

PROCEDIMIENTOS DE OPERACIÓN PARA VUELOS VFR EN EL ÁREA DE CONTROL TERMINAL
MÉXICO Y ZONA DE CONTROL CUERNAVACA.

El presente procedimiento deberá ser observado obligatoriamente por cualquier aeronave de ala fija y rotativa con plan de vuelo VFR que opere dentro del Área de Control Terminal México y Zona de Control Cuernavaca, excepto que se encuentre en situación de emergencia que la obligue a apartarse de él.

1. Espacio aéreo

- 1.1 Área Terminal México (MMMX TMA).- Clase D
- 1.2 Zona de Control Cuernavaca (MMCB CTR).- Clase D

2. Área Restringida del Aeropuerto

Se restringe el vuelo VFR dentro del área comprendida por un paralelogramo limitado por los puntos:

- Hacia el NORTE dentro del polígono limitado por los puntos C1, C2, C3 y C4,
- Hacia el SUR dentro del polígono limitado por los puntos C5, C6, C7 y C8,

Cuyas coordenadas están descritas en el numeral 17 y proyectadas en la Carta de Aproximación Visual de MMCB.

3. Mínimos meteorológicos:

- 31 En vuelo:
 - 3.1.1 Distancia de las nubes:
 - 1600 M (1 SM) horizontalmente
 - 305 M (1 000 FT) verticalmente
 - 3.1.2 Visibilidad:
 - 8 KM (5 SM) a/o arriba de 3 050 M (10 000 FT) AMSL
 - 5 KM (3 SM) por debajo de 3 050 M (10 000 FT) AMSL
- 32 Dentro o en las inmediaciones del aeropuerto:
 - Techo de nubes: 457 M (1 500 FT)
 - Visibilidad: 5 KM (3 SM)
- 33 Los vuelos de helicóptero además de cumplir con el techo de nubes señalado anteriormente, antes de iniciar el vuelo y dentro de espacios aéreos controlados, operado a/o por debajo de 457 M (1500 FT), de altura sobre tierra o agua, deben:
 - Tener una visibilidad no menor a 1600 M (1 SM), durante el día.
 - Tener una visibilidad no menor a 3200 M (2SM), durante la noche.
 - Estar libre de nubes y con referencia visual al terreno.

4. Separación proporcionada

La separación proporcionada a los vuelos VFR es acorde a lo establecido en ENR1.4 numeral 9.6 TABLA DE CLASIFICACIÓN y TABLA 1 Clasificación del Espacio ATS CLASE “C” y “D”.

5. Servicio suministrado

El servicio proporcionado a los vuelos VFR es acorde con lo establecido en ENR 1.4 numeral 9.5 CLASE “C” y “D”.

6. Restricciones

- 61 Restringido el vuelo VFR arriba de las altitudes máximas autorizadas, establecidas para cada sector en la carta visual MMCB VAC-5.
- 62 Prohibidas todas las operaciones con plan de vuelo VFR de turborreactores.
- 63 Se requiere autorización previa de la Torre de Control Cuernavaca para entrar al área restringida del aeropuerto señalada en la carta visual.
- 64 No se permite la operación de dirigibles, globos, planeadores y ultraligeros sin la autorización de la autoridad aeronáutica y la coordinación previa con el ATC para operar en áreas específicas y la emisión del NOTAM correspondiente.
- 65 Las operaciones de RPAS deberán ajustarse a lo prescrito en la Norma Oficial Mexicana NOM-107-SCT3-2019, contar autorización de la AFAC y la coordinación previa con el ATC para operar en áreas cercanas a Cuernavaca.
- 66 Los vuelos sin radiocomunicación (NORDOS) que operen dentro de las 20NM del ARP de MMCB deberán ajustarse a los previsto en la fracción 3.3 “Señales para el tránsito de aeródromo” contenido en la sección ENR1. REGLAS Y PROCEDIMIENTOS GENERALES. REGLAS GENERALES.
- 67 Es responsabilidad del piloto verificar la actividad de las áreas restringidas y prohibidas denominadas como MMR y MMP.
- 68 Es responsabilidad del piloto verificar el establecimiento de áreas prohibidas temporales.
- 69 Queda prohibido volar dentro de las áreas definidas como “Alertas a la Navegación” (Ver ENR 5.1).
- 610 Las aeronaves que operen en el área de Tequesquitengo “MMD 163” deberán apegarse al horario de operación y volumen publicado en el NOTAM correspondiente para la operación de

esta Área y lo dispuesto en el AIC 06/21.

