
REGLAS Y PROCEDIMIENTOS DE OPERACIÓN PARA VUELOS VFR EN LA MMZC TMA Y LA MMZC 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 Zacatecas, Zona de Control Zacatecas, excepto que se encuentre en situación de emergencia que la obligue a apartarse de él.

1. Espacio aéreo.

- 1.1 Área de Control Terminal Zacatecas (MMZC TMA). – Clase D
- 1.2 Zona de Control Zacatecas (MMZC CTR). - Clase D

2. Área Restringida del Aeropuerto/Aeródromo

- 2.1 Se restringe el vuelo VFR dentro de la MMZC CTR, salvo que exista autorización expresa de MMZC TWR para ingresar a este espacio.
- 2.2 Las dimensiones de la MMZC CTR se describen en la sección AD 2.17.

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 3 050 M (10 000 FT) AMSL
 - b) 5 KM (3 SM) por debajo de 3 050 M (10 000 FT) AMSL
- 3.2 Dentro o en las inmediaciones del aeropuerto:
 - 3.2.1 Techo de nubes: 457 M (1 500 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 (2SM), durante la noche.
 - 3.3.3 Estar libre de nubes y con referencia visual al terreno.

4. Separación proporcionada

- 4.1 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 "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.
- 6.2 Prohibidas todas las operaciones con plan de vuelo VFR de turbo reactores.

- 6.3 Se requiere autorización previa de MMZC TWR para volar en la zona de tránsito del aeródromo señalado en la carta 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 MMZC TWR en la frecuencia 118.00 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 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 MMZC.
- 6.7 Los vuelos sin radiocomunicación (NORDOS) que operen dentro de las 20 NM del ARP de MMZC, deberán ajustarse a los 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 de Aeródromo (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 MMZC 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 12 NM que comprenden la MMZC CTR, respetando las altitudes máximas visuales especificadas para cada sector.
- 8.2 Los vuelos que requieran penetrar la MMZC TMA manteniendo altitudes mayores a las especificadas en la carta, deberán notificar su posición y recabar autorización en la frecuencia de Aproximación Zacatecas (MMZC APP) en 123.90 MHZ antes de penetrar el espacio o altitud solicitada, así como contar con el equipo de radionavegación apropiado para el área.
- 8.3 Todas las aeronaves con Plan de Vuelo VFR que requieran sobrevolar o cruzar las rutas publicadas dentro de la MMZC TMA deberán establecer contacto con Aproximación Zacatecas en 123.90 MHZ.
- 8.4 Todas las aeronaves con Plan de Vuelo VFR que requieran sobrevolar o cruzar las rutas publicadas dentro de la MMZC CTR, deberán establecer contacto con MMZC TWR en 118.00 MHZ.

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 MMZC CTR a/o por debajo de las altitudes máximas VFR publicadas en la Carta de Aproximación Visual, deberán mantener comunicación con MMZC TWR, hasta recibir autorización para abandonar la frecuencia.
- 10.2 Los vuelos con destino a MMZC que cuenten con autorización previa de la autoridad aeronáutica, notificarán su posición e intenciones a Torre de Control 118.00 MHZ MMZC TWR, antes de penetrar la MMZC CTR.
- 10.3 Las aeronaves en sobrevuelo o con destino a MMZC, o algún helipuerto o aeródromo ubicado dentro de la MMZC CTR, notificarán su posición e intenciones antes de penetrar la MMZC CTR, al sobrevolar algún punto de notificación visual equivalente o tan pronto como sea posible, en la frecuencia de 118.00 MHZ, donde recibirán información e instrucciones para proseguir a su destino mediante las rutas visuales publicadas.
- 10.4 Todas las aeronaves que vuelen en las rutas visuales publicadas dentro de la MMZC CTR deberán mantener comunicación en la frecuencia de 118.00MHZ durante el horario establecido, hasta recibir autorización para abandonar la frecuencia.
- 10.5 Utilizarán la frecuencia MMZC TWR en 118.00 MHZ, para recabar información meteorológica y operacional disponible útil para la operación segura y eficaz de los vuelos de helicópteros, cuando operen fuera de la Zona de Control de MMZC.

