

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

Todas las aeronaves de ala fija y helicópteros que operen con plan de vuelo VFR dentro de la MMUN TMA, los aeropuertos MMUN y MMCZ deben observar los procedimientos que aquí se establecen, así como las altitudes y rutas VFR de salida y llegada descritas en la Carta Visual.

1. Procedimientos de operación.

- 1.1 Las aeronaves con plan de vuelo VFR deberán operar por debajo de la altitud máxima establecida para cada sector, dentro de un radio de 30 NM con centro en el ARP MMUN, y 20 NM con centro en el ARP MMCZ, de requerir una altitud mayor a la máxima publicada deberán solicitarla al ATC.
- 1.2 MMUN.- Se restringe el vuelo VFR dentro del área comprendida por un paralelogramo limitado por líneas paralelas a las pistas a 2 NM a ambos lados de los ejes de las pistas 12R y 12L correspondientemente a los puntos P1, P2, P3 y P4 a una altitud máxima permitida de 900 FT.
- 1.3 MMCZ.- Se restringe el vuelo VFR dentro de las áreas siguientes:
 - a) Hacia el **SE** dentro del polígono limitado por los puntos P5, P6, P7 y P8,
 - b) hacia el **NW** dentro del polígono limitado por los puntos P9, P10, P11 y P12.Cuyas coordenadas están descritas en el numeral 7 y proyectadas en la Carta de Aproximación Visual MMUN-MMCZ
- 1.4 Dentro de los aeropuertos MMUN y MMCZ Los helicópteros evitarán el sobrevuelo por encima de aeronaves, instalaciones, áreas verdes o vehículos, el levantamiento de plataforma o carreteo será a Hover bajo y traslación lenta hacia una calle de rodaje o pista designada por el ATC para iniciar el despegue a partir de ese punto.
 - a) En MMUN Las aeronaves de llegada o salida deberán ajustarse a lo prescrito en la AD 2-1 MMUN AD 2.-20 REGLAMENTO DE TRÁNSITO LOCALES para el acceso a las plataformas en los puntos de transferencia estipulados y procedimientos de esa sección,
- 1.5 La operación de paracaidismo, dirigibles, globos, planeadores, y ultraligeros será únicamente con la autorización específica de la Autoridad Aeronáutica (AFAC), la emisión del NOTAM correspondiente y la coordinación previa con el ATC para operar en áreas específicas.
- 1.6 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:
 - a) 20 NM hacia el W del ARP de MMUN.
 - b) 20 NM hacia el SW del ARP de MMCZ.
- 1.7 La operación de vuelos de adiestramiento IFR se ajustará a lo previsto en la fracción 1.6 contenido en la sección ENR 1. REGLAS Y PROCEDIMIENTOS GENERALES. REGLAS GENERALES. Sólo se permitirá la operación de una aeronave en estas condiciones al mismo tiempo.
- 1.8 Los vuelos sin radiocomunicación (NORDOS) que aterricen o despeguen de MMUN y MMCZ 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.
- 1.9 Las aeronaves en vuelo que operen sin radiocomunicación en las inmediaciones de MMUN y MMCZ pero que no vayan a aterrizar en estos aeropuertos, deberán circunnavegar afuera de 30 NM en ambos casos y activar el repetidor Transponder con el código 7600.

2. Zona de control (CTR).

- 2.1 Este tipo de espacio aéreo está reservado 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 las CTR's de MMUN y MMCZ están descritas en la sección AD 2.17 de los aeropuertos MMUN y MMCZ respectivamente.
- 2.2 Se establecen RUTAS VFR con el propósito de sobrevolar o integrarse al circuito de tránsito aéreo, esto deberán hacerlo a una altitud no menor de 500ft AGL. Acorde a las instrucciones del ATC.

3. Procedimientos de vuelo VFR.

MMUN Las aeronaves VFR de salida y llegada deberán escuchar la información automática MMUN ATIS en la frecuencia 127.7 MHz, ajustar el valor QNH y tomar conocimiento de las condiciones de la estación.

En MMUN y MMCZ, planearán su vuelo de acuerdo a las RUTAS VFR publicados en la Carta Visual, respetando las altitudes máximas especificadas.

