

AD 2.1 INDICADOR DE LUGAR -  
NOMBRE DEL AERÓDROMOMMAN - MONTERREY  
AEROPUERTO INTERNACIONAL  
DEL NORTE

## MMAN AD 2.2 - DATOS GEOGRÁFICOS Y ADMINISTRATIVOS DEL AERÓDROMO

1	Coordenadas del ARP y emplazamiento en el AD:	255156.18N 1001413.96W en cruce de las pistas 11/29 y 02/20
2	Dirección y distancia desde la ciudad:	20 KM al N de la Ciudad de Monterrey
3	Elevación/temperatura de referencia:	450 M (1476 FT) / 33° C
4	Ondulación Geoidal en AD PSN ELEV:	NIL
5	Variación magnética/Cambio anual:	5° E 2017
6	Administración: Dirección:  Teléfono: Fax: email: Página WEB:	Grupo Aeroportuario, Ferroviario, de Servicios Auxiliares y Conexos Olmeca – Maya – Mexica, S.A. de C.V. Carretera México Nuevo Laredo, km 1006, C. P. 66600. Apodaca, N. L.       <a href="mailto:dirarpto.delnorte@gafsacomm.com">dirarpto.delnorte@gafsacomm.com</a> <a href="http://www.grupoolmecamayamexica.com.mx">www.grupoolmecamayamexica.com.mx</a>
7	Tipo de tránsito permitido:	VFR/IFR
8	Observaciones:	Aeronave crítica: BOEING 727-200

## MMAN AD 2.3 - HORAS DE FUNCIONAMIENTO

1	AD:	1300/0600
2	Aduanas e inmigración:	1300/0600
3	Dependencias de Sanidad:	1300/0600
4	Oficina de notificación AIS:	1300/0600
5	Oficina de notificación ATS (ARO):	1300/0600
6	Oficina de notificación MET:	1300/0600
7	ATS:	1300/0600
8	Abastecimiento de combustible:	1300/0600
9	Servicios de escala:	NIL
10	Seguridad:	H24
11	Descongelamiento:	NIL
12	Observaciones:	Extensión de tiempo a solicitud del usuario Las extensiones de servicios fuera del horario de operación ordinario, serán autorizadas de acuerdo a lo establecido en el Reglamento de la Ley de Aeropuertos Artículo 91.

## MMAN AD 2.4 – SERVICIOS E INSTALACIONES PARA CARGA Y MANTENIMIENTO

1	Instalaciones de manipulación de la carga:	NIL
2	Tipos de combustible/lubricante:	GASAVION 100 TURBOSINA JET A
3	Instalaciones/capacidad de abastecimiento:	Vehículos: 2 (dos) Transloader: 1 GASAVION y 1 TURBOSINA JET A; 2 (dos) Autotanques de 20,000 litros para TURBOSINA JET A; 1 (uno) Autotanque de 4,000 litros para GASAVION. Capacidad de Suministro: 200 galones por minuto TURBOSINA JET A; 45 galones por minuto GASAVION.
4	Instalaciones de descongelamiento:	NIL
5	Espacio de hangar para aeronaves visitantes:	Servicios Disponibles a través de 9 FBO autorizados y certificados por AFAC, aeronave crítica GRUMMAN 5
6	Instalaciones para reparación de aeronaves visitantes:	Servicios disponibles a través de 20 talleres de mantenimiento autorizados y certificados por AFAC y FAA, aeronave crítica EMBREAR ERJ 145
7	Observaciones:	Punto 5 y 6 se efectúan mediante la atención por terceros, prestadores de servicios aeroportuarios complementarios.

## MMAN AD 2.5 - INSTALACIONES Y SERVICIOS PARA PASAJEROS

1	Hoteles:	Ubicado a 100 M del Edificio Terminal Aeropuerto Internacional del Norte
2	Restaurantes:	Se localizan enfrente del Aeropuerto Internacional del Norte a 100 M, y 200 M.
3	Transporte:	La Administración presta servicio de coordinación de taxis
4	Instalaciones y servicios médicos:	Centro Regional de Medicina de Aviación SICT, con Servicios Médicos, Ambulancia de apoyo del CREI y Salas de Descanso, en horarios de 0800 / 1400 hora local, de Lunes a Viernes
5	Oficinas Bancarias y de correos:	Ubicado en el área del estacionamiento Edificio Terminal del Aeropuerto Internacional del Norte
6	Oficina de turismo:	NIL
7	Observaciones:	NIL

**MMAN AD 2.6 - SERVICIOS DE SALVAMENTO Y EXTINCIÓN DE INCENDIOS**

1	<b>Categoría del AD para la extinción de incendios:</b>	Categoría 6 disponible de 0700 / 2400 hora local
2	<b>Equipo de salvamento:</b>	3 unidades de extinción, 1 de apoyo y 1 Ambulancia: <b>R-01 OSHKOSH:</b> Modelo 1990 1500 GAL, 180 GAL DE concentrado espumante, 1000 GAL/MIN régimen de descarga. <b>R-02 AMERTEK:</b> Modelo 1990, 2500 Litros, 1000 Galones por Minuto, Régimen de descarga 300 Litros de concentrado Espumante. <b>R-03 FORD 350 CUSTOM:</b> Modelo 1992, 3000 Litros de agua, 60 Litros de concentrado espumante, Régimen de descarga Bomba centrífuga de 90 galones por minuto a 100 PSI salida en 1 ½ “. <b>UA-02 KODIAK:</b> Capacidad de almacenamiento de agua de 10,000 litros, Equipado con bomba centrífuga de 90 galones por minuto a 100psi de salida en 1 ½, Flauta en la parte inferior trasera para guarda raya de 5mts.,Tiempo de descarga a máxima potencia de la bomba 30 minutos, Tiempo de recarga en bomba de cisterna 8 minutos. <b>A-01 Ambulancia FORD WHEELED COACH:</b> Modelo 1997 para transporte de equipo médico.
3	<b>Capacidad para retirar aeronaves inutilizadas:</b>	Si (contratación de grúas)
4	<b>Observaciones:</b>	Cuerpo de rescate conformado por 14 elementos.

**MMAN AD 2.7 - DISPONIBILIDAD SEGUN LA ESTACION DEL AÑO - REMOCION DE OBSTÁCULOS EN LA SUPERFICIE**

1	<b>Tipos de equipo de limpieza:</b>	Barredoras y tractores con desbaradoras para deshierbe,
2	<b>Prioridades de limpieza:</b>	1. Pistas y sus franjas. 2. Calles de Rodajes y sus franjas. 3. Plataforma General.
3	<b>Observaciones:</b>	Aeropuerto disponible todo el año

**MMAN AD 2.8 - DATOS SOBRE PLATAFORMAS, CALLES DE RODAJE Y EMPLAZAMIENTOS/POSICIONES DE VERIFICACIÓN DE EQUIPO**

1	<b>Superficie y resistencia de la plataforma:</b>	<b>AVIACIÓN GENERAL:</b> <b>ALA NORTE:</b> 52/F/B/X/T <b>ALA SUR:</b> 63/F/B/X/T Sujeto al límite de 90 toneladas de masa total correspondiente a la aeronave BOEING 727-200
2	<b>Anchura, superficie y resistencia de las calles de rodaje</b>	Rodaje A al Norte: 15 M/ASPH/51/F/B/X/T Rodaje A al Sur: 9 M/ASPH/51/F/B/X/T Rodaje B: 10 M/ASPH/51/F/B/X/T Rodaje C: 8 M/ASPH/11/F/B/X/U Rodaje D: 11 M/ASPH/36/F/B/X/T Rodaje D1: 8 M/ASPH/11/F/B/X/U Rodaje E: 30 M/ASPH/60/F/B/X/T Rodaje E1: 15 M/ASPH/60/F/B/X/T Rodaje F: 15 M/ASPH/51/F/B/X/T Rodaje G: 10 M/ASPH/51/F/B/X/T Rodaje H: 14 M/ASPH/ 60/F/B/X/T Rodaje I: 15 M/ASPH/51/F/B/X/T Rodaje J: 15 M/ASPH/51/F/B/X/T Rodaje K: 15 M/ASPH/60/F/B/X/T Rodaje L: 15 M/ASPH/60/F/B/X/T Rodaje M: 15 M/ASPH/51/F/B/X/T Rodaje N: 15 M/ASPH/51/F/B/X/T Rodaje O: 15 M/ASPH/51/F/B/X/T
3	<b>Emplazamiento y elevación ACL:</b>	Al E de la pista 02/20 con acceso por rodaje "A" y "E" 1445 FT.
4	<b>Puntos de verificación VOR/INS:</b>	NIL
5	<b>Observaciones:</b>	Servicio de atención para estacionamiento de aeronaves por personal de operaciones en plataforma de aviación nacional o internacional sin costo.

**MMAN AD 2.9 - SISTEMA DE GUÍA Y CONTROL DEL MOVIMIENTO EN LA SUPERFICIE Y SEÑALES**

1	<b>Uso de signos ID en los puestos de aeronaves Líneas de guía TWY y sistemas de guía visual de atraque y estacionamiento de los puestos de aeronaves</b>	Señalamiento para designación de calles de rodaje y pistas, señalamiento de marcas para pistas y calle de rodaje y 4 señalamientos en plataforma consistentes en marcas (círculos) para revisión fiscal y de sanidad animal y vegetal.
2	<b>Señales y LGT de RWY y TWY:</b>	SGL (Señal): THR (Umbral), TDZ (Zona de Toma de Contacto), RCL (Eje de Pista), NR (Números Designadores), Umbral Desplazado RWY (Pistas 02,11,29), Faja lateral de pista, Puntos de visada. LGT (Luz): RTHL (Luces de Umbral de pista). REDL (Luces de Borde de Pista) Se cuenta con sistema de luces de borde en ambas pistas con 5 ajustes de intensidad, PAPI'S (Indicador de Trayectoria de Aproximación de Precisión). En ambas cabeceras de la pista 02-20 y en el umbral la 11 pista 11-29. WDI Se cuenta con 4 indicadores de la dirección del viento (cono de viento). TWY (Calle de Rodaje) SGL (Señal): CL (Eje) TWY (Calle de Rodaje), Doble faja lateral, Puntos de espera de ingreso a pistas y puntos de espera intermedio entre calles de rodajes. LGT (Luz o iluminación): Se cuenta con luces de borde en las calles de rodaje A,B,C,D,E,F,G,H,E1,J,K,L. y Plataforma General, Resto de las calles de rodaje con señalamiento reflejante. Letreros Indicadores de posición iluminados
3	<b>Barras de parada:</b>	Señaladas antes de la pista 02/20 en "B,C,D,D1,E,E1,F,G,H,J y K" Señaladas antes de la pista 11-29 en las calles de rodaje A en ambos lados del cruce de la pista, L y M
4	<b>Observaciones:</b>	NIL

## MMAN AD 2.10 - OBSTÁCULOS DEL AERÓDROMO

En las áreas de aproximación/TKOF			En el área de circuito y en el AD		Observaciones
1			2		3
RWY/área afectada	Tipo de obstáculo Elevación Señales y LGT	Coordenadas	Tipo de obstáculo Elevación Señales y LGT	Coordenadas	
a	b	c	d	e	f
02	Torre y antena a 1556 FT Luz de anticollisión intermitentes.	25 51 25.00N 100 1460.0W	Torres de concreto 1540 FT Luces de anticollisión intermitente	255154.0 N 1001490.4 W	En 2, área prohibida consistente en CERESO

## MMAN AD 2.11 - INFORMACIÓN METEOROLÓGICA SUMINISTRADA

1	Oficina MET asociada:	Oficina de Servicios e Información de Vuelo (OSIV)
2	Horas de servicio: Oficina MET fuera de horario:	1300/0600
3	Oficina responsable de la preparación TAF: Periodos de validez:	CAPMA H24
4	Tipo de pronóstico de aterrizaje: Intervalo de emisión:	NIL
5	Aleccionamiento/consulta proporcionados:	Consulta Personal, Telefónica
6	Documentación de vuelo: Idioma(s) utilizado(s):	METAR, TAF, Avisos Ciclón Tropical, Boletín de Cenizas Volcánicas, SIGMET (WC, WV, WS)
7	Cartas y demás información disponible para aleccionamiento o consulta:	Mapa Análisis de superficie, Mapa Análisis de Presión Constante (1000, 850, 700, 500, 400, 300, 250 y 250MB), Mapa Pronóstico de Vientos y Temperaturas en la altura (FL050, FL100, FL180, FL240, FL300, FL340 y FL390), Mapa Tiempo Significativo, Mapa Tropopausa, Mapa Nivel de Congelación.
8	Equipo suplementario disponible para proporcionar información:	Imágenes de Satélite
9	Dependencias ATS que reciben información:	TWR
10	Información adicional (limitación de servicio, etc.):	CAPMA (Centro de Análisis y Pronósticos Meteorológicos Aeronáuticos) H24 Ciudad de México, Tel: (55) 5802 8525 y 5802 8520. Línea telefónica O.S.I.V./O.M.A. ADN 81 1235 521

