

MÉXICO

SECRETARÍA DE COMUNICACIONES Y TRANSPORTES
AGENCIA FEDERAL DE AVIACIÓN CIVIL
SERVICIOS A LA NAVEGACIÓN EN EL ESPACIO AÉREO
MEXICANO
Avenida 602 Núm. 161
Zona Federal del Aeropuerto Internacional
de la Ciudad de México
Alcaldía Venustiano Carranza, C. P. 15620
Ciudad de México.

AIC
SERIE A

TEL: 5557-86-55-19
AFS: MMMXYNYX
Correo-e:
ais_pcr@sct.gob.mx

28/24
09-SEP-2024

RUTAS DE VUELO IFR PREDEFINIDAS EN LA FIR MÉXICO

1. Propósito

1.1 La presente Circular de Información Aeronáutica (AIC) tiene como objetivo difundir, a todo el personal involucrado en las operaciones aéreas, las rutas que deben utilizarse por las aeronaves en vuelo IFR tanto en su plan de vuelo presentado (FPL) como en la autorización ATC; con el propósito de ordenar los flujos de aeronaves de salida y llegada a aeropuertos con un alto volumen de tránsito y sobrevuelo de espacios aéreos complejos.

1.2 El personal responsable de la elaboración y presentación de planes de vuelo (Oficiales de Operaciones de Aeronaves o Pilotos) es responsable de cumplir con lo establecido en la presente circular.

2. Introducción

2.1 A continuación se presentan las rutas de vuelo que deben ser utilizadas en la elaboración de los planes de vuelo presentados (FPL) IFR entre aeropuertos de origen y destino así como algunos casos especiales de salida o llegada; igualmente contiene criterios de excepción a estas rutas predefinidas como aeronaves con prioridad o fenómenos meteorológicos severos en ruta.

2.2 Debido al dinamismo de las operaciones aéreas, el espacio aéreo es modificado continuamente, por lo que esta circular será actualizada y publicada en fechas AIRAC en el portal de internet de SENEAM y AFAC siempre que haya cambios en el espacio aéreo y que impliquen modificaciones a ésta circular.

3. Definiciones

- **Autorización del control de tránsito aéreo.** Autorización para que una aeronave proceda en condiciones especificadas por una dependencia de control de tránsito aéreo. (OACI)
- **Condiciones meteorológicas severas.** Presencia de alguno de los siguientes fenómenos meteorológicos en la ruta de vuelo: tormenta eléctrica, ciclón tropical, turbulencia severa, engelamiento severo, ondas orográficas severas, tormenta fuerte de polvo o arena, ceniza volcánica o nube radioactiva. (SENEAM)
- **Llegada normalizada por instrumentos (STAR).** Ruta de llegada designada según reglas de vuelo por instrumentos (IFR) que une un punto significativo, normalmente en una ruta ATS, con un punto desde el cual puede comenzarse un procedimiento publicado de aproximación por instrumentos. (OACI)
- **Navegación basada en la performance (PBN).** Requisitos para la navegación de área basada en la performance que se aplican a las aeronaves que realizan operaciones en una ruta ATS, en un procedimiento de aproximación por instrumentos o en un espacio aéreo designado. (OACI)
- **Par de aeropuertos.** Combinación del aeropuerto de origen y de destino de un vuelo. (SENEAM)
- **Plan de vuelo:** Documento que contiene la información específica de un vuelo proyectado o de parte de un vuelo de una aeronave, que se somete a la aprobación de la Autoridad Aeronáutica, para su aplicación por parte de las dependencias de los servicios de tránsito aéreo. (NOM-009-SCT3-2012)
- **Plan de vuelo presentado (FPL).** Plan de vuelo, tal como ha sido presentado a la dependencia ATS por el piloto o su representante designado, sin ningún cambio subsiguiente. (OACI)
- **Región de Información de Vuelo México (MMFR).** Región de información de vuelo que conforma el espacio aéreo sobre el territorio de México incluyendo porciones de espacio aéreo del océano Pacífico y del Golfo de México (incluye las áreas de control de México, Mérida, Monterrey y Mazatlán).
- **Ruta ATS.** Ruta especificada que se ha designado para canalizar la corriente del tránsito según sea necesario para proporcionar servicios de tránsito aéreo. (OACI)
- **Ruta Predefinida.** Ruta de vuelo estandarizada entre un aeropuerto y otro, de un aeropuerto a un punto en ruta o de un punto en ruta a un aeropuerto, compuesta por rutas ATS y posibles tramos de vuelo directo establecida para ordenar los flujos de tránsito aéreo IFR en espacio aéreo controlado. (SENEAM)
- **Salida normalizada por instrumentos (SID).** Ruta de salida designada según reglas de vuelo por instrumentos (IFR) que une el aeródromo o determinada pista del aeródromo, con determinado punto significativo, normalmente en una ruta ATS, en el cual comienza la fase en ruta de un vuelo. (OACI)
- **Servicio de control de tránsito aéreo (ATC).** Servicio suministrado con el fin de: prevenir colisiones entre aeronaves y, en el área de maniobras, entre aeronaves y obstáculos, y acelerar y mantener ordenadamente el movimiento del tránsito aéreo. (OACI)