3.1 Llegadas

- a) MMUN. - Las aeronaves VFR notificarán su posición e intenciones a MMUN APP en la frecuencia 124.7 MHz, Antes de ingresar a la MMUN TMA o donde lo permitan las comunicaciones y en la frecuencia de MMUN TWR en 118.1 o 118.6 MHz al menos 30 NM antes del aeropuerto.
- b) MMCZ. – Las aeronaves VFR notificarán su posición e intenciones a MMUN APP en la frecuencia 124.7 MHz, Antes de ingresar a la MMUN TMA o donde lo permitan las comunicaciones y/o MMCZ TWR en la frecuencia 118.0 MHz, al menos a 20 NM del aeropuerto.
- c) El ATC podrá instruir a las aeronaves VFR para que procedan hacia el Aeropuerto por vías diferentes a las RUTAS VFR, cuando lo considere un beneficio operacional y el tránsito aéreo lo permite.

3.2 Salidas

- a) De MMUN o MMCZ las aeronaves VFR planearán su salida por las RUTAS VFR, o, en caso necesario, solicitarán la autorización del ATC para proceder por otra vía, si el tránsito lo permite.

Al abandonar la frecuencia de MMUN TWR o MMCZ TWR y de conformidad con las instrucciones del ATC, se mantendrán a la escucha de la frecuencia de MMUN APP en 124.7 MHz, hasta encontrarse en el límite del MMUN TMA.

3.3 Sobrevuelos

- a) Las aeronaves con plan de vuelo VFR que deseen mantener una altitud mayor a las descritas en la carta visual, deberán circunnavegar los Aeropuertos, cuando menos a 13 NM de distancia, notificando su posición, altitud e intenciones en la frecuencia de MMUN ARR en 123.2 MHz, y contar con el equipo de radionavegación apropiada al área.

4. Transpondedor.

- 4.1 Todas las aeronaves con plan de vuelo VFR deberán contar con equipo transpondedor en modo 3 A/C a bordo y activar en código 1200, o el que sea asignado por la Torre de Control.
- 4.2 Los helicópteros activarán su equipo transponder con código 1500 o el asignado por la Torre de Control.

5. Rutas VFR de Llegada/Salida.

- 5.1 Las aeronaves VFR que requieran penetrar la TMA CANCUN deberán contar con el equipo de radionavegación apropiado para operar en el área.
- 5.2 Para indicar cada una de las Rutas VFR se deberá referir, en radiotelefonía, por su identificador. Ejemplo: Ruta Visual **COZUMEL**, Ruta Visual **CAMPOS TRES**, Ruta Visual **CIRCUITO**, etc.

IDENTIFICADOR	RUTAS VFR
AVENTURAS	COZUMEL – TOLEDO – PUERTO AVENTURAS
CAMPOS UNO	PUERTO MORELOS – ESTANQUES – CAMPOS
CAMPOS DOS	HOLBOX- LEONA VICARIO – CAMPOS
CAMPOS TRES	HOLBOX – MORTERO SECO – CAMPOS
CAMPOS CUATRO	HOLBOX – LEONA VICARIO – ESTANQUES – CAMPOS
CANCÚN	COZUMEL – PUNTA NORTE – PUERTO MORELOS – GENERADOR – CANCÚN
CARMEN	COZUMEL – PUNTA NORTE – PLAYA DEL CARMEN
CIRCUITO	COZUMEL – PUNTA NORTE – PLAYA DEL CARMEN – CALICA – PUERTO AVENTURAS – TOLEDO – COZUMEL
COZUMEL	CANCÚN – GENERADOR – PUERTO MORELOS – PUNTA NORTE – COZUMEL
HOLBOX NORTE	CANCÚN – BONFIL – ISLA BLANCA – HOLBOX
HOLBOX UNO	COZUMEL – PUNTA NORTE – PLAYA DEL CARMEN – LEONA VICARIO - HOLBOX
LAGOON UNO	ISLA BLANCA – BASURERO – DREAM LAGOON
LAGOON DOS	HOLBOX – BASURERO – DREAM LAGOON
LAGOON TRES	ISLA MUJERES – DREAM LAGOON
MUJERES	CANCÚN – BONFIL – ISLA MUJERES
PUNTA CANCÚN	ISLA MUJERES – PUNTA CANCÚN
RIVIERA	CANCÚN – GENERADOR – PUERTO MORELOS –PLAYA DEL CARMEN – CALICA –PUERTO AVENTURAS
TULUM	COZUMEL – TOLEDO – TULUM
ZONA HOTELERA	CANCÚN – PUNTA NIZUC – PUNTA CANCÚN

