



## **INSTRUCTIVO N° 1/15**

### **RECAMBIO DE PROGRAMA PROCESADOR PRIMARIO**

### **EN EDDR RADAR AN/FPS-113**

14 DE OCTUBRE DE 2015

**MOTIVACION:**

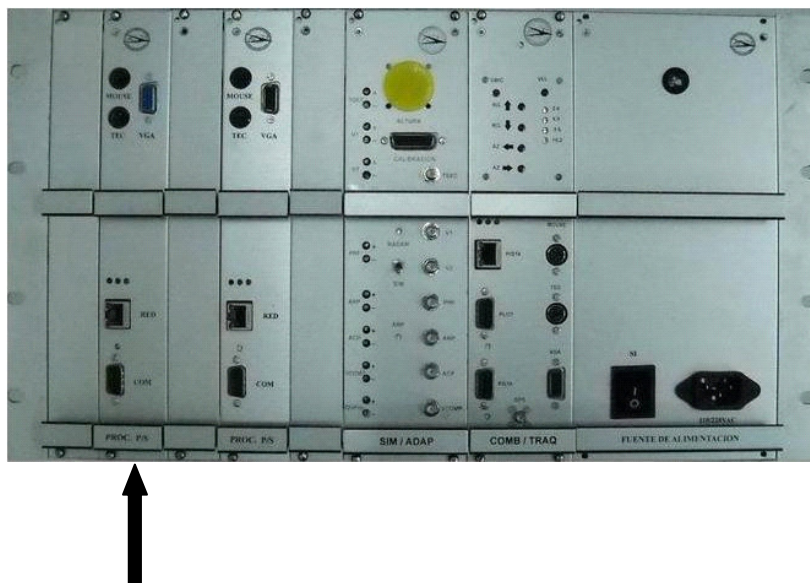
1. A partir de la inclusión de un filtrado CFAR sobre las señales de video MTI y NOR del radar primario, lo que permitió un tratamiento más a riguroso de la señal, se ha observado una importante reducción del ruido en el entorno del radar.
2. Este ruido, manifestado como plots a la salida del procesador, limitaba las posibilidades de la observación de trayectorias de aeronaves válidas al confundirse con el ruido del entorno (plots falsos).
3. Para limitar este ruido se procedió a blanquear (no transmitir a la etapa combinadora) todos aquellos plots que se encontrasen en un entorno inferior a 7 ó 15 MN según la selección introducida por un Jumper disponible en la placa Procesadora. Esto, obviamente, no hacía distinción entre Plot de ruido y Plot de aeronave, perdiéndose valiosa información e impidiendo la visualización en este entorno.
4. Como resultado del tratamiento introducido por la CFAR, esta limitación en la transmisión de plots carece de sentido y debe ser eliminada o, al menos reducida, a efectos de permitir la observación de plots cercanos. Por ello, se ha modificado el programa (software) que corre en la placa SBC, parte del Procesador Primario, para cumplir con este objetivo, llevándose los valores de inhibición a 3 ó 7 MN.
5. Por otra parte, se ha introducido una variable que permite ajustar la “declinación magnética” del lugar en que se asienta el radar. Esta variable es cargada en un archivo de configuración externo por lo que, cada vez que se requiere su modificación se puede llevar a cabo de manera simple y sin cambios en el programa ejecutable.
6. En lo que sigue, se indica un procedimiento para llevar a cabo el reemplazo del programa ejecutable, por un lado, y la carga del archivo de configuración de declinación magnética, por el otro.