## MMAN AD 2.12 - CARACTERÍSTICAS FÍSICAS DE LAS PISTAS

Designadores NR RWY	BRG GEO y MAG	Dimensiones de RWY (M)	Resistencia (PCN) y superficie de RWY y SWY	Coordenadas THR	Elevación THR y elevación máxima de TDZ de RWY APP precisión
1	2	3	4	5	6
02	032.26 GEO 027.26 MAG	2008 x 45	ASPH /69/F/B/X/T	255121.98 N 1001437.82 W	NIL
20	212.26 GEO 207.26 MAG	2008 x 45	ASPH /69/F/B/X/T	255217.18 N 1001359.30 W	NIL
11	122.25 GEO 117.25 MAG	1539 x 45	ASPH /69/F/B/X/T	255216.54 N 1001449.62 W	NIL
29	302.26 GEO 297.26 MAG	1539 x 45	ASPH /69/F/B/X/T	255153.16 N 1001408.68 W	NIL
Pendiente de RWY-SWY	Dimensiones SWY (M)	Dimensiones CWY (M)	Dimensiones de franja (M)	OFZ	Observaciones
7	8	9	10	11	12
0.335 %	NIL	NIL	2131 x 150	NIL	Umbral Desplazado RWY 02-20
0.160 %	NIL	NIL	1659 x 150	NIL	Umbral Desplazado RWY 11-29

## MMAN AD 2.13 - DISTANCIAS DECLARADAS

Designador RWY	TORA (M)	TODA (M)	ASDA (M)	LDA (M)	Observaciones
1	2	3	4	5	6
02	2011	2011	2011	1939	NIL
20	1939	2011	1939	2011	NIL
11	1437	1539	1437	1459	NIL
29	1459	1539	1459	1437	NIL

## MMAN AD 2.14 - LUCES DE APROXIMACIÓN Y DE PISTA

Designador RWY	Tipo LGT APCH LEN INTST	Color LGT THR WBAR	PAPI VASIS (MEHT)	LEN, LGT TDZ	Longitud, espaciado, color, INTST LGT eje RWY	Longitud, espaciado, color, INTST LGT borde RWY	Color WBAR LGT extremo RWY	LEN (M) color LGT SWY	Observaciones
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
02	NIL	NIL	PAPI 3° IZQ	NIL	NIL	2008 M 50 M Blanca y Ambar LIH	NIL	NIL	NIL
20	NIL	Verde	PAPI 3.2° IZQ	NIL	NIL	2008 M 50 M Blanca y Ambar LIH	Roja	NIL	NIL
11	NIL	Verde	PAPI 3° IZQ	NIL	NIL	1539 M 50 M Blanca y Ambar LIH	Roja	NIL	NIL
29	NIL	Verde	NIL	NIL	NIL	1539 M 50 M Blanca y Ambar LIH	Roja	NIL	NIL

**MMAN AD 2.15 – OTROS SISTEMAS DE ILUMINACIÓN Y FUENTE SECUNDARIA DE ENERGÍA ELÉCTRICA**

1	<b>Emplazamiento, características y horas de funcionamiento ABN/IBN:</b>	<b>ABN:</b> Sobre Edificio de la torre de control, giratorio 360°, luces W/G, 24 destellos por minuto, velocidad de giro 12 RPM / H0700 a 2400 y con horarios de extensiones y antelaciones de servicios.
2	<b>Emplazamiento WDI y LGT: Anemómetro:</b>	THR 02 a 131 M y 76 M del eje de pista iluminado THR 20 a 300 M y 76 M del eje de pista iluminado THR 11 a 300 M y 76 M del eje de pista iluminado THR 29 a 50 M. y 129 M. del eje de pista iluminado, en intersección de pista 11/29 y 02/20 Anemómetro digitalizado en intersección de pista 11/29 y 02/20 no LGT. Anemómetro de apoyo sobre Edificio de torre de control no LGT.
3	<b>Luces de borde y de eje de TWY:</b>	Luces de Borde TWY: B(Azúl) EV(a cada) 50M / NIL
4	<b>Fuente auxiliar de energía: Tiempo de conmutación:</b>	RWY, TWY, Edificio terminal: Planta eléctrica de encendido automático y manual 220 VOLTS 125 KW. TWR, TVOR, ABN: Planta eléctrica de encendido automático y manual 220 VOLTS 60 KW. 30 Segundos
5	<b>Observaciones:</b>	NIL

**MMAN AD 2.16 - ZONA DE ATERRIZAJE PARA HELICÓPTEROS**

1	<b>Coordenadas TLOF o THR de FATO:</b>	NIL
2	<b>Elevación de TLOF y/o FATO M/FT:</b>	
3	<b>Dimensiones, superficie, resistencia, señales de las áreas TLOF y FATO:</b>	
4	<b>BRG geográficas y MAG de FATO:</b>	
5	<b>Distancia declarada disponible:</b>	
6	<b>Luces APP y FATO:</b>	
7	<b>Observaciones:</b>	Para llegadas y salidas de helicópteros, se utiliza la plataforma de aviación general de aeronaves de ala fija (Operaciones del aeropuerto coordina posición) Operadores de helicópteros de este aeropuerto cuentan con áreas designadas para las operaciones de sus unidades.

**MMAN AD 2.17 - ESPACIO AÉREO DE LOS SERVICIOS DE TRÁNSITO AÉREO**

1	<b>Designación y límites laterales:</b>	VER SECCION ENR-2
2	<b>Límites verticales:</b>	
3	<b>Clasificación del espacio aéreo:</b>	
4	<b>Distintivo de llamada de la dependencia ATS. Idioma(s):</b>	
5	<b>Altitud de transición:</b>	
6	<b>Observaciones:</b>	NIL

**MMAN AD 2.18 - INSTALACIONES DE COMUNICACIÓN DE LOS SERVICIOS DE TRÁNSITO AÉREO**

Designación del servicio	Distintivo de llamada	Frecuencia	Horas de funcionamiento	Observaciones
1	2	3	4	5
TWR	Torre Del Norte	118.6 MHZ	1300/0600	Torre con equipos Radar
APP	Aproximación Monterrey	120.4 MHZ	H24	NIL
APP	Aproximación Monterrey	119.75 MHZ	H24	NIL
ATIS	Información Del Norte	127.55 MHZ	1300/0300	NIL
GND	Terrestre	122.0 MHZ	1300/0300	NIL
PDC	Del Norte Autorizaciones	121.7 MHZ	1300/0300	NIL

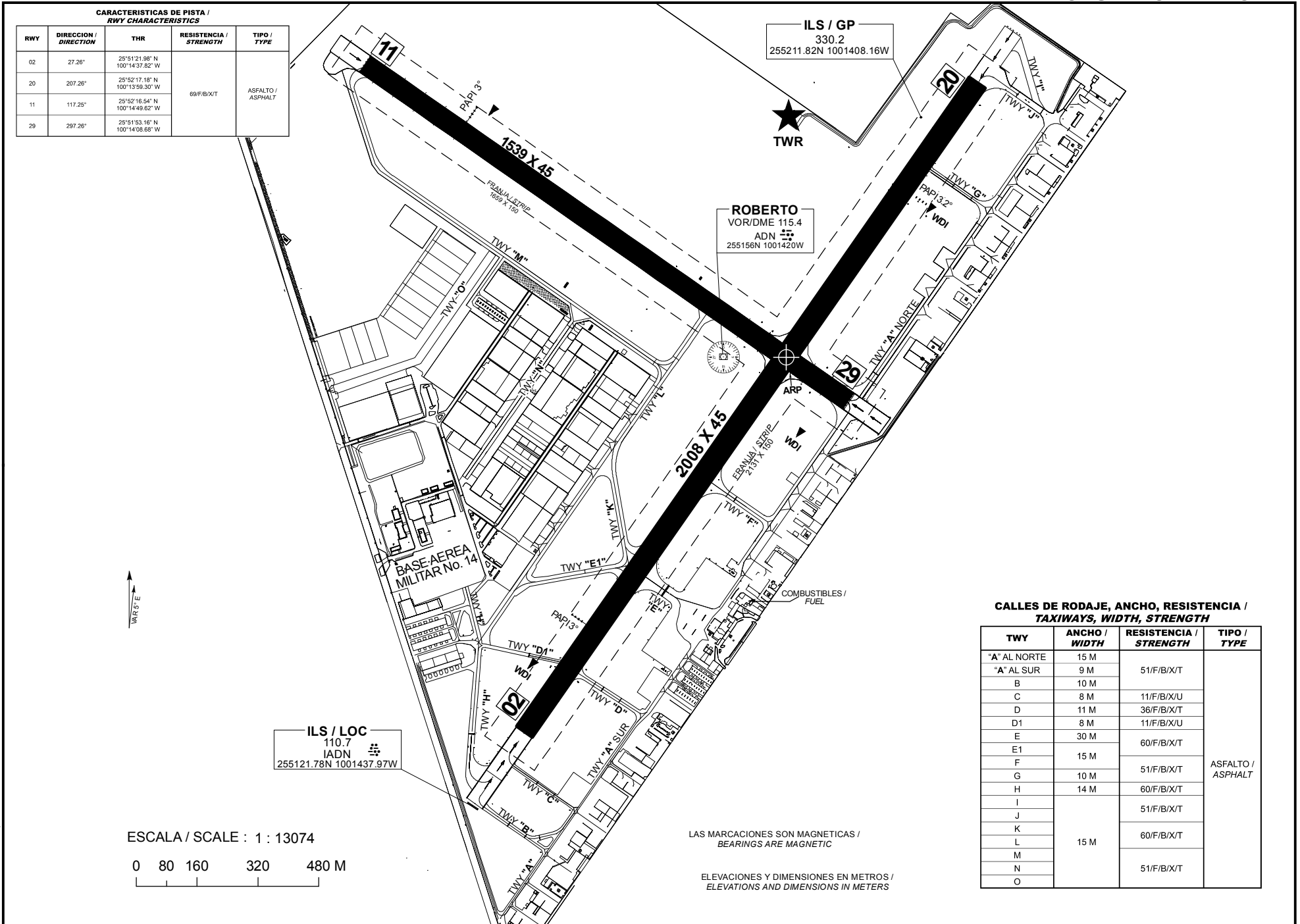
**MMAN AD 2.19 - RADIOAYUDAS PARA LA NAVEGACIÓN Y EL ATERRIZAJE**

Tipo de ayuda, CAT de ILS/MLS (Para VOR/ILS/MLS, se indica VAR)	ID	Frecuencia	Horas de funcionamiento	Coordenadas del emplazamiento de la antena transmisora	Elevación de la antena transmisora del DME	Observaciones
1	2	3	4	5	6	7
VOR/DME	ADN	115.4 MHZ	H24	255155.59 N 1001419.66 W	NIL	Se identifica como VOR ROBERTO RDL 160 a 190 y RDL 335 a 360 Sin Cobertura
ILS/DME CAT I						Angulo: 3.2 DEG RDH: 15 M (50 FT)
LOC	IADN	110.7 MHZ	H24	255121.78 N 1001437.97 W	NIL	
GP	NIL	330.2 MHZ	H24	255211.82 N 1001408.16 W	NIL	

PLANO DE AERODROMO  
AERODROME CHART  
25 51 56.18 N 100 14 13.96 W  
ELEV AD 450 M

TWR/ADN	118.6	FPQ	132.10
ARR/MTY	120.4	ATIS	127.55
APP/MTY	119.75	VOR/DME	115.4
PDC	121.7		

**MONTERREY**  
AEROPUERTO INTL  
INTL AIRPORT  
AEROPUERTO DEL NORTE



**CARACTERÍSTICAS DE PISTA / RWY CHARACTERISTICS**

RWY	DIRECCION / DIRECTION	THR	RESISTENCIA / STRENGTH	TIPO / TYPE
02	27.26°	25°51'21.98" N 100°14'37.82" W	60/F/B/X/T	ASFALTO / ASPHALT
20	207.26°	25°52'17.18" N 100°13'59.30" W		
11	117.25°	25°52'16.54" N 100°14'49.82" W		
29	297.26°	25°51'53.16" N 100°14'38.68" W		