6. Puntos de Notificación Visual.

6.1 MMUN

DENOMINACIÓN	AZIMUT ARP/MMUN	DISTANCIA (NM)	COORDENADAS	
			LATITUD (N)	LONGITUD (W)
BASURERO	350°	13.6	21 15 54	086 55 26
BONFIL	030°	3.1	21 05 19	086 50 48
CAMPOS	214°	3.2	20 59 51	086 54 11
CLUB DE GOLF	075°	5.3	21 04 07	086 46 57
DREAM LAGOON	357°	4.9	21 07 26	086 52 53
ESTANQUES	197°	7.3	20 55 29	086 54 26
GENERADOR	173°	4.0	20 58 34	086 51 43
HOLBOX	317°	40.3	21 31 05	087 23 01
ISLA BLANCA	014°	20.8	21 23 02	086 47 50
ISLA MUJERES	038°	13.7	21 13 40	086 43 46
LEONA VICARIO	262°	18.9	20 59 15	087 12 15
MORTERO SECO	273°	11.3	21 02 41	087 04 29
PUERTO MORELOS	183°	11.7	20 50 52	086 52 34
PUNTA CANCÚN	055°	9.2	21 08 08	086 44 34
PUNTA NIZUC	097°	5.2	21 02 07	086 46 51

6.2 MMCZ

DENOMINACIÓN	AZIMUT ARP/MMCZ	DISTANCIA (NM)	COORDENADAS	
			LATITUD (N)	LONGITUD (W)
CALICA	287°	11.5	20 34 21	087 07 35
CELARAIN	195°	15.3	20 16 22	086 59 17
PLAYA DEL CARMEN	307°	10.5	20 37 22	087 04 56
PUERTA MAYA	227°	3.8	20 28 37	086 58 37
PUERTO AVENTURAS	268°	16.5	20 30 06	087 13 17
PUNTA MOLAS	073°	12.2	20 35 21	086 43 28
PUNTA NORTE	051°	3.4	20 33 34	086 53 02
TOLEDO	215°	7.0	20 25 23	086 59 47
TULUM	241°	33.7	20 13 37	087 26 16

7. Vértices de áreas restringidas para vuelos VFR.

VÉRTICE	COORDENADAS	
	LATITUD (N)	LONGITUD (W)
P1	20 58 24	086 41 15
P2	20 54 26	086 44 05
P3	21 07 43	087 05 20
P4	21 11 42	087 02 30
P5	20 30 39	086 54 58
P6	20 28 55	086 45 13
P7	20 24 25	086 47 30
P8	20 30 30	086 55 02
P9	20 31 05	086 56 20
P10	20 32 49	087 06 05
P11	20 37 19	087 03 48
P12	20 31 14	086 56 15

AEROPUERTO INTERNACIONAL/ INTERNATIONAL AIRPORT
MMUN
PUNTOS DE NOTIFICACION VFR
VFR REPORTING POINTS

PUNTO POINT	AZIMUT MMUN/ARP	DISTANCIAS DISTANCES (NM)	COORDENADAS COORDINATES	
			LN	LW
▲ ISLA BLANCA	014°	20.8	21°23'02"	086°47'50"
▲ BONFIL	030°	3.1	21°05'19"	086°50'48"
▲ ISLA MUJERES	038°	13.7	21°13'40"	086°43'46"
▲ PUNTA CANCUN	055°	9.2	21°08'08"	086°44'34"
▲ CLUB DE GOLF	075°	5.3	21°04'07"	086°46'57"
▲ GENERADOR	173°	4	20°58'34"	086°51'43"
▲ PUERTO MORELOS	183°	11.7	20°50'52"	086°52'34"
▲ ESTANQUES	197°	7.3	20°55'29"	086°54'26"
▲ CAMPOS	214°	3.2	20°59'51"	086°54'11"
▲ LEONA VICARIO	262°	18.9	20°59'15"	087°12'15"
▲ MORTERO SECO	273°	11.3	21°02'41"	087°04'29"
▲ HOLBOX	317°	40.3	21°31'05"	087°23'01"
▲ BASURERO	350°	13.6	21°15'54"	086°55'26"
▲ DREAM LAGOON	357°	4.9	21°07'26"	086°52'53"
▲ PUNTA NIZUC	097°	5.2	21°02'07"	086°46'51"

