

## ENR 1.6 SERVICIOS Y PROCEDIMIENTOS RADAR

### 1. Operación

Una dependencia radar funciona normalmente como parte de la dependencia ATS que utiliza equipos radar para suministrar servicios de tránsito aéreo a las aeronaves en el máximo grado posible a fin de satisfacer el requisito operacional.

Muchos factores, tales como cobertura radar, el volumen de trabajo de los controladores y las capacidades del equipo pueden afectar estos servicios y el controlador radar determinará si puede suministrar, o continuar suministrando servicio radar en un determinado caso.

Cuando se proporcione el servicio de control radar el controlador radar informará a las aeronaves:

(Identificación de las aeronaves) bajo control radar (identificación de la dependencia de control).

### Cobertura radar

Los espacios aéreos con cobertura radar se encuentran especificados en ENR 2.1.

### Establecimiento del servicio de control radar

La identificación radar se obtiene de conformidad con las disposiciones especificadas por la OACI.

Es obligatorio el uso del respondedor en Modo A/3 y C dentro de los espacios aéreos que se brinde servicio control radar para todas las aeronaves.

El servicio de control radar se proporciona en espacios aéreos controlados con cobertura radar a aeronaves que vuelan dentro de los mismos e incluye:

- a) Separación radar del tránsito que llega y que sale.
- b) Supervisión radar del tránsito que llega y que sale suministrando información con respecto a cualquier desviación de la trayectoria prevista de vuelo.
- c) Guía trayectorial radar cuando sea necesario para el control o requerida por la aeronave.
- d) Asistencia a las aeronaves en emergencia.
- e) Información de advertencia sobre la posición de otras aeronaves que se considere que constituyen un peligro y no se encuentra en comunicación con el control.
- f) Información para prestar ayuda a la navegación de las aeronaves.
- g) Información sobre las condiciones meteorológicas observadas.

Los niveles asignados por el controlador radar a los pilotos no serán inferiores a la altitud mínima de seguridad del sector de vuelo utilizado, mientras se suministre guía vectorial radar.

La separación mínima entre las aeronaves dentro de los espacios aéreos controlados con cobertura radar y que brinde servicio de control radar será:



- a) 5 NM en Areas de Control Terminal (TMA) y Zonas de Control (CTR) Radar.
- b) 10 NM en Areas de Control o Aerovías.

### Falla de radar

En caso de una falla de radar o pérdida de identificación radar, se impartirán instrucciones para restablecer una separación no radar y el ATC instruirá a la aeronave bajo control, respecto de las medidas a adoptar.

### *Falla de radio*

El controlador radar determinará si el receptor de radio de la aeronave funciona, instruyendo al piloto que lleve a cabo uno o varios virajes. Si se observan los virajes, el controlador radar continuará suministrando servicios radar a la aeronave.

Si la radio de la aeronave se encuentra fuera de servicio, el piloto deberá llevar a cabo los procedimientos correspondientes a "Falla de Comunicaciones", de conformidad con las disposiciones contenidas en el ENR 1.3 Sección 12.

## *2. Radar secundario de vigilancia*

### *Procedimientos de utilización*

Los pilotos harán funcionar sus respondedores y seleccionarán los modos y códigos de conformidad con las instrucciones ATS y mantendrán el reglaje de los mismos hasta que se les instruya lo contrario.

Los pilotos de aeronaves que se encuentren a punto de entrar en espacios aéreos con coberturas radar, que no hayan recibido instrucciones específicas del ATS con respecto al reglaje del respondedor, harán funcionar el mismo en Modo A código 2000 antes de la entrada y mantendrán dicho reglaje de código hasta que se le instruya lo contrario.

### *Procedimientos de emergencia*

El piloto de una aeronave que se encuentre en una situación de emergencia y haya sido instruido anteriormente por el ATC, para que haga funcionar su respondedor en un código específico, deberá mantener éste hasta que se le instruya lo contrario.

En todas las demás circunstancias, el respondedor debe ajustarse al Modo A código 7700.

No obstante el procedimiento señalado en el primer párrafo el piloto puede seleccionar el Modo A código 7700 siempre que la naturaleza de la emergencia sea tal que el estime es la medida más conveniente que debe tomar.

### *Procedimientos en caso de falla de comunicaciones*

En caso de que haya falla de un receptor de radio de la aeronave, los pilotos seleccionarán el MODO A código 7600 y seguirán los procedimientos de tránsito por fallas en las comunicaciones, el control subsiguiente de la aeronave se basará en dichos procedimientos.

### *Procedimientos en caso de interferencia ilícita*

Todo aeronave que sea objeto de interferencia ilícita, tratará de accionar el respondedor SSR en el Modo A código 7500.

### *Procedimientos en caso de interceptación de aeronaves*

Además de los Procedimientos de interceptación específicamente establecidos, el piloto seleccionará inmediatamente el Modo A código 7700, salvo disposición en contrario de la dependencia ATS apropiada.

