

SERVICIOS DE TRANSITO AEREO Y PROCEDIMIENTOS RADAR
AIR TRAFFIC SERVICES AND RADAR PROCEDURES

RADAR PRIMARIO (PSR) Y SECUNDARIO DE VIGILANCIA (SSR)
PRIMARY RADAR (PSR) AND SECONDARY RADAR SURVEILLANCE (SSR)

1. PROCEDIMIENTOS DE UTILIZACIÓN / OPERATING PROCEDURES

Con las excepciones que se dispongan, el empleo del respondedor SSR es obligatorio para todas las aeronaves en vuelo:

- a) Dentro del espacio aéreo clase A
- b) Dentro del espacio aéreo clase C
- c) Dentro del espacio aéreo clase D
- d) Dentro del espacio aéreo clase E

En caso de falta del respondedor, el piloto precisa un permiso de los Servicios de Tránsito Aéreo para volar en el espacio aéreo donde su uso es obligatorio.

Los respondedores SSR deberán disponer del modo 3A y tener capacidad para 4096 códigos de respuesta.

Los pilotos harán funcionar sus respondedores SSR, seleccionarán los modos y códigos de conformidad con las instrucciones del Control de Tránsito Aéreo y los mantendrán hasta que se les indique lo contrario.

Las aeronaves que se encuentren a punto de ingresar en las áreas de uso obligatorio de respondedores SSR y no se les haya asignado un código, lo activarán en modo A código 2000 en los siguientes espacios aéreos:

- Dentro de la FIR Antofagasta – Santiago - Puerto. Montt - Pta. Arenas a partir del MEA de las aerovías.
- Dentro de las áreas terminales de: Arica, Iquique, Antofagasta, Santiago, Concepción, Temuco, Puerto Montt, Balmaceda, Punta Arenas.

2. PROCEDIMIENTOS DE EMERGENCIA / EMERGENCY PROCEDURES

En caso de emergencia los pilotos de una aeronave activarán el modo 3A código 7700 siempre que la naturaleza de la emergencia sea tal que se estime que es lo más conveniente.

Si el piloto de una aeronave en situación de una emergencia ha sido instruido anteriormente por el ATC para que haga funcionar su respondedor SSR en un código específico, éste reglaje de clave debe mantenerse hasta que se indique lo contrario.

**3. PROCEDIMIENTO EN CASO DE FALLA DE LAS RADIOCOMUNICACIONES /
RADIO COMMUNICATION FAILURE PROCEDURES**

En el caso de falla del receptor de radio de la aeronave, los pilotos seleccionarán el modo 3A, código 7600, y seguirán los procedimientos establecidos, el control subsiguiente de la aeronave se basará en dichos procedimientos.

4. PROCEDIMIENTO EN CASO DE INTERFERENCIA ILÍCITA.

PROCEDURES UNLAWFUL INTERFERENCE

En caso de interferencia ilícita, el piloto seleccionará el modo 3A, clave 7500 y seguirán los procedimientos establecidos, el control subsiguiente de la aeronave se basará en dichos procedimientos.

En todas las demás circunstancias el respondedor debe ajustarse al Modo 3A asignado por el ATC.

5. DEPENDENCIA ATS RADAR

RADAR ATC UNIT

Una dependencia ATS que cuenta con información radar funciona por lo general como parte integrante de la dependencia ATS y suministra servicio de tránsito aéreo radar a las aeronaves, en el máximo grado posible, a fin de satisfacer los requisitos operacionales. Factores como la cobertura radar, el volumen de trabajo de los controladores, la capacidad del equipo, etc., pueden afectar a estos servicios. El controlador radar determinará en cada caso, si puede suministrar servicio radar.

El piloto sabrá que se proporcionan los servicios de tránsito aéreo con procedimientos radar cuando el controlador utilice el siguiente distintivo de llamada:

" (nombre de la dependencia) radar"

Ej: Antofagasta RADAR

Cuando una aeronave a la que se suministra servicio de tránsito aéreo con procedimientos Radar, sea transferida a una dependencia no-radar, se informará al piloto con la siguiente expresión:

" (Identificación aeronave) Servicio Radar terminado.... "

EMPLEO DEL RADAR EN LOS SERVICIOS DE TRANSITO AEREO

USE OF RADAR IN AIR TRAFFIC SERVICES

El empleo del radar para proporcionar servicios de tránsito aéreo se hará de acuerdo con lo especificado en el DAP – 11 00, Procedimientos de los Servicios de Tránsito Aéreo.