**OBJETIVO:**

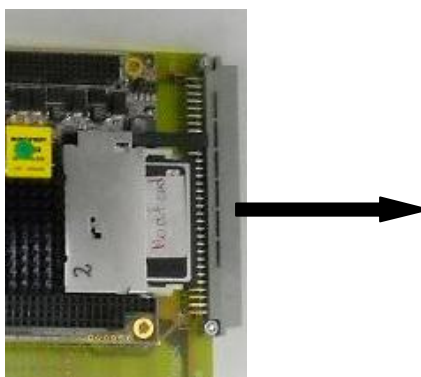
7. Este Instructivo tiene por objetivo permitir el recambio del programa ejecutable correspondiente al Procesador Radar Primario que se encuentra cargado en la memoria Compac Flash correspondiente a la Placa PROC P/S del EDDR. Es tanto válida para los equipos de Resistencia como de Posadas. El procedimiento describe cómo instalar un nuevo programa (software) en reemplazo del existente que reduce el área de blanqueo establecida en el entorno radar y un archivo para configurar el valor de declinación magnética del sitio.
8. Se sugiere realizar los cambios sobre un solo módulo primario del Extractor (el superior o inferior) y verificar el comportamiento antes de su empleo operativo.

**PROCEDIMIENTO:****9. Cambio programa ejecutable Procesador Primario**

- 1) **Apagar el EDDR.**
- 2) **Extraer la placa PROC P/S.**



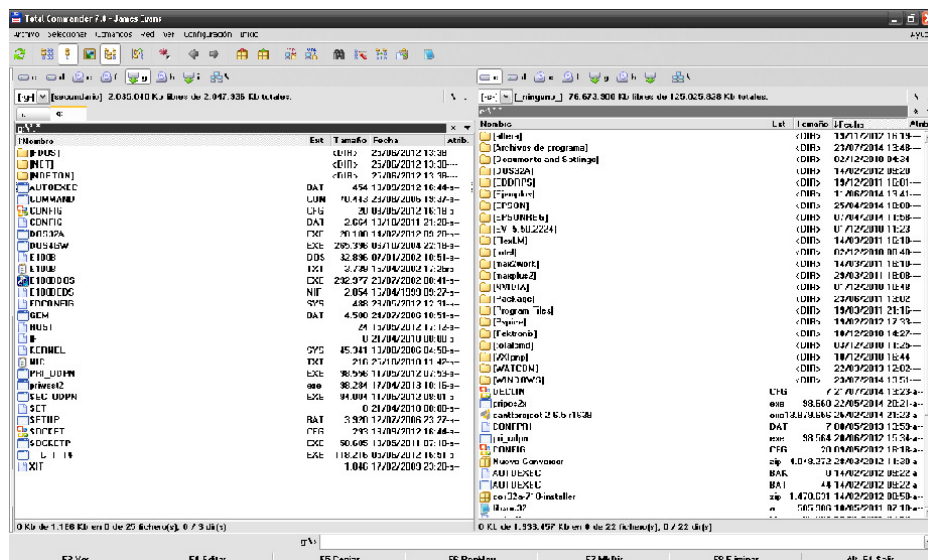
- 3) **Extraer, con mucha precaución, la memoria Compac Flash (CF) localizada en el soporte de la Single Board Computer (SBC).**



- 4) **Colocar esta memoria en alguna PC que posea lector de este tipo de memorias o, emplear un lector "all-in-one".**
- 5) **Leer el contenido de la memoria. Dentro de la información que posee (carpetas y archivos) existe un archivo (en la raíz) designado como**

**AUTOEXEC.BAT**

El Explorador de Windows puede no verlo pues lo toma como archivo oculto. Hay que desbloquear esta alternativa y para permitir ver los archivos ocultos. De no ser posible, utilizar otra herramienta (por ejemplo TOTAL COMMANDER, la cual se encuentra cargada en la PC de los EDDR. No necesita un instalador. Copiando la carpeta TOTALCMD que contiene el ejecutable, se puede ejecutar en cualquier PC). Las siguientes son imágenes empleando este programa.



Leyendo el contenido del archivo AUTOEXEC.BAT (pulsando tecla F3) se puede deducir cual es el actual programa ejecutable que corre en el procesador. Este está indicado en una de las últimas líneas (ó última línea) y NO está precedido de la palabra REM (esto se menciona pues puede haber varios archivos ejecutables en la pastilla).