### *Procedimiento preventivo a la interceptación de aeronaves*

El uso de códigos SSR fuera de las áreas de cobertura de los radares ATS tiende a disminuir los riesgos de interceptación por parte de dependencias militares al tránsito civil.

Por tal motivo se recomienda el uso del código SSR 2000 en Modo A o en Modo A/C en ausencia de cualquier instrucción en contrario de la dependencia ATS y fundamentalmente cuando los vuelos se realicen en la proximidad de áreas cuyo espacio aéreo está asignado al uso de actividades militares.

### *Procedimiento preventivo de colisiones*

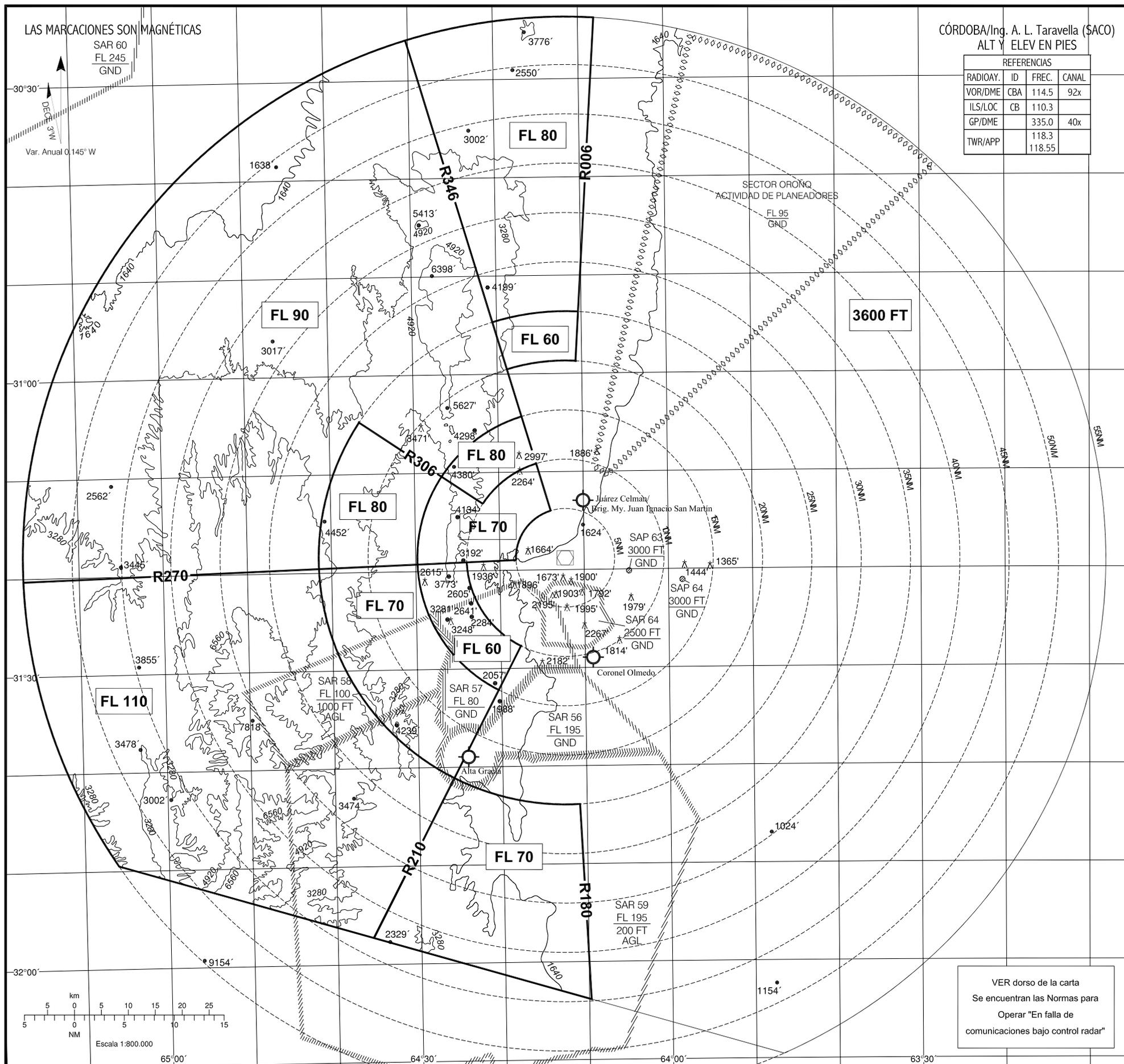
Todas las aeronaves que realicen vuelos en el espacio aéreo de jurisdicción nacional argentina por encima de 3000 pies de altura y que estén equipadas con respondedor en servicio operativo, deberán operarlo en forma continua en Modo "C", con el código asignado por el ATC o, si no fuera así en A2000, a fin de posibilitar la activación de los sistemas anticolidión de a bordo de las aeronaves que lo dispongan