La información obtenida en una presentación radar se utilizará para llevar a cabo las siguientes funciones:

- a) Mantener vigilancia sobre la marcha del tránsito aéreo a fin de proporcionar a la dependencia de control de tránsito aéreo correspondiente:
 - i) Una mejor información de posición respecto a las aeronaves que están bajo control,
 - ii) Información suplementaria respecto a otro tránsito,
 - iii) Información sobre cualquier desviación importante de las aeronaves respecto a lo estipulado en las correspondientes autorizaciones del ATC, incluso las rutas autorizadas. Cuando la autoridad ATS competente haya prescrito tolerancias respecto a cuestiones tales como mantenimiento de la trayectoria, velocidad u hora, las desviaciones no se consideran significativas mientras no se excedan dichas tolerancias.

- b) Determinar desviaciones significativas: Se consideran desviaciones significativas, en ruta, cuando la aeronave vaya a abandonar la AWY y cambie la clasificación de espacio aéreo
- c) Mantener comprobación radar del tránsito aéreo, con el fin de proporcionar a las aeronaves interesadas información sobre cualquier desviación importante respecto a lo estipulado en las correspondientes autorizaciones del ATC, incluso las rutas autorizadas, teniendo en cuenta las tolerancias indicadas en a) iii).
- d) Proporcionar guía vectorial radar a las aeronaves que salen a fin de facilitar la subida hasta el nivel de crucero.
- e) Proporcionar guía vectorial radar a las aeronaves en ruta para resolver posibles incompatibilidades de tránsito, ayudar a las aeronaves en su navegación hacia o desde una radioayuda o circunstancias similares.
- f) Proporcionar guía vectorial radar a las aeronaves que llegan para facilitar su descenso desde el nivel de crucero hasta una posición prescrita, a fin de preparar la aproximación.
- g) Específicamente en el Servicio de Control de Aproximación:
 - Suministrar guía vectorial radar al tránsito de llegada hasta ayudas para la aproximación final o hasta un punto desde el cual puede hacerse una aproximación con radar de vigilancia o una aproximación visual.
 - Suministrar asistencia radar a las aproximaciones efectuadas con instalaciones que no sean radar, y advertir a las aeronaves acerca de desviaciones respecto a las trayectorias nominales de aproximación.
- h) La información radar obtenida en los sistemas de presentación radar de torres de control de aeródromo puede usarse para llevar a cabo las funciones de vigilancia sobre la marcha del tránsito aéreo de aeródromo a fin de obtener:
 - Mejor información de posición respecto a las aeronaves que estén bajo control.
 - Información suplementaria respecto a otro tránsito.

Dicha información se usará principalmente como complemento a la información de posición notificada por los pilotos en la fase de aproximación.

SERVICIO DE TRANSITO AEREO Y PROCEDIMIENTOS RADAR

1. Se proporciona servicio de tránsito aéreo mediante el uso de MSSR de Iquique, Antofagasta, Santiago, **Concepción**, Temuco, Puerto Montt y Punta Arenas entre latitud 18° 21' 00'' S, limite Chile-Perú, Chile-Bolivia, Chile Argentina y latitud 55° 00' 00'' S, dentro de la cobertura radar. Todas las aeronaves que proyecten volar los espacios aéreos Clase A, C, D y E allí contenidos, deberán disponer de respondedor SSR operativo en modo 3A y C, antes de ingresar activarán modo A código 2000, si no dispone de autorización ATC. Distintivos de llamada Antofagasta Radar, Santiago Radar, Puerto Montt Radar y Punta Arenas Radar, según corresponda.
2. Se proporciona servicio de tránsito aéreo mediante el uso de MSSR de Iquique, Antofagasta, Santiago, **Concepción**, Puerto Montt y Punta Arenas, en las respectivas áreas terminales desde 2000 pies AGL hasta FL245. Todas las aeronaves que proyecten volar los espacios aéreos Clase A, C, D y E allí contenidos, deberán disponer de respondedor SSR operativo en modo 3A y C, antes de ingresar activarán modo A código 2000, si no dispone de autorización ATC. Distintivos de llamada Iquique Radar, Antofagasta Radar, Santiago Radar, Puerto Montt Radar y Punta Arenas Radar, según corresponda.
3. Se proporciona servicio de tránsito aéreo mediante el uso del MSSR Concepción y del MSSR Temuco en las áreas terminales de Concepción y Temuco, desde GND hasta FL 450. Todas las aeronaves que proyecten volar los espacios aéreos Clase A, C y E allí contenidas, deberán disponer de respondedor SSR operativo en modo 3 A y C antes de ingresar activarán modo A código 2000, si no dispone de autorización ATC. Distintivos de llamada, Santiago Radar.
4. Se proporciona servicio de tránsito aéreo mediante el uso de PSR de Santiago, Puerto Montt y Punta Arenas, en las respectivas CTR desde GND hasta 3500 o 5000 FT, según corresponda. Todas las aeronaves que proyecten volar los espacios aéreos Clase D allí contenidos deberán disponer de respondedor SSR operativo en modo 3A y C, antes de ingresar activarán modo A código 2000, si no dispone de autorización ATC. Distintivos de llamada, Santiago Radar, Puerto Montt Radar y Punta Arenas Radar, según corresponda.
5. Se proporciona servicio de tránsito aéreo mediante el uso de PSR y SSR de Punta Arenas, en un radio de **250 NM** a partir del MEA de las aerovías hasta FL 450 , 2000 pies AGL a FL 450 en TMA Punta Arenas y desde GND a FL 450 en CTR Punta Arenas. Todas las aeronaves que proyecten volar los espacios aéreos Clase A, C y E allí contenidos deberán disponer de respondedor SSR operativo en modo 3 A y C, antes de ingresar activarán modo A código 2000, si no dispone de autorización ATC. Distintivo de llamada, Punta Arenas Radar.
6. Criterio Operacional para confección de Cartas de Altitudes Mínima de Vigilancia ATC (ATCSMAC)
- 6.1 El criterio operacional utilizado para la confección del ATCSMAC es el siguiente:
 - a) 1000 FT en un radio de 3 NM sobre el obstáculo más alto, dentro de 40 NM de la antena radar cuando se utilizan altitudes. Este valor se aumenta a 2000 FT cuando se utilizan Niveles de Vuelo.
 - b) 2000 FT en un radio de 5 NM sobre el obstáculo más alto, fuera de la 40 NM de la antena radar; y
 - c) 3000 FT en un radio de 5 NM sobre el obstáculo más alto, cuando se estime conveniente, teniendo en cuenta la topografía del terreno (montañoso), las variaciones notables de presión barométrica y bajas temperaturas.