ILS / GP  
330.2  
255211.82N 1001408.16W

ROBERTO  
VOR/DME 115.4  
ADN  
255156N 1001420W

ILS / LOC  
110.7  
IADN  
255121.78N 1001437.97W

**CALLES DE RODAJE, ANCHO, RESISTENCIA / TAXIWAYS, WIDTH, STRENGTH**

TWY	ANCHO / WIDTH	RESISTENCIA / STRENGTH	TIPO / TYPE
"A" AL NORTE	15 M	51/F/B/X/T	ASFALTO / ASPHALT
"A" AL SUR	9 M		
B	10 M		
C	8 M	11/F/B/X/U	
D	11 M	36/F/B/X/T	
D1	8 M	11/F/B/X/U	
E	30 M	60/F/B/X/T	
E1	15 M		
F		51/F/B/X/T	
G	10 M	60/F/B/X/T	
H	14 M		
I		51/F/B/X/T	
J		60/F/B/X/T	
K			
L	15 M	51/F/B/X/T	
M			
N		51/F/B/X/T	
O			

ESCALA / SCALE : 1 : 13074  
0 80 160 320 480 M

LAS MARCACIONES SON MAGNETICAS / BEARINGS ARE MAGNETIC  
ELEVACIONES Y DIMENSIONES EN METROS / ELEVATIONS AND DIMENSIONS IN METERS

CAMBIOS: FREQ

MINIMOS METEOROLÓGICOS		
*VER NOTA 1		
MINIMOS DE DESPEGUE		
INSTALACIONES	RVR/VIS <sup>1</sup>	EQUIVALENCIA SM
REFERENCIA VISUAL ADECUADA <sup>2</sup> (SOLO DIURNA)	500 M/1 600 FT	1/3
LUCES DE BORDE DE PISTA O SEÑALES DE EJE DE PISTA <sup>3</sup>	400 M/1 300 FT	1/4
LUCES DE BORDE DE PISTA Y SEÑALES DE EJE DE PISTA <sup>3</sup>	300 M/1 000 FT	1/5

**NOTAS / REMARKS:**

TRABAJOS DE DESYERBE (EVENTUALES) EN FRANJAS DE SEGURIDAD DEL AREA DE MOVIMIENTO

*EVENTUAL TRIMMING WORKS IN SAFETY STRIPS OF THE MOVEMENT AREA*

**PRECAUCION:** CRUCE DE AVES POR LAS TRAYECTORIAS DE LAS PISTAS

*CAUTION: FLOCKS EVENTUALLY CROSSING RUNWAY TRACKS*

1. Quien pilotea la aeronave deberá evaluar la TDZ RVR/VIS.
2. Referencia visual adecuada significa que el piloto puede identificar continuamente la superficie de despegue y mantener el mando direccional.
3. Para operaciones nocturnas se dispone de por lo menos luces de borde de pista y luces de extremo de pista.
4. El RVR requerido se logra para todos los RVR pertinentes.

**NOTA 1.** LOS *MÍNIMOS DE DESPEGUE*, QUE SON PERTINENTES A LA MANIOBRA MISMA DE DESPEGUE, NO DEBERÍAN CONFUNDIRSE CON LOS *MÍNIMOS METEOROLÓGICOS* REQUERIDOS PARA INICIAR EL VUELO. PARA LA INICIACIÓN DEL VUELO, LOS MÍNIMOS METEOROLÓGICOS DE SALIDA EN EL AERÓDROMO NO DEBERÍAN SER INFERIORES A LOS *MÍNIMOS APLICABLES PARA EL ATERRIZAJE* EN DICHO AERÓDROMO A MENOS QUE SE DISPONGA DE UN AERÓDROMO DE ALTERNATIVA POSDESPEGUE ADECUADO. EL AERÓDROMO DE ALTERNATIVA POSDESPEGUE DEBERÍA TENER CONDICIONES METEOROLÓGICAS E INSTALACIONES ADECUADAS PARA EL ATERRIZAJE DEL AVIÓN EN CONFIGURACIONES NORMALES Y NO NORMALES PERTINENTES A LA OPERACIÓN.

LOS MÍNIMOS DE DESPEGUE INDICADOS EN LA TABLA ANTERIOR DEBERÁN DE SER AJUSTADOS POR CADA OPERADOR TOMANDO EN CUENTA FACTORES COMO LA PERFORMANCE DE LA AERONAVE, LAS AYUDAS VISUALES E INSTALACIONES DISPONIBLES EN EL MOMENTO DE LA OPERACIÓN, ASÍ COMO LAS CONDICIONES FUERA DE LO NORMAL, COMO FALLAS DEL MOTOR.

LO ANTERIOR DERIVADO DE QUE EL ESTABLECIMIENTO DE LOS VALORES DE LA TABLA ESTÁN DETERMINADOS TOMANDO EN CUENTA OPERACIONES NORMALES Y TODOS LOS MOTORES EN FUNCIONAMIENTO.

CARTA DE SALIDA NORMALIZADA -  
VUELO POR INSTRUMENTOS (SID)

MONTERREY / AEROPUERTO DEL NORTE INTL (MMAN)

RWY 02

STANDARD DEPARTURE CHART - INSTRUMENT (SID)

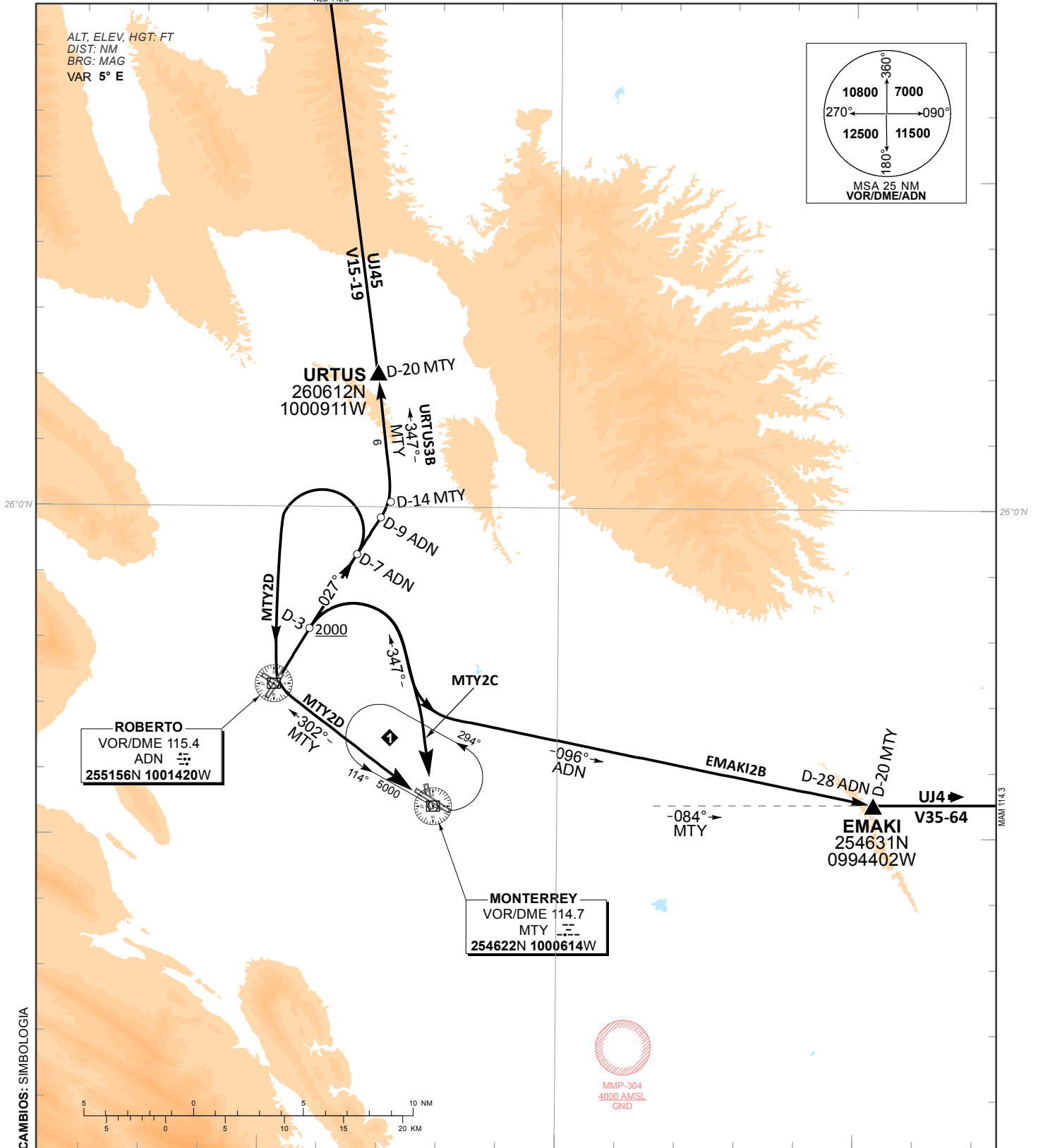
**URTUS3B, EMAKI2B, MTY2C, MTY2D**

TA 18500	MMAN TWR 118.6	MMMY TWR 118.1	MMMY DEP 119.75	MMMY APP 119.75	MMMY ARR 120.4	ATIS 127.55	AD ELEV 1476 FT
----------	-------------------	-------------------	--------------------	--------------------	-------------------	----------------	-----------------

RMK:

PNG 113.6  
NLD 112.6

100°0'W



**SALIDAS PISTA 02:**

**SALIDA: URTUS TRES BRAVO (URTUS3B)**  
 ASCIENDA POR **RADIAL 027°** HASTA **D-9**, EFECTUE VIRAJE A LA **IZQUIERDA** E INTERCEPTE EL **RADIAL 347°** DEL **VOR/DME/MTY** HACIA EL FIJO **URTUS** Y CONTINUE EN RUTA ASIGNADA O INSTRUCCIONES DEL ATC

**SALIDA: EMAKI DOS BRAVO (EMAKI2B)**  
 ASCIENDA POR **RADIAL 027°** HASTA **D-3** DEL **VOR/DME/ADN**, EFECTUE VIRAJE A LA **DERECHA** E INTERCEPTE EL **RADIAL 096°** DEL **VOR/DME/ADN** HACIA EL FIJO **EMAKI** Y CONTINUE EN RUTA ASIGNADA O INSTRUCCIONES DEL ATC

**SALIDA: MONTERREY DOS CHARLIE (MTY2C)**  
 ASCIENDA POR **RADIAL 027°** HASTA **D-3** DEL **VOR/DME/ADN**, EFECTUE VIRAJE A LA **DERECHA** E INTERCEPTE EL **RADIAL 347°** DEL **VOR/DME/MTY**, ABANDONELO DE ACUERDO A LA ALTITUD MINIMA (1) DE LA RUTA ASIGNADA O INSTRUCCIONES DEL ATC

**SALIDA: MONTERREY DOS DELTA (MTY2D)**  
 ASCIENDA POR **RADIAL 027°** HASTA **D-7 (EN CASO DE FALLA DEL DME HASTA ALCANZAR 2600 FT)**, EFECTUE VIRAJE DE GOTA A LA **IZQUIERDA** DENTRO DE **10 NM** HACIA EL **VOR/DME/ADN** Y **PROSIGA EN RADIAL 302°** HACIA EL **VOR/DME/MTY**, ABANDONELO DE ACUERDO A LA (1) ALTITUD MINIMA DE LA RUTA ASIGNADA O INSTRUCCIONES DEL ATC

**DEPARTURES RWY 02:**

**DEPARTURE: URTUS THREE BRAVO (URTUS3B)**  
 CLIMB VIA **ADN R-027°** TO **D-9 ADN**, THEN TURN **LEFT** AND INTERCEPT **MTY R-347°** TO **URTUS** AND CONTINUE ON THE ASSIGNED ROUTE OR ATC INSTRUCTIONS

**DEPARTURE: EMAKI TWO BRAVO (EMAKI2B)**  
 CLIMB VIA **ADN R-027°** TO **D-3 ADN**, THEN TURN **RIGHT** AND INTERCEPT **ADN R-096°** TO **EMAKI** AND CONTINUE ON THE ASSIGNED ROUTE OR ATC INSTRUCTIONS

**DEPARTURE: MONTERREY TWO CHARLIE (MTY2C)**  
 CLIMB VIA **ADN R-027°** TO **D-3 ADN**, THEN TURN **RIGHT** AND INTERCEPT **MTY R-347°** TO **VOR/DME/MTY** AND CROSS IT ACCORDING TO THE (1) MINIMUM CROSSING ALTITUDE OR ATC INSTRUCTIONS

**DEPARTURE: MONTERREY TWO DELTA (MTY2D)**  
 CLIMB VIA **ADN R-027°** TO **D-7 ADN (OR 2600 FT IN CASE OF DME FAILURE)**, THEN TURN **LEFT** WITHIN **10 NM** TO **VOR/DME/ADN** AND PROCEED **MTY R-302°** TO **VOR/DME/MTY** AND CROSS IT ACCORDING TO THE (1) MINIMUM CROSSING ALTITUDE OR ATC INSTRUCTIONS