CARTA DE GUIA  
 VECTORIAL RADAR - OACI -  
 ALTITUDES / FL MÍNIMOS DE GUIA VECTORIAL RADAR

ELEV DE AD SACO 1604 FT  
 ALT DE TRANSICIÓN 3500 FT

TMA CBA  
 PPAL 119.10 MHz  
 AUX 120.65 MHz

TMA CÓRDOBA



## - FALLA DE COMUNICACIONES BAJO CONTROL RADAR -

CUANDO LA AERONAVE SE ENCUENTRE BAJO CONTROL RADAR **SIN** GUIA VECTORIAL, EL PILOTO DEBERÁ:

- ACTIVAR CÓDIGO **SSR 7600**.
- INTENTAR COMUNICACIÓN ALTERNATIVA CON **CBA TWR "FCIA PPAL 118.3, ALTN 118.55"**.

SI ESTABLECE COMUNICACIÓN CON **CBA TWR**:

- SEGUIR INSTRUCCIONES DEL CONTROL.

SI CONTINÚA EN "FALLA DE COMUNICACIONES":

- MANTENER ÚLTIMO NIVEL DE VUELO ASIGNADO.
- PROCEDER AL FIJO DE PROCEDIMIENTO PUBLICADO PARA EL **AD/AP**.
- INCORPORARSE AL CIRCUITO DE ESPERA E INICIAR EL DESCENSO AL NIVEL DE VUELO DE INICIACIÓN DEL PROCEDIMIENTO **IAC** PUBLICADO A LA HORA PREVISTA DE APROXIMACIÓN (**EAT**) O A LA HORA PREVISTA DE LLEGADA (**ETA**), SI LA PRIMERA **NO** HUBIERA SIDO OTORGADA POR LA DEPENDENCIA **ATC**.
- INICIAR PROCEDIMIENTO **IAC** PUBLICADO.

CUANDO LA AERONAVE SE ENCUENTRE BAJO CONTROL RADAR **CON** GUIA VECTORIAL, EL PILOTO DEBERA:

ACTIVAR CODIGO **SSR 7600**.

INTENTAR COMUNICACIÓN ALTERNATIVA CON **CBA TWR "FCIA 118,3 / 118,55 / 119.45 MHZ"**.

SI ESTABLECE COMUNICACIÓN CON **CBA TWR**:

SEGUIR INSTRUCCIONES DEL CONTROL

SI CONTINÚA EN "FALLA DE COMUNICACIONES" Y **NO** HA RECIBIDO AUN VECTOR PARA "INTERCEPTAR **LOCALIZADOR**" O "PARA INTERCEPTAR **RADIAL VOR FINAL RWY EN USO**".

MANTENER ÚLTIMO NIVEL DE VUELO ASIGNADO.

PROCEDER AL FIJO DE PROCEDIMIENTP PUBLICADO PARA EL **AD/AP**.

INCORPORARSE AL CIRCUITO DE ESPERA E INICIAR EL DESCENSO AL NIVEL DE VUELO DE INICIACION DEL PROCEDIMIENTO **IAC** PUBLICADO A LA HORA PREVISTA DE APROXIMACION (**EAT**) O A LA HORA PREVISTA DE LLEGADA (**ETA**), SI LA PRIMERA NO HUBIERA SIDO OTORGADA POR LA DEPENDENCIA **ATC**.

INICIAR PROCEDIMIENTO **IAC** PUBLICADO

**NOTA 1:** EN CASO DE ENCONTRARSE POR DEBAJO DEL NIVEL DE VUELO DE INICIACIÓN DEL PROCEDIMIENTO **IAC** PUBLICADO, ASCENDER A DICHO **FL** Y CUMPLIMENTAR LO ANTERIORMENTE ESTABLECIDO.

SI CONTINÚA EN "FALLA DE COMUNICACIONES" Y **HA** RECIBIDO VECTOR PARA "INTERCEPTAR **LOCALIZADOR**" O PARA "INTERCEPTAR **RADIAL VOR FINAL RWY EN USO**".

- COMPLETAR LA APROXIMACIÓN **ILS** O APROXIMACIÓN **VOR** O **APROXIMACIÓN FRUSTRADA**, CONFORME AL PROCEDIMIENTO **IAC** PUBLICADO