////

ESTACIONES DE VIGILANCIA EN RUTA
EN ROUTE RADAR SURVEILLANCE

RADAR PRIMARIO / PRIMARY RADAR

UBICACIÓN	ALCANCE NM	RPM	DEPENDENCIA ATS RESPONSABLE
LOCATION	RANGE (NM)	RPM	ATS UNIT RESPONSABILITY
SANTIAGO	80	15	SANTIAGO ACC
PUERTO MONTT	80	15	PUERTO MONTT ACC
Punta Arenas- Presidente Carlos Ibañez del Campo	80	12	PUNTA ARENAS ACC

RADAR SECUNDARIO / SECONDARY RADAR

UBICACIÓN	ALCANCE NM	RPM	DEPENDENCIA ATS RESPONSABLE
LOCATION	RANG (NM)	RPM	ATS UNIT RESPONSABILITY
MSSR IQUIQUE - Cerro Carrasco	250	12	IQUIQUE ACC
MSSR ANTOFAGASTA – Cerro Salar	250	12	ANTOFAGASTA APP
MSSR ATACAMA – Cerro Salado	250	12	ANTOFAGASTA APP
MSSR SANTIAGO - Cerro Pajonales	250	12	SANTIAGO ACC
MSSR SANTIAGO - Cerro Colorado	250	15	SANTIAGO ACC
MSSR SANTIAGO - Yerbas Buenas	250	12	SANTIAGO ACC
MSSR CONCEPCIÓN - Cerro Pinares	250	12	SANTIAGO ACC
MSSR TEMUCO - Cerro Araucarias	250	12	SANTIAGO ACC
MSSR PUERTO MONTT - AP El Tepual	220	15	PUERTO MONTT ACC
MSSR PUERTO MONTT - Cerro Divisadero	250	12	PUERTO MONTT ACC
MSSR PUNTA ARENAS - AP Pdte. Carlos Ibañez del Campo.	250	12	PUNTA ARENAS ACC

ESTACIONES DE VIGILANCIA RADAR EN AREAS TERMINALES
TERMINAL AREA SURVEILLANCE RADAR STATIONS

UBICACION	TIPO DE RADAR	ALCANCE NM	RPM	DEPENDENCIA ATS RESPONSABLE
<i>LOCATION</i>	<i>RADAR TYPE</i>	<i>RANGE NM</i>	<i>RPM</i>	<i>ATS UNIT RESPONSABILITY</i>
CERRO SALADO	MSSR	250	12	ANTOFAGASTA RDR
IQUIQUE	MSSR	250	12	IQUIQUE APP
SANTIAGO	PSR	80	15	SANTIAGO ACC
SANTIAGO	MSSR	250	15	SANTIAGO ACC
YERBAS BUENAS	MSSR	250	12	SANTIAGO ACC
CERRO PINARES	MSSR	250	15	CONCEPCIÓN APP
PUERTO MONTT	PSR	80	15	PUERTO MONTT ACC
PUERTO MONTT	MSSR	220	15	PUERTO MONTT ACC
PUNTA ARENAS	PSR	80	12	PUNTA ARENAS ACC
PUNTA ARENAS	MSSR	250	12	PUNTA ARENAS ACC