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

04/21
25-FEB-2021

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

RESTRUCTURACIÓN DEL ÁREA TERMINAL MÉXICO. FASE 1

1. Propósito.

1.1 La presente Circular de Información Aeronáutica (AIC) tiene como objetivo difundir, a toda la comunidad aeronáutica y específicamente a los usuarios del espacio aéreo del Área Terminal México, la publicación de su restructuración total incluyendo los límites del Área Terminal y los procedimientos de vuelo por instrumentos (SIDs, STAR's y aproximaciones) asociados a este espacio aéreo.

1.2 Los cambios que se harán a esta Área Terminal incluyen a los siguientes aeropuertos:

- Aeropuerto Internacional de la Ciudad de México, "Aeropuerto Internacional Benito Juárez".
- Aeropuerto Internacional de Toluca, "Aeropuerto Internacional Licenciado Adolfo López Mateos".
- Aeropuerto Internacional de Puebla, "Aeropuerto Internacional Hermanos Serdán".
- Aeropuerto Internacional de Cuernavaca, "Aeropuerto Internacional Mariano Matamoros".

2. Introducción.

2.1 El objetivo de esta nueva estructura del Área Terminal México es que cumpla con las Resoluciones A36-23 y A37-11 de OACI, "Implementación de las Aproximaciones PBN con Guía Vertical", al mismo tiempo, garantizar la seguridad, incrementar los niveles de eficiencia, capacidad y acceso en los aeropuertos mencionados en 1.2

2.2 La modificación en el diseño del Área Terminal México consiste en la implementación de procedimientos de llegada y salida RNAV1, así como aproximaciones RNP a esos aeropuertos.

3. Nueva Estructura del Área Terminal México

3.1 Límites vertical y horizontal.

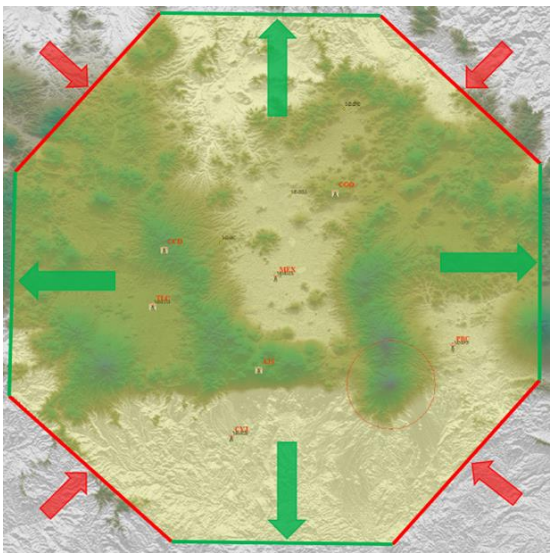
El espacio aéreo de la nueva Área de Control Terminal México será clase "D" con un diseño octagonal con centro en el Aeropuerto Internacional de la Ciudad de México, con un límite horizontal de 60NM.

El límite vertical inferior del espacio aéreo controlado se empalmará con el límite superior de las zonas de control de los aeropuertos controlados (que cubren aproximadamente 15 NM alrededor de los aeropuertos de MMMX, MMTO, MMPB y MMCB) y fuera de éstas el límite inferior será 11,500 ft. El límite vertical superior será FL295.

3.2 Conexión con el Centro de Control México (MMEX ACC).

Para aeronaves que operen en espacio aéreo superior fuera del TMA, de las 8 caras que forman el octágono del Área Terminal México, 4 de ellas están destinadas para permitir la entrada de los flujos de aeronaves a este espacio aéreo (las caras noroeste, noreste, sureste y suroeste), mientras que las otras 4 caras servirán para la salida de los flujos de aeronaves del Área Terminal (las caras norte, este, sur y oeste). Este esquema es aplicable para los 4 aeropuertos mencionados en el numeral 1.2 de esta Circular, sin importar la configuración de pista en uso que esté usándose en cada aeropuerto.

Las aeronaves que operen en espacio aéreo inferior fuera del TMA entrarán o saldrán del TMA México utilizando rutas ATS inferiores sin restricción de sentidos.