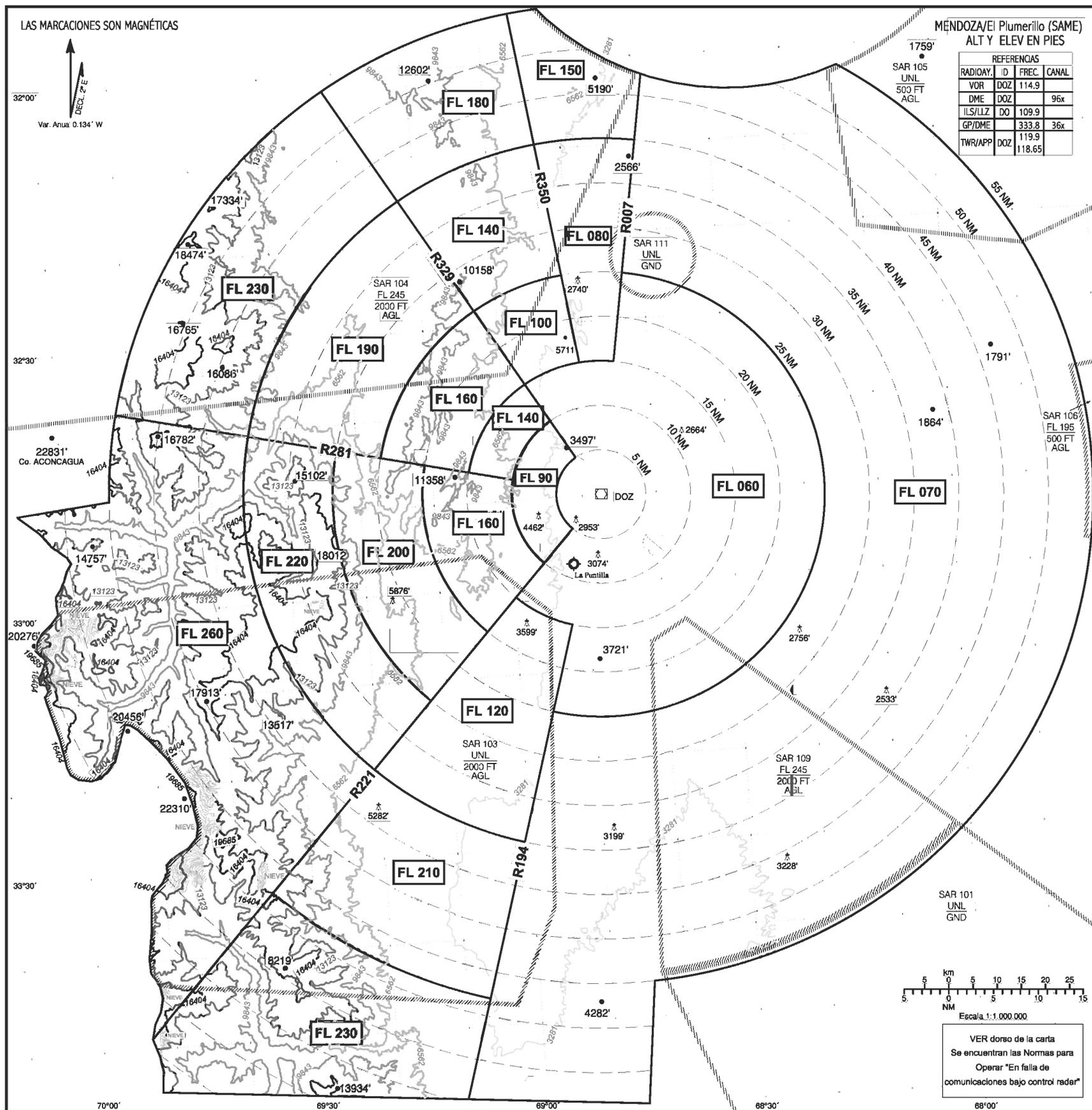
**NOTA 2:** EN AMBOS CASOS "**CON O SIN GUIA VECTORIAL**" Y EN CUALQUIER MOMENTO O ETAPA DEL VUELO, LA DEPENDENCIA **ATC** A CARGO PODRÁ APLICAR CUALQUIER OTRO PROCEDIMIENTO ALTERNATIVO, PREVIENDO UNA "FALLA DE COMUNICACIONES", IMPARTIENDO AL PILOTO LAS INSTRUCCIONES PERTINENTES DE TAL PROCEDIMIENTO.

CARTA DE GUIA  
 VECTORIAL RADAR - OACI -  
 ALTITUDES / FL MÍNIMOS DE GUIA VECTORIAL RADAR

ELEV DE AD SAME 2311 FT  
 ALT DE TRANSICIÓN 6000 FT

TMA DOZ  
 PPAL 124.20 MHz  
 AUX 122.10 MHz

TMA MENDOZA



## - FALLA DE COMUNICACIONES BAJO CONTROL RADAR -

- INTENTAR COMUNICACIÓN CON **MENDOZA CONTROL** EN “*FCIA: PPAL 124.20 MHz, ALTN 122.1 MHz*”
- ACTIVAR CÓDIGO **SSR 7600**.
- INTENTAR COMUNICACIÓN CON **MENDOZA TORRE** EN “*FCIA PPAL 119.9 MHz, ALTN 118.65 MHz*”

SI SE ESTABLECE COMUNICACIÓN CON **MENDOZA TORRE**:

- SEGUIR INSTRUCCIONES DEL CONTROL.