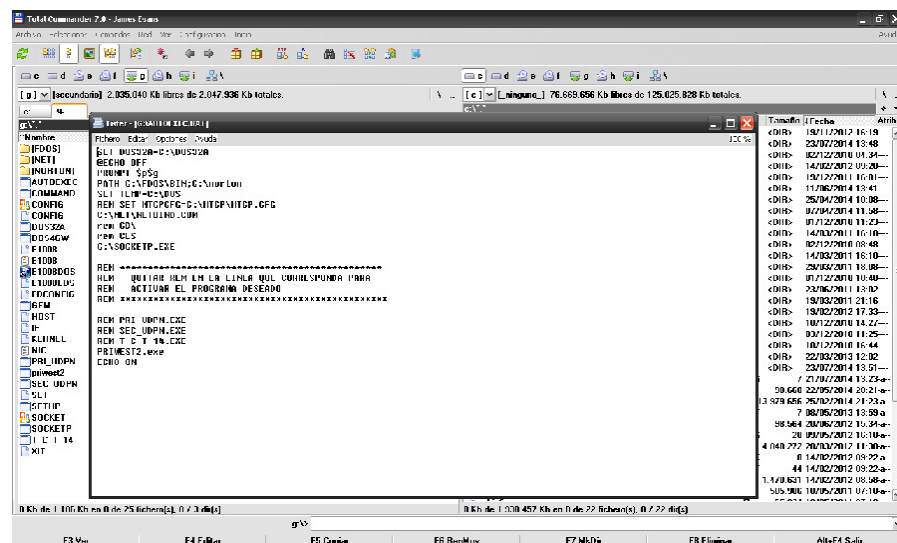
El nombre debería ser:

PRIWES2X.EXE

fecha 04-10-2012

Este comando (leer archivo a través de la tecla F3) no permite modificar el contenido del archivo; para ello, cerrar esta lectura y continuar con el paso 6.

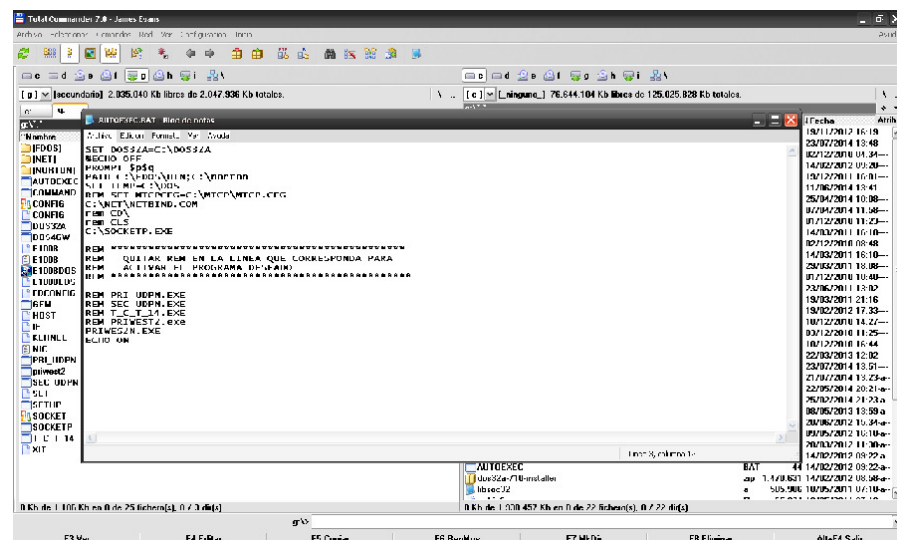
- 6) La lectura y modificación del archivo se realiza colocando el cursor sobre el nombre del archivo (Autoexec.bat), pulsar el botón izquierdo del Mouse y a continuación pulsar F4 (Editar). Se abre una pantalla como la siguiente (este es el editor del programa):



- 7) Agregar, la palabra REM y espacio antes de los archivos mencionados en (5) y agregar una nueva línea a continuación, con el texto (sin la palabra REM que la preceda):

PRIWES2N.EXE      fecha 02-10-2015

Este será el nombre del nuevo programa a ejecutarse.



