

**REGLAS Y PROCEDIMIENTOS DE OPERACIÓN PARA VUELOS VFR EN LA  
MMCE TMA Y LA MMCE CTR**

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 Ciudad del Carmen y Zona de Control Ciudad del Carmen, excepto que se encuentre en situación de emergencia que la obligue a apartarse de él.

**1. Espacio aéreo.**

- 1.1 Área de Control Terminal Ciudad del Carmen (MMCE TMA). - Clase D
- 1.2 Zona de Control Ciudad del Carmen (MMCE CTR). - Clase D

**2. Área Restringida del Aeropuerto**

- 2.1 Se restringe el vuelo VFR dentro del polígono descrito por los puntos CM1, CM2, CM3, CM4, CM5, CM6, CM7 Y CM8 cuyas coordenadas se indican en el numeral 18 y se representan en la Carta de Aproximación Visual de MMCE.

**3. Mínimos meteorológicos:**

- 3.1 En vuelo:
  - 3.1.1 Distancia de las nubes:
    - a) 1600 M (1 SM) horizontalmente
    - b) 305 M (1 000 FT) verticalmente
  - 3.1.2 Visibilidad:
    - a) 8 KM (5 SM) a/o arriba de 3050 M (10 000 FT) AMSL
    - b) 5 KM (3 SM) por debajo de 3050 M (10 000 FT) AMSL
- 3.2 Dentro o en las inmediaciones del aeropuerto:
  - 3.2.1 Techo de nubes: 457 M (1500 FT)
  - 3.2.2 Visibilidad: 5 KM (3 SM)
- 3.3 Los helicópteros 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:
  - 3.3.1 Tener una visibilidad no menor a 1600 M (1 SM), durante el día.
  - 3.3.2 Tener una visibilidad no menor a 3200 M (2 SM), durante la noche.
  - 3.3.3 Estar libre de nubes y con referencia visual del terreno.
- 3.4 Vuelo VFR especial
  - 3.4.1 La torre control en coordinación con aproximación podrá autorizar la salida de vuelos VFR especial de helicópteros desde y hacia las plataformas marinas, dentro de los espacios aéreos controlados cuando:

- a) El techo sea inferior a 1500 FT.
- b) La visibilidad no sea menor a 1 SM.
- c) La aeronave esté equipada y pueda mantener radiocomunicación directa con la torre de control, hasta notificar que prosigue VFR.
- d) El vuelo se realice fuera de nubes, siendo esto responsabilidad del piloto al mando de la aeronave.

#### **4. Separación proporcionada.**

- 4.1 La separación proporcionada a los vuelos VFR es acorde a lo establecido en ENR 1.4 numeral 9.6 TABLA DE CLASIFICACIÓN y TABLA 1 Clasificación del Espacio ATS CLASE "D"

#### **5. Servicio suministrado**

- 5.1 El servicio proporcionado a los vuelos VFR es acorde con lo establecido en ENR 1.4 numeral 9.5 CLASE "D".

#### **6. Restricciones**

- 6.1 Restringido el vuelo VFR arriba de las altitudes máximas autorizadas, establecidas para cada sector en la Carta de Aproximación Visual MMCE VAC-8 para aeronaves de ala rotativa y MMCE VAC-9 para aeronaves de ala fija.
- 6.2 Prohibidas todas las operaciones con plan de vuelo VFR de turbo reactores.
- 6.3 Se requiere autorización previa de MMCE TWR para volar en la zona de tránsito del aeródromo señalado en la Carta de Aproximación Visual.
- 6.4 A excepción de las maniobras de adiestramiento en el aeródromo previamente autorizadas por la Comandancia AFAC, los vuelos locales de las aeronaves se efectuarán dentro de las rutas visuales publicadas para tales efectos, de requerir algún área específica deberá notificarlo a MMCE TWR en la frecuencia 118.40 MHZ, durante el primer contacto.
- 6.5 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.
- 6.6 Las operaciones de RPAS deberán ajustarse a lo prescrito en la NORMA Oficial Mexicana NOM-107-SCT3-2019, que establece los requerimientos para operar un sistema de aeronave pilotada a distancia (RPAS) en el espacio aéreo mexicano; y contar con autorización de la AFAC y la coordinación previa con el ATC para operar en áreas cercanas a MMCE.
- 6.7 Los vuelos sin radiocomunicación (NORDOS) que operen dentro de las 40 NM del MMCE ARP, deberán ajustarse a lo previsto en la fracción 3.3 "Señales para el tránsito de aeródromo" contenido en la sección ENR 1. REGLAS Y PROCEDIMIENTOS GENERALES. REGLAS GENERALES.
- 6.8 Es responsabilidad del piloto verificar la actividad de las áreas restringidas y prohibidas denominadas como MMR y MMP.
- 6.9 Es responsabilidad del piloto verificar el establecimiento de áreas prohibidas temporales.
- 6.10 Queda prohibido volar dentro de las áreas definidas como "Alertas a la Navegación" (Ver ENR 5.1).