SI CONTINÚA EN “*FALLA DE COMUNICACIONES*”:

1. AERONAVE **SIN GUIA VECTORIAL**, EL PILOTO DEBERA:

- MANTENER ÚLTIMO NIVEL ASIGNADO.
- PROCEDER AL FIJO DE PROCEDIMIENTO PUBLICADO EN EL **AD/AP**.
- INCORPORARSE AL CIRCUITO DE ESPERA ASCENDIENDO O DESCENDIENDO AL NIVEL DE VUELO DE INICIACIÓN DEL PROCEDIMIENTO PREVIAMENTE ASIGNADO POR **MENDOZA CENTRO** A LA HORA PREVISTA DE LLEGADA (**ETA**).

SI ESTA HORA **NO** HUBIERA SIDO OTORGADA POR LA DEPENDENCIA **ATC**:

- INICIAR PROCEDIMIENTO **IAC**.

2. AERONAVE **BAJO GUIA VECTORIAL**, EL PILOTO DEBERA:

a) *EN CASO DE NO HABER RECIBIDO VECTOR PARA INTERCEPTAR LOCALIZADOR O RADIAL VOR, PARA FINAL DE PISTA EN USO*

- EN CONDICIONES **VMC** CONTINUAR LA APROXIMACION EN **VMC** PARA PISTA ASIGNADA POR **MENDOZA CONTROL**
- EN CONDICIONES **IMC** MANTENER EL ULTIMO NIVEL ASIGNADO Y PROCEDER AL FIJO DE PROCEDIMIENTO PUBLICADO PARA EL **AD/AP** O EL PROCEDIMIENTO PREVIAMENTE ASIGNADO POR **MENDOZA CENTRO**
- INCORPORARSE AL CIRCUITO DE ESPERA E INICIAR EL ASCENSO O EL DESCENSO AL NIVEL DE VUELO DE INICIACION DEL PROCEDIMIENTO **IAC** PUBLICADO O ASIGNADO POR **MENDOZA CENTRO** A LA HORA PREVISTA DE APROXIMACION **EAT** O A LA HORA DE LLEGADA **ETA**.

SI ESTA HORA NO HUBIERA SIDO OTORGADA POR LA DEPENDENCIA **ATC**:

- INICIAR PROCEDIMIENTO **IAC** PUBLICADO

b) *EN CASO DE HABER RECIBIDO UN VECTOR PARA INTERCEPTAR LOCALIZADOR O RADIAL VOR, PARA FINAL DE PISTA EN USO*

- COMPLETAR LAS APROXIMACIONES **ILS**, **VOR**, O **FRUSTRADA** CONFORME AL PROCEDIMIENTO **IAC** PUBLICADO.

**NOTA 1:** TODOS LOS PROCEDIMIENTOS, SEAN ESTOS **CIRCUITOS DE ESPERA**, **APROXIMACIONES (LOCALIZADOR O FRUSTRADA)**, DEBERAN REALIZARSE HACIA EL **ESTE DEL VOR MENDOZA**.

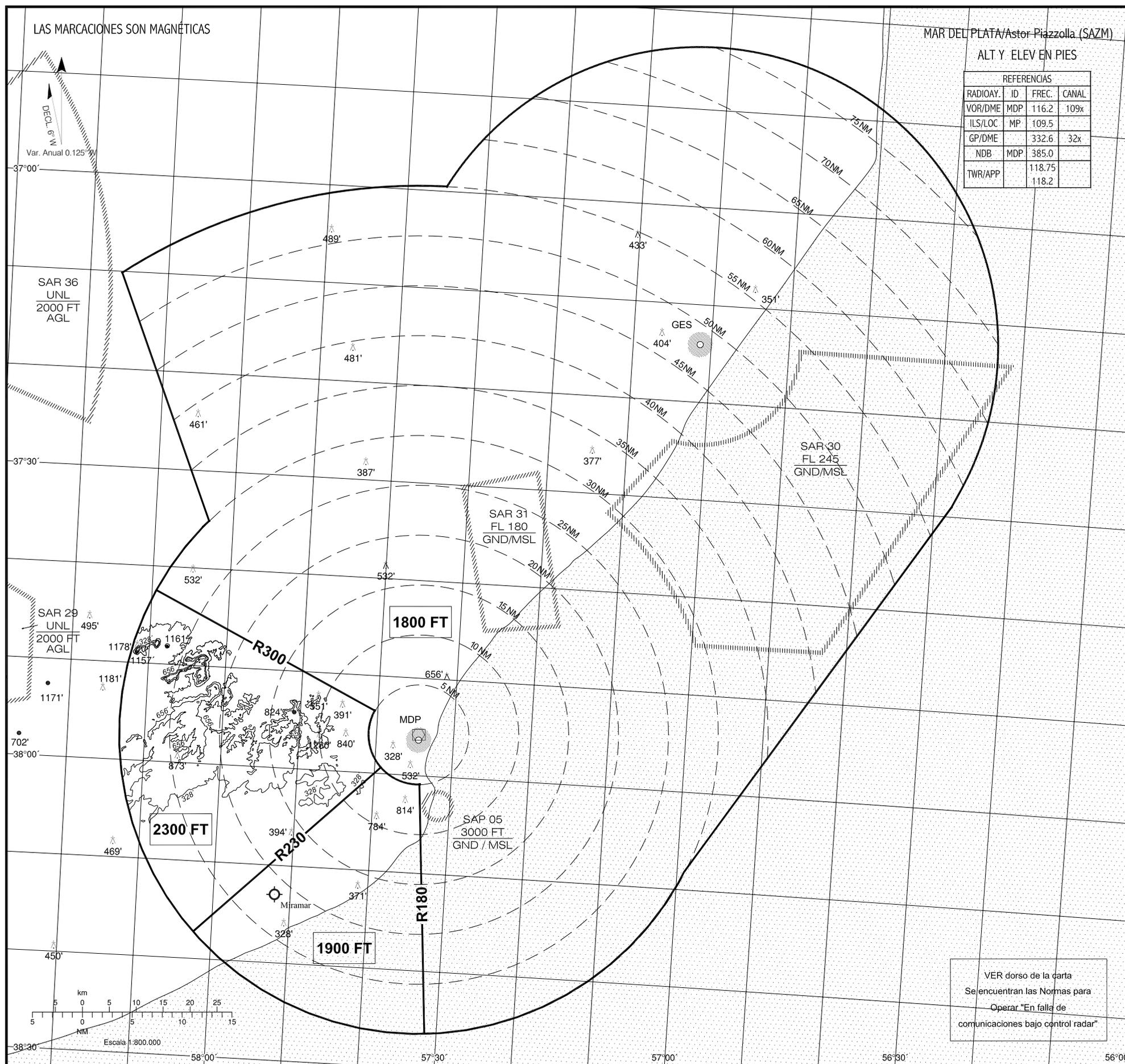
**NOTA 2:** EN TODOS LOS CASOS Y AL RESTABLECERSE MOMENTANEAMENTE LAS COMUNICACIONES, EL CONTROL PODRA CAMBIAR LAS INSTRUCCIONES IMPARTIDAS PREVIAMENTE, PARA BRINDAR MAYOR SEGURIDAD OPERACIONAL A LA AERONAVE, EN PREVISION DE REPETIRSE ESTE TIPO DE FALLA.