7. Zona de Control (CTR).

- 7.1 Este tipo de espacio aéreo está designado principalmente para las aeronaves que vayan a despegar o aterrizar en los aeropuertos, debiendo sujetarse a los ATS suministrados en los espacios aéreos Clase "D"; las dimensiones de la CTR de MMCB están descritas en la sección AD 2.17 del aeropuerto MMCB.
- 7.2 Se establecen RUTAS VISUALES con el propósito de sobrevolar o integrarse al circuito de tránsito aéreo, esto deberán hacerlo a una altura no menor de 500ft AGL. Acorde a las instrucciones del ATC

8. Procedimientos de vuelo.

- 8.1 Los vuelos que no tengan como destino un aeródromo dentro de la MMMX TMA y deseen mantener una altitud mayor a las descritas en la carta, deberán circunnavegar el aeropuerto cuando menos a 20 NM del ARP MMCB, notificando su posición y altitud en la frecuencia de RADAR México (MMMX SAT) en 119.25 MHZ, así como contar con el equipo de radionavegación apropiado para el área.
- 8.2 Los vuelos que requieran penetrar la MMMX TMA manteniendo altitudes mayores a las especificadas en la carta, deberán notificar su posición y recabar autorización en la frecuencia de RADAR México (MMMX SAT) en 119.25 MHZ, así como contar con el equipo de radionavegación apropiado para el área.
- 8.3 Las aeronaves con plan de vuelo VFR planearán su vuelo de acuerdo con las RUTAS VISUALES publicadas en la Carta de Aproximación Visual MMCB-VAC-5, respetando las altitudes máximas especificadas.
- 8.4 Es responsabilidad del piloto verificar la actividad de las áreas temporales, los NOTAM vigentes al momento del vuelo y toda la información relativa al mismo.
- 8.5 Las aeronaves que requieran volar dentro de la MMCB CTR se mantendrán a/o por debajo de las altitudes máximas VFR, notificaran su posición y recabarán instrucciones en la frecuencia de MMCB TWR en 118.35 MHZ, planearán su vuelo para proseguir a su destino vía las rutas visuales publicadas en la Carta de Aproximación Visual AD-MMCB-VAC-5, y deberán contar con el equipo de radionavegación apropiado para el área.
- 8.6 A excepción de las maniobras de adiestramiento en el aeropuerto, tales como toques y despegues, el vuelo local de aeronaves de esa naturaleza se efectuará afuera de un radio de 20 NM de MMCB.
- 8.7 Para realizar vuelos locales, de práctica o de prueba, el Concesionario, Permisionario u Operador Aéreo según sea el caso, presentará un Plan de Vuelo, debiendo notificar el inicio y el término de la operación final a los ATS correspondientes, así mismo, evitarán volar y/o cruzar las rutas visuales publicadas, a menos que cuenten con la autorización expresa de MMCB TWR.
- 8.8 Los helicópteros de llegada o salida evitarán sobrevolar las plataformas de aviación comercial y general, así como instalaciones, depósitos de combustible etc. El despegue o aterrizaje se realizará utilizando el sentido de la pista en uso o algún rodaje designado por MMCB TWR.

9. Transpondedor

- 9.1 Todas las aeronaves de ala fija deberán contar con equipo transpondedor en Modo 3 A/C o Modo S a bordo y activar en 1200 debajo de 14000 FT y 1400 arriba de 14000 FT inclusive.
- 9.2 Los Helicópteros deberán contar con equipo Transpondedor en Modo 3 A/C o Modo S a bordo y activar en 1500 o el asignado por el ATC.