(1) ALTITUD MINIMA PARA ABANDONAR EL VOR/DME/MTY:  
 (1) MINIMUM CROSSING ALTITUDE AT VOR/DME/MTY:

A/TO	NLD	V-37	UJ-11E	2500
A/TO	DEVOE		J-29	2000
A/TO	REX	V-10		2100
A/TO	BRO	V-70		2000
A/TO	REX	V-35		2100
A/TO	MAM	V-64	UJ-4	2000
A/TO	CUN		UT-11	2000
A/TO	CVM	V-15	UJ-15	2000
A/TO	ITBEN	V-19	UJ-81	5000
A/TO	SLP		UJ-45	10500
A/TO	CDR	V-26	UJ-11	9100
A/TO	RABAX	V-37	UJ-32	4300
A/TO	ADN	DRT		3200
A/TO	OMISI		UT-11	4300
A/TO	PNG	V-15	UJ-45	2000
A/TO	NOTAL	V-19		3200



## TABLA DE CODIFICACIÓN DEL PROCEDIMIENTO DE SALIDA POR INSTRUMENTOS RNP PISTA 02

## RUNWAY 02 RNP INSTRUMENT DEPARTURE PROCEDURE CODING TABLE

## KERGA-1C

Número de serie / Serial Number	Descriptor de trayectoria / Path terminator	Identificador de punto de recorrido / Waypoint identifier	Sobrevuelo / Fly Over	Curso / derrota Course / Track *MAG (*T)	Variación Magnética / Magnetic variation (°)	Distancia / Distance (NM)	Dirección del Viraje / Turn direction	Altitud / Altitude (FT)	Velocidad / Speed (KTS)	VPA (°) / TCH (FT)	Especificación de Navegación / Navigation specification
001	CF	OBNIN	-	027 (032.3)	-5	-	-	@6000	-	-	RNP 1
002	TF	AN909	-	297 (302.3)	-5	15.2	-	@11500	-	-	RNP 1
003	TF	AN903	-	206 (211.3)	-5	5.5	-	+13000	-	-	RNP 1
004	TF	AN904	-	206 (211.3)	-5	11	-	+17000	-	-	RNP 1
005	TF	PILDA	-	165 (169.7)	-5	11.6	-	+FL200	-	-	RNP 1
006	TF	HANAY	-	143 (148.1)	-5	24.6	-	-	-	-	RNP 1
007	TF	KERGA	-	155 (160.1)	-5	31.8	-	-	-	-	RNP 1

## GRALA-1C

Número de serie / Serial Number	Descriptor de trayectoria / Path terminator	Identificador de punto de recorrido / Waypoint identifier	Sobrevuelo / Fly Over	Curso / derrota Course / Track *MAG (*T)	Variación Magnética / Magnetic variation (°)	Distancia / Distance (NM)	Dirección del Viraje / Turn direction	Altitud / Altitude (FT)	Velocidad / Speed (KTS)	VPA (°) / TCH (FT)	Especificación de Navegación / Navigation specification
001	CF	OBNIN	-	027 (032.3)	-5	-	-	@6000	-	-	RNP 1
002	TF	AN909	-	297 (302.3)	-5	15.2	-	@11500	-	-	RNP 1
003	TF	GRALA	-	266 (271.6)	-5	40.2	-	+FL200	-	-	RNP 1

## DAJOR-1C

Número de serie / Serial Number	Descriptor de trayectoria / Path terminator	Identificador de punto de recorrido / Waypoint identifier	Sobrevuelo / Fly Over	Curso / derrota Course / Track *MAG (*T)	Variación Magnética / Magnetic variation (°)	Distancia / Distance (NM)	Dirección del Viraje / Turn direction	Altitud / Altitude (FT)	Velocidad / Speed (KTS)	VPA (°) / TCH (FT)	Especificación de Navegación / Navigation specification
001	CF	OBNIN	-	027 (032.3)	-5	-	-	@6000	-	-	RNP 1
002	TF	AN910	-	070 (074.8)	-5	16.2	-	-13000	-	-	RNP 1
003	TF	DAJOR	-	020 (024.9)	-5	22.2	-	+FL200	-	-	RNP 1

## DOTOR-1C

Número de serie / Serial Number	Descriptor de trayectoria / Path terminator	Identificador de punto de recorrido / Waypoint identifier	Sobrevuelo / Fly Over	Curso / derrota Course / Track *MAG (*T)	Variación Magnética / Magnetic variation (°)	Distancia / Distance (NM)	Dirección del Viraje / Turn direction	Altitud / Altitude (FT)	Velocidad / Speed (KTS)	VPA (°) / TCH (FT)	Especificación de Navegación / Navigation specification
001	CF	OBNIN	-	027 (032.3)	-5	-	-	@6000	-	-	RNP 1
002	TF	AN910	-	070 (074.8)	-5	16.2	-	-13000	-	-	RNP 1
003	TF	AN911	-	120 (125.1)	-5	18	-	+18000	-	-	RNP 1
004	TF	DOTOR	-	120 (125.2)	-5	20.9	-	+FL200	-	-	RNP 1

## COORDENADAS DE LOS PUNTOS DE RECORRIDO

## WAYPOINT COORDINATES

Punto de recorrido / Waypoint	Coordenadas / Coordinates	Punto de recorrido / Waypoint	Coordenadas / Coordinates	Punto de recorrido / Waypoint	Coordenadas / Coordinates
AN903	26°08'27.0"N 100°22'30.0"W	AN911	25°58'51.9"N 099°31'21.6"W	HANAY	25°26'40.0"N 100°12'11.3"W
AN904	25°59'00.8"N 100°28'50.3"W	DAJOR	26°29'24.4"N 099°37'17.6"W	KERGA	24°56'42.5"N 100°00'16.8"W
AN909	26°13'07.2"N 100°19'21.3"W	DOTOR	25°46'45.0"N 099°12'27.0"W	OBNIN	26°05'00.3"N 100°05'05.8"W
AN910	26°09'15.9"N 099°47'42.0"W	GRALA	26°14'07.9"N 101°04'01.1"W	PILDA	25°47'36.2"N 100°26'32.3"W

CARTA DE SALIDA NORMALIZADA -  
VUELO POR INSTRUMENTOS (SID)  
STANDARD DEPARTURE CHART - INSTRUMENT (SID)

MONTERREY / AEROPUERTO DEL NORTE INTL (MMAN)

RWY 20

MTY2E

TA 18500

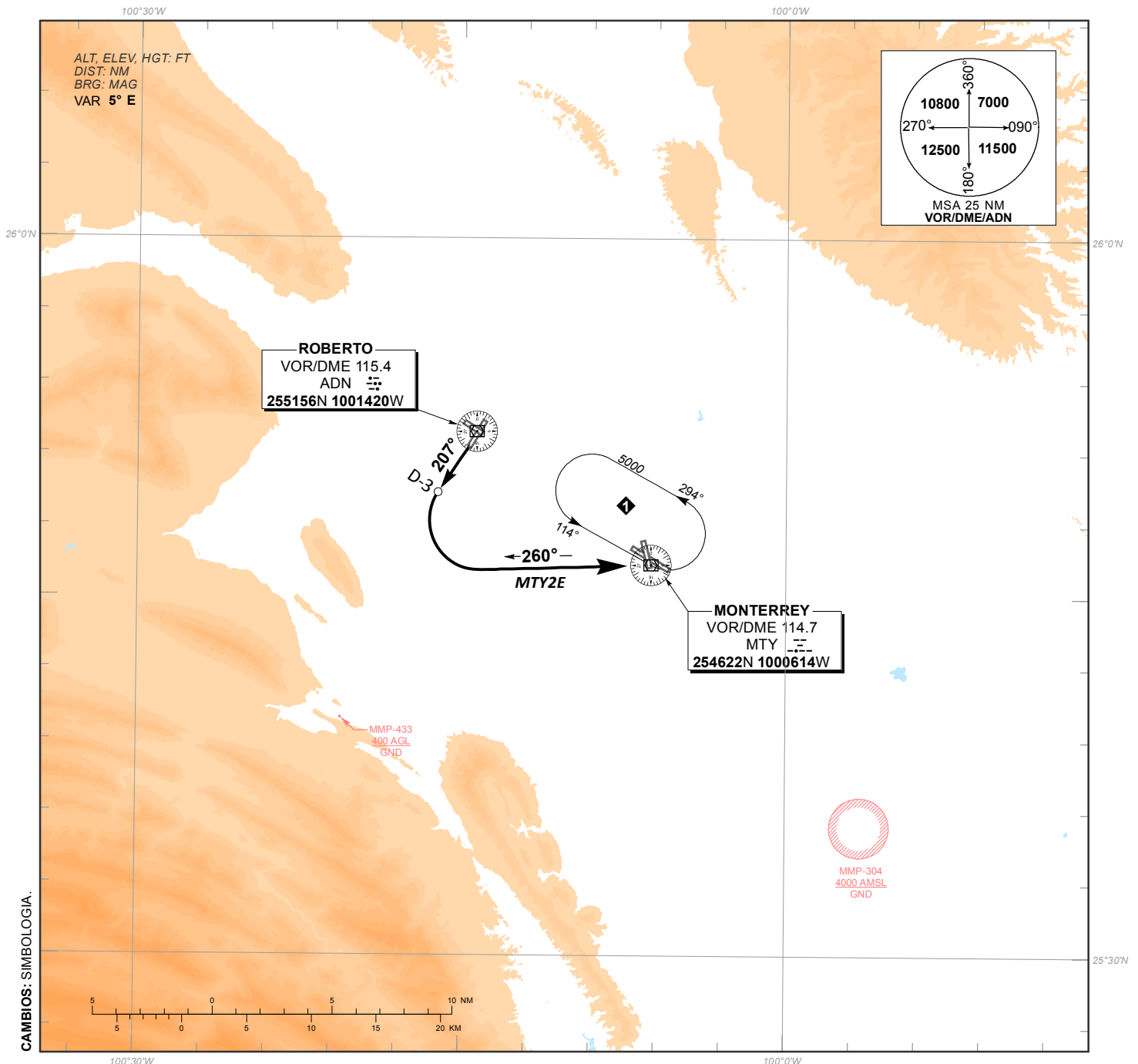
MMAN TWR	MMMY TWR	MMMY DEP	MMMY APP	MMMY ARR	ATIS	AD ELEV 1476 FT	
118.6	118.1	119.75	119.75	120.4	127.55	180	200
REGIMEN DE ASCENSO CLIMB REGIME		*PDG VEL (GS) KTS	80	100	120	140	160
		7.73% (FT/MIN)	627	758	940	1097	1253
						1410	1567

ASCIENDA POR RADIAL 207° HASTA D-3 DEL VOR/DME/ADN EFECTUE VIRAJE A LA IZQUIERDA Y PROSIGA EN RADIAL 260° HACIA EL VOR/DME/MTY, ABANDONELO DE ACUERDO A LA (1) ALTITUD MINIMA DE LA RUTA ASIGNADA O INSTRUCCIONES DEL ATC  
CLIMB VIA ADN R-207° TO D-3 ADN THEN TURN LEFT AND PROCEED ON MTY R-260° TO VOR/DME/MTY AND CROSS IT ACCORDING TO THE (1) MINIMUM CROSSING ALTITUDE OR ATC INSTRUCTIONS

ESTA SALIDA REQUIERE UN GRADIENTE MINIMO DE ASCENSO DE 470 FT/NM HASTA ALCANZAR 4000 FT  
THIS SID REQUIRES A MINIMUM CLIMB GRADIENT OF 470 FT/NM UNTIL CROSSING 4000 FT

(1) ALTITUD MINIMA PARA ABANDONAR EL VOR/DME/MTY:  
(1) MINIMUM CROSSING ALTITUDE AT VOR/DME/MTY:

A / TO	NLD	V-37	UJ-11E	2500	A / TO	REX	V-35	2100	A / TO	ITBEN	V-19	UJ-81	5000	A / TO	ADN	DRT	3200
A / TO	DEVOE		J-29	2000	A / TO	MAM	V-64	UJ-4	2000	A / TO	SLP	UJ-45	10500	A / TO	OMISI	UT-11	4300
A / TO	REX	V-10		2100	A / TO	CUN		UT-11	2000	A / TO	CDR	V-26	UJ-11	9100	A / TO	PNG	V-15
A / TO	BRO	V-70		2000	A / TO	CVM	V-15	UJ-15	2000	A / TO	RABAX	V-37	UJ-32	4300	A / TO	NOTAL	V-19