CARTA DE GUIA  
 VECTORIAL RADAR - OACI -  
 ALTITUDES / FL MÍNIMOS DE GUIA VECTORIAL RADAR

ELEV DE AD SAZM 71 FT  
 ALT DE TRANSICIÓN 3000 FT

TMA MDP  
 PPAL 124.4 MHz  
 AUX 120.5 MHz

TMA MAR DEL PLATA



## - FALLA DE COMUNICACIONES BAJO CONTROL RADAR -

CUANDO LA AERONAVE SE ENCUENTRE BAJO CONTROL RADAR **SIN** GUÍA VECTORIAL, EL PILOTO DEBERÁ:

- ACTIVAR CÓDIGO **SSR 7600**.
- INTENTAR COMUNICACIÓN ALTERNATIVA CON **MDP CONTROL " CAUX 120,50 MHZ" O MDP TWR "CPPL 118,75 MHZ, CAUX 118,20 MHZ"**.

SI ESTABLECE COMUNICACIÓN CON **MDP CONTROL O MDP TWR**:

- SEGUIR INSTRUCCIONES DEL CONTROL.

SI CONTINÚA EN "FALLA DE COMUNICACIONES":

- MANTENER ÚLTIMO NIVEL DE VUELO ASIGNADO.
- PROCEDER AL FIJO DE PROCEDIMIENTO PUBLICADO PARA EL **AD/AP**.
- INCORPORARSE AL CIRCUITO DE ESPERA E INICIAR EL DESCENSO AL NIVEL DE VUELO DE INICIACIÓN DEL PROCEDIMIENTO **IAC** PUBLICADO A LA HORA PREVISTA DE APROXIMACIÓN (**EAT**) O A LA HORA PREVISTA DE LLEGADA (**ETA**).
- INICIAR PROCEDIMIENTO **IAC** PUBLICADO.
- EN CASO DE REALIZAR APROXIMACIÓN FRUSTRADA, LO EFECTÚA DE ACUERDO A LO PUBLICADO EN **IAC**, LUEGO ASCIENDE A NIVEL DE TRANSICIÓN Y REALIZA NUEVO PROCEDIMIENTO **IAC**.

CUANDO LA AERONAVE SE ENCUENTRE BAJO CONTROL RADAR **CON** GUÍA VECTORIAL, EL PILOTO DEBERÁ:

- ACTIVAR CÓDIGO **SSR 7600**.
- INTENTAR COMUNICACIÓN ALTERNATIVA CON **MDP CONTROL " CAUX 120,50 MHZ" O MDP TWR "CPPL 118,75 MHZ, CAUX 118,20 MHZ"**.
- 

SI ESTABLECE COMUNICACIÓN CON **MDP CONTROL O MDP TWR**:

- SEGUIR INSTRUCCIONES DEL CONTROL

SI CONTINÚA EN "FALLA DE COMUNICACIONES" Y **HA** RECIBIDO VECTOR PARA "INTERCEPTAR **LOCALIZADOR**".