- 8) Salvar el archivo AUTOEXEC.BAT. Cerrar la ventana de edición.
- 9) Dado que el nuevo programa ejecutable hace uso del valor de declinación magnética del lugar, se debe, además, cargar en la CF el archivo “declin.cfg” que contiene este valor.

Aquí se debe hacer una salvedad según se trate del EDDR de Resistencia o el de Posadas en razón que ambos poseen distinta declinación.

**Cargar (copiar) el archivo:**

**DECLIN.CFG**

**en la raíz de la CF.**

**Una vez cargado, se deberá leer y corregir su contenido a efectos de poner el valor correspondiente al sitio.**

**Para ello se posicionará el cursor sobre el nombre declin.cfg, se pulsará el botón izquierdo del Mouse y se presionará a continuación, F4 (Editar Archivo)(Idéntico procedimiento al empleado para el archivo AUTOEXEC.BAT). Se leerán dos números tales como:**

**139**

**30**

**El primero es el valor de la declinación magnética (13,9°) multiplicado por 10. El segundo número no debe ser modificado.**

**En caso de ser necesaria la modificación del valor de la declinación para adecuarla al radar, se tomarán los dos dígitos enteros más el decimal más significativo y se lo multiplicará por 10. Este valor se cargará en lugar del existente. Por ejemplo: si la declinación es 11,4°, se cargará el valor 114.**

- 10) Salvar el archivo DECLIN.CFG en la raíz de la CF. Cerrar la ventana de edición.**
- 11) Cargar (copiar) en la raíz de la Compac Flash, el programa PRIWES2N.EXE enviado.**

**En esta situación, la CF se encuentra en condiciones de arrancar con un nuevo programa ejecutable. La versión anterior, en caso de ser necesario retornar a la misma, se encuentra disponible en la CF y sólo se deberá realizar el proceso inverso sobre el archivo Autoexec.bat (poner REM y espacio previo al nombre del nuevo programa (PRIWES2N.EXE) y borrar la palabra REM delante del nombre de la versión anterior).**
- 12) Colocar la CF en el soporte de la placa PROC P/S primario.**
- 13) Colocar la placa en su recinto del EDDR.**
- 14) Dar alimentación y reiniciar el EDDR.**

**10. Este nuevo programa, como se mencionó, tiene por objetivo reducir los límites de no tratamiento de los plots primarios, pasando de 7 ó 15 MN a 3 ó 5 MN y, además, generar un Plot cada vez que se interroga la altura.**

**NOTA:** En la carpeta enviada (comprimida), el archivo PRIWES2N.EXE tiene su extensión cambiada por: PRIWES2N.DAT. Reponer la extensión que corresponde: .EXE antes de su copia a la CF.

11. Mediante el Jumper JS5 de la placa Procesadora Primaria, se podrá seleccionar el área de inhibición 3 ó 7 MN.

12. Para la verificación si el programa a tomado el valor correcto de declinación magnética introducido en el archivo DECLI.CFG, realizar el siguiente procedimiento:

a) Antes de dar alimentación al EDDR en que se efectuó el recambio, conectar el monitor del EDDR a la salida VGA del Procesador primario.

b) Encender el EDDR. En la pantalla deberá observarse, entre otra información, el valor de la Declinación Magnética obtenida a partir del valor cargado en el archivo DECLIN (la imagen es a modo de ejemplo y NO debe ser comparada a la obtenida en el EDDR).

```
DOS/32A -- Protected Mode Run-time Version 7.2
Copyright (C) Supernar Systems, Ltd. 1996-2002

ERROR: no se encuentra archivo socket.cfg

Lectura de puerto UDP:0

CONFIGURACION SOCKET
188: sNetAddr.wLocalPort = 0
189: sNetAddr.wRemotePort = 0
--
DECLINACION=13.90 GRADOS
DIST_MAX_ALT=3.00 MN
ff ECO=1 SWITCH=1
```