



Manual de Operaciones

TMA Córdoba

VERSION 1.1

Contenidos

TMA Córdoba	3
Aeropuerto de Córdoba (SACO)	3
Salidas y llegadas	4
Aproximaciones	5
Elevación del terreno al oeste	5
Aeródromos en proximidad	5
Configuración de pistas en Vatsim	6
Configuración Intermedia	6
Configuración Norte	6
Configuración Sur	6

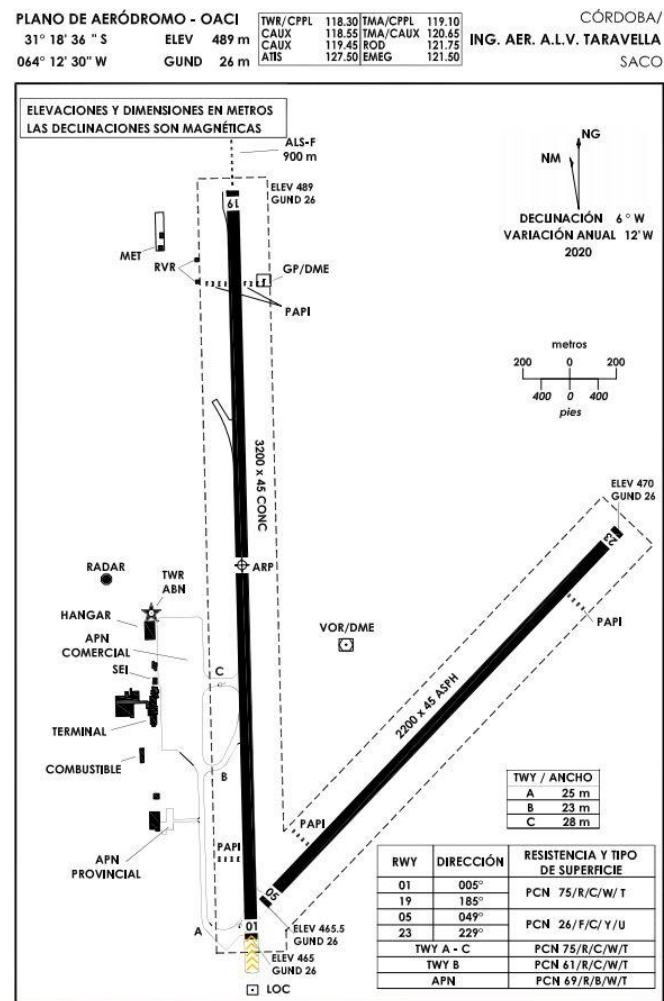
TMA Córdoba

Introducción

El TMA Córdoba comprende el espacio aéreo en un radio de 55nm del VOR Córdoba (CBA). Contiene dentro su aeropuerto principal, Ing. Aeronaval Ambrosio Taravella (SACO) y algunos aeropuertos más pequeños en su proximidad, destacándose Coronel Olmedo (SACD), Juárez Celman, La Escuela de Aviación Militar (SACE) y la Fábrica Militar (SACA).

Aeropuerto de Córdoba (SACO)

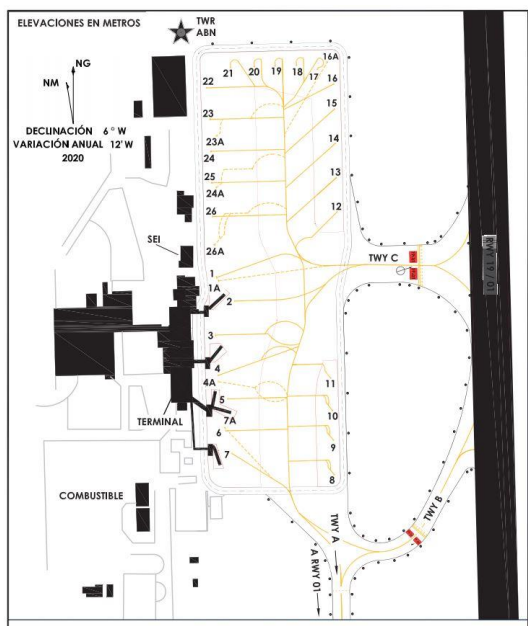
El aeropuerto de Córdoba es uno de los que tiene más movimiento y operaciones en Vatsim. Posee dos pistas que se pueden utilizar en simultáneo. El plano de aeródromo es el siguiente:



La pista principal es la 01/19 que cuenta con ILS (RWY 19). Las pistas poseen estas distancias declaradas:

AD 2.13 DISTANCIAS DECLARADAS				
RWY	TORA (m)	TODA(m)	ASDA(m)	LDA(m)
05	2200	2200	2200	2200
23	2200	2200	2200	2200
01	3200	3200	3200	3200
19	3200	3200	3200	3200

Las posiciones de estacionamiento son las siguientes:



Cada posición puede ser utilizada por las siguientes aeronaves:

ESTACIONAMIENTO			
PSN	AERONAVES Tipo similar o menor ENVERGADURA	PASARELA	OBS
1	B738; B739; E190; MD80; A320; A321	SI	Penaliza uso PSN 1A
1-A	B734; A-340; B733; B748	SI	Penaliza uso PSN 1 y 2. Clave F Penaliza uso PSN 1, 2 y 12
2	B738; B739; E190; MD80; A320; A321	SI	Limita PSN 3 y 1A para ACFT D y E
3	Clave C-D-E	SI	Utilizada por ACFT D y E, limita PSN 2 y 4
4	B738; B739; E190; MD80; A320; A321	SI	Limita uso PSN 3 para ACFT D y E; y Penaliza PSN 4A.
4-A	MD11; B763	SI	Penaliza uso PSN 4 y 5
5	B738; B739; E190; A320; A321	SI	Penaliza uso PSN 4A
6	B738; B739; E190; A320; A321; B-737/700	SI	Penaliza uso PSN 7A
7	B738; B739; E190; A320; A321	SI	Penaliza uso PSN 7A
7-A	MD11; B763	SI	Penaliza uso PSN 6 y 7
8	B735; SF34; CL85; GLF5	NO	
9	B735; SF34; CL85; GLF5	NO	
10	B735; SF34; CL85; GLF5	NO	
11	Hasta 17 m envergadura (B-200; C550)	NO	
12	B735; SF34; CL65; GLF5	NO	
13	E190; B735; GLF5; GLEX	NO	
14	E190; B735; GLF5; GLEX	NO	

25 MARZO 2021

DEPARTAMENTO INFORMACIÓN AERONÁUTICA

AMDT AIRAC 1/2021

Salidas y llegadas

Las pistas 01 y 19 son las únicas que poseen salidas normalizadas (SID). Son convencionales y 2 de ellas requieren realizar un arco DME lo que las hace muy extensas. Para ahorrar tiempo de vuelo, una vez que el tránsito supera la MSA, es posible autorizar directos al punto de salida del TMA.

Solo la pista 05 tiene llegadas normalizadas (STAR) publicadas. Rara vez se utiliza esa pista para aterrizajes en Vatsim.

La pista 05 se puede utilizar para salidas, como se detallará más adelante en este documento.

Aproximaciones

La pista 19 posee aproximaciones ILS Categoría I, RNP y VOR. Las pistas 01 y 05, solo aproximaciones RNP. Y la pista 23 cuenta con RNP y VOR.

Las aproximaciones RNP de pista 01 y 23 inician en las posiciones PAGAR (01) y RIQUE (23), ambas en el curso de las aerovías UW5/W5 provenientes de Buenos Aires (mayormente).

La pista 19 cuenta con distintos procedimientos ILS publicados. La ILS Z inicia en el VOR CBA, la ILS Y inicia 30nm al norte del aeropuerto y la ILS X presenta un arco DME desde el este. Dado que el TMA Córdoba cuenta con servicio radar se podrán dar vectores a los tránsitos que aproximen a esa pista para interceptar el ILS en la milla 10 del VOR CBA, que corresponde al Intermediate FIX (IF) de la aproximación ILS Y.

Tanto la ILS Y como la ILS Z para pista 19 fueron creadas como STAR en Euroscope para poder seleccionarlas y tener predicciones de trayectorias y tiempos, figuran como **19ILSY** y **19ILSZ**.