AEROPUERTO INTERNACIONAL/ INTERNATIONAL AIRPORT
MMCZ
PUNTOS DE NOTIFICACION VFR
VFR REPORTING POINTS

PUNTO POINT	AZIMUT MMCZ/ARP	DISTANCIAS DISTANCES (NM)	COORDENADAS COORDINATES	
			LN	LW
▲ PUNTA NORTE	051°	3.4	20°33'34"	086°53'02"
▲ PUNTA MOLAS	073°	12.2	20°35'21"	086°43'28"
▲ CELARAIN	195°	15.3	20°16'22"	086°59'17"
▲ TOLEDO	215°	7	20°25'23"	086°59'47"
▲ PUERTA MAYA	227°	3.8	20°28'37"	086°58'37"
▲ PUERTO AVENTURAS	268°	16.5	20°30'06"	087°13'17"
▲ CALICA	287°	11.5	20°34'21"	087°07'35"
▲ PLAYA DEL CARMEN	307°	10.5	20°37'22"	087°04'56"
▲ TULUM	241°	33.7	20°13'37"	087°26'16"

**RUTAS VFR DE LLEGADA, SALIDA
DEPARTURE, ARRIVAL VFR ROUTES**

IDENTIFICADOR <i>IDENTIFIER</i>	RUTA <i>ROUTE</i>
AVENTURAS	COZUMEL-TOLEDO-PUERTO AVENTURAS
CAMPOS UNO	PUERTO MORELOS-ESTANQUES-CAMPOS
CAMPOS DOS	HOLBOX-LEONA VICARIO-CAMPOS
CAMPOS TRES	HOLBOX-MORTERO SECO-CAMPOS
CAMPOS CUATRO	HOLBOX-LEONA VICARIO-ESTANQUES-CAMPOS
CANCUN	COZUMEL-PUNTA NORTE-PUERTO MORELOS-GENERADOR-CANCUN
CARMEN	COZUMEL-PUNTA NORTE-PLAYA DEL CARMEN
CIRCUITO	COZUMEL-PUNTA NORTE-PLAYA DEL CARMEN-CALICA-PUERTO AVENTURAS-TOLEDO-COZUMEL
COZUMEL	CANCUN-GENERADOR-PUERTO MORELOS-PUNTA NORTE-COZUMEL
HOLBOX NORTE	CANCUN-BONFIL-ISLA BLANCA-HOLBOX
HOLBOX UNO	COZUMEL-PUNTA NORTE-PLAYA DEL CARMEN-LEONA VICARIO-HOLBOX
LAGOON UNO	ISLA BLANCA-BASURERO-DREAM LAGOON
LAGOON DOS	HOLBOX-BASURERO-DREAM LAGOON
LAGOON TRES	ISLA MUJERES-DREAM LAGOON
MUJERES	CANCUN-BONFIL-ISLA MUJERES
PUNTA CANCUN	ISLA MUJERES-PUNTA CANCUN
RIVIERA	CANCUN-GENERADOR-PUERTO MORELOS-PLAYA DEL CARMEN-CALICA-PUERTO AVENTURAS
TULUM	COZUMEL-TOLEDO-TULUM
ZONA HOTELERA	CANCUN-PUNTA NIZUC-PUNTA CANCUN

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

VERTICE VERTEX	COORDENADAS COORDINATES	
	LN	LW
P1	20°58'24"	086°41'15"
P2	20°54'26"	086°44'05"
P3	21°07'43"	087°05'20"
P4	21°11'42"	087°02'30"
P5	20°30'39"	086°54'58"
P6	20°28'55"	086°45'13"
P7	20°24'25"	086°47'30"
P8	20°30'30"	086°55'02"
P9	20°31'05"	086°56'20"
P10	20°32'49"	087°06'05"
P11	20°37'19"	087°03'48"
P12	20°31'14"	086°56'15"