**7. Zona de control (CTR).**

- 7.1 Este tipo de espacio aéreo está designado principalmente para las aeronaves que vayan a despegar, aterrizar o realizar alguna clase de entrenamiento en los aeropuertos, debiendo sujetarse a los ATS suministrados en los espacios aéreos Clase "D" y los procedimientos locales de operación del aeródromo Clase "D"; las dimensiones de la MMCE CTR están descritas en la sección AD 2.17.
- 7.2 Se establecen RUTAS VISUALES con el propósito de sobrevolar el aeródromo, así mismo para integrarse al circuito de tránsito aéreo acorde a las instrucciones del ATC.

**8. Procedimientos de vuelo**

- 8.1 Las aeronaves VFR de salida y llegada planearán su vuelo de acuerdo a las Rutas Visuales publicadas en la Carta de Aproximación Visual dentro de las 25 NM que comprenden la MMCE TMA, respetando las altitudes máximas visuales especificadas para cada sector.
- 8.2 Los vuelos que no tengan como destino un aeródromo dentro de la MMCE TMA y deseen mantener una altitud mayor a las descritas en la carta, deberán circunnavegar el aeropuerto cuando menos a 30 NM del MMCE ARP, notificando su posición y altitud en la frecuencia de Aproximación Ciudad del Carmen (MMCE TMA) en 119.10 MHZ, así como contar con el equipo de radionavegación apropiado para el área.
- 8.3 Los vuelos que requieran penetrar la MMCE TMA manteniendo altitudes mayores a las especificadas en la carta, deberán notificar su posición y recabar autorización en la frecuencia de Aproximación Ciudad del Carmen (MMCE TMA) antes de penetrar el espacio o altitud solicitada, así como contar con el equipo de radionavegación apropiado para el área.
- 8.4 Todas las aeronaves con Plan de Vuelo VFR que requieran sobrevolar o cruzar las rutas publicadas dentro de la MMCE TMA, deberán establecer contacto con MMCE TWR en 118.40 MHZ.
- 8.5 Las tripulaciones de vuelo de todas las aeronaves que operen en el aeropuerto MMCE deberán sintonizar la frecuencia MMCE ATIS en 127.80 MHZ para recabar la información y condiciones del aeropuerto y notificar al ATC en primer contacto el designador de la información ATIS recibida.

**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 Todas las aeronaves de ala rotativa deberán contar con equipo Transpondedor en modo 3 A/C o modo S a bordo y activar código en 1500 o el asignado por el ATC durante todo el tiempo de vuelo.

**10. Comunicaciones.**

- 10.1 Todas las aeronaves que vuelen dentro de la MMCE TMA a/o por debajo de las altitudes máximas VFR publicadas en la Carta de Aproximación Visual, deberán mantener comunicación con MMCE TWR, hasta recibir autorización para abandonar la frecuencia.
- 10.2 Los vuelos con destino a MMCE, notificarán su posición e intenciones a Torre de Control Ciudad del Carmen MMCE TWR, antes de penetrar la MMCE 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.

- 10.4 Las aeronaves en sobrevuelo o con destino a MMCE, o algún helipuerto ubicado dentro de la MMCE CTR, notificarán su posición e intenciones antes de penetrar la MMCE CTR, al sobrevolar algún punto de notificación visual equivalente o tan pronto como sea posible, en la frecuencia de Torre de Control Ciudad del Carmen (MMCE TWR), donde recibirán información e instrucciones para proseguir a su destino vía las rutas visuales publicadas.
- 10.5 Todas las aeronaves que vuelen en las rutas visuales publicadas dentro de la MMCE CTR deberán mantener comunicación en la frecuencia de Torre de Control Ciudad del Carmen, hasta recibir autorización para abandonar la frecuencia.
- 10.6 Utilizarán la frecuencia MMCE FIS en 122.30 MHZ, para recabar información meteorológica y operacional disponible útil para la operación segura y eficaz de los vuelos, cuando operen fuera de la Zona de Control de MMCE.

