


|   |   |                         |          |
|---|---|-------------------------|----------|
|  | <b>Virtual Air Traffic<br/>Simulation<br/>Division Mexico</b> | SOP #                   | MMMX_APP |
|   |   | Revision #              | 1.0      |
|   |   | Fecha de Implementación | 1/MAY/15 |
| Página #  | 1 de 8  | Fecha Última Revisión   | 1/MAY/15 |
| Elaborado por   | Carlos Hernández  | Fecha Aprobado          | 1/MAY/15 |

## SOP

### Aproximaciones México

### MMMX\_APP

#### **1. Propósito**

---

En este SOP encontrarán las Reglas Básicas y Políticas que se deberán llevar a cabo por todos los controladores de esta División y/o Controladores Visitantes que se conecten en VATSIM en el Área Terminal de MMMX.

Este documento es un complemento para cualquier Política o Procedimiento de VATSIM, VATNA o VATMEX que estén vigentes

#### **2. Dirigido a:**

---

Todo Controlador de Tráfico Aéreo Virtual con intención de controlar en el Espacio Aéreo Mexicano y principalmente en el Área Terminal de MMMX.

#### **3. Requisitos**


---

Para Hacer uso de este SOP es necesario pertenecer a VATSIM/VATMEX y tener la capacidad de Entender los alcances de este para poder implementarlo.

#### **4. Responsabilidades**

---

Toda Persona que se encuentre en funciones como ATCv o en entrenamiento para ATCv para el EAMv (Espacio Aéreo Mexicano Virtual) tiene la obligación y responsabilidad de conocer e implementar todas los puntos que se mencionan en este SOP.

|   |   |                         |          |
|---|---|-------------------------|----------|
|  | <b>Virtual Air Traffic<br/>Simulation<br/>Division Mexico</b> | SOP #                   | MMMX_APP |
|   |   | Revision #              | 1.0      |
|   |   | Fecha de Implementación | 1/MAY/15 |
| Página #  | 2 de 8  | Fecha Última Revisión   | 1/MAY/15 |
| Elaborado por   | Carlos Hernández  | Fecha Aprobado          | 1/MAY/15 |

## 5. Procedimiento

El Área de Aproximaciones México englobará el Espacio Aéreo que contempla los aeropuertos de la **Ciudad de México (MMMX)**, **Puebla (MMPB)** y **Cuernavaca (MMCB)**, esto aunque en las operaciones reales Cuernava se encuentra bajo el mando de Aproximaciones Toluca y Puebla cuenta con su propia frecuencia de App.

### Identificador y Frecuencia

El Identificador Default para la posición es **mmm\_x\_app** y la frecuencia default a usarse será 121.200


### Partición de Sectores

En algunas ocasiones utilizaremos o dividiremos el sector de aproximaciones México en dos partes, en donde tendremos dos posiciones APPROACH y TERMINAL.

En este caso el identificador y la frecuencia a usarse será **mmm\_x\_app** en 121.200 y la frecuencia de **mmm\_t\_app** será 129.600.

Para efectos de operación en los casos en los que ambas posiciones estén en funciones será de la siguiente manera:

1. **mmm\_x\_app** recibe el tráfico de Centro México o si Centro no está en línea manda un contactme al tráfico máximo 100nm antes del VOR de MEX.
2. **mmm\_x\_app** informará del procedimiento de llegada al tráfico o brindará vectores para el IAF (SMO o SLM)
3. **mmm\_x\_app** hará el handoff vía VRC/Euroscope a **mmm\_t\_app** al menos 10nm del IAF (SMO o SLM).
4. **mmm\_t\_app** tomará los tráficos y se encargará de mantener una separación horizontal mínima de 5nm entre aeronaves.
5. **mmm\_t\_app** hará la transferencia de los tráficos a TWR una vez que el tráfico este virando a localizador o tenga la pista a la vista.

|   |   |                         |          |
|---|---|-------------------------|----------|
|  | <b>Virtual Air Traffic<br/>Simulation<br/>Division Mexico</b> | SOP #                   | MMMX_APP |
|   |   | Revision #              | 1.0      |
|   |   | Fecha de Implementación | 1/MAY/15 |
| Página #  | 3 de 8  | Fecha Última Revisión   | 1/MAY/15 |
| Elaborado por   | Carlos Hernández  | Fecha Aprobado          | 1/MAY/15 |

# Aeropuertos

## Ciudad de México


### MMMX

Procedimientos Normales

#### Transferencia de Comunicaciones

- Centro México hará la transferencia del tráfico a mmmx\_app mínimo a las 100nm del VOR de MEX (115.600) vía handoff del VRC/Euroscope.
- mmmx\_app tomará el tráfico entrante y le dará el altímetro en el área, procedimiento de llegada a ejecutar o en su caso, que espere vectores a localizador y pista que debe de esperar.
- Cuando mmmx\_app o mmmx\_t\_app vayan a hacer una transferencia de tráfico a TWR se deberá hacer lo siguiente:
  1. Solicitar al tráfico que contacte TWR en la frecuencia de esta. (normalmente 118.550)
  2. Hacer un Droptack en el VRC/Euroscope del tráfico en cuestión.
  3. Informar vía TeamSpeak o vía Intercom a TWR que el tráfico en cuestión lo va a contactar.