10. Comunicaciones

- 10.1 Todas las aeronaves que vuelen dentro de la MMCB CTR a/o por debajo de las altitudes máximas VFR publicadas en la Carta de Aproximación Visual, deberán mantener comunicación con el MMCB TWR en 118.35 MHZ, hasta recibir autorización para abandonar la frecuencia.
- 10.2 Los vuelos con destino al aeropuerto, notificarán su posición e intenciones a Torre de Control Cuernavaca, antes de penetrar la MMCB CTR.
- 10.3 Utilizarán la frecuencia CTAF 122.5 MHZ para monitoreo e intercambio de información entre pilotos en vuelo en el Área de Control Terminal debiendo mantener a la escucha en la frecuencia ATC.
- 10.4 Las aeronaves en vuelo que operen sin radiocomunicación en las inmediaciones de MMCB, pero que no vayan a aterrizar en este aeropuerto, deberán circunnavegar el aeropuerto afuera de 20 NM del ARP MMCB y activar el Transpondedor con el código 7600 (RCF).

11. Puntos de Notificación VFR

DENOMINACIÓN	AZIMUT ARP/MMCB	DISTANCIA (NM)	COORDENADAS	
			LATITUD (N)	LONGITUD (W)
TRES MARIAS	0	13.2	19 03 14	099 14 33
EDIFICIOS ALTITUDE	010	6.3	18 56 13	099 13 59
OZUMBA	061	29.2	19 02 24	098 47 48
YAUTEPEC	071	11.7	18 53 00	099 03 45
LOBOS	074	8.3	18 51 47	099 07 08

CUAUTLA	090	17.5	18 48 46	098 57 18
LAS ESTACAS	122	10.5	18 43 51	099 06 47
TECNOLOGICO CVA	123	2.8	18 48 21	099 13 18
LIBRAMIENTO CVA	132	0.9	18 49 23	099 15 01
TLALTIZAPAN	133	12	18 41 14	099 07 10
PASO MORELOS	169	30.5	18 19 42	099 11 50
VIVEROS CVA	194	13.9	18 36 50	099 20 20
BUENA VISTA	197	23.7	18 27 54	099 24 41
XOCHICALCO	223	2.7	18 48 14	099 17 48
TAXCO	225	25.7	18 33 23	099 36 18
CACAHUAMILPA	233	16.7	18 40 56	099 30 24
INVERNADEROS MIACATLAN	237	7.6	18 46 26	099 22 45
IXTAPAN DE LA SAL	266	24	18 50 00	099 41 00
ESTANQUES ACUICULTURA	273	0.6	18 50 09	099 16 22
TENANCINGO	288	20.4	18 57 41	099 35 37
MALINALCO	293	14.9	18 56 54	099 29 36

12. Rutas VFR de Llegada/Salida.

Para indicar cada una de las Rutas VFR se deberá referir, en radiotelefonía, por su identificador. Ejemplo:
Ruta Visual CUAUTLA, etc.

12.1Rutas de Llegada

IDENTIFICADOR	ruta
IXTAPAN DE LA SAL	IXTAPAN - INVERNADEROS MIACATLAN - ESTANQUES ACUICULTURA
TOLUCA CHARLIE	TENANCINGO – MALINALCO - INVERNADEROS MIACATLÁN – ESTANQUES ACUICULTURA
TAXCO	TAXCO - INVERNADEROS MIACATLAN – ESTANQUES ACUICULTURA
PASO MORELOS	PASO MORELOS - TLALTIZAPAN – TECNOLOGICO CVA – LIBRAMIENTO CVA