4. Rutas Predefinidas

4.1 Las rutas predefinidas están estructuradas de la siguiente forma:

- **Rutas Predefinidas de Origen a Destino:** ruta descrita completa entre origen y destino; a los vuelos con origen o destino en el extranjero se les indicará la ruta a partir de un punto de entrada a la FIR México o hasta un punto de salida de la FIR México.
- **Rutas No Enlistadas en la Circular AIC:** explicación del procedimiento de elaboración de la ruta de vuelo para flujos origen-destino o para aeropuertos no cubiertos en los puntos anteriores.

4.2 Para ubicar el caso aplicable a un par de aeropuertos particular, deberá buscarse si el par de aeropuertos está definido en la sección 4.3 “**Rutas Predefinidas de Origen a Destino**”. En caso no encontrar el aeropuerto de origen o destino en las secciones mencionadas, deberá elaborarse la ruta de vuelo de acuerdo a la sección 4.4 “**Rutas No Enlistadas en la Circular AIC**”.

Para cada caso descrito en las siguientes secciones se indica la ruta predefinida en espacio aéreo superior para aeronaves con aprobación PBN así como una ruta predefinida en espacio aéreo superior para aeronaves que no cuenten con aprobación PBN. En algunos casos se indica igualmente la ruta predefinida en espacio aéreo inferior.

4.3 Rutas Predefinidas de Origen a Destino

Para los mayores flujos de tránsito en la FIR México se han definido las rutas completas de origen a destino que deberán utilizar las aeronaves. Para flujos desde la FIR México hacia el extranjero la ruta termina en un punto de salida de la FIR México, a partir de este punto, deberá completarse la ruta conforme a lo dispuesto por el ANSP de la FIR adyacente; igualmente para flujos del extranjero hacia la FIR México se indica la ruta predefinida a partir de un punto de entrada a la FIR México. Para sobrevuelos internacionales se indica la ruta predefinida de un punto de entrada a un punto de salida de la FIR México.

El adjunto “A” describe las rutas predefinidas de origen a destino.

4.4 Rutas No Enlistadas en la Circular AIC

Las aeronaves cuya ruta de plan de vuelo no se encuentre enlistada total ni parcialmente en las secciones anteriores deberán utilizar invariablemente rutas ATS publicadas para operar en la FIR México (no está permitido ingresar en el FPL tramos de vuelo directo de punto a punto).

Para el caso de aeropuertos de origen en la FIR México, la ruta deberá iniciar con “DCT” y el nombre del punto final de una de las rutas normalizadas de salida (SID) del aeropuerto. En caso que el aeropuerto de origen no cuente con SIDs, la ruta de vuelo deberá iniciar en la radioayuda del aeropuerto.