11.Puntos de Notificación VFR.

11.1 Ala Rotativa

DENOMINACIÓN	AZIMUT ARP/MMCE	DISTANCIA (NM)	COORDENADAS	
			LATITUD (N)	LONGITUD (W)
ALFA 1	297°	15.5	18 46 27	092 02 24
ALFA 2	293°	5.5	18 41 21	091 53 15
BRAVO 1	287°	15.5	18 43 46	092 03 30
BRAVO 2	260°	5.2	18 38 20	091 53 24
CAMPO DE GOLF	050°	1.5	18 40 04	091 46 46
CHARLIE 1	345°	15.6	18 54 18	091 51 52
CHARLIE 2	011°	5.6	18 44 37	091 46 44
DOMO DEL MAR	286°	2.4	18 39 49	091 50 23
ECHO 1	335°	15.6	18 53 23	091 54 45
ECHO 2	339°	5.4	18 44 14	091 49 55
PARQUE ZARAGOZA	246°	2.2	18 38 14	091 50 07
PLAYA NORTE	000°	1.7	18 40 49	091 47 57

11.2 Ala Fija

DENOMINACIÓN	AZIMUT ARP/MMCE	DISTANCIA (NM)	COORDENADAS	
			LATITUD (N)	LONGITUD (W)
ARROYO SECO	077°	9.3	18 41 04	091 38 21
CAMPO DE GOLF	050°	1.5	18 40 04	091 46 46
ISLA PÁJAROS	098°	5.0	18 38 22	091 42 45
LAGUNA POM	257°	22.3	18 34 33	092 11 00
PARQUE ZARAGOZA	246°	2.2	18 38 14	091 50 07
PLAYA NORTE	000°	1.7	18 40 49	091 47 57
PUERTO PESQUERO	268°	3.2	18 39 04	091 51 18
PUERTO REAL	063°	17.1	18 46 36	091 31 48
PUNTA DEL ESTE	061°	7.5	18 42 40	091 41 01
SAN ANTONIO CÁRDENAS	264°	24.4	18 37 07	092 13 33
SAN JULIÁN	069°	17.5	18 45 06	091 30 39
XICALANGO	255°	5.9	18 37 40	091 54 00
ZACATAL	229°	4.1	18 36 30	091 51 17

12.Procedimientos de salida y llegada a MMCE

12.1 Aeronaves de Ala Rotativa.

- 12.1.1 Los helicópteros de llegada a MMCE deberán:
- a) Notificar su posición e intenciones en la frecuencia MMCE TWR.
  - b) Contar como mínimo con equipo Transpondedor en modo C y/o S.
  - c) Ajustarse al circuito de tránsito de acuerdo a las instrucciones de la MMCE TWR.
  - d) Tráfico de llegada volando a 1500 FT de altitud o superior, deberán iniciar su descenso a manera de:

- Cruzar 15 NM del MMCE ARP a 1000 FT e iniciar descenso a 500 FT.
  - Cruzar 10 NM del MMCE ARP nivelado a 500 FT.
- e) Continuarán su descenso al interceptar el tramo final, hasta alcanzar 100 FT de altitud o menor, para proseguir a la calle de rodaje ALFA y continuar rodaje aéreo a plataforma.
- f) Para efectos de identificación, deberán mantener el transpondedor encendido en modo C durante todo el tiempo de operación desde el encendido hasta el corte del motor.
- 12.1.2 Para vuelos de adiestramiento o prueba, se utilizará para despegues y aterrizajes la zona de pasto (área verde comprendida entre la pista 13/31 y calle de rodaje ALFA), si la naturaleza del vuelo, se requiere de un área diferente, deberá ser notificado a MMCE TWR antes del vuelo (eje. Durante el arranque) considerando que la aprobación dependerá de las condiciones de tránsito y operacionales presentes.
- 12.1.3 Salidas de MMCE con plan de vuelo de ruta o local (fuera de la CTR).
- a) Llenar plan de vuelo acorde al procedimiento establecido.
  - b) Establecer comunicación con MMCE TWR para asignación de Código transponder y activación del mismo (en todo momento deberán activar el código asignado y el repetidor de altitud).
  - c) Establecer comunicación con MMCE TWR para identificación e instrucciones.
  - d) Al abandonar la frecuencia de MMCE TWR y de conformidad con las instrucciones del ATC, se mantendrán a la escucha de la frecuencia designada por MMCE TWR, hasta encontrarse a 30 NM del aeropuerto o en el límite de sus comunicaciones.
- 12.1.4 Los helicópteros de llegada o salida evitarán sobrevolar las plataformas de aviación comercial, general, instalaciones militares, otras aeronaves, depósitos de combustible, etc. El despegue o aterrizaje se realizará dentro de las trayectorias establecidas para el aeródromo utilizando la pista en uso.
- 12.1.5 Los helicópteros de salida de MMCE deberán notificar antes del despegue la ruta y altitud que proponen volar y se ajustarán a las instrucciones de la MMCE TWR para cumplir con las trayectorias de ascenso y salida.

## 12.2 Aeronaves de Ala fija.

### 12.2.1 Llegadas a MMCE.

- a) Las aeronaves con plan de vuelo VFR notificarán su posición e intenciones a MMCE TWR en la frecuencia 118.40 MHZ, antes de penetrar la MMCE CTR.
- b) MMCE TWR podrá instruir a las aeronaves VFR para que procedan hacia el aeródromo por vías diferentes a las Rutas Visuales publicadas, cuando lo considere un beneficio operacional y el tránsito aéreo lo permita.

### 12.2.2 Aeronaves en adiestramiento práctica de toques y despegues (dentro de la CTR).

- a) Llenar plan de vuelo acorde al procedimiento establecido.
- b) Establecer comunicación con MMCE TWR para asignación de Código transponder y activación del mismo (en todo momento deberán activar el código asignado y el repetidor de altitud).
- c) Mantenerse dentro de la MMCE CTR a o por debajo de 1000 FT AMSL.
- d) Antes del último aterrizaje notificar a MMCE TWR el término del vuelo.

### 12.2.3 Salidas de MMCE con plan de vuelo de ruta o local (fuera de la CTR).

- a) Llenar plan de vuelo acorde al procedimiento establecido.
- b) Establecer comunicación con MMCE TWR para asignación de Código transponder y activación del mismo (en todo momento deberán activar el código asignado y el repetidor de altitud).
- c) Establecer comunicación con MMCE TWR para identificación e instrucciones.
- d) Al abandonar la frecuencia de MMCE TWR y de conformidad con las instrucciones del ATC, se mantendrán a la escucha de la frecuencia designada por MMCE TWR, hasta encontrarse a 30 NM del aeropuerto o en el límite de sus comunicaciones.

13.Rutas VFR de salida y de llegada.

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

13.2 Rutas de salida de aeronaves ALA ROTATIVA

IDENTIFICADOR	RUTA
BRAVO	MMCE – PARQUE ZARAGOZA – BRAVO 2 – BRAVO 1
ECHO	MMCE – PLAYA NORTE – ECHO 2 – ECHO 1

13.3 Rutas de llegada de aeronaves de ALA ROTATIVA.

IDENTIFICADOR	RUTA
ALFA	ALFA 1 – ALFA 2 – DOMO DEL MAR – MMCE
CHARLIE	CHARLIE 1 – CHARLIE 2 – CAMPO DEL GOLF – MMCE

13.4 Rutas de salida de aeronaves de ALA FIJA

IDENTIFICADOR	RUTA
SAN JULIÁN	ISLA PÁJAROS – ARROYO SECO – SAN JULIÁN
LAGUNA POM	PARQUE ZARAGOZA – ZACATAL – LAGUNA POM

13.5 Rutas de llegada de aeronaves de ALA FIJA

IDENTIFICADOR	RUTA
REAL	PUERTO REAL – PUNTA DEL ESTE – CAMPO DE GOLF
SAN ANTONIO	SAN ANTONIO – XICALANGO – PUERTO PESQUERO

14.Operación en el Aeropuerto Internacional de Ciudad del Carmen.