3.3 Procedimientos de Salida y Llegada RNAV1

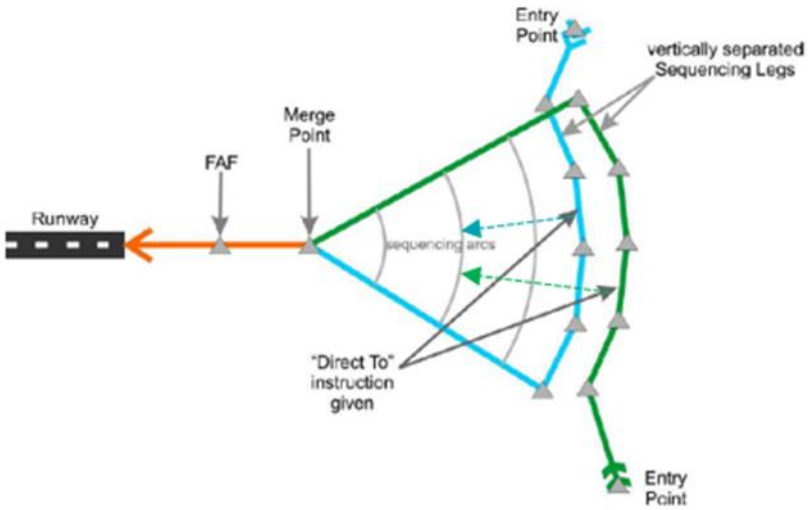
El Área Terminal México ha sido completamente rediseñada conforme a especificaciones PBN RNAV1 (las SIDs y STARs). Las aeronaves, las tripulaciones de vuelo y las aerolíneas deberán certificarse y estar aprobadas, para operar conforme a las especificaciones de Navegación RNAV1, tal como lo establece el Doc 9613 MANUAL DE NAVEGACIÓN BASADA EN LA PERFORMANCE de OACI, en el espacio aéreo de la Ciudad de México. Es destacable mencionar que las especificaciones de Navegación RNAV1 para el Área Terminal México requerirán del cumplimiento RNAV1 con sensores GNSS.

Las aeronaves/aerolíneas que no cumplan con esta especificación deberán llenar sus planes de vuelo conforme a esta condición y el ATC les proporcionará guía vectorial para su integración a los flujos de llegada y salida de los aeropuertos involucrados en esta restructuración.

El diseño de la nueva Área Terminal incluye procedimientos para Operaciones de Ascenso Continuo (CCO) y Operaciones de Descenso Continuo (CDO) así como un nuevo flujo de llegada desde el Sur del Aeropuerto Internacional de la Ciudad de México y que remplaza la actual llegada que requería de sobrevolar el AICM, para integrarlo con guía vectorial al flujo de llegadas del Norte y entonces regresarlos hacia el Sur para la aproximación final. La implementación de las CCO y CDO así como el nuevo flujo de llegadas desde el Sur permitirán sustanciales ahorros significativos de distancias de recorrido y consumo de combustible.

3.4 Sistema de point merge (Point Merge System).

Los aeropuertos de México y Toluca están provistos de “point merge systems” para las llegadas. Estas estructuras se usan como transiciones para secuenciar aeronaves para la aproximación. La secuenciación de aeronaves se mide por medio del uso de arcos internos y externos antes de autorizar a las aeronaves directo al vértice del “point merge system”, tal como se muestra en la siguiente ilustración.



El “point merge system” funciona como una “espera abierta”, en el que el ATC puede usar el arco interno o externo para crear el espacio longitudinal requerido en la aproximación final entre dos aeronaves consecutivas. Si el tráfico lo permite, el ATC le indicará que no utilice el arco (el arco completo es la trayectoria nominal publicada y, por lo tanto, codificada por defecto en la base de datos de navegación de la aeronave) y proporcionará la autorización "autorizado directo a… (merge point)" lo antes posible entre el punto de entrada del arco y el vértice del “point merge system”. Los puntos de recorrido a lo largo de los arcos interior y exterior están a iso-altitud (tenga en cuenta que el arco exterior es más bajo que el arco interior), lo que significa que una aeronave puede nivelar en un arco y comenzar el descenso en el momento de recibir la autorización "directo a…” en cualquier punto del arco sin interrumpir el descenso planificado del FMS. El uso de este método genera beneficios en términos de seguridad operacional, medio ambiente, eficiencia y capacidad, incluso en períodos de carga alta de tránsito aéreo. Los principales beneficios son:

- Una secuenciación mejorada y más precisa de los flujos de tránsito;
- Una simplificación de la tarea del ATC, al reducirse la radiocomunicación;
- Mejor predicción de la ruta en comparación con las esperas o vectoreo regulares;
- Estandarización en operaciones y mejora en la gestión del espacio aéreo.