12.2Rutas de Salida

SALIDAS	
IDENTIFICADOR	ruta
CUAUTLA	LIBRAMIENTO CVA - TECNOLOGICO CVA - LAS ESTACAS – CUAUTLA
TAXCO	XOCHICALCO – INVERNADEROS MIACATLAN – CACAHUAMILPA – TAXCO
TOLUCA CHARLIE	XOCHICALCO – INVERNADEROS MIACATLAN – TENANCINGO
MEXICO CHARLIE	ESTANQUES ACUICULTURA - EDIFICIOS ALTITUDE – TRES MARIAS
SUR	LIBRAMIENTO CVA – TECNOLOGICO CVA – VIVEROS CVA – BUENAVISTA
PUEBLA CHARLIE	LIBRAMIENTO CVA – LOBOS – YAUTEPEC – TLACOTEPEC
MEXICO BAJA	LIBRAMIENTO CVA – LOBOS – YAUTEPEC – OZUMBA

13. Operación en el Aeropuerto General Mariano Matamoros (MMCB).

- 13.1 Llegadas:

13.1.1Las aeronaves VFR notificarán su posición e intenciones a MMCB TWR en la frecuencia 118. 35 MHZ, a más tardar, a 20 NM antes del MMCB ARP.

13.1.2MMCB TWR podrá instruir a las aeronaves VFR para que procedan hacia el Aeropuerto por vías diferentes la ruta visual, cuando lo considere un beneficio operacional y el tránsito aéreo lo permita.
- 13.2 Salidas:

13.2.1Las aeronaves VFR planearán su salida del Aeropuerto por la ruta visual más acorde con su derrota de vuelo, en caso necesario, solicitarán la autorización de la MMCB TWR en la frecuencia 118.35 MHZ para proceder por otra vía, si el tránsito lo permite.

13.2.2Al abandonar la frecuencia de MMCB TWR y de conformidad con las instrucciones del ATC, se mantendrán a la escucha de la frecuencia de MMMX SATELITE 119.25 MHZ, hasta encontrarse a 60 NM del aeropuerto o al alcance de sus comunicaciones.

13.2.2Al abandonar la frecuencia de MMCB TWR y de conformidad con las instrucciones del ATC, se mantendrán a la escucha de la frecuencia de MMMX SATELITE 119.25 MHZ, hasta encontrarse a 60 NM del aeropuerto o al alcance de sus comunicaciones.

14. Falla de Comunicación de las aeronaves con Plan de Vuelo VFR.

14.1 Ala fija

- 14.1.1 Cuando una aeronave experimente falla de comunicación en las inmediaciones del aeropuerto MMCB y su destino sea el mismo, deberá cumplir con lo indicado en la sección ENR 1.1-14 numeral 3.5 de la AIP DE MÉXICO.
- 14.1.2 Volar en la medida de lo posible hacia los puntos de notificación ESTANQUES ACUICULTURA o LIBRAMIENTO
- 14.1.3 Esperar señales luminosas de MMCB TWR.
- 14.1.4 Una vez en plataforma deberá comunicarse a MMCB OSIV por el medio mas expedito posible e informar su llegada.
- 14.1.5 Comunicar a la AFAC (Comandancia del aeropuerto) su llegada y falla de comunicaciones.

14.2 Ala rotativa.

- 14.2.1 Observar y evitar el tránsito de aeródromo incluyendo las rutas y circuitos publicados.
- 14.2.2 Activar código Transpondedor para falla de comunicación (RCF) en 7600.
- 14.2.3 En la medida de lo posible volar hacia ESTANQUES ACUICULTURA o LIBRAMIENTO
- 14.2.4 Apagar y encender las luces de navegación y posición alternadamente.
- 14.2.5 Una vez en plataforma deberá comunicarse a MMCB OSIV por el medio mas expedito posible e informar su llegada.
- 14.2.6 Comunicar a la AFAC (Comandancia del aeropuerto) su llegada y falla de comunicaciones.