CARTA DE SALIDA NORMALIZADA -  
VUELO POR INSTRUMENTOS (SID)  
STANDARD DEPARTURE CHART - INSTRUMENT (SID)

MONTERREY / AEROPUERTO DEL NORTE INTL (MMAN)

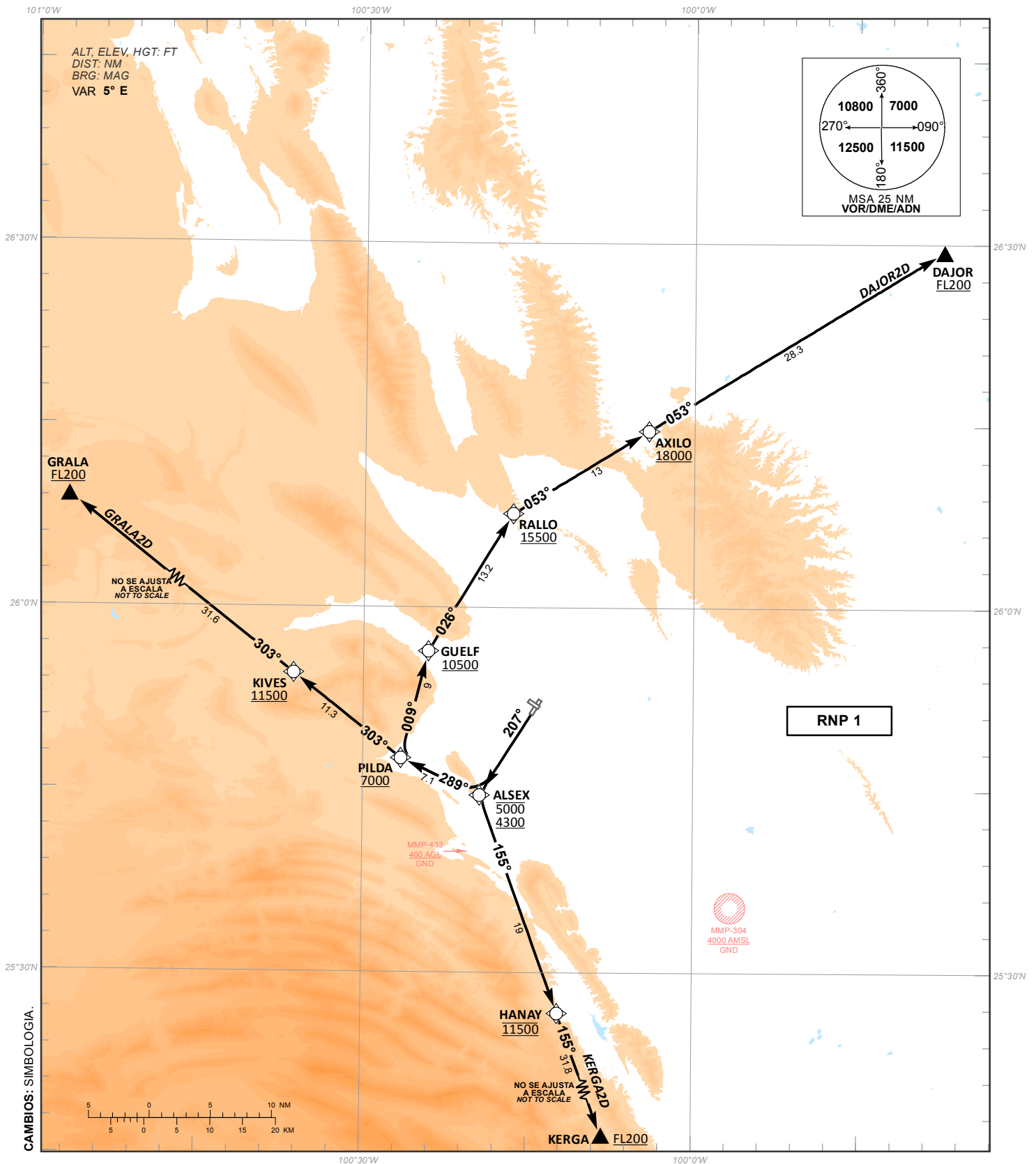
RNP RWY 20

DAJOR2D, KERGA2D, GRALA2D

TA 18500

MMAN TWR	MMMY TWR	MMMY DEP	MMMY APP	MMMY ARR	ATIS	AD ELEV 1476 FT
118.6	118.1	119.75	119.75	120.4	127.55	

RMK: - GNSS REQUERIDO GNSS REQUIRED  
- MINIMUM PDG: DAJOR2D, KERGA2D, GRALA2D 6.4% UP TO 15000



## TABLA DE CODIFICACIÓN DEL PROCEDIMIENTO DE SALIDA POR INSTRUMENTOS RNP PISTA 20.

## RUNWAY 20 RNP INSTRUMENT DEPARTURE PROCEDURE CODING TABLE

## DAJOR-2D

Número de serie / Serial Number	Descriptor de trayectoria / Path terminator	Identificador de punto de recorrido / Waypoint identifier	Sobrevuelo / Fly Over	Curso / derrota Course / Track *MAG (*T)	Variación Magnética / Magnetic variation (°)	Distancia / Distance (NM)	Dirección del Viraje / Turn direction	Altitud / Altitude (FT)	Velocidad / Speed (KTS)	VPA (°) / TCH (FT)	Especificación de Navegación / Navigation specification
001	CF	ALSEX	-	207 (212.3)	-5	-	-	5000; 4300	-	-	RNP 1
002	TF	PILDA	-	289 (294.0)	-5	7.1	-	+7000	-	-	RNP 1
003	TF	GUELF	-	009 (014.1)	-5	9	-	+10500	-	-	RNP 1
004	TF	RALLO	-	026 (031.3)	-5	13.2	-	+15500	-	-	RNP 1
005	TF	AXILO	-	053 (058.3)	-5	13	-	+18000	-	-	RNP 1
006	TF	DAJOR	-	053 (058.4)	-5	28.3	-	+FL200	-	-	RNP 1

## GRALA-2D

Número de serie / Serial Number	Descriptor de trayectoria / Path terminator	Identificador de punto de recorrido / Waypoint identifier	Sobrevuelo / Fly Over	Curso / derrota Course / Track *MAG (*T)	Variación Magnética / Magnetic variation (°)	Distancia / Distance (NM)	Dirección del Viraje / Turn direction	Altitud / Altitude (FT)	Velocidad / Speed (KTS)	VPA (°) / TCH (FT)	Especificación de Navegación / Navigation specification
001	CF	ALSEX	-	207 (212.3)	-5	-	-	5000; 4300	-	-	RNP 1
002	TF	PILDA	-	289 (294.0)	-5	7.1	-	+7000	-	-	RNP 1
003	TF	KIVES	-	303 (308.2)	-5	11.3	-	+11500	-	-	RNP 1
004	TF	GRALA	-	303 (308.1)	-5	31.6	-	+FL200	-	-	RNP 1

## KERGA-2D

Número de serie / Serial Number	Descriptor de trayectoria / Path terminator	Identificador de punto de recorrido / Waypoint identifier	Sobrevuelo / Fly Over	Curso / derrota Course / Track *MAG (*T)	Variación Magnética / Magnetic variation (°)	Distancia / Distance (NM)	Dirección del Viraje / Turn direction	Altitud / Altitude (FT)	Velocidad / Speed (KTS)	VPA (°) / TCH (FT)	Especificación de Navegación / Navigation specification
001	CF	ALSEX	-	207 (212.3)	-5	-	-	5000; 4300	-	-	RNP 1
002	TF	HANAY	-	155 (160.0)	-5	19	-	@11500	-	-	RNP 1
003	TF	KERGA	-	155 (160.1)	-5	31.8	-	+FL200	-	-	RNP 1

## COORDENADAS DE LOS PUNTOS DE RECORRIDO

## WAYPOINT COORDINATES

Punto de recorrido / Waypoint	Coordenadas / Coordinates	Punto de recorrido / Waypoint	Coordenadas / Coordinates	Punto de recorrido / Waypoint	Coordenadas / Coordinates
ALSEX	25°44'34.8"N 100°19'21.6"W	GUELF	25°56'24.8"N 100°24'05.7"W	PILDA	25°47'36.2"N 100°26'32.3"W
AXILO	26°14'34.9"N 100°04'10.1"W	HANAY	25°26'40.0"N 100°12'11.3"W	RALLO	26°07'44.7"N 100°16'28.4"W
DAJOR	26°29'24.4"N 099°37'17.6"W	KERGA	24°56'42.5"N 100°00'16.8"W		
GRALA	26°14'07.9"N 101°04'01.1"W	KIVES	25°54'34.7"N 100°36'20.5"W		

CARTA DE LLEGADA NORMALIZADA -  
VUELO POR INSTRUMENTOS (STAR)

MONTERREY / AEROPUERTO DEL NORTE INTL (MMAN)

RNP RWY 20

STANDARD ARRIVAL CHART - INSTRUMENT (STAR)

ITPIS1C, RETOS1C, SLW1D, NOTAL1C

TA 18500

MMAN TWR	MMY TWR	MMY DEP	MMY APP	MMY ARR	ATIS	AD ELEV 1476 FT
118.6	118.1	119.75	119.75	120.4	127.55	

RMK: - GNSS REQUERIDO GNSS REQUIRED  
- DE VOR/DME/SLW, RETOS, ITPIS O NOTAL CONTINUE EN LOS PUNTOS DE RECORRIDO, ALTITUDES Y TRAYECTORIAS MOSTRADAS, HASTA EL IAF CORRESPONDIENTE Y CONTINUE EN PROCEDIMIENTO DE APROXIMACIÓN DE ACUERDO A INSTRUCCIONES DEL ATC FROM VOR/DME/SLW, RETOS, ITPIS OR NOTAL CONTINUE TO THE WAYPOINTS, ALTITUDES AND TRACKS SHOWN, TO THE CORRESPONDING IAF AND CONTINUE ON APPROACH PROCEDURE OR ACCORDING TO ATC INSTRUCTIONS

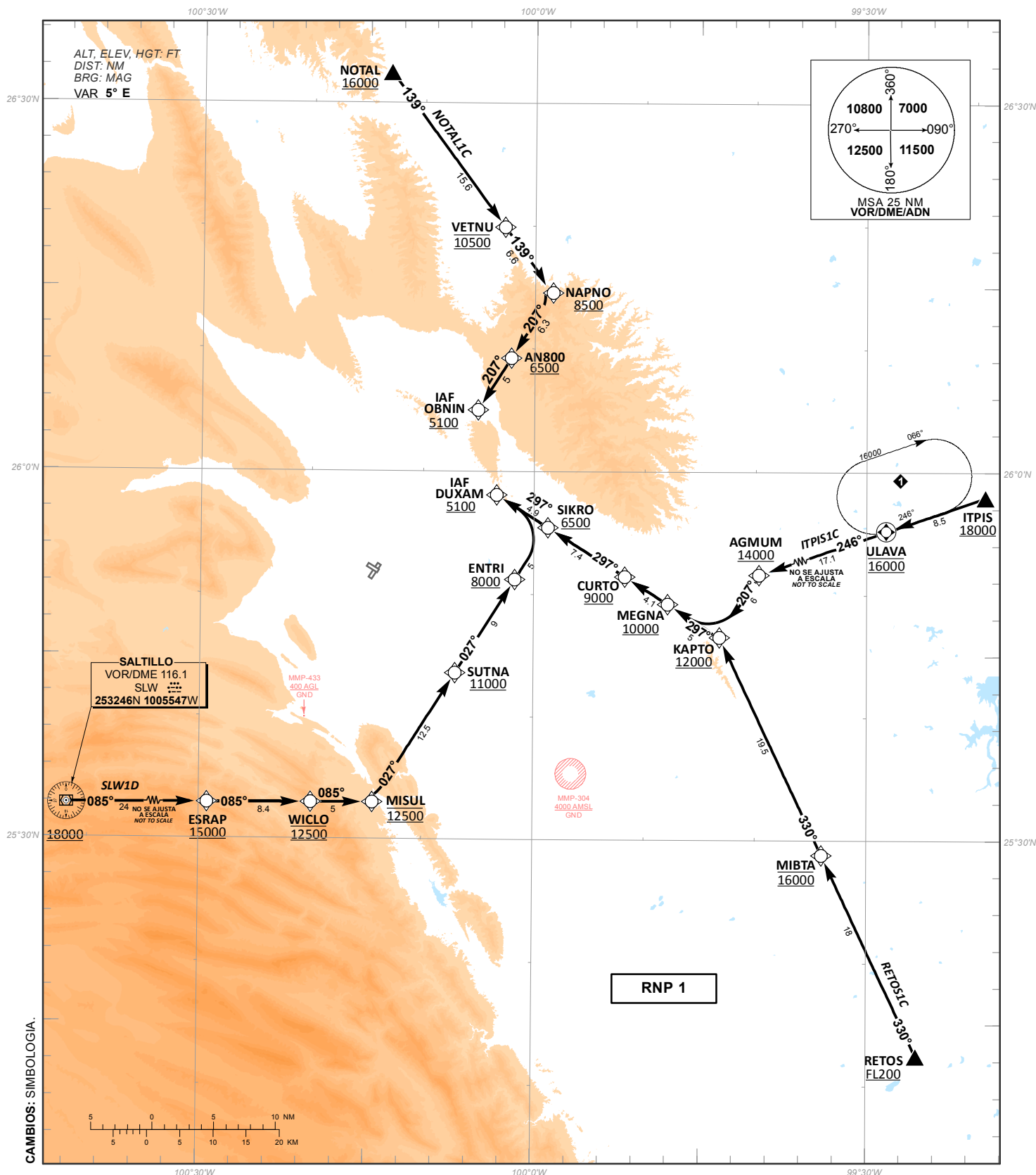


TABLA DE CODIFICACIÓN DEL PROCEDIMIENTO DE LLEGADA POR INSTRUMENTOS RNP PISTA 20  
RUNWAY 20 RNP INSTRUMENT ARRIVAL PROCEDURE CODING TABLE