3.5 Radiofrecuencias y Sectores ATC.

El rediseño del TMA engloba una nueva sectorización ATC para salidas, llegadas y aproximaciones a todos los aeropuertos. Se destaca que la mayoría de las radiofrecuencias para comunicarse con el ATC se cambiarán con relación a las existentes y se agregarán nuevas. Las tripulaciones de vuelo, especialmente aquellas con experiencia previa en el TMA México, deben estar conscientes de este cambio y no depender de “viejos hábitos”.

3.6 Corredor Satélite ATC.

Se ha diseñado un nuevo “Corredor Satélite” ATC para acomodar vuelos desde/hacia Puebla y Cuernavaca dentro del TMA México. Esta estructura permite reducir la carga de trabajo de los ATCOs de salidas y llegadas del TMA México (ya a cargo del tránsito de la Ciudad de México y Toluca), e igualmente, reducir la cantidad de cambios de frecuencia para los vuelos desde/hacia los aeropuertos de Puebla y Cuernavaca.

4. Planificación de los vuelos.

4.1 Llenado de las Capacidades de Navegación en el Plan de Vuelo

El Estado mexicano requiere que el operador presente el plan de vuelo de acuerdo con la reglamentación de la OACI aplicable. La información detallada sobre la Planificación de Vuelo para operaciones en el espacio aéreo mexicano se incluye en el capítulo "Planificación de los vuelos" de la AIP ENR1.10.

El estado de aprobación del operador y la aeronave con relación a cualquier tipo de especificación de navegación PBN debe incluirse en el Plan de vuelo llenado insertando la letra “R” en la casilla 10a del Formulario de plan de vuelo. Además, debe insertarse en la casilla 18 del FPL la especificación de navegación para la cual están aprobados las aeronaves y los operadores (RNAV1, RNP APCH, RNP AR APCH, etc.). En el DOC 4444 de OACI Gestión del tránsito aéreo, se incluye material de orientación para la presentación de la navegación basada en la performance para un segmento de ruta específico, de ruta o área.

Entradas para la casilla 18 del formulario de plan de vuelo:

	RNAV SPECIFICATIONS
A1	RNAV 10 (RNP 10)
B1	RNAV 5 all permitted sensors
B2	RNAV 5 GNSS
B3	RNAV 5 DME/DME
B4	RNAV 5 VOR/DME
B5	RNAV 5 INS or IRS
B6	RNAV 5 LORANC
C1	RNAV 2 all permitted sensors
C2	RNAV 2 GNSS
C3	RNAV 2 DME/DME
C4	RNAV 2 DME/DME/IRU
D1	RNAV 1 all permitted sensors
D2	RNAV 1 GNSS
D3	RNAV 1 DME/DME
D4	RNAV 1 DME/DME/IRU
	RNP SPECIFICATIONS
L1	RNP 4
O1	Basic RNP 1 all permitted sensors
O2	Basic RNP 1 GNSS
O3	Basic RNP 1 DME/DME
O4	Basic RNP 1 DME/DME/IRU
S1	RNP APCH
S2	RNP APCH with BAR-VNAV
T1	RNP AR APCH with RF (special authorization required)
T2	RNP AR APCH without RF (special authorization required)

El tráfico que sí cuente con la capacidad de navegación RNAV (letra “R” en la casilla 10 del FPL), o con sensor GNSS (letra “G” en la casilla 10 del FPL) tendrá preferencia sobre el tráfico que no tenga esta capacidad.