15. Procedimientos para Aeronaves en asistencia de emergencias.

- 15.1 Se define como Área de Emergencia aquella porción del espacio aéreo establecido por la Autoridad Aeronáutica, en la cual participan aeronaves en operaciones de rescate, búsqueda y salvamento. Esta área tiene como dimensiones desde la superficie del terreno hasta 500 FT y 2 NM de radio en la horizontal desde el punto en el que se desarrolla la emergencia. No se permite el vuelo dentro de esta área a operaciones de helicópteros o drones con fines diferentes.
- 15.2 Las autorizaciones para entrar en apoyo a un Área de Emergencia, se coordinan a través de la Autoridad Aeronáutica en la frecuencia CTAF 122.5 MHZ o la asignada para este fin acorde al NOTAM que se emita para este fin previa coordinación con el ATCO MMCB TWR.
- 15.3 El inicio y terminación de las operaciones en un Área de Emergencia se hará a través de la frecuencia CTAF 122.5 MHZ, la cancelación del NOTAM correspondiente y coordinación directa con el ATCO MMCB TWR.
- 15.4 Las aeronaves que no estén relacionados con la actividad de rescate, búsqueda y salvamento, y/o vigilancia y pretendan sobrevolar el área de la emergencia, deberán hacerlo con virajes por la derecha y a una altura no menor de 800 FT y por fuera de 2 MN del área afectada previa autorización de la AFAC coordinada por la Comandancia del aeropuerto y en coordinación directa con el ATCO MMCB TWR.

16. Planeación de los Vuelos.

- 16.1 Todo Concesionario, Permissionario u Operador Aéreo que opere o pretenda operar dentro del espacio aéreo de los Estados Unidos Mexicanos, deberá presentar para su aprobación ante la Autoridad Aeronáutica previo al vuelo, un plan de vuelo de la forma y contenido expresados en la AIP de México y la normatividad vigente.
- 16.2 La vigencia de los Planes de Vuelo FPL es de 1:30 horas, a partir del ETD consignado en el plan de vuelo.
- 16.3 Para mantener vigente el Plan de Vuelo presentado FPL, se deberá notificar cualquier cambio al mismo para conocimiento de la Autoridad Aeronáutica y los ATS, si el plan de vuelo fue presentado a la MMPB OSIV, el cambio deberá notificarse a la misma, antes de que la vigencia del Plan de Vuelo haya concluido.
- 16.4 Si el vuelo no se inicia dentro del periodo de vigencia, el ATS cancelará automáticamente el Plan de Vuelo debiéndose presentar un nuevo Plan de Vuelo antes de la salida. Los Planes de Vuelo se mantendrán activos siempre y cuando se notifique al ATS la nueva hora de salida.
- 16.5 Al solicitar la ampliación del Plan de Vuelo, deberá recabar la información meteorológica y operacional correspondiente al nuevo ETD.
- 16.6 Cuando se requiera modificar la ruta o el destino durante el vuelo dentro de la zona de control de MMCB deberá solicitar autorización en la frecuencia de MMCB TWR. Fuera de la CTR de MMCB deberá notificar dicha modificación a MMMX RADIO en la frecuencia 126.875 MHZ hasta el alcance de sus comunicaciones o vía telefónica al número 777 385 0428.

16.7 La Oficina del Servicio de Información de Vuelo Cuernavaca (MMCB OSIV), será el conducto para la notificación del Plan de Vuelo presentado con una antelación mínima de 10 minutos del ETD. Debiendo cumplir con la normatividad vigente aplicable.