**IMPORTANTE:** Antes de hacer una transferencia de tráfico a TWR mmmx\_app y/o mmmx\_t\_app deberá asegurarse que el tráfico al menos esta virando para interceptar el localizador y que esta a una correcta altitud.
- En procedimientos de Salida, TWR deberá de transferir los tráficos a APP/DEP cuando el tráfico tenga un régimen de ascenso positivo y estable y/o haya alcanzado el final de la pista. Nota: Si ninguna posición superior se encuentra On Line, se tendrá que solicitar al tráfico que monitoree UNICOM en 122.800 para separación de tráficos.

|   |   |                         |          |
|---|---|-------------------------|----------|
|  | <b>Virtual Air Traffic<br/>Simulation<br/>Division Mexico</b> | SOP #                   | MMMX_APP |
|   |   | Revision #              | 1.0      |
|   |   | Fecha de Implementación | 1/MAY/15 |
| Página #  | 4 de 8  | Fecha Última Revisión   | 1/MAY/15 |
| Elaborado por   | Carlos Hernández  | Fecha Aprobado          | 1/MAY/15 |

## Flujo de Pista

### Condiciones Normales

- En CONDICIONES NORMALES las pistas a utilizarse para llegadas y salidas serán la 05L y 05R.
- Si los vientos son menores o iguales a 4 nudos se considerarán vientos calma y se mantendrán las pistas 05 para llegadas y salidas.

### Procedimientos de Llegada

Todas las aeronaves en Llegada a MMMX por el N, NW, NE, E y/o W deberán de entrar por alguno de los siguientes puntos: QET, AVSAR, TUMAL y/o DATUL, a menos que el ATC solicite lo contrario.

Todas las aeronaves en Llegada a MMMX por el SW, S, SE deberán entrar por alguno de los siguientes puntos: TEQ, PBC, a menos que el ATC solicite lo contrario.

### Procedimientos de Salida


Todas las aeronaves en Salida del MMMX deberán de seguir la salida autorizada según publicado respetando las alturas mínimas indicadas en el procedimiento.

### Tráfico VFR

El tráfico VFR está permitido en el área de MMMX. Para autorizaciones de Plan de Vuelo se deberá sugerir al piloto abandonar el área por el Norte para evitar obstáculos.

### Aproximación Fallida

En el caso de una Aproximación fallida, se le instruirá al tráfico a ascender a 13,000' y a volar a SLM en el caso de tener las pistas 05 activas o a SMO en el caso de tener las pistas 23 abiertas. Una vez en ascenso se le darán futuras instrucciones para ingresar de nuevo a la aproximación.

|   |   |                         |          |
|---|---|-------------------------|----------|
|  | <b>Virtual Air Traffic<br/>Simulation<br/>Division Mexico</b> | SOP #                   | MMMX_APP |
|   |   | Revision #              | 1.0      |
|   |   | Fecha de Implementación | 1/MAY/15 |
| Página #  | 5 de 8  | Fecha Última Revisión   | 1/MAY/15 |
| Elaborado por   | Carlos Hernández  | Fecha Aprobado          | 1/MAY/15 |


## Puebla MMPB

Procedimientos Normales

### Transferencia de Comunicaciones

- Si el tráfico viene del Oeste, Norte o este Centro México hará la transferencia del tráfico a mmmx\_app mínimo a las 100nm del VOR de PBC (115.600) vía handoff del VRC/Euroscope.
- Si el tráfico viene del Sur, Centro México hará la transferencia del trafico a mmmx\_app a las 20 nm del VOR de PBC. Previamente Centro México le habrá dado indicaciones de descenso al tráfico.
- mmmx\_app tomará el trafico entrante y le dará el altímetro en el área, procedimiento de llegada a ejecutar o en su caso, que espere vectores a localizador y pista que debe de esperar.
- Cuando mmmx\_app vaya a hacer una transferencia de trafico a TWR se deberá hacer lo siguiente:
  1. Solicitar al tráfico que contacte TWR en la frecuencia de esta. (normalmente 118.200)
  2. Hacer un Droptack en el VRC/Euroscope del tráfico en cuestión.
  3. Informar vía TeamSpeak o vía Intercom a TWR que el trafico en cuestión lo va a contactar.