11. Puntos de notificación VFR.

DENOMINACIÓN	RADIAL VOR/DME/ZCL	DISTANCIA (NM)	COORDENADAS	
			LATITUD (N)	LONGITUD (W)
ENRIQUE ESTRADA	328°	7	22 59 52	102 44 51
FRESNILLO	322°	20	23 10 29	102 52 14
GONZALEZ ORTEGA	028°	21	23 10 43	102 28 06
HACIENDA NUEVA	119°	6	22 49 36	102 36 20
JEREZ	221°	22	22 38 58	102 59 24
MORELOS	100°	5	22 51 42	102 36 34
SAN ANTONIO DEL CIPRÉS	067°	12	22 56 19	102 29 05
SAN JERÓNIMO	134°	18	22 39 10	102 29 38
TWRZC	035°	1	22 54 01	102 40 50
UNIDAD DEP CALERA	335°	3	22 56 08	102 42 33
ZACATECAS	123°	13	22 44 47	102 31 04

12. Rutas VFR.

12.1 Llegadas a MMZC.

- 12.1.1 Las aeronaves con plan de vuelo VFR notificarán su posición e intenciones a MMZC TWR en la frecuencia 118.00 MHZ, antes de penetrar la MMZC CTR.
- 12.1.2 MMZC 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 Aeronaves en adiestramiento práctica de toques y despegues (dentro de la CTR)

- 12.2.1 Llenar plan de vuelo acorde al procedimiento establecido.
- 12.2.2 Establecer comunicación con MMZC TWR 118.00 para asignación de Código transponder y activación del mismo (en todo momento deberán activar el código asignado y el repetidor de altitud).
- 12.2.3 Mantener comunicación con MMZC TWR 118.00.
- 12.2.4 Mantenerse dentro de la MMZC CTR a o por debajo de 10 000 FT AMSL.
- 12.2.5 Antes del último aterrizaje notificar a MMZC TWR el término del vuelo.

12.3 Salidas de MMZC con plan de vuelo de ruta o local (fuera de la CTR)

- 12.3.1 Llenar plan de vuelo acorde al procedimiento establecido.
- 12.3.2 Establecer comunicación con MMZC TWR 118.00 para asignación de Código transponder y activación del mismo (en todo momento deberán activar el código asignado y el repetidor de altitud).
- 12.3.3 Mantener comunicación con MMZC TWR en 118.00.
- 12.3.4 Establecer comunicación con MMZC TWR en 118.00 MHZ para identificación e instrucciones.
- 12.3.5 Al abandonar la frecuencia de MMZC TWR y de conformidad con las instrucciones del ATC, se mantendrán a la escucha de la frecuencia designada por MMZC TWR, hasta encontrarse a 10 NM del aeropuerto o en el límite de sus comunicaciones.

12.4 Aeronaves de ala rotativa

- 12.4.1 Además de lo establecido en los subíndices 12.2.1 al 12.2.4;
- 12.4.2 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.
- 12.4.3 Los helicópteros que operen dentro de la MMZC CTR deberán:
 - a) Notificar su posición e intenciones en la frecuencia MMZC TWR en 118.00 MHZ.
 - b) Contar como mínimo con equipo Transpondedor en modo C y/o S.
 - c) 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.

12.5 Aeronaves de salida en ruta con plan de vuelo IFR

- 12.5.1 El presente procedimiento es para toda aquella aeronave que salga de MMZC en ascenso visual y tenga un plan de vuelo del límite del área IFR a algún aeropuerto, en el entendido que las condiciones meteorológicas en MMZC deberán ser VMC, en horario diurno y que se integrará a alguna aerovía en condiciones IFR.
 - a) Llenar plan de vuelo acorde al procedimiento establecido.
 - b) Establecer comunicación con MMZC TWR 118.00 para asignación de Código transponder y activación del mismo (en todo momento deberán activar el código asignado y el repetidor de altitud).
 - c) Recabar autorización con MMZC TWR e informar ETD efectivo.
 - d) MMZC TWR retransmitirá al tráfico su hora de despegue efectivo e instrucciones determinados por MMMX ACC.