RETOS-1C

Número de serie / Serial Number	Descriptor de trayectoria / Path terminator	Identificador de punto de recorrido / Waypoint identifier	Sobrevuelo / Fly Over	Curso / derrota Course / Track *MAG (°T)	Variación Magnética / Magnetic variation (°)	Distancia / Distance (NM)	Dirección del Viraje / Turn direction	Altitud / Altitude (FT)	Velocidad / Speed (KTS)	VPA (°) / TCH (FT)	Especificación de Navegación / Navigation specification
001	IF	RETOS	-	-	-5	-	-	+FL200	-	-	RNP 1
002	TF	MIBTA	-	330 (334.8)	-5	18	-	@16000	-	-	RNP 1
003	TF	KATPO	-	330 (334.8)	-5	19.5	-	+12000	-	-	RNP 1
004	TF	MEGNA	-	297 (302.4)	-5	5	-	+10000	-	-	RNP 1
005	TF	CURTO	-	297 (302.4)	-5	4.1	-	+9000	-	-	RNP 1
006	TF	SIKRO	-	297 (302.3)	-5	7.4	-	+6500	-	-	RNP 1
007	TF	DUXAM	-	297 (302.3)	-5	4.9	-	+5100	-	-	RNP 1

ITPIS-1C

Número de serie / Serial Number	Descriptor de trayectoria / Path terminator	Identificador de punto de recorrido / Waypoint identifier	Sobrevuelo / Fly Over	Curso / derrota Course / Track *MAG (°T)	Variación Magnética / Magnetic variation (°)	Distancia / Distance (NM)	Dirección del Viraje / Turn direction	Altitud / Altitude (FT)	Velocidad / Speed (KTS)	VPA (°) / TCH (FT)	Especificación de Navegación / Navigation specification
001	IF	ITPIS	-	-	-5	-	-	+18000	-	-	RNP 1
002	TF	ULAVA	Y	246 (251.3)	-5	8.5	-	@16000	-	-	RNP 1
003	TF	AGMUM	-	246 (251.2)	-5	17.1	-	+14000	-	-	RNP 1
004	TF	KATPO	-	207 (212.3)	-5	6	-	+12000	-	-	RNP 1
005	TF	MEGNA	-	297 (302.4)	-5	5	-	+10000	-	-	RNP 1
006	TF	CURTO	-	297 (302.4)	-5	4.1	-	+9000	-	-	RNP 1
007	TF	SIKRO	-	297 (302.3)	-5	7.4	-	+6500	-	-	RNP 1
008	TF	DUXAM	-	297 (302.3)	-5	4.9	-	+5100	-	-	RNP 1

SLW-1D

Número de serie / Serial Number	Descriptor de trayectoria / Path terminator	Identificador de punto de recorrido / Waypoint identifier	Sobrevuelo / Fly Over	Curso / derrota Course / Track *MAG (°T)	Variación Magnética / Magnetic variation (°)	Distancia / Distance (NM)	Dirección del Viraje / Turn direction	Altitud / Altitude (FT)	Velocidad / Speed (KTS)	VPA (°) / TCH (FT)	Especificación de Navegación / Navigation specification
001	IF	VOR/DME/SLW	-	-	-5	-	-	+18000	-	-	RNP 1
002	TF	ESRAP	-	085 (089.5)	-5	24	-	+15000	-	-	RNP 1
003	TF	WICLO	-	085 (089.7)	-5	8.4	-	@12500	-	-	RNP 1
004	TF	MISUL	-	085 (089.7)	-5	5	-	@12500	-	-	RNP 1
005	TF	SUTNA	-	027 (032.3)	-5	12.5	-	+11000	-	-	RNP 1
006	TF	ENTRI	-	027 (032.3)	-5	9	-	+8000	-	-	RNP 1
007	TF	SIKRO	-	027 (032.4)	-5	5	-	+6500	-	-	RNP 1
008	TF	DUXAM	-	297 (302.3)	-5	4.9	-	+5100	-	-	RNP 1

NOTAL-1C

Número de serie / Serial Number	Descriptor de trayectoria / Path terminator	Identificador de punto de recorrido / Waypoint identifier	Sobrevuelo / Fly Over	Curso / derrota Course / Track *MAG (°T)	Variación Magnética / Magnetic variation (°)	Distancia / Distance (NM)	Dirección del Viraje / Turn direction	Altitud / Altitude (FT)	Velocidad / Speed (KTS)	VPA (°) / TCH (FT)	Especificación de Navegación / Navigation specification
001	IF	NOTAL	-	-	-5	-	-	+16000	-	-	RNP 1
002	TF	VETNU	-	139 (143.5)	-5	15.6	-	@10500	-	-	RNP 1
003	TF	NAPNO	-	139 (143.6)	-5	6.6	-	+8500	-	-	RNP 1
004	TF	AN800	-	207 (212.4)	-5	6.3	-	+6500	-	-	RNP 1
005	TF	OBNIN	-	207 (212.3)	-5	5	-	+5100	-	-	RNP 1

CODIFICACIÓN DE LAS ESPERAS / CODING TABLE FOR HOLDINGS

Descriptor de trayectoria / Path terminator	Identificador de punto de recorrido / Waypoint identifier	Rumbo de acercamiento / Approach heading *M (°T)	Tiempo / Time	Dirección del viraje / Turn direction	Altitud mínima / Minimum altitude (FT)	Altitud máxima / Maximum altitude (FT)	Límite de Velocidad / Speed Limit (KT)	Declinación magnética / Magnetic declination (°)	Especificación de Navegación / Navigation specification
Espera/ Holding	ULAVA	246 (251.2)	1 Minuto / Minute	Derecha / Right	16000	-	200	-5	RNP 1

COORDENADAS DE LOS PUNTOS DE RECORRIDO / WAYPOINT COORDINATES

Punto de recorrido / Waypoint	Coordenadas / Coordinates	Punto de recorrido / Waypoint	Coordenadas / Coordinates	Punto de recorrido / Waypoint	Coordenadas / Coordinates
AN800	26°09'14.5"N 100°02'07.6"W	KATPO	25°46'33.2"N 099°43'14.2"W	RETOS	25°12'27.5"N 099°25'31.7"W
AGMUM	25°51'38.5"N 099°39'41.2"W	MEGNA	25°49'14.3"N 099°47'54.7"W	SIKRO	25°55'26.4"N 099°58'44.3"W
CURTO	25°51'27.7"N 099°51'47.0"W	MIBTA	25°28'49.4"N 099°34'00.3"W	SUTNA	25°43'34.6"N 100°07'02.3"W
DUXAM	25°58'05.3"N 100°03'22.4"W	MISUL	25°33'00.8"N 100°14'24.1"W	ULAVA	25°57'09.6"N 099°21'47.0"W
ENTRI	25°51'12.3"N 100°01'42.3"W	NAPNO	26°14'34.6"N 099°58'22.8"W	VETNU	26°19'54.3"N 100°02'44.8"W
ESRAP	25°32'56.9"N 100°29'15.2"W	NOTAL	26°32'31.0"N 100°13'07.0"W	WICLO	25°32'59.5"N 100°19'55.8"W
ITPIS	25°59'53.8"N 099°12'51.0"W	OBNIN	26°05'00.3"N 100°05'05.8"W		

CARTA DE APROXIMACION  
POR INSTRUMENTOS (IAC)

MONTERREY / AEROPUERTO DEL NORTE INTL (MMAN)

INSTRUMENT APPROACH CHART (IAC)

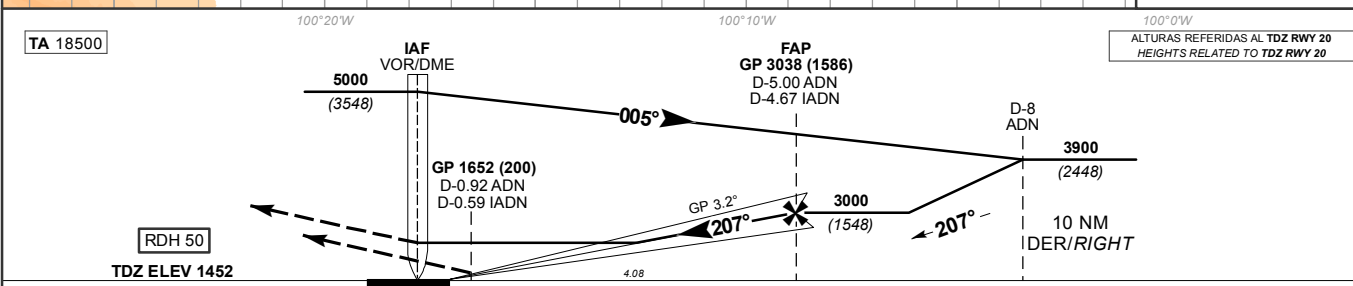
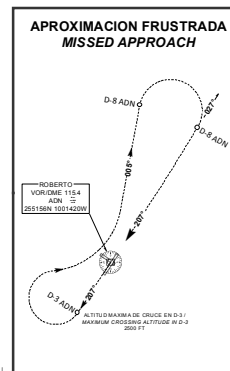
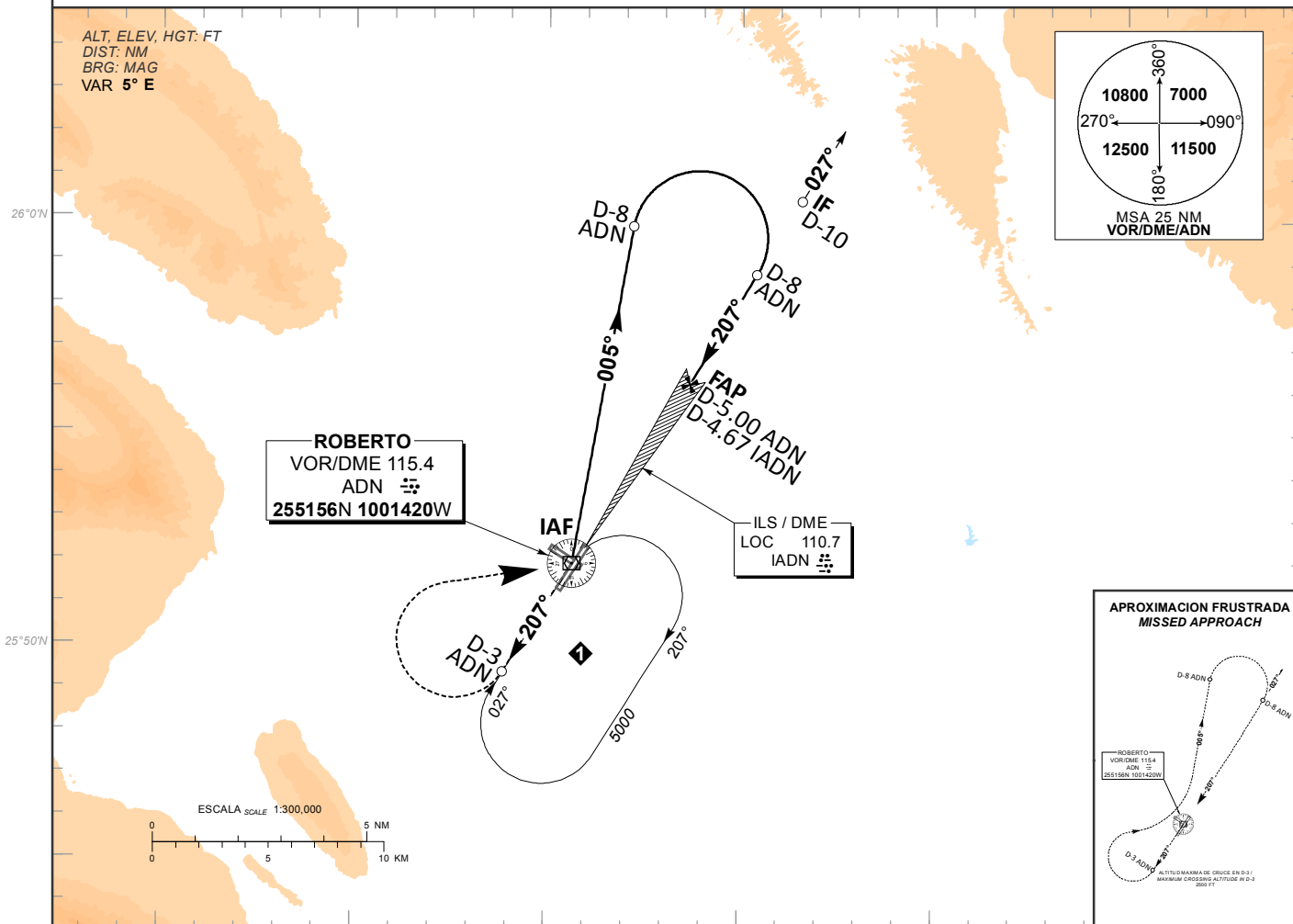
ILS Z OR LOC Z RWY 20