4.2 Llenado del Plan de Vuelo desde el Aeropuerto de Toluca.

Las SIDs desde MMTO hacia el norte y este tienen puntos de recorrido para salida ubicados en la parte superior del TMA México, que no están conectados a la red de rutas ATS. Se utilizará el tramo DCT para conectar el último punto de la SID a un punto de ruta ubicado en el límite lateral del TMA la Ciudad de México. El ATCO debe indicar la altitud esperada en el tramo DCT. Las SIDs de Toluca al oeste y sur sí conectan directamente con rutas ATS. A continuación se muestran flujos de salida disponibles de Toluca para aeronaves con nivel solicitado igual o mayor a FL200:

Dirección	Ruta
MMTO al N	DCT OMPER/KEBSO DCT ATURO... DCT OMPER/KEBSO DCT AXIRI... DCT OMPER/KEBSO DCT IKLAN...
MMTO al E	DCT PURAL/KEBSO DCT NOXOS... DCT PURAL/KEBSO DCT UKUNO... DCT PURAL/KEBSO DCT ILETO...
MMTO al S	DCT TEVOS...
MMTO al W	DCT ULEBA... DCT OVAGO... DCT SEBON...
MMTO – MMPB	DCT OVISO T80 RIBIS T70 TAKAL DCT

Las aeronaves de salida con nivel solicitado menor a FL200 serán canalizadas por el “corredor satélite” o con guía vectorial hasta interceptar una ruta ATS de baja altitud para abandonar el TMA México.

4.3 Llenado del Plan de Vuelo hacia el Aeropuerto de Toluca.

Las STAR hacia Toluca conectan con rutas ATS. A continuación se muestran flujos de llegada disponibles a Toluca para aeronaves con nivel solicitado igual o mayor a FL200:

Dirección	Ruta
NE a MMTO	...LENUL/ILAXA DCT
SE a MMTO	...LENUL/ILAXA DCT
SW a MMTO	...ELILA DCT
NW a MMTO	...ITLAS DCT
MMPB – MMTO	DCT TAKAL T70 RIBIS T80 OVISO DCT

Las aeronaves de llegada con nivel solicitado menor a FL200 serán canalizadas por el "corredor satélite" o con guía vectorial hasta interceptar un procedimiento de aproximación por instrumentos.

4.4 Llenado del Plan de Vuelo desde el Aeropuerto de Puebla.

Las SIDs desde Puebla hacia el norte, sur y oeste, conectan con el "corredor satélite" para distribuirse hacia las áreas de salida del TMA México interceptando por medio de un tramo DCT una ruta ATS. Las SIDs de Puebla al este sí conectan directamente con rutas ATS. A continuación se muestran flujos de salida disponibles de Puebla:

Dirección	Ruta
MMPB al N	DCT ATUKA T70 TASPA DCT ATURO... DCT ATUKA T70 TASPA DCT AXIRI... DCT ATUKA T70 TASPA DCT IKLAN...
MMPB al E	DCT NOXOS... DCT UKUNO... DCT ILETO...
MMPB al S	DCT TAKAL T70 RIBIS DCT TEVOS...
MMPB al W	DCT TAKAL T70 RIBIS T80 DASKA DCT SEBON... DCT TAKAL T70 RIBIS T80 DASKA DCT OVAGO... DCT TAKAL T70 RIBIS T80 DASKA DCT ULEBA...
MMPB – MMTO	DCT TAKAL T70 RIBIS T80 OVISO DCT

4.5 Llenado del Plan de Vuelo hacia el Aeropuerto de Puebla.

Las STAR hacia Puebla conectan con el "corredor satélite". A continuación se muestran flujos de llegada disponibles a Puebla:

Dirección	Ruta
NE a MMPB	...ENAGA DCT OTAGO T70 ATUKA DCT
SE a MMPB	...LARLO DCT
SW a MMPB	...ESPOS DCT OVISO T80 RIBIS T70 TAKAL DCT
NW a MMPB	...DARAN DCT UKRAN T70 ATUKA DCT
MMTO – MMPB	DCT OVISO T80 RIBIS T70 TAKAL DCT

4.6 Llenado del Plan de Vuelo desde y hacia el Aeropuerto de Cuernavaca y otros Aeródromos en el TMA México.

Las aeronaves de salida y llegada a los aeropuertos de Cuernavaca, Atizapán, Pachuca, entre otros dentro del TMA México, deberán respetar los flujos de entrada y salida del TMA México (lados del octágono) y utilizar principalmente el "corredor satélite".

5. Operaciones

5.1 Fraseología y terminología

5.1.1 Terminología PBN

La terminología utilizada en el TMA México será acorde con la última convención de nomenclatura aplicable de la OACI, en particular para las aproximaciones RNP. Los procedimientos se publicarán como tal en el AIP de México.