- e) Mantener comunicación con MMZC TWR 118.00 MHZ para iniciar el carreteo y estar listos al despegue a la hora a la que fue autorizado.
- f) Una vez en el aire deberá seguir las instrucciones emitidas por MMZC TWR y comunicarse a la frecuencia indicada en la autorización de vuelo.

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 GONZALEZ ORTEGA, etc.

13.2 Rutas Bidireccionales aeronaves ALA FIJA y ROTATIVA.

IDENTIFICADOR	RUTA
ENRIQUE ESTRADA	UNIDAD DEP. CALERA – ENRIQUE ESTRADA
FRESNILLO	UNIDAD DEP. CALERA – ENRIQUE ESTRADA – FRESNILLO
GONZALEZ ORTEGA	MORELOS – SAN ANTONIO DEL CIPRÉS – GONZALEZ ORTEGA
HACIENDA NUEVA	MORELOS – HACIENDA NUEVA
JEREZ	UNIDAD DEP. CALERA – ENRIQUE ESTRADA – JEREZ
SAN ANTONIO DEL CIPRÉS	MORELOS – SAN ANTONIO DEL CIPRÉS
SAN JERÓNIMO	MORELOS – HACIENDA NUEVA – ZACATECAS – SAN JERÓNIMO
ZACATECAS	MORELOS – HACIENDA NUEVA – ZACATECAS

14. Operación en el Aeródromo Aeropuerto Internacional Gral. Leobardo C. Ruiz.

14.1 MMZC 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

14.2.1 Todas las aeronaves evitarán los circuitos de tránsito, a menos que cuenten con autorización de MMZC TWR para integrarse a ellos y efectuando las piernas acordes a lo siguiente:

- a) RWY 02: Circuito de tránsito por la izquierda.
- b) RWY 02: Circuito de tránsito por la derecha.
- c) RWY 20: Circuito de tránsito por la izquierda.
- d) RWY 20: Circuito de tránsito por la derecha.

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

15.1 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.

15.2 Activar código Transpondedor para falla de comunicación (RCF) en 7600.

15.3 Ala fija:

15.3.1 La aproximación y el aterrizaje, solo será posible en la pista 20 acorde al punto 14.2 del presente procedimiento a menos que la aeronave haya recibido instrucciones para esperar otro sentido.

15.3.2 Después del aterrizaje, desalojar completamente la pista

15.3.3 Reportar su llegada a la Comandancia AFAC por el medio más expedito posible.

15.4 Ala rotativa.

15.4.1 Observar y evitar el tránsito de aeródromo incluyendo las rutas y circuitos publicados.

15.4.2 Activar código Transpondedor para falla de comunicación (RCF) en 7600

15.4.3 Apagar y encender las luces de navegación y posición alternadamente.

15.4.4 Reportar su llegada a la Comandancia (AFAC) por el medio más expedito posible

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.

16.4.4 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, 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 MMZC TWR, el cambio deberá notificarse a la misma en la frecuencia 118.00 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 MMZC TWR. Fuera de la CTR de 118.00MHZ deberá notificar dicha modificación en la frecuencia ATS en la que se encuentre siendo controlado.

