacidades de desarrollo estratégico en tecnología radar, sostener y desarrollar personal altamente capacitado y generar una nueva oferta exportable competitiva y de alto valor agregado para la Argentina. La reactivación del desarrollo de radares en INVAP va a impactar en el trabajo de 150 PyMEs, involucradas directa e indirectamente en la cadena de producción, ya que el 80 por ciento de su fabricación se realiza con insumos y mano de obra argentina. El acuerdo suscripto implica, en una primera etapa, la fabricación de cinco nuevas unidades del Radar Primario Argentino 200 (RPA 200) que serán destinadas a las ciudades de Río Grande, en Tierra del Fuego; Posadas, en Misiones; y Resistencia, Charata y Taco Pozo, en Chaco. En el acto por la firma del convenio el Presidente FERNÁNDEZ señaló: “Nosotros, que estamos convencidos que el mundo del futuro es el mundo del conocimiento, apostamos a que el INVAP sea inmenso, sea enorme, que sea capaz de desarrollar la ciencia y la tecnología que necesitamos”. A su vez, el Minsitro ROSSI declaró: “Hoy es un día importante para el concepto de soberanía que tenemos de la Argentina. Solamente 15 países en el mundo acceden a la tecnología radar y contar con eso nos da una independencia y libertad a la hora de tomar decisiones”. Por su parte, Vicente CAMPENNI, aseguró que la meta es “hacer de INVAP una empresa que tenga como objetivo contribuir al desarrollo de nuestro país a partir de las capacidades en ciencia y tecnología”. Durante la recorrida por la empresa, las autoridades nacionales y provinciales visitaron la Facilidad de Integración y Ensayos de Radares de INVAP ubicada en las afueras del Aeropuerto Internacional San Carlos de Bariloche Teniente Luis CANDELARIA, donde visitaron el radar RPA-240. A continuación, en la Sede Central de INVAP recorrieron el Edificio de Integración de Radares, en el cual se desarrollan los proyectos del área de Defensa y Seguridad de INVAP.

#### **RPA-200. Características técnicas, Performances y principales diferencias con el RPA240-T.**

1. Tecnología DBF (Digital BeamForming). Esto le permite implementar técnicas nuevas para mejorar el desempeño o bajar tamaño y potencia para mantenerlo.
2. Procesamiento A-MTD (AdaptativeMoving Target Detection). Este procesamiento permite bajar las tasas de falsas alarmas sin degradar detectabilidad de blancos pequeños y evitar clutter por fenomenos meteorológicos.
3. Transmisores de potencia de tecnología GaN
4. Velocidad de rotación variable
5. Implementa el canal meteorológico AEVYCA
6. Multi misión:
  - Vigilancia de largo alcance
  - Vigilancia de baja cota
  - Vigilancia Marítima
  - Detección de UAVs
  - GBAD (Defensa Anti aérea)

7. Peso de antena 4,5 TN (el RPA-240T es superior a 15 TN). Debido a la tecnología Digital BeamForming tiene un desempeño similar al RPA-240T pero con una antena más chica lo que disminuye costos, del radar, de las infras, de los radomos.

8. IFF con modo S ELS y EHS.

9. Desempeño:

- InstrumentedRange 0.5 to 250 NM
- DetectionHeight 0-100,000 ft
- RefreshRate 4 - 12 sec
- Rango (Pd=80%, RCS=2m<sup>2</sup>, Pfa=10<sup>-6</sup>) 200NM
- RangeAccuracy 30 meters RangeResolution 150 meters
- AzimuthResolution < 2500 feet at 135 nmi
- MTBCF > 3.000 hs MTTR

**Aportado por el Ingeniero Darío GIUSSI (Socio AEVYCA Nro. 0156)**