Terminología Previa **Previous terminology**	**Terminología para ser utilizada en la TMA MMMX** **Terminology to be used in MMMX TMA**
RNAV(GNSS) RWY05L	RNP RWY05L
RNAV(GPS) RWY05L	RNP RWY05L

5.1.2 ASCIENDA VÍA Y DESCIENDA VÍA

La nueva estructura del TMA MMMX introducirá el uso de autorizaciones como "ASCIENDA VIA" y "DESCIENDA VIA", de acuerdo con el DOC 4444 de la OACI.

ATC Clearance	**Flight Crew**
"ASCIENDA VIA SID A *(NIVEL)"* "DESCIENDA VÍA STAR A *(NIVEL)*" "CLIMB VIA SID TO (*LEVEL*)" "DESCEND VIA STAR TO (*LEVEL*)"	- Ascienda al nivel autorizado y cumpla con las restricciones de nivel publicadas; - Siga el perfil lateral del SID/STAR; - Cumpla con las restricciones de velocidad publicadas o las instrucciones de control de velocidad emitidas por el ATC, según corresponda. - Climb to the cleared level and comply with published level restrictions; - Follow the lateral profile of the SID/STAR; - - Comply with published speed restrictions or ATC-issued speed control instructions as applicable.
"ASCIENDA VIA SID A *(NIVEL)* CANCELE LAS RESTRICCIONES DE NIVEL" DESCIENDA VIA STAR A *(NIVEL)* CANCELE LAS RESTRICCIONES DE NIVEL." "CLIMB VIA SID TO *(LEVEL)*, CANCEL LEVEL RESTRICTION" "DESCEND VIA STAR TO *(LEVEL)*, CANCEL LEVEL RESTRICTION"	- Ascienda al nivel autorizado, las restricciones de nivel publicadas se cancelan. - Siga el perfil lateral del SID - Cumpla con las restricciones de velocidad o con las instrucciones de control de velocidad emitidas por el ATC, según corresponda. *Nota: La fraseología equivalente para la frase "CANCELE LAS RESTRICCIONES DE VELOCIDAD".* - Climb to the cleared level; published level restrictions are cancelled. - Follow the lateral profile of the SID; - Comply with published speed restrictions or ATC-issued speed control instructions as applicable. *Note: Phraseology equivalent for "CANCEL SPEED RESTRICTION"*
"ASCIENDA SIN RESTRICCIÓN A *(NIVEL)*" "DESCIENDA SIN RESTRICCIÓN A *(NIVEL)*" "CLIMB UNRESTRICTED TO *(LEVEL)*" "DESCEND UNRESTRICTED TO *(LEVEL)*"	- Ascienda al nivel autorizado, las restricciones de nivel publicadas se cancelan; - Siga el perfil lateral de la SID/STAR; - Las restricciones de velocidad publicadas, así como las instrucciones de control de velocidad emitidas por el ATC, se cancelan. - - Climb to the cleared level; published level restrictions are cancelled; - Follow the lateral profile of the SID; - Published speed restrictions and ATC-issued speed control instructions are cancelled.

5.1.3 Ajustes de trayectoria.

5.1.3.1 Vectoreo FUERA de la SID/STAR

En el escenario descrito a continuación, se asume que la tripulación de vuelo había sido previamente autorizada a "ASCENDER VÍA SID" o "DESCENDER VÍA STAR" y está cumpliendo con las restricciones establecidas en la carta. "ABCDE" es un punto de recorrido de la SID/STAR.

ATC Clearance	Flight Crew
"VIRE IZQUIERDA RUMBO 270°, DESCIENDA 15000 ft" "TURN LEFT HEADING 270°, MAINTAIN 15000ft"	La tripulación es vectoreada FUERA de la SID/STAR por el ATC. El ATC debe proporcionar una altitud en la autorización. The flight crew is vectored OFF the SID/STAR by ATC. ATC must issue an altitude in the clearance.
"VIRE IZQUIERDA RUMBO 270°, DESCIENDA 15000ft, ESPERE REANUDAR LA SID/STAR EN ABCDE". "TURN LEFT HEADING 270°, DESCEND TO 15000ft, EXPECT TO REJOIN SID/STAR AT ABCDE"	La tripulación es vectoreada FUERA de la SID/STAR por el ATC. Sin embargo, la tripulación debe mantener la SID/STAR programada en el FMS para posteriores instrucciones. The flight crew is vectored OFF the SID/STAR by ATC. However, the flight crew shall retain the SID/STAR in the FMS for future instructions.