14.1 MMCE TWR proporciona el servicio de control de aeródromo a todas las aeronaves que se encuentren dentro del circuito de tránsito de aeródromo y con base en las condiciones de tránsito conocidas u observadas.

14.2 Circuitos de tránsito aeronaves de ALA FIJA

- 14.2.1 Todas las aeronaves evitarán los circuitos de tránsito, a menos que cuenten con autorización de MMCE TWR para integrarse a ellos y efectuando las piernas acorde a lo siguiente:
- a) RWY 13: Circuito de tránsito por la izquierda/derecha.
  - b) RWY 31: Circuito de tránsito por la derecha/izquierda.

15.Falla de Comunicación de las aeronaves con Plan de Vuelo VFR autorizado a MMCE.

15.1 Ala fija:

- 15.1.1 Cuando una aeronave experimente falla de comunicación en las inmediaciones del aeródromo 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.

- 15.1.2 Activar código Transpondedor para falla de comunicación (RCF) en 7600.
- 15.1.3 La aproximación y el aterrizaje, solo será posible en la pista 13 acorde al punto 14.2 del presente procedimiento a menos que la aeronave haya recibido instrucciones para esperar otro sentido.
- 15.1.4 Después del aterrizaje, desalojar completamente la pista
- 15.1.5 Reportar su llegada a la OSIV y a la Comandancia AFAC por el medio más expedito posible.

15.2 Ala Rotativa:

- 15.2.1 Además de lo expresado en los numerales 15.1.1 y 15.1.2
- 15.2.2 Los helicópteros de salida, no despegarán hasta que cuenten con equipo de radiocomunicación adecuada y funcional.
- 15.2.3 Los helicópteros de llegada volarán fuera de las rutas establecidas hacia los puntos de notificación visual PLAZA PALMIRA y ADO, efectuarán un vuelo circular sobre el mismo, en espera de señales de luces de la MMCE TWR.

**16.Procedimiento para aeronaves en asistencia de emergencias.**

- 16.1 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 con fines diferentes.
- 16.2 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.
- 16.3 El inicio y terminación de las operaciones en un Área de Emergencia se hará a través de la frecuencia CTAF 122.5 MHZ.
- 16.4 Las aeronaves que operen dentro de un Área de Emergencia deberán:
  - 16.4.1 Antes de penetrar el Área de Emergencia; reportar en la frecuencia CTAF 122.5 MHZ o la asignada, su posición e intenciones y determinar la posición y altura de otros tránsitos en el área.
  - 16.4.2 Volarán en círculos de 360° alrededor del punto de emergencia con virajes a la derecha y a una distancia no menor de 1 NM.
  - 16.4.3 Excepto para despegar o aterrizar, se mantendrán a una altura no menor de 500 FT sobre el área.
- 16.5 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 F, siempre y cuando tengan autorización de la AFAC.

**17.Planeación de los vuelos.**

- 17.1 Todo Concesionario, Permisionario 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.
- 17.2 La vigencia de los Planes de Vuelo FPL es de 1:30 horas, a partir del ETD consignado en el plan de vuelo.
- 17.3 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 MMCE OSIV, el cambio deberá notificarse a la misma frecuencia MMCE OSIV designada FPQ 122.30 MHZ, antes de que la vigencia del Plan de Vuelo haya concluido.

- 17.4 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.
- 17.5 Al solicitar la ampliación del Plan de Vuelo, deberá recabar la información meteorológica y operacional correspondiente al nuevo ETD.
- 17.6 Cuando se requiera modificar la ruta o el destino durante el vuelo dentro de la zona de control, deberá solicitar autorización en la frecuencia de MMCE TWR. Fuera de la CTR de MMCE deberá notificar dicha modificación en la frecuencia ATS en la que se encuentre siendo controlado.

18.Vértices de áreas restringidas para vuelos VFR.