Al no haber STARs para las pistas 01, 19 y 23 se crearon en el Euroscope los procedimientos RNP con el fin de permitir obtener predicciones ante estas aproximaciones para Córdoba Centro/Control/Torre. Los procedimientos figuran en las listas del programa como STAR bajo los nombres **01RNP**, **19RNP** y **23RNP**. Como los puntos de inicio de las 3 aproximaciones son diferentes, para que el radar entregue correctamente las predicciones, deberá editarse el FPL en caso de que el plan de vuelo presentado por el piloto no termine en el punto de ingreso al TMA (Ej. ASISA) sino, por ejemplo, en el VOR CBA. Deberá dejarse como fin de la ruta el punto de ingreso al TMA Córdoba y al seleccionar posteriormente la aproximación RNP a cada pista.

Adicionalmente, la selección de las aproximaciones RNP permitirá que Córdoba Torre tenga predicciones correctas en la lista Sector Inbound.

Elevación del terreno al oeste

El aeropuerto posee terreno elevado al oeste del aeropuerto, dado por las Sierras de Córdoba. La MSA (en un rango de 25nm con centro en el VOR CBA) hacia el oeste es de 8.500ft, y las altitudes mínimas de las aerovías en ese cuadrante (MEA) oscilan entre FL80 y FL110. Esto presenta una amenaza para los tránsitos llegando desde el oeste ya que los descensos sobre el VOR CBA para realizar la aproximación ILS Z los deja relativamente altos, lo que puede dificultar la aproximación.

Utilizando las altitudes mínimas de radar (que se encuentran disponibles en el sector del Euroscope) el controlador podrá otorgar descensos inferiores a la MSA, permitiendo descensos más cómodos para los pilotos. Si se desea entregar vectores radar por el oeste, se debe tener particular cuidado con las altitudes mínimas.

Aeródromos en proximidad

El Aeropuerto de Córdoba cuenta con 2 aeródromos ubicados en su cercanía, al sur del mismo (la Escuela y la Fábrica de Aviación Militar). Es por ello que hay dos zonas restringidas al Sur,

R56 (límite FL195) y R57 (límite FL80). Esto hace que la aproximación RNP de la pista 01 establece a las aeronaves en el curso final de aproximación recién a 5nm del aeropuerto, con el fin de evitar ambas zonas. Por esta razón, además, todas las aproximaciones visuales a la pista 01 deben realizarse por el este del aeropuerto.

Configuración de pistas en Vatsim

Con el fin de optimizar la operación del aeropuerto en Vatsim se establecen tres configuraciones de pista: Intermedia, Sur y Norte, para momentos de alto volumen de tránsitos (como durante ciertos Eventos). Quedará a criterio de los controladores aplicar el uso de ambas pistas o utilizar una sola en base al tráfico que haya en el momento. Cuando el viento tenga poca intensidad se priorizará siempre la orientación Sur, ya que es la más eficiente.

Configuración Intermedia: Pista 19 para llegadas y 05 para salidas. Esta configuración **ES LA PREFERENCIAL**. Los despegues de 05 deberán mantener rumbo de pista hasta las 5nm; para tránsitos saliendo hacia el este y norte, se autorizará directo al punto de salida del TMA. Para tránsitos volando al oeste, se podrán otorgar vectores hasta que se cruce la MSA, donde se podrá volar directo al punto de salida del TMA. Se deberá tener atención en caso de tener tránsitos llegando a pista 19 y saliendo de 05 con los cruces verticales. En ese caso se deberá dar restricciones de nivel a los tránsitos saliendo. La configuración **Intermedia se puede usar hasta 10kt de cola en cualquier pista**. Si alguna aeronave pesada solicita pista 19 para despegue, se le otorgará, considerando el tiempo de ocupación de pista.

Configuración Norte: Salidas por pista 05, llegadas por pista 01. El procedimiento de salida de la pista 05 es igual al mencionado en la configuración sur.

Configuración Sur: salidas por pista 19, llegadas por 23.

Como se mencionó anteriormente, la función de estas configuraciones es optimizar el uso del aeropuerto con elevado tránsito. Fueron ideadas teniendo en cuenta que Córdoba no posee rodajes que lleguen a todas las cabeceras, lo que aumenta drásticamente la ocupación de la pista, particularmente cuando se usa 19 para salidas. Desde el rodaje C hasta el umbral 19 una aeronave puede demorar hasta 5 minutos en realizar el backtrack y estar listo para el despegue. Aquí cobra vital importancia la pista 23 para llegadas.