17. Vértices de áreas restringidas para vuelos VFR.

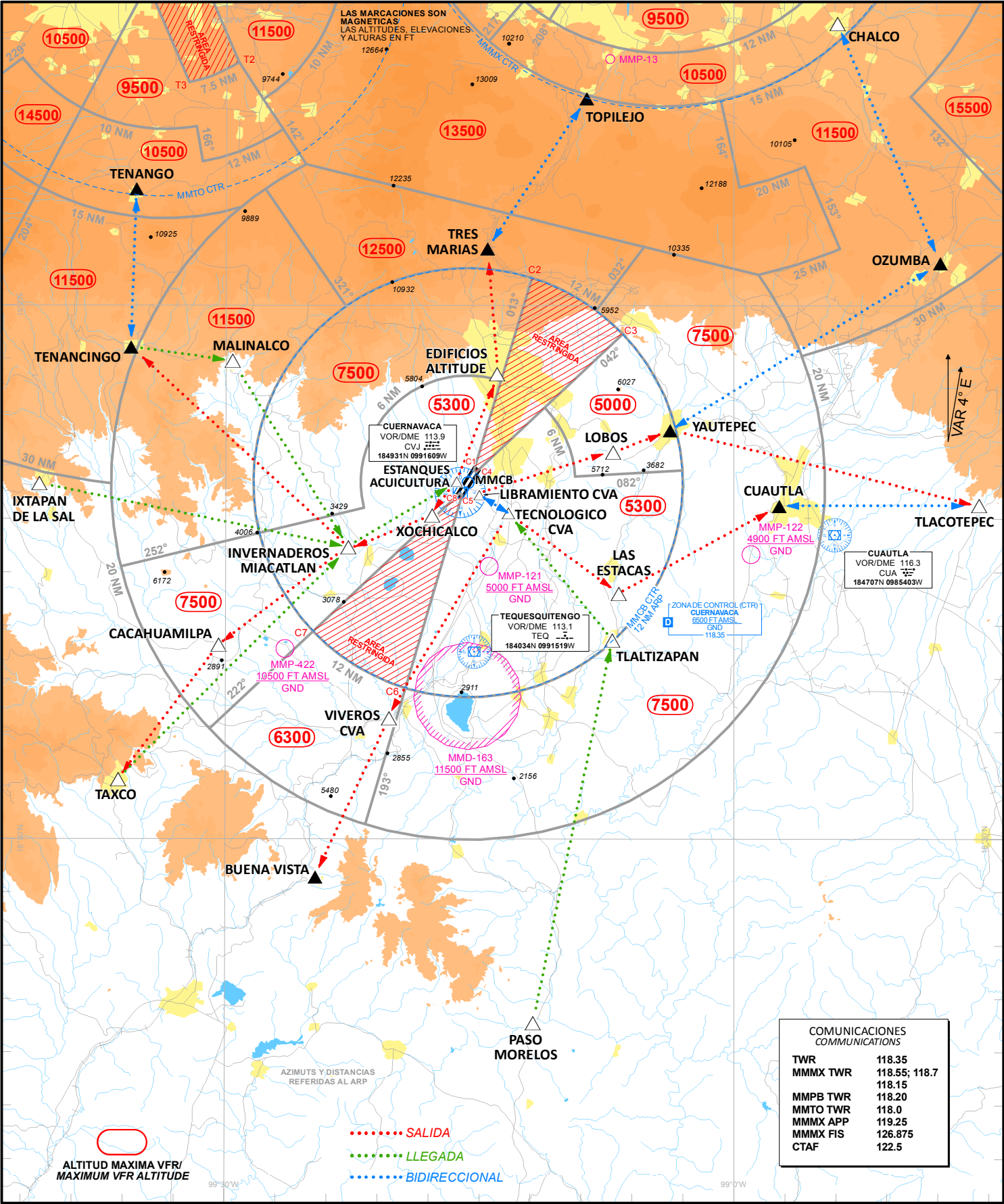
VÉRTICE	COORDENADAS	
	LATITUD (N)	LONGITUD (W)
C1	18 50 46	99 15 21
C2	19 01 35	99 11 57
C3	18 58 25	99 06 35
C4	18 50 41	99 15 12
C5	18 49 23	99 16 03
C6	18 38 34	99 19 25
C7	18 41 43	99 24 48
C8	18 49 28	99 16 11