MMAN TWR <b>118.6</b>	MMMY TWR <b>118.1</b>	MMMY DEP <b>119.75</b>	MMMY APP <b>119.75</b>	MMMY ARR <b>120.4</b>	ATIS <b>127.55</b>	<b>AD ELEV 1476 FT</b>
--------------------------	--------------------------	---------------------------	---------------------------	--------------------------	-----------------------	------------------------

**APCH FRUSTRADA:** ASCIENDA EN RADIAL 207° CRUCE D-3 MAXIMO A 2500 FT, EFECTUE VIRAJE DE GOTA A LA DERECHA DENTRO DE 5 NM HACIA EL VOR/DME/ADN CONTINUE EN RADIAL 005° HASTA D-8, EFECTUE VIRAJE DE GOTA A LA DERECHA DENTRO DE 10 NM HACIA EL VOR/DME/ADN HASTA LA ALTITUD MINIMA DE ESPERA.

**MISSED APCH:** CLIMB VIA ADN VOR R-207° CROSS D-3 AT 2500 FT MAXIMUM, THEN TURN RIGHT WITHIN 5 NM TO VOR/DME/ADN, CONTINUE ON ADN VOR R-005° TO D-8, THEN TURN RIGHT WITHIN 10 NM TO VOR/DME/ADN AT THE MINIMUM HOLDING ALTITUDE.

RMK: - VOR/DME REQUERIDO VOR/DME REQUIRED



GRADIENTE DE DESCENSO RATE OF DESCENT	FAP-MAPT 4.52								5.59% (3.2°)					ALTITUD MINIMA SEGUN DISTANCIA MINIMUM ALTITUDE ACCORDING TO DISTANCE	NM	4.67	4	3	2	1	
	GS (KTS)	80	100	120	140	160	180	200	FT	3000 (1548)	2772 (1320)	2432 (980)	2092 (640)								1752 (300)
	FT / MIN	453	566	679	793	906	1019	1132													
MIN : SEC	3:23	2:43	2:16	1:56	1:42	1:30	1:21														

C A T	CAT I COMPLETO / FULL		LOC COMPLETO / FULL		CIRCULANDO CIRCLING				
	DA (DH) 1652 (200)		OCA (OCH) / MDA (MDH) 1980 (504)		OCA (OCH) / MDA (MDH) 2040 (564)				
	3/4 (1200 M)		1 (1600 M)		1 (1600 M)				
			1 1/2 (2400 M)		1 1/2 (2400 M)				
				2 (3200 M)					

CAMBIOS: SIMBOLOGIA.

CARTA DE APROXIMACION  
POR INSTRUMENTOS (IAC)

MONTERREY / AEROPUERTO DEL NORTE INTL (MMAN)

ILS Y OR LOC Y RWY 20

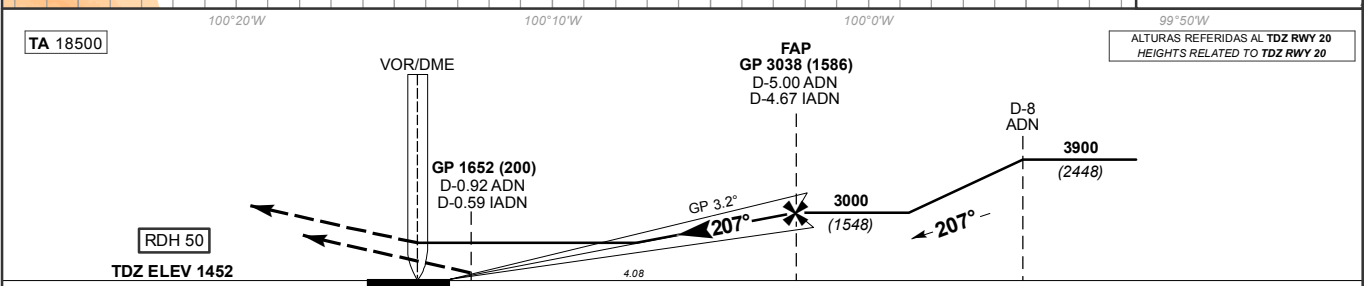
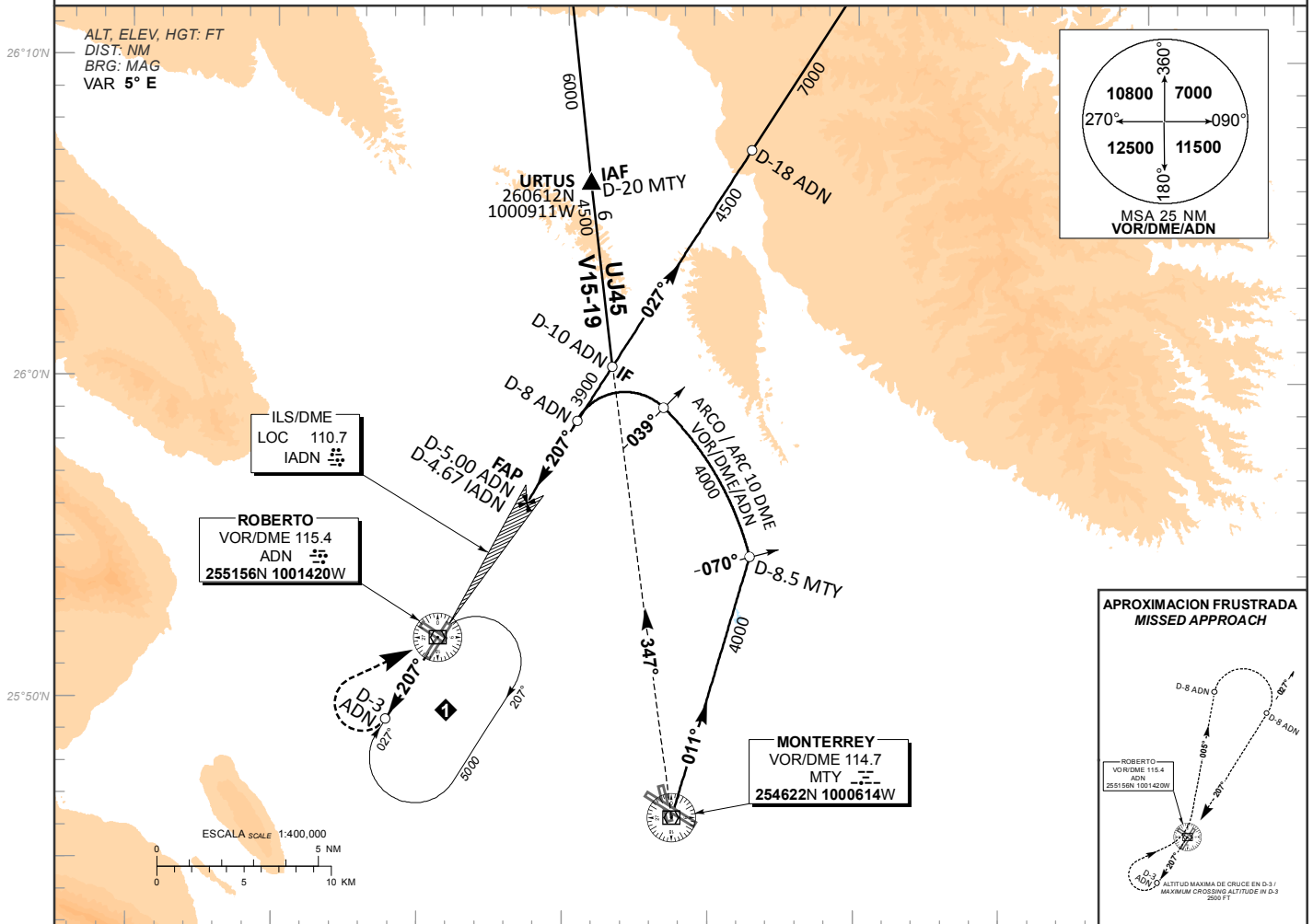
INSTRUMENT APPROACH CHART (IAC)

MMAN TWR <b>118.6</b>	MMMY TWR <b>118.1</b>	MMMY DEP <b>119.75</b>	MMMY APP <b>119.75</b>	MMMY ARR <b>120.4</b>	ATIS <b>127.55</b>	<b>AD ELEV 1476 FT</b>
--------------------------	--------------------------	---------------------------	---------------------------	--------------------------	-----------------------	------------------------

**APCH FRUSTRADA:** ASCIENDA EN RADIAL 207° CRUCE D-3 MAXIMO A 2500 FT, EFECTUE VIRAJE DE GOTA A LA DERECHA DENTRO DE 5 NM HACIA EL VOR/DME/ADN CONTINUE EN RADIAL 005° HASTA D-8, EFECTUE VIRAJE DE GOTA A LA DERECHA DENTRO DE 10 NM HACIA EL VOR/DME/ADN HASTA LA ALTITUD MINIMA DE ESPERA.

**MISSED APCH:** CLIMB VIA ADN VOR R-207° CROSS D-3 AT 2500 FT MAXIMUM, THEN TURN RIGHT WITHIN 5 NM TO VOR/DME/ADN, CONTINUE ON ADN VOR R-005° TO D-8, THEN TURN RIGHT WITHIN 10 NM TO VOR/DME/ADN AT THE MINIMUM HOLDING ALTITUDE.