Para el caso de aeropuertos de destino en la FIR México, la ruta deberá terminar con el nombre del punto inicial de una de las rutas normalizadas de llegada (STAR) del aeropuerto seguido de “DCT”. En caso que el aeropuerto de destino no cuente con STARS, la ruta de vuelo deberá terminar en la radioayuda del aeropuerto.

Si el origen corresponde a un aeródromo que no cuente con radioayuda en el mismo, deberá indicarse “Z” (cambio de VFR a IFR) en la “*Casilla 8: Reglas de Vuelo y Tipo de Vuelo*”, del formato de plan de vuelo, y en la “*Casilla 15: Ruta*”, deberá indicarse “DCT” seguido del punto de recorrido o significativo en ruta en el que iniciará el vuelo IFR, inmediatamente inserte una línea oblicua seguida de los valores de velocidad y altitud que se adoptarán a partir de ese punto, después anote el acrónimo “IFR” y el resto de la ruta de vuelo por medio de rutas ATS. *Ej. DCT AVOXU/N0415F340 IFR UT49 CEN.*

Si el destino corresponde a un aeródromo que no cuente con radioayuda en el mismo, deberá indicarse vuelo “Y” (cambio de IFR a VFR) *Casilla 8: Reglas de Vuelo y Tipo de Vuelo*”, del formato de plan de vuelo y en la “*Casilla 15: Ruta*”, deberá indicarse un punto cercano al destino, hasta el que la ruta de vuelo se definirá por medio de rutas ATS, en el que iniciará el vuelo VFR, inmediatamente inserte una línea oblicua seguida de los valores de velocidad y altitud que se adoptarán a partir de ese punto, después anote el acrónimo “VFR”. *Ej. OAX V3 AVINA/N0220A115 VFR*

5. Excepciones a las Rutas Predefinidas

5.1 Presencia de Fenómenos Meteorológicos Severos

Cuando el responsable de la elaboración del plan de vuelo cuente con informes, pronósticos o avisos meteorológicos que indiquen presencia de fenómenos meteorológicos severos, a la hora estimada de cruce de la zona afectada, en una parte de una ruta de vuelo predefinida, podrán utilizar una ruta distinta que se encuentre libre de condiciones meteorológicas severas cumpliendo con los siguientes requisitos:

- Utilizar la ruta de vuelo predefinida correspondiente antes y después del área afectada tratando de apearse en la mayor medida posible a dicha ruta, es decir, saliendo y regresando a ésta en un tramo corto en lo posible;
- Indicar en el “*Campo 18: Otros Datos*” del formulario de plan de vuelo, después del descriptor “RMK/” la nota “WX DEV RTE”. *Ej. RMK/WX DEV RTE;*
- Informar a la torre de control del aeropuerto de origen sobre la ruta especial al momento de solicitar la autorización ATC.

5.2 Aeronaves con Prioridad

Se consideran aeronaves con prioridad las siguientes:

- a) a una aeronave que prevea que se verá obligada a aterrizar debido a causas que afectan a su seguridad (falla de motor, escasez de combustible, etc.);
- b) a las ambulancias aéreas y a las aeronaves que lleven algún enfermo o lesionado de gravedad que requiera asistencia médica urgente;
- c) a una aeronave en operaciones de búsqueda y salvamento; y
- d) a otras aeronaves según pueda determinarlo la autoridad competente.

Los casos mencionados en el inciso a) anterior, se tratan de situaciones de emergencia no previsibles, por lo que no será necesario señalarlo en el plan de vuelo debido a que se resolverán tácticamente.

En los casos de aeronaves con situación especial (“STS”) indicada en el “*Campo 18: Otros datos*” del formulario de plan de vuelo presentado con el motivo de manejo especial como “MEDEVAC” o “HEAD”, la ruta de vuelo se asentará en el plan de vuelo de la siguiente manera, operando a o arriba de FL200 dentro de la FIR México: ruta normalizada de salida (SID) del aeropuerto de origen, punto de salida, “DCT” (directo), punto de llegada y ruta normalizada de llegada (STAR) al aeropuerto de destino; es decir, volarán directo desde el punto final de la SID del origen hasta el punto inicial de la STAR en el destino.