- COMPLETAR LA APROXIMACIÓN **ILS**.
- EN CASO DE REALIZAR APROXIMACIÓN FRUSTRADA, LO EFECTÚA DE ACUERDO A LO PUBLICADO EN **IAC**, LUEGO ASCIENDE A NIVEL DE TRANSICIÓN Y REALIZA NUEVO PROCEDIMIENTO **IAC**.

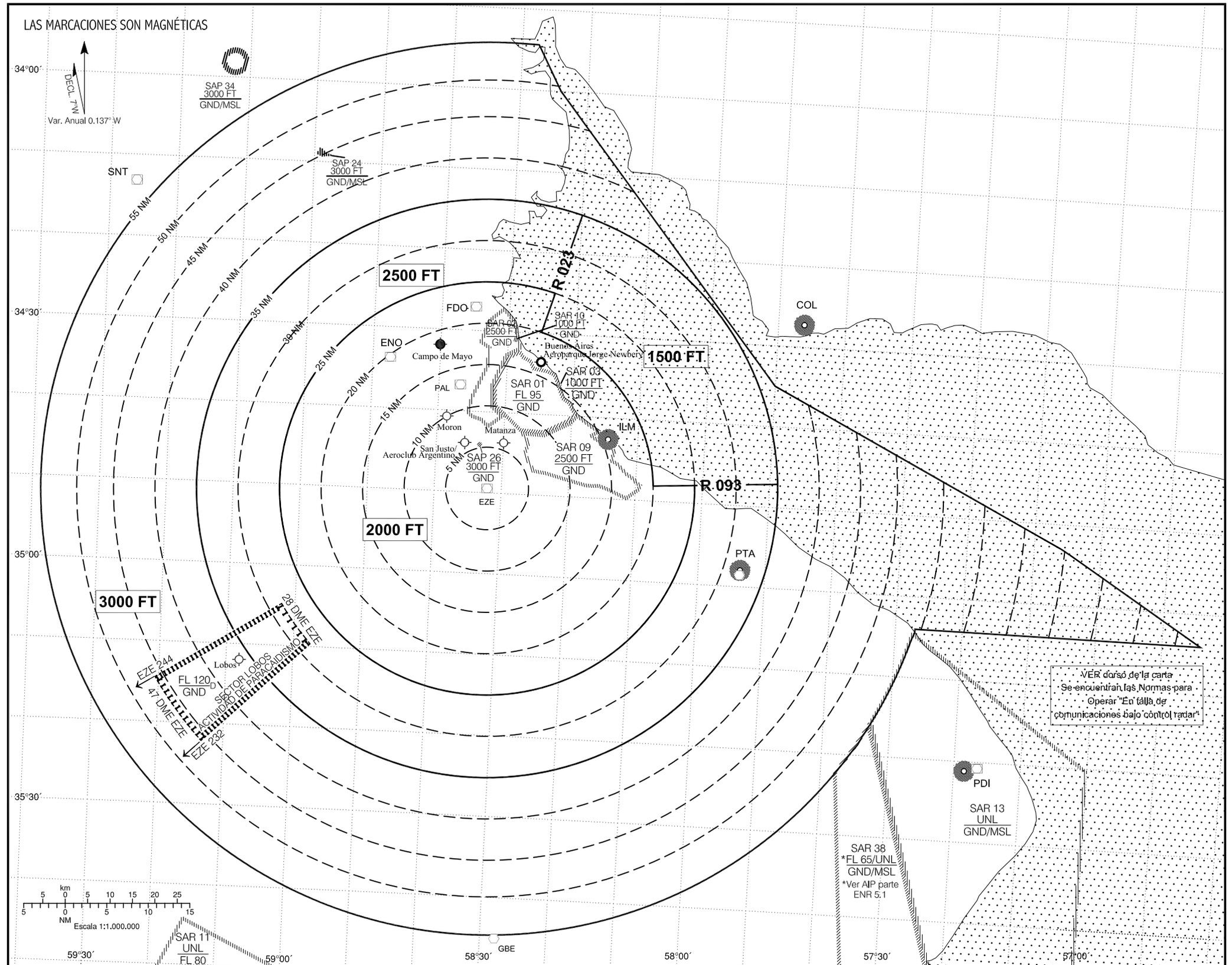
NOTA: LA PRESENTE **NO** SUPRIME **NI** RESTRINGE NINGÚN OTRO PROCEDIMIENTO REGLAMENTARIO PUBLICADO, DE ACUERDO A LO ESTABLECIDO EN "RAAC 91", SUBPARTE B, REGLAS GENERALES DE VUELO – REGLAS DE VUELO POR INSTRUMENTOS (**IFR**), APLICABLES A TODOS LOS VUELOS **IFR**, FALLA DE COMUNICACIONES Y PROCEDIMIENTOS DE TRÁNSITO POR FALLA EN LAS COMUNICACIONES.