5.1.3.2 "Prosiga directo a…" un punto de recorrido de la SID/STAR.

En el escenario que se describe a continuación, se asume que la tripulación de vuelo había sido previamente autorizada a "ASCENDER VIA SID" o "DESCENDER VIA STAR", se encuentra en el procedimiento y cumple con las restricciones establecidas en la carta. "ABCDE" es un punto de recorrido de la SID/STAR.

ATC Clearance	Flight Crew
En el caso que "ABCDE" tenga una altitud publicada: "PROSIGA DIRECTO ABCDE" In case "ABCDE" has a published altitude: "PROCEED DIRECT ABCDE"	Cuando se autoriza a una aeronave que llega a proceder directo a un punto de recorrido publicado en una STAR, se cancelan las restricciones de velocidad y nivel asociadas con los puntos de recorrido omitidos. Todas las restricciones de velocidad y nivel restantes publicadas seguirán siendo aplicables. When an arriving aircraft is cleared to proceed direct to a published waypoint on a STAR, the speed and level restrictions associated with the bypassed waypoints are cancelled. All remaining published speed and level restrictions shall remain applicable.
En el caso que "ABCDE" **no** tenga una restricción de altitud publicada: "PROSIGA DIRECTO "ABCDE", CRUCE "ABCDE" A O ARRIBA DE 9000ft, DESCIENDA VÍA STAR A *(NIVEL)*" In case ABCDE does **not** have a published altitude constraint: "PROCEED DIRECT "ABCDE", CROSS ABCDE AT OR ABOVE 9000ft, DESCEND VIA STAR TO (*LEVEL*)"	Se instruye a la tripulación de vuelo para "acortar" la SID/STAR y deberá cumplir con la restricción mostrada en la carta de la SID/STAR después de "ABCDE". Se cancelan las restricciones de velocidad y nivel asociadas con los puntos de recorrido omitidos. El ATC asignará una altitud para volver a unirse a la SID/STAR. The flight crew is instructed to "shortcut" the SID/STAR and shall comply with the charted restriction of the SID/STAR after "ABCDE". the speed and level restrictions associated with the bypassed waypoints are cancelled. ATC will assign an altitude to rejoin the SID/STAR.

En el escenario descrito a continuación, se asume que la tripulación de vuelo está bajo guía vectorial y altitudes asignadas por el ATC

ATC Clearance	Flight Crew
En el caso que "ABCDE" tenga una restricción de altitud publicada: "PROSIGA DIRECTO "ABCDE". DESCIENDA VÍA STAR A (*NIVEL*)". In case "ABCDE" has a published altitude constraint: "PROCEED DIRECT ABCDE, DESCEND VIA STAR TO (*LEVEL*)"	Se instruye a la tripulación de vuelo a interceptar la SID/STAR en un punto de recorrido específico y debe cumplir con la restricción de la carta de la SID/STAR **a partir de y después** de "ABCDE". The flight crew is instructed to join the SID/STAR at a specific waypoint and shall comply with the charted restriction of the SID/STAR **at and after** ABCDE.
En el caso que "ABCDE" **no** tenga una restricción de altitud publicada:	Se instruye a la tripulación de vuelo a interceptar la SID/STAR en un punto de recorrido específico y a una

"PROSIGA DIRECTO "ABCDE", CRUCE "ABCDE" A O ARRIBA DE 9000ft. DESCIENDA VÍA STAR A (*NIVEL*)". In case ABCDE does **not** have a published altitude constraint: "PROCEED DIRECT ABCDE, CROSS ABCDE AT OR ABOVE 9000ft, DESCEND VIA STAR TO (*LEVEL*)."	altitud asignada y deberá cumplir con la restricción de la carta de la SID/STAR **después** de ABCDE. The flight crew is instructed to join the SID/STAR at a specific waypoint and an assigned altitude and shall comply with the charted restriction of the SID/STAR **after** ABCDE.

Se observa que en la TMA México, los "point merge systems" son parte de los procedimientos STAR. La instrucción "CLEARED DIRECT" al vértice del "merge point" sigue las reglas arriba mencionadas.