VÉRTICE	COORDENADAS	
	LATITUD (N)	LONGITUD (W)
CM1	18 39 19	091 46 46
CM2	18 33 20	091 39 22
CM3	18 30 02	091 43 29
CM4	18 38 01	091 48 23
CM5	18 38 55	091 49 11
CM6	18 45 03	091 56 28
CM7	18 48 07	091 52 39
CM8	18 40 13	091 47 34

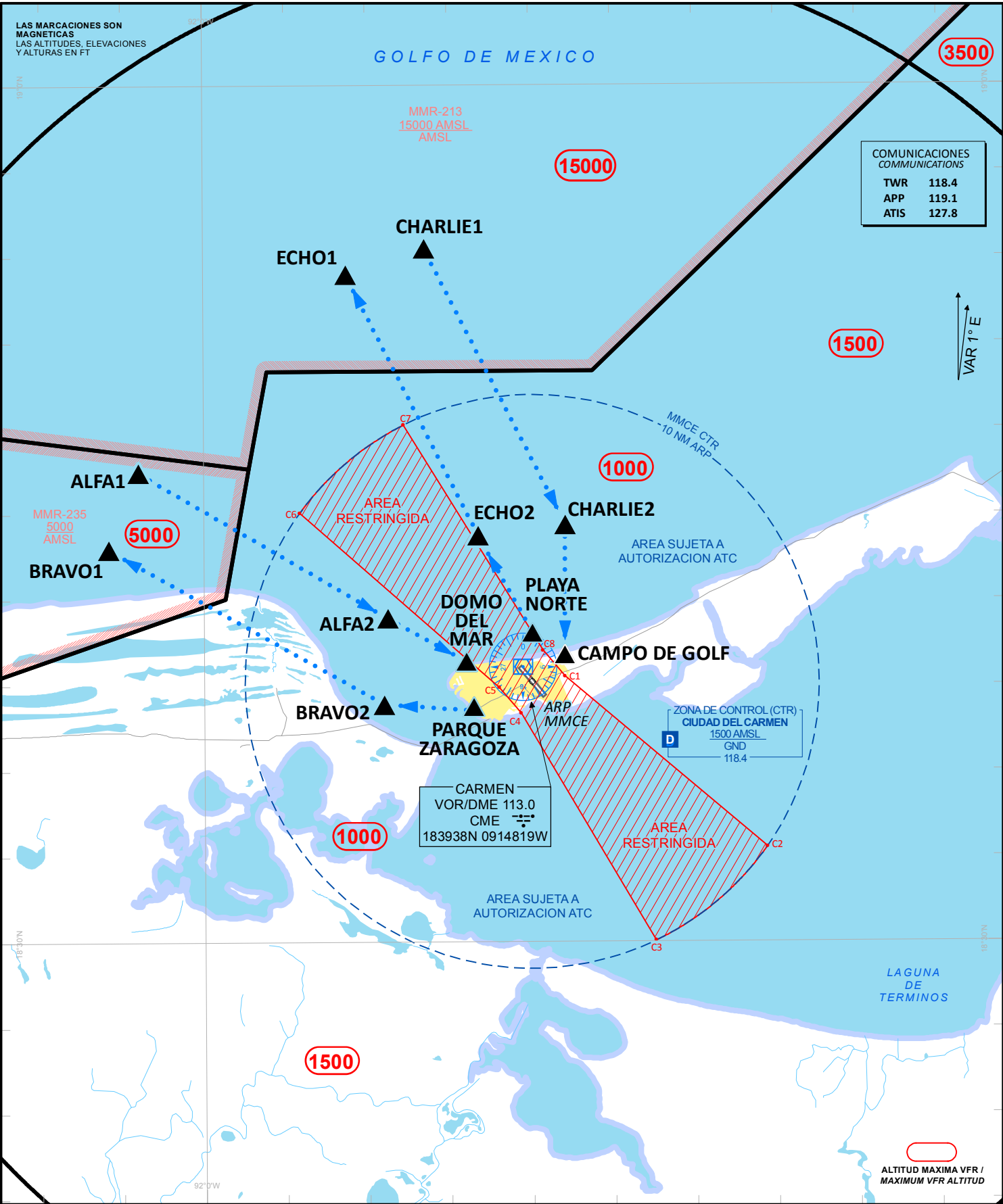


CARTA DE APROXIMACION VISUAL  
VISUAL APPROACH CHART  
HELICOPTEROS / HELICOPTERS