CARTA DE GUIA  
VECTORIAL RADAR - OACI -  
ALTITUDES / FL MÍNIMOS DE GUIA VECTORIAL RADAR

ELEV DE AD SAEZ 67 FT  
ALT DE TRANSICIÓN 3000 FT

TMA BAIRES  
Frecuencias de Comunicaciones  
Ver Carta de Area TMA BAIRES

TMA BAIRES



- FALLA DE COMUNICACIONES BAJO CONTROL RADAR -

CUANDO LA AERONAVE SE ENCUENTRE BAJO CONTROL RADAR **SIN** GUÍA VECTORIAL, EL PILOTO DEBERÁ:

- ACTIVAR CÓDIGO **SSR 7600**.
- INTENTAR COMUNICACIÓN ALTERNATIVA CON **APP RADAR EZEIZA "CAUX 120.45 MHz"** ○ **EZE TWR "CPPL 118.60 MHz, CAUX 118.05 MHz"**.  
INTENTAR COMUNICACIÓN ALTERNATIVA CON **APP RADAR AEROPARQUE "CAUX 119.50 MHz"** ○ **AER TWR "CPPL 128.85 MHz, CAUX 118.85 MHz"**; SEGÚN CORRESPONDA:

SI ESTABLECE COMUNICACIÓN CON **APP RADAR EZEIZA** ○ **EZE TWR**, **APP RADAR AEROPARQUE** ○ **AER TWR**, SEGÚN CORRESPONDA:

- SEGUIR INSTRUCCIONES DEL CONTROL.

SI CONTINÚA EN "FALLA DE COMUNICACIONES":

- MANTENER ÚLTIMO NIVEL DE VUELO ASIGNADO.
- PROCEDER AL FIJO DE PROCEDIMIENTO PUBLICADO PARA EL **AD/AP**.
- INCORPORARSE AL CIRCUITO DE ESPERA E INICIAR EL DESCENSO AL NIVEL DE VUELO DE INICIACIÓN DEL PROCEDIMIENTO **IAC** PUBLICADO A LA HORA PREVISTA DE APROXIMACIÓN (**EAT**) ○ A LA HORA PREVISTA DE LLEGADA (**ETA**).
- INICIAR PROCEDIMIENTO IAC PUBLICADO.
- EN CASO DE REALIZAR APROXIMACIÓN FRUSTRADA, LO EFECTÚA DE ACUERDO A LO PUBLICADO EN **IAC**, LUEGO ASCIENDE AL NIVEL DE TRANSICIÓN Y REALIZA NUEVO PROCEDIMIENTO **IAC**.

CUANDO LA AERONAVE SE ENCUENTRE BAJO CONTROL RADAR **CON** GUÍA VECTORIAL, EL PILOTO DEBERÁ:

ACTIVAR CÓDIGO **SSR 7600**.

- INTENTAR COMUNICACIÓN ALTERNATIVA CON **APP RADAR EZEIZA "CAUX 120,45 MHz"** ○ **EZE TWR "CPPL 118,60 MHz, CAUX 118,05 MHz"**. INTENTAR COMUNICACIÓN ALTERNATIVA CON **APP RADAR AEROPARQUE "CAUX 119.50 MHz"** ○ **AER TWR "CPPL 128,85 MHz, CAUX 118,85 MHz"**, SEGÚN CORRESPONDA.

SI ESTABLECE COMUNICACIÓN CON **APP RADAR EZEIZA** ○ **EZE TWR**, **APP RADAR AEROPARQUE** ○ **AER TWR**, SEGÚN CORRESPONDA:

- SEGUIR INSTRUCCIONES DEL CONTROL

SI CONTINÚA EN "FALLA DE COMUNICACIONES" Y **HA** RECIBIDO VECTOR PARA "**INTERCEPTAR LOCALIZADOR**"

- COMPLETAR LA APROXIMACIÓN AL **ILS**
- EN CASO DE REALIZAR APROXIMACIÓN FRUSTRADA, LO EFECTUARA DE ACUERDO A LO PUBLICADO EN **IAC**, LUEGO ASCIENDE AL NIVEL DE TRANSICIÓN Y REALIZA NUEVO PROCEDIMIENTO **IAC**.

NOTA: LA PRESENTE **NO** SUPRIME **NI** RESTRINGE NINGÚN OTRO PROCEDIMIENTO REGLAMENTARIO PUBLICADO, DE ACUERDO A LO ESTABLECIDO EN "**REGLAMENTO DE VUELOS**", 3ª EDICIÓN, AÑO 1998, 4ª PARTE, REGLAS DE VUELO POR INSTRUMENTOS (**IFR**), CAPITULO XII, REGLAS DE VUELO POR INSTRUMENTO, APLICABLES A TODOS LOS VUELOS IFR, FALLA DE COMUNICACIONES Y PROCEDIMIENTOS DE TRANSITO POR FALLA DE COMUNICACIONES.