5.1.4 Imposibilidad para cumplir con las restricciones publicadas

La nueva red SID y STAR en la TMA México incluye restricciones relacionadas con el terreno y restricciones de altitud operacionales para garantizar el nivel de seguridad en este espacio aéreo. El perfil de ascenso y descenso se ha diseñado de acuerdo con el DOC 8168 de la OACI "Procedimientos para los servicios de navegación aérea" y se ha validado mediante diversas herramientas de performance de aeronaves, así como simuladores de vuelo.

Las tripulaciones de vuelo deben cumplir con las restricciones de altitud y velocidad publicadas y utilizarán técnicas de vuelo adecuadas en la medida de las capacidades de la aeronave y operaciones seguras (gestión de la velocidad, uso de frenos aerodinámicos, etc.) para satisfacer las restricciones publicadas.

En caso de que no se pueda lograr una restricción de velocidad o altitud operacional publicada, la tripulación de vuelo deberá notificarlo al ATC lo antes posible.

5.2 Falla de comunicaciones

5.2.1 Aeropuerto Internacional de la Ciudad de México y Aeropuerto Internacional de Toluca

5.2.1.1 En caso de pérdida de comunicaciones en un procedimiento PBN después de recibir la autorización de "Ascienda Vía" ("Climb via") o "Descienda vía" ("Descend via")

Proseguir en la derrota correspondiente a la SID o STAR cumpliendo con las restricciones de nivel y velocidad.

5.2.1.2 En caso de pérdida de comunicaciones en procedimientos convencionales

En el caso de aeronaves de salida, mantener la última altitud autorizada o FL200, la mayor de ambas, e interceptar la primera ruta ATS convencional indicada en la autorización ATC a partir de la primera radio-ayuda o punto de notificación. Mantener VMC hasta interceptar una ruta ATS.

En el caso de aeronaves de llegada a MMMX, proseguir a 15000 ft al VOR/DME MEX, descender en circuito de espera publicado hasta 10,000 ft y efectuar una aproximación visual (interceptando el circuito de tránsito del aeropuerto por derecha a la pista 05R o por izquierda a la pista 23L). Mantener VMC hasta el aterrizaje.

En el caso de aeronaves de llegada a MMTO, proseguir a 15000 ft al VOR/DME TLC, descender en circuito de espera publicado hasta 11,000 ft y efectuar una aproximación visual (interceptando el circuito de tránsito del aeropuerto por derecha a la pista 15 o por izquierda a la pista 33). Mantener VMC hasta el aterrizaje.

6. Especificaciones de los aeropuertos

El aeropuerto de la Ciudad de México estará equipado con rutas normalizadas de salida y de llegada (SID y STAR) RNAV (con especificación RNAV1) así como aproximaciones RNP (con especificación RNP APCH y mínimos LNAV y LNAV/VNAV) a las 4 pistas, así como una aproximación RNAV1 a ILS o LOC de nuevo diseño para RWY05R y RWY23L. Las nuevas aproximaciones RNP a RWY05L y RWY23R buscan mantener la garantía de la seguridad y mejorar la eficiencia, proporcionando aproximaciones totalmente guiadas en lugar de las maniobras de "side-step" dadas previamente desde una pista a la paralela.

El aeropuerto de Toluca estará equipado con rutas normalizadas de salida y llegada (SID y STAR) RNAV (con especificación RNAV1) así como aproximaciones RNP (con especificación RNP APCH y mínimos LNAV y LNAV/VNAV) a las 2 pistas, así como una aproximación RNAV1 a ILS o LOC de nuevo diseño para RWY15.

Los aeropuertos de Puebla y Cuernavaca contarán con rutas normalizadas de salida y de llegada (SID y STAR) RNP (con especificación RNP1) así como aproximaciones RNP (con especificación RNP APCH y mínimos LNAV y LNAV/VNAV) a las dos pistas de ambos aeropuertos.

Es responsabilidad de la tripulación de vuelo notificar al ATC en caso de que el ATC proporcione una autorización para una aproximación RNP y el vuelo no sea adecuado para una aproximación RNP.

7. Vigencia

Ésta circular entrará en vigor a partir del día 25 de marzo de 2021 a partir de las 0900 UTC.