**IMPORTANTE:** Antes de hacer una transferencia de tráfico a TWR mmmx\_app deberá asegurarse que el tráfico tiene el campo a la vista
- En procedimientos de Salida, TWR deberá de transferir los tráficos a APP/DEP cuando el tráfico tenga un régimen de ascenso positivo y estable y/o haya alcanzado el final de la pista. Nota: Si ninguna posición superior se encuentra On Line, se tendrá que solicitar al tráfico que monitoree UNICOM en 122.800 para separación de tráficos.

|   |   |                         |          |
|---|---|-------------------------|----------|
|  | <b>Virtual Air Traffic<br/>Simulation<br/>Division Mexico</b> | SOP #                   | MMMX_APP |
|   |   | Revision #              | 1.0      |
|   |   | Fecha de Implementación | 1/MAY/15 |
| Página #  | 6 de 8  | Fecha Última Revisión   | 1/MAY/15 |
| Elaborado por   | Carlos Hernández  | Fecha Aprobado          | 1/MAY/15 |


## Flujo de Pista

### Condiciones Normales

- En CONDICIONES NORMALES la pista a utilizarse para llegadas o salidas será la 17
- Si los vientos son menores o iguales a 4 nudos se considerarán vientos calma y se mantendrán la pista 17 para llegadas y salidas.

**IMPORTANTE:** El aeropuerto de Puebla al no contar con Radar ni mínimas de vectoreo se deberá de manejar como un aeropuerto con procedimientos NO RADAR, por lo tanto, si un tráfico se encuentra en procedimiento de llegada y detrás de él se encuentran otros tráficos también en procedimiento de llegada, estos últimos deberán permanecer en Patrón de Espera escalonado sobre el VOR de PBC iniciando a 10000' y hasta que el tráfico en llegada reporte activa libre.

La separación mínima a utilizarse entre tráficos en Patrón de Espera deberá de ser de 1000'.

|   |   |                         |          |
|---|---|-------------------------|----------|
|  | <b>Virtual Air Traffic<br/>Simulation<br/>Division Mexico</b> | SOP #                   | MMMX_APP |
|   |   | Revision #              | 1.0      |
|   |   | Fecha de Implementación | 1/MAY/15 |
| Página #  | 7 de 8  | Fecha Última Revisión   | 1/MAY/15 |
| Elaborado por   | Carlos Hernández  | Fecha Aprobado          | 1/MAY/15 |


## Cuernavaca MMCB

Procedimientos Normales

### Transferencia de Comunicaciones

- Si el tráfico viene del Oeste, Norte o este Centro México hará la transferencia del tráfico a mmmx\_app mínimo a las 100nm del VOR de CVJ (113.900) vía handoff del VRC/Euroscope.
- Si el tráfico viene del Sur, Centro México hará la transferencia del trafico a mmmx\_app a las 20 nm del VOR de CVJ. Previamente Centro México le habrá dado indicaciones de descenso al tráfico.
- mmmx\_app tomará el trafico entrante y le dará el altímetro en el área, procedimiento de llegada a ejecutar o en su caso, que espere vectores a localizador y pista que debe de esperar.
- Cuando mmmx\_app vaya a hacer una transferencia de trafico a TWR se deberá hacer lo siguiente:
  1. Solicitar al tráfico que contacte TWR en la frecuencia de esta. (normalmente 118.350)
  2. Hacer un Droptack en el VRC/Euroscope del tráfico en cuestión.
  3. Informar vía TeamSpeak o vía Intercom a TWR que el trafico en cuestión lo va a contactar.

**IMPORTANTE:** Antes de hacer una transferencia de tráfico a TWR mmmx\_app deberá asegurarse que el tráfico tiene el campo a la vista
- En procedimientos de Salida, TWR deberá de transferir los tráficos a APP/DEP cuando el tráfico tenga un régimen de ascenso positivo y estable y/o haya alcanzado el final de la pista. Nota: Si ninguna posición superior se encuentra On Line, se tendrá que solicitar al tráfico que monitoree UNICOM en 122.800 para separación de tráficos.

|   |   |                         |          |
|---|---|-------------------------|----------|
|  | <b>Virtual Air Traffic<br/>Simulation<br/>Division Mexico</b> | SOP #                   | MMMX_APP |
|   |   | Revision #              | 1.0      |
|   |   | Fecha de Implementación | 1/MAY/15 |
| Página #  | 8 de 8  | Fecha Última Revisión   | 1/MAY/15 |
| Elaborado por   | Carlos Hernández  | Fecha Aprobado          | 1/MAY/15 |

## Flujo de Pista

### Condiciones Normales

- En CONDICIONES NORMALES la pista a utilizarse para llegadas o salidas será la 02
- Si los vientos son menores o iguales a 4 nudos se considerarán vientos calma y se mantendrán la pista 02 para llegadas y salidas.

**IMPORTANTE:** El aeropuerto de Cuernavaca al no contar con Radar ni mínimas de vectoreo se deberá de manejar como un aeropuerto con procedimientos NO RADAR, por lo tanto, si un tráfico se encuentra en procedimiento de Llegada y detrás de él se encuentran otros tráficos también en procedimiento de Llegada, estos últimos deberán permanecer en Patrón de Espera escalonado sobre el VOR de CVJ iniciando a 8000' o superior y hasta que el tráfico en Llegada reporte activa libre.

La separación mínima a utilizarse entre tráficos en Patrón de Espera deberá de ser de 1000'.

## **6. Referencias**

---

Este SOP es un complemento de cualquier otro existente en VATSIM / VATMEX y deberá manejarse en ese orden jerárquico.

## **7. Glosario**

---