5.3 Aeronaves hacia o desde la FIR Mazatlán Oceánica

Aeronaves que crucen de la FIR México (MMFR) a la FIR Mazatlán Oceánica (MMFO) deberán utilizar rutas ATS publicadas en la medida de lo posible hasta un punto cercano a la costa oeste del país, desde donde se utilizará el vuelo directo hasta una coordenada localizada en el límite entre ambas FIRs (MMFR y MMFO).

Igualmente, aeronaves que crucen de la FIR Mazatlán Oceánica (MMFO) a la FIR México (MMFR) indicarán una coordenada localizada en el límite entre ambas FIRs y, de ahí, se utilizará el vuelo directo hasta un punto cercano a la costa oeste del país a partir del cual deberán utilizar, en la medida de lo posible, rutas ATS publicadas para continuar el vuelo en la FIR México.

6. Base de Datos de Rutas Predefinidas.

La base de datos de rutas predefinidas referido como “Adjunto A” en la sección 4.3 de la circular, consiste en un libro con los siguientes campos: aeropuerto de origen (ADEP), aeropuerto de destino (ADES), tipo de ruta (TYPE, RNAV o convencional) y ruta (ROUTE). Por medio de filtros pueden localizarse las rutas disponibles para determinados pares de aeropuertos. Cada hoja del libro corresponde a una versión distinta con la fecha de efectividad de dicha versión en la parte superior derecha en formato “año mes día” (201203: 3 de diciembre de 2020).

La base de datos de rutas predefinidas (adjunto A) será actualizada en el enlace de Internet en fechas AIRAC de acuerdo a las modificaciones al espacio aéreo y flujos de tránsito y se publicará con al menos un periodo AIRAC de anticipación a su efectividad.

Esta base de datos (adjunto A a la AIC 08-20) se encuentra disponible en el portal de SENEAM (www.gob.mx/seneam) bajo el nombre de Adjunto A Circular AIC 08/20 “Rutas Predefinidas de Origen a Destino en la FIR México” y en el siguiente enlace directo <https://seneam.gob.mx/archivos/Adjunto%20A%20Circular%20AIC%2008-20.xlsx>.

7. Contacto para asistencia o coordinación especial

En caso de requerir asistencia general sobre el contenido de la presente circular, contacte a la Dirección de Tránsito Aéreo de SENEAM:

- Vía telefónica: +52 55 57865514 o +52 55 57865513 (indicar que desean asistencia respecto a rutas de vuelo; de lunes a viernes de 9 am a 6 pm);
- Vía correo electrónico: mario.davalos@sct.gob.mx y jose.gil@sct.gob.mx (indicar en el asunto “Consulta Circular AIC 07/20”).

Cuando se prevea efectuar un vuelo especial (vuelos de prueba, vuelos de investigación científica, vuelos de fotogrametría, entre otros) que requiera una ruta y un tratamiento distinto al ordinario de un vuelo IFR, sólo después de haber sido coordinado con la autoridad aeronáutica (la Agencia Federal de Aviación Civil) y recibido su autorización, deberá coordinarse con el proveedor de servicios de navegación aérea (SENEAM) a uno de los siguientes teléfonos:

- Zona centro (Centro de Control México): +52 55 57166658;
- Zona sureste (Centro de Control Mérida): +52 999 9463151;
- Zona noreste (Centro de Control Monterrey): +52 81 83690883;
- Zona noroeste (Centro de Control Mazatlán): +52 669 9822488.

En algunos casos, podrán indicarle que contacte a otra unidad de control de tránsito aéreo para coordinar el vuelo.

8. Vigencia.

Ésta circular entrará en vigor a partir del día 09 de septiembre de 2024 a partir de las 0900 UTC.