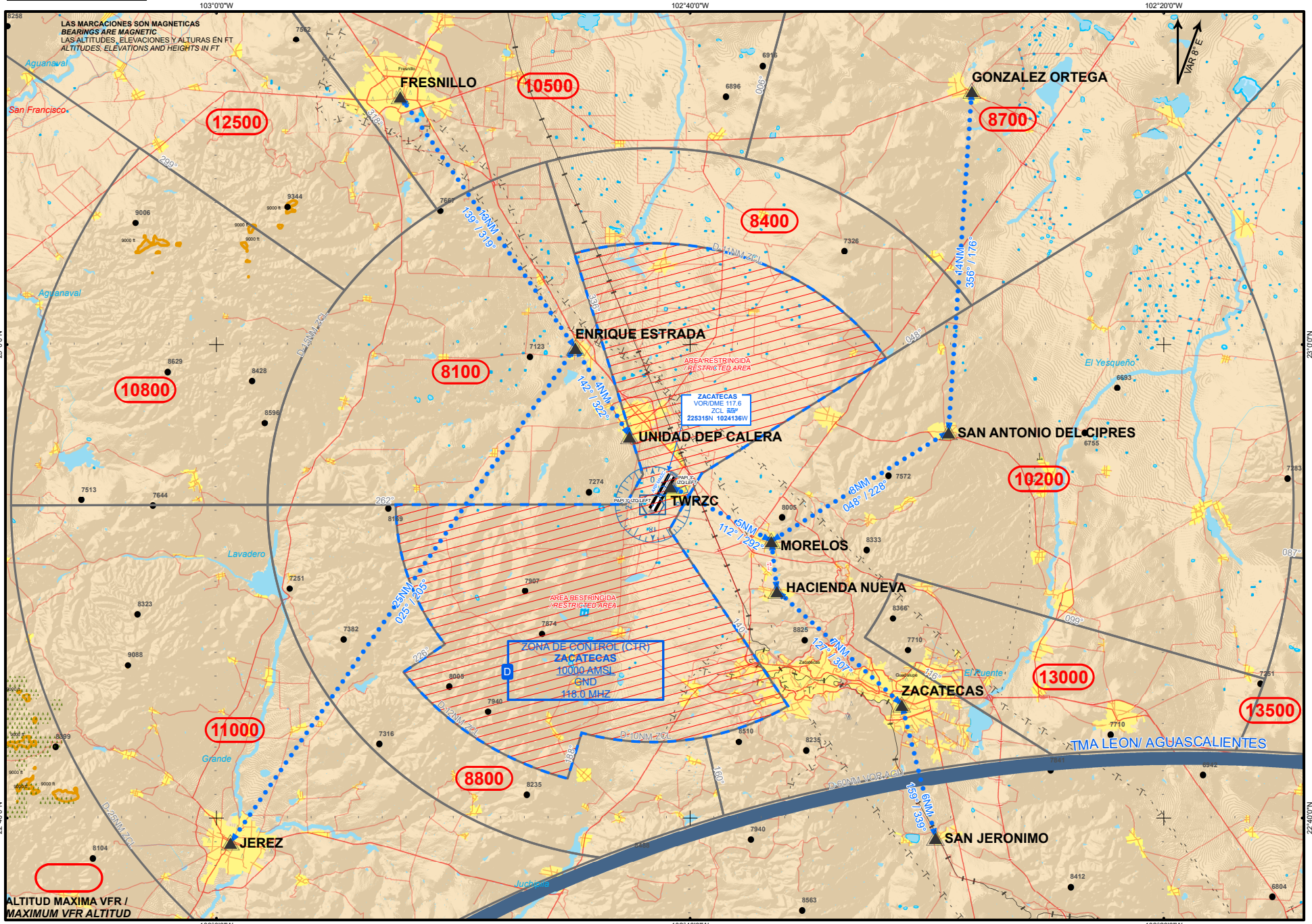
CARTA DE APROXIMACIÓN VISUAL
VISUAL APPROACH CHART

ALTITUD DE TRANSICION
Transition Altitude
18500FT

COMUNICACIONES
Communications

TWR **118.0**
 APP **123.90**

ZACATECAS
 AEROPUERTO INTL / *INTL AIRPORT*
 GRAL. LEOBARDO C. RUIZ
 AD ELEV 7126 FT



CAMBIOS/CHG : CARTA NUEVA / NEW CHART

ALTITUD MAXIMA VFR /
 MAXIMUM VFR ALTITUD

ESCALA/scale: 1:400,000 0 2.5 5 10 15 20 25 NM