ALTITUD DE TRANSICION  
TRANSITION ALTITUDE  
18500 FT

CIUDAD DEL CARMEN  
AEROPUERTO INTL / INTL AIRPORT

ELEV AD 10 FT



CARTA DE APROXIMACION VISUAL

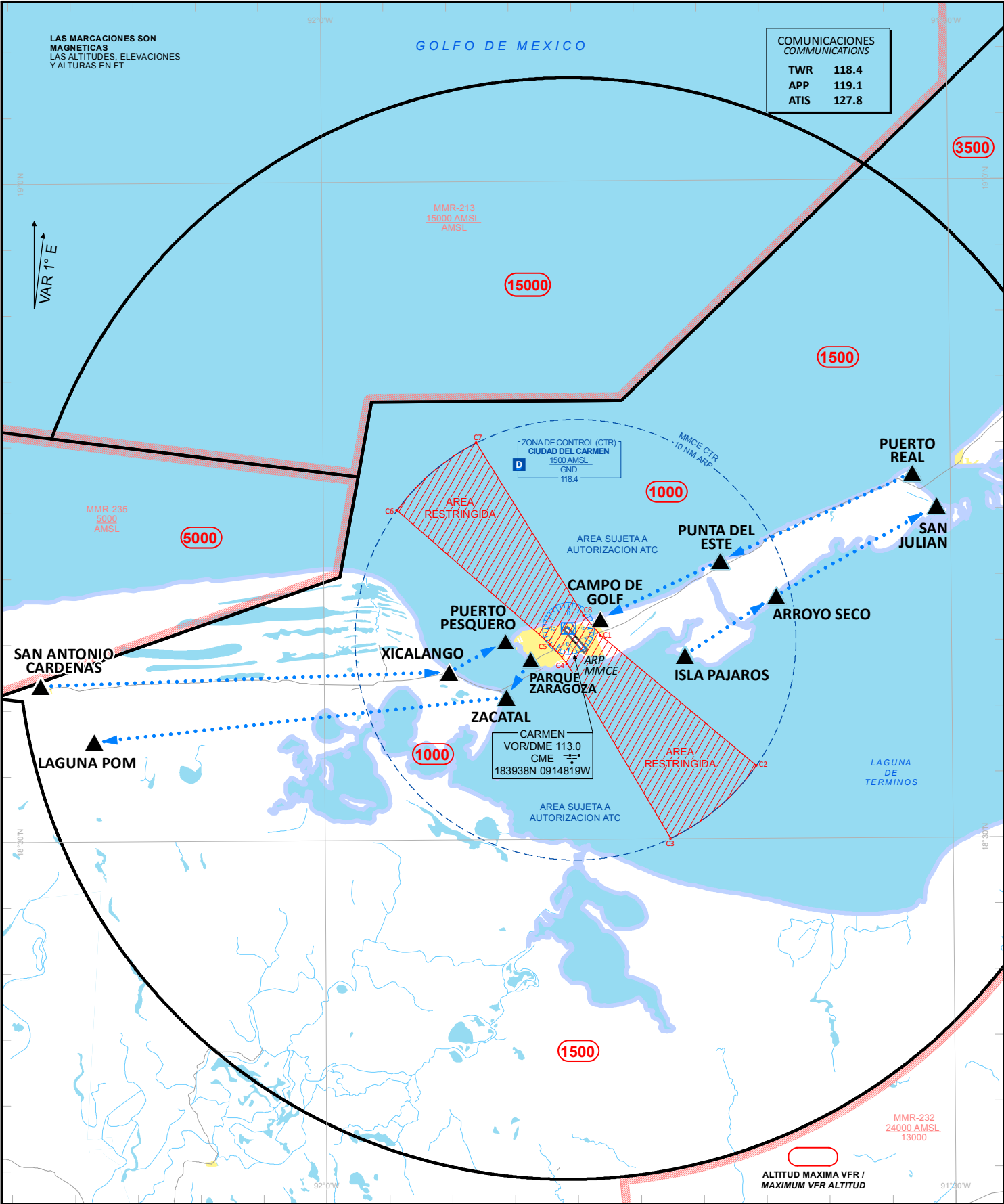
VISUAL APPROACH CHART  
ALA FIJA / FIXED WING

ALTITUD DE TRANSICION  
TRANSITION ALTITUDE  
18500 FT

CIUDAD DEL CARMEN

AEROPUERTO INTL / INTL AIRPORT

AD ELEV 10 FT



CAMBIO: MMR-232