RMK: - VOR/DME REQUERIDO VOR/DME REQUIRED



GRADIENTE DE DESCENSO RATE OF DESCENT	FAP-THR 4.52		5.59% (3.2°)					ALTITUD MINIMA SEGUN DISTANCIA MINIMUM ALTITUDE ACCORDING TO DISTANCE	NM	4.67	4	3	2	1	
	GS (KTS)	80	100	120	140	160	180								200
	FT / MIN	453	566	679	793	906	1019								1132
MIN : SEC	3:23	2:43	2:16	1:56	1:42	1:30	1:21								

CAMBIOS: SIMBOLOGIA.	CAT	CAT I COMPLETO / FULL	LOC COMPLETO / FULL	CIRCULANDO CIRCLING
	A	DA (DH) 1652 (200)	OCA (OCH) / MDA (MDH) 1980 (504)	OCA (OCH) / MDA (MDH) 2040 (564)
	B		1 (1600 M)	1 (1600 M)
	C	3/4 (1200 M)		1 1/2 (2400 M)
D				2 (3200 M)

CARTA DE APROXIMACION  
POR INSTRUMENTOS (IAC)

MONTERREY / AEROPUERTO DEL NORTE INTL (MMAN)

INSTRUMENT APPROACH CHART (IAC)

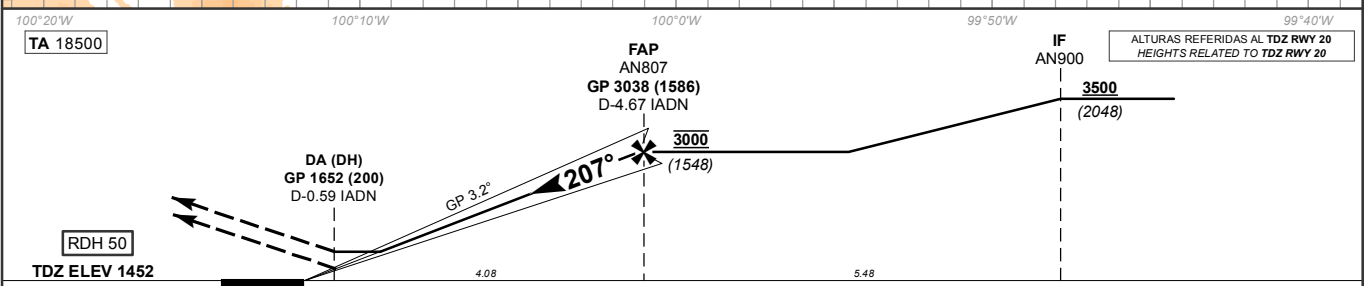
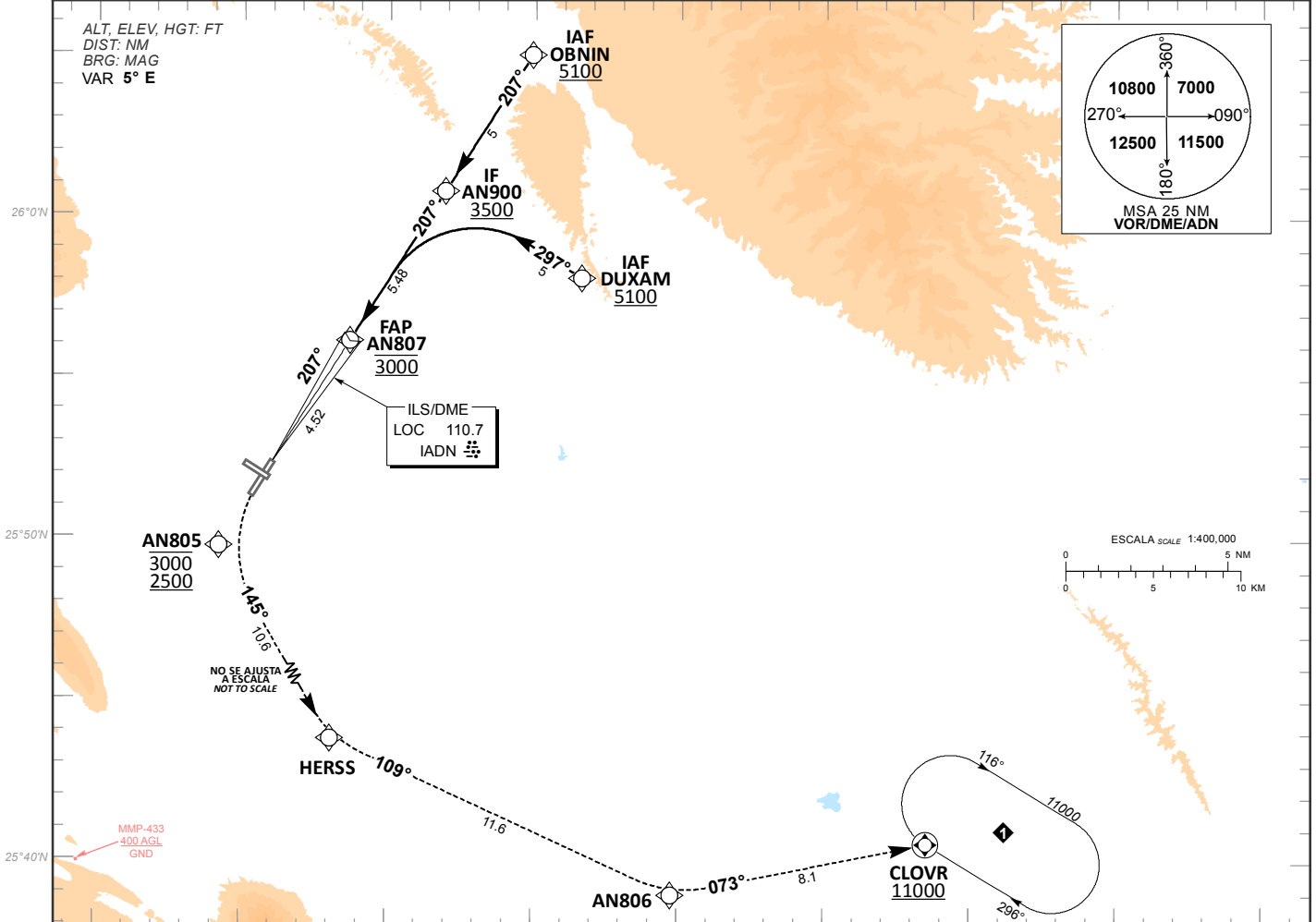
ILS X OR LOC X RWY 20

MMAN TWR <b>118.6</b>	MMMY TWR <b>118.1</b>	MMMY DEP <b>119.75</b>	MMMY APP <b>119.75</b>	MMMY ARR <b>120.4</b>	ATIS <b>127.55</b>	<b>AD ELEV 1476 FT</b>
--------------------------	--------------------------	---------------------------	---------------------------	--------------------------	-----------------------	------------------------

**APCH FRUSTRADA:** ASCIENDA EN RUMBO DE PISTA HASTA AN805, PROSIGA EN APROXIMACION FRUSTRADA HASTA CLOVR Y ASCIENDA EN PATRON DE ESPERA HASTA 11000 FT.

**MISSED APCH:** CLIMB ON RUNWAY TRACK TO AN805 PROCEED ON THE MISSED APPROACH TO CLOVR AND CLIMB ON HOLDING PATTERN TO 11000 FT.

RMK: - DME REQUERIDO DME REQUIRED  
- GNSS REQUERIDO GNSS REQUIRED  
- RADAR OPERATIVO OPERATIVE RADAR  
- RNAV 1 REQUERIDO PARA APP INICIAL, APP INTERMEDIA Y APP FRUSTRADA FOR INITIAL APP, INTERMEDIATE APP AND MISSED APP RNAV 1 IS REQUIRED



GRADIENTE DE DESCENSO RATE OF DESCENT	FAP-THR 4.52		5.59% (3.2°)				ALTITUD MINIMA SEGUN DISTANCIA MINIMUM ALTITUDE ACCORDING TO DISTANCE	NM	4.52	3	2	1		
	GS (KTS)	80	100	120	140	160		180	200	FT	3000	2950	2120	1750
	FT / MIN	453	566	679	793	906		1019	1132		(1548)	(1498)	(668)	(298)
	MIN : SEC	3:23	2:43	2:16	1:56	1:42	1:30	1:21						

CAMBIOS: SIMBOLOGIA.	CAT	CAT I COMPLETO / FULL DA (DH) <b>1652 (200)</b>	LOC COMPLETO / FULL OCA (OCH) / MDA (MDH) <b>1980 (504)</b>	CIRCULANDO CIRCLING OCA (OCH) / MDA (MDH) <b>2040 (564)</b>
	A		<b>1 (1600 M)</b>	<b>1 (1600 M)</b>
	B	<b>3/4 (1200 M)</b>		<b>1 1/2 (2400 M)</b>
	C		<b>1 1/2 (2400 M)</b>	<b>2 (3200 M)</b>
D				

TABLE DE CODIFICACIÓN DEL PROCEDIMIENTO DE APROXIMACIÓN POR INSTRUMENTOS (ILS) PISTA 20  
 RUNWAY 20 (ILS) INSTRUMENT APPROACH PROCEDURE CODING TABLE

## IAF OBNIN

Número de serie / Serial Number	Descriptor de trayectoria / Path terminator	Identificador de punto de recorrido / Waypoint Identifier	Sobrevuelo / Fly Over	Curso / derrota Course / Track *MAG (*T)	Variación Magnética / Magnetic variation (°)	Distancia / Distance (NM)	Dirección del Viraje / Turn direction	Altitud / Altitude (FT)	Velocidad / Speed (KTS)	VPA (°) / TCH (FT)	Especificación de Navegación / Navigation Specification
001	IF	OBNIN	-	-	-5	-	-	+5100	-	-	RNAV 1
002	TF	AN900	-	207 (212.3)	-5	5	-	+3500	-	-	RNAV 1
003	TF	AN807	-	207 (212.3)	-5	5.48	-	@3000	-	-	RNAV 1
004	-	-	-	207 (212.3)	-5	-	-	-	-	-3.2 (50)	ILS
005	CF	AN805	-	207 (212.3)	-5	-	-	3000; 2500	200	-	RNAV 1
006	TF	HERSS	-	145 (149.7)	-5	10.6	-	-	200	-	RNAV 1
007	TF	AN806	-	109 (114.4)	-5	11.6	-	-	200	-	RNAV 1
008	TF	CLOVR	Y	073 (078.5)	-5	8.1	-	+11000	200	-	RNAV 1

## IAF DUXAM

Número de serie / Serial Number	Descriptor de trayectoria / Path terminator	Identificador de punto de recorrido / Waypoint Identifier	Sobrevuelo / Fly Over	Curso / derrota Course / Track *MAG (*T)	Variación Magnética / Magnetic variation (°)	Distancia / Distance (NM)	Dirección del Viraje / Turn direction	Altitud / Altitude (FT)	Velocidad / Speed (KTS)	VPA (°) / TCH (FT)	Especificación de Navegación / Navigation Specification
001	IF	DUXAM	-	-	-5	-	-	+5100	-	-	RNAV 1
002	TF	AN900	-	297 (302.3)	-5	5	-	+3500	-	-	RNAV 1
003	TF	AN807	-	207 (212.3)	-5	5.48	-	@3000	-	-	RNAV 1
004	-	-	-	207 (212.3)	-5	-	-	-	-	-3.2 (50)	ILS
005	CF	AN805	-	207 (212.3)	-5	-	-	3000; 2500	200	-	RNAV 1
006	TF	HERSS	-	145 (149.7)	-5	10.6	-	-	200	-	RNAV 1
007	TF	AN806	-	109 (114.4)	-5	11.6	-	-	200	-	RNAV 1
008	TF	CLOVR	Y	073 (078.5)	-5	8.1	-	+11000	200	-	RNAV 1

CODIFICACIÓN DE LAS ESPERAS  
 CODING TABLE FOR HOLDINGS

Descriptor de trayectoria / Path terminator	Identificador de punto de recorrido / Waypoint Identifier	Rumbo de acercamiento / Approach heading *M (*T)	Tiempo / Time	Dirección del viraje / Turn direction	Altitud mínima / Minimum altitude (FT)	Altitud máxima / Maximum altitude (FT)	Límite de Velocidad / Speed Limit (KT)	Declinación magnética / Magnetic declination (°)	Especificación de Navegación / Navigation specification
Espera / Holding	CLOVR	296 (301.2)	1Minuto / Minute	Derecha / Right	11000	-	230	-5	RNAV 1

COORDENADAS DE LOS PUNTOS DE RECORRIDO  
 WAYPOINT COORDINATES

Punto de recorrido / Waypoint	Coordenadas / Coordinates	Punto de recorrido / Waypoint	Coordenadas / Coordinates
AN805	25°49'44.5"N 100°15'45.8"W	CLOVR	25°37'21.1"N 099°49'24.9"W
AN806	25°35'44.4"N 099°58'08.8"W	DUXAM	25°58'05.3"N 100°03'22.4"W
AN807	25°56'07.2"N 100°11'18.7"W	HERSS	25°40'33.3"N 100°09'50.3"W
AN900	26°00'46.0"N 100°08'03.9"W	OBNIN	26°05'00.3"N 100°05'05.8"W

CARTA DE APROXIMACION  
POR INSTRUMENTOS (IAC)

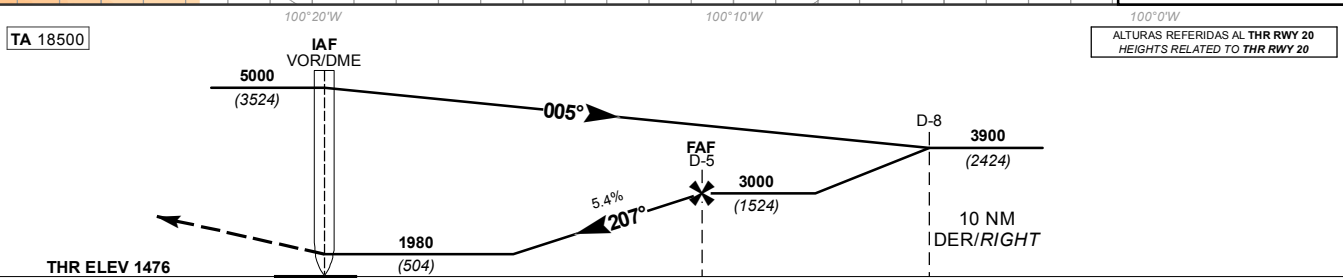