CARTA DE APROXIMACION VISUAL

VISUAL APPROACH CHART

ALTITUD DE TRANSICION
TRANSITION ALTITUDE
18500 FT

CUERNAVACA
AEROPUERTO INTL / INTL AIRPORT
GRAL. MARIANO MATAMOROS
ELEV AD 4295 FT



AEROPUERTO INTERNACIONAL/ INTERNATIONAL AIRPORT**MMCB****PUNTOS DE NOTIFICACION VFR****VFR REPORTING POINTS**

PUNTO POINT	AZIMUT MMCB/ARP	DISTANCIAS DISTANCES (NM)	COORDENADAS COORDINATES	
			LN	LW
▲ TRES MARIAS	000°	13.2	19°03'14"	099°14'33"
△ EDIFICIOS ALTITUDE	010°	6.3	18°56'13"	099°13'59"
▲ OZUMBA	061°	29.2	19°02'24"	098°47'48"
▲ YAUTEPEC	071°	11.7	18°53'00"	099°03'45"
△ LOBOS	074°	8.3	18°51'47"	099°07'08"
▲ CUAUTLA	090°	17.5	18°48'46"	098°57'18"
△ LAS ESTACAS	122°	10.5	18°43'51"	099°06'47"
△ TECNOLOGICO CVA	123°	2.8	18°48'21"	099°13'18"
△ LIBRAMIENTO CVA	132°	0.9	18°49'23"	099°15'01"
△ TLALTIZAPAN	133°	12	18°41'14"	099°07'10"
△ PASO MORELOS	169°	30.5	18°19'42"	099°11'50"
△ VIVEROS CVA	194°	13.9	18°36'50"	099°20'20"
▲ BUENA VISTA	197°	23.7	18°27'54"	099°24'41"
△ XOCHICALCO	223°	2.7	18°48'14"	099°17'48"
△ TAXCO	225°	25.7	18°33'23"	099°36'18"
△ CACAHUAMILPA	233°	16.7	18°40'56"	099°30'24"
△ INVERNADEROS MIACATLAN	237°	7.6	18°46'26"	099°22'45"
△ IXTAPAN DE LA SAL	266°	24	18°50'00"	099°41'00"
△ ESTANQUES ACUICULTURA	273°	0.6	18°50'09"	099°16'22"
▲ TENANCINGO	288°	20.4	18°57'41"	099°35'37"
△ MALINALCO	293°	14.9	18°56'54"	099°29'36"

RUTAS VFR DE LLEGADA**ARRIVAL VFR ROUTES****MMCB**

IDENTIFICADOR IDENTIFIER	RUTA ROUTE
IXTAPAN DE LA SAL	IXTAPAN DE LA SAL-INVERNADEROS MIACATLAN-ESTANQUES ACUICULTURA
TOLUCA CHARLIE	TENANCINGO-MALINALCO-INVERNADEROS MIACATLAN-ESTANQUES ACUICULTURA
TAXCO	TAXCO-INVERNADEROS MIACATLAN-ESTANQUES ACUICULTURA
PASO MORELOS	PASO MORELOS-TLALTIZAPAN-TECNOLOGICO CVA-LIBRAMIENTO CVA

RUTAS VFR DE SALIDA**DEPARTURE VFR ROUTES****MMCB**

IDENTIFICADOR IDENTIFIER	RUTA ROUTE
CUAUTLA	LIBRAMIENTO CVA-TECNOLOGICO CVA-LAS ESTACAS-CUAUTLA
TAXCO	XOCHICALCO-INVERNADEROS MIACATLAN-CACAHUAMILPA-TAXCO
TOLUCA CHARLIE	XOCHICALCO-INVERNADEROS MIACATLAN-TENANCINGO
MEXICO CHARLIE	ESTANQUES ACUICULTURA-EDIFICIOS ALTITUDE-TRES MARIAS
SUR	LIBRAMIENTO CVA-TECNOLOGICO CVA-VIVEROS CVA-BUENA VISTA
PUEBLA CHARLIE	LIBRAMIENTO CVA-LOBOS-YAUTEPEC-TLACOTEPEC
MEXICO BAJA	LIBRAMIENTO CVA-LOBOS-YAUTEPEC-OZUMBA

VERTICES DE AREAS RESTRINGIDAS PARA VUELOS VFR
RESTRICTED AREAS FOR VFR FLIGHTS VERTICES
MMCB

VERTICE VERTEX	COORDENADAS COORDINATES	
	LN	LW
C1	18°50'46"	099°15'21"
C2	19°01'35"	099°11'57"
C3	18°58'25"	099°06'35"
C4	18°50'41"	099°15'12"
C5	18°49'23"	099°16'03"
C6	18°38'34"	099°19'25"
C7	18°41'43"	099°24'48"
C8	18°49'28"	099°16'11"