



DESARROLLOS DE AUTOMATIZACIÓN S.A.

Av. Sucre 2235, Ñuñoa
Santiago, Chile
Fono: 56 - 22205 0141

www.desachile.cl
info@desachile.cl
Fono: 56 - 22204 2656

A	: CN Óscar García O.	EMPRESA:	DIPRIDA
FECHA	: 24/06/2025	CORR:	DES058/2025
DE	: Iván Moreno Bravo		
REF	: Cotización por desarrollo de un transponder para probar el radar SP2022ML		

Estimado Cmdte García,

Le presento la cotización solicitada.

1) TRANSPONDER DE LABORATORIO

Se ofrece desarrollar un transponder de laboratorio para operar con el radar SP2022ML de los aviones P-111 de la ARMADA DE CHILE.

Para las pruebas y el uso del transponder, se define que el radar SP2022ML operará en modo Navegación con escala de 30MN en banda2.

El transponder se ubicará a una distancia fija y conocida respecto del radar, en locaciones de la ARMADA en Valparaíso o Con-Con.

Cuando el radar emita, el transponder lo detectará y emitirá un pulso en la misma frecuencia, simulando un eco que sea detectable por parte del radar SP2022ML.

Para ello el transponder recibirá la señal y:

1. Detectará el peak del lóbulo transmisor.
2. Grabará una copia de la señal recibida.
3. Para la señal correspondiente al peak del lóbulo del radar, calculará un retardo que represente la distancia a la cual situar el eco falso a transmitir.

El operador del transponder tendrá la capacidad de definir los siguientes parámetros del eco simulado:

- Distancia inicial al radar SP2022ML.
- Velocidad de acercamiento o alejamiento radial. Para blanco fijo se define velocidad 0.

2) CARACTERÍSTICAS DEL RADAR SP2022ML

Se considera que el radar SP2022ML tiene las siguientes características generales, las que serán confirmadas en las etapas iniciales del proyecto:

- a) Frecuencia: banda India, en torno a los 9.5 GHz.
- b) Ancho de banda de operación: entre 250 a 350 MHz.
- c) Salto en Frecuencia: si, entre 70 y 130 Mhz en torno a la frecuencia central.
- d) Linear Frequency Modulation (LFM) de un ancho de banda ≥ 50 MHz.
- e) PRI fija alrededor de los 700 a 800 μ s.
- f) Polarización de antena: horizontal.

g) Ancho de Pulso: fijo, entre 80 y 100 μ s.

h) Potencia de transmisión: 500 W.

No está considerada en esta etapa de desarrollo la detección y posterior retransmisión del pulso angosto del radar (utilizado para abarcar los primeros kilómetros de detección).

3) CARACTERÍSTICAS DEL TRANSPONDER

El transponder a desarrollar estará encapsulado en un gabinete apropiado para ser ubicado sobre un escritorio el cual se conectará a poder domiciliario estándar (220VAC).

Se entregará un software asociado al transponder que tendrá toda la interfaz gráfica necesaria para observar y controlar la operación del equipo. El software podrá ejecutarse en cualquier PC o laptop con SO Windows (equipo no incluido). La conexión con el transponder será a través de un cable de red.

Es importante mencionar que al ser software propio, en el futuro pueden agregarse más capacidades gráficas o de control según requiera y contrate la ARMADA.

4) VALORES Y CONDICIONES

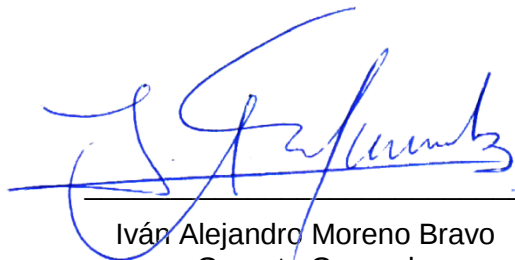
- Se asume que la ARMADA cuenta con un banco de pruebas operativo que contiene el sistema del radar S2022ML de las mismas características al instalado en las aeronaves P-111.
- El suministro de DESA para el transponder consiste en el equipo con sus cables de poder y de red, además del software de control en un medio digital. Incluye también los planos del equipo en formato PDF.
- El valor de lo provisto por DESA es de USD 186.400 IVA incluido.
- El plazo de ejecución de DESA del desarrollo del transponder incluyendo las pruebas de aceptación es de 12 meses. Este plazo incluye 5 visitas a terreno (al banco de pruebas) para mediciones y calibraciones, antes de las pruebas oficiales. Cada visita de un máximo de 5 días hábiles.
- Las actividades en terreno las solicitará DESA con 2 semanas de anticipación, pero las fechas reales dependerán de la disponibilidad de ambas partes. En caso que ellas se retrasen por causas no atribuibles a DESA, el plazo de entrega se extiende en el mismo tiempo.
- El precio incluye los servicios de ingeniería necesarios para las actividades de desarrollo, fabricación, puesta en marcha y validación necesarias para la implementación del transponder.
- Todos los precios provistos están en dólares de los EE.UU. Todos los pagos deben ser en dicha moneda.
- El precio considera la entrega por parte de DESA de una boleta de garantía por el 5% del valor ofertado.
- La propiedad intelectual del transponder ofertado es de DESA.
- Se excluyen explícitamente del monto de esta oferta los costos propios reales o eventuales en que incurran la ARMADA, ASMAR o terceros para la realización de las actividades y las pruebas requeridas para la implementación del equipo; incluyendo personal, traslados del mismo, combustible, y otros insumos, empleo de aeronaves y similares.

- Se considera que todas las actividades se realizan en instalaciones de DESA en Santiago o de la ARMADA en Valparaíso o en Con-Con.
- La validez de esta cotización es de 120 días corridos.

5) ELEMENTOS Y ACTIVIDADES PROVISTAS POR LA ARMADA:

- La ARMADA debe poner a disposición el banco de pruebas las veces que sea necesario con el personal de operación y apoyo para las actividades de mediciones, calibraciones, pruebas, etc. todo sin costo para DESA.
- También debe asegurar, sin costo para DESA, el ingreso de personal de la empresa a las localidades donde se desarrollarán las actividades.

Sin otro particular, se despide atte.



Iván Alejandro Moreno Bravo
Gerente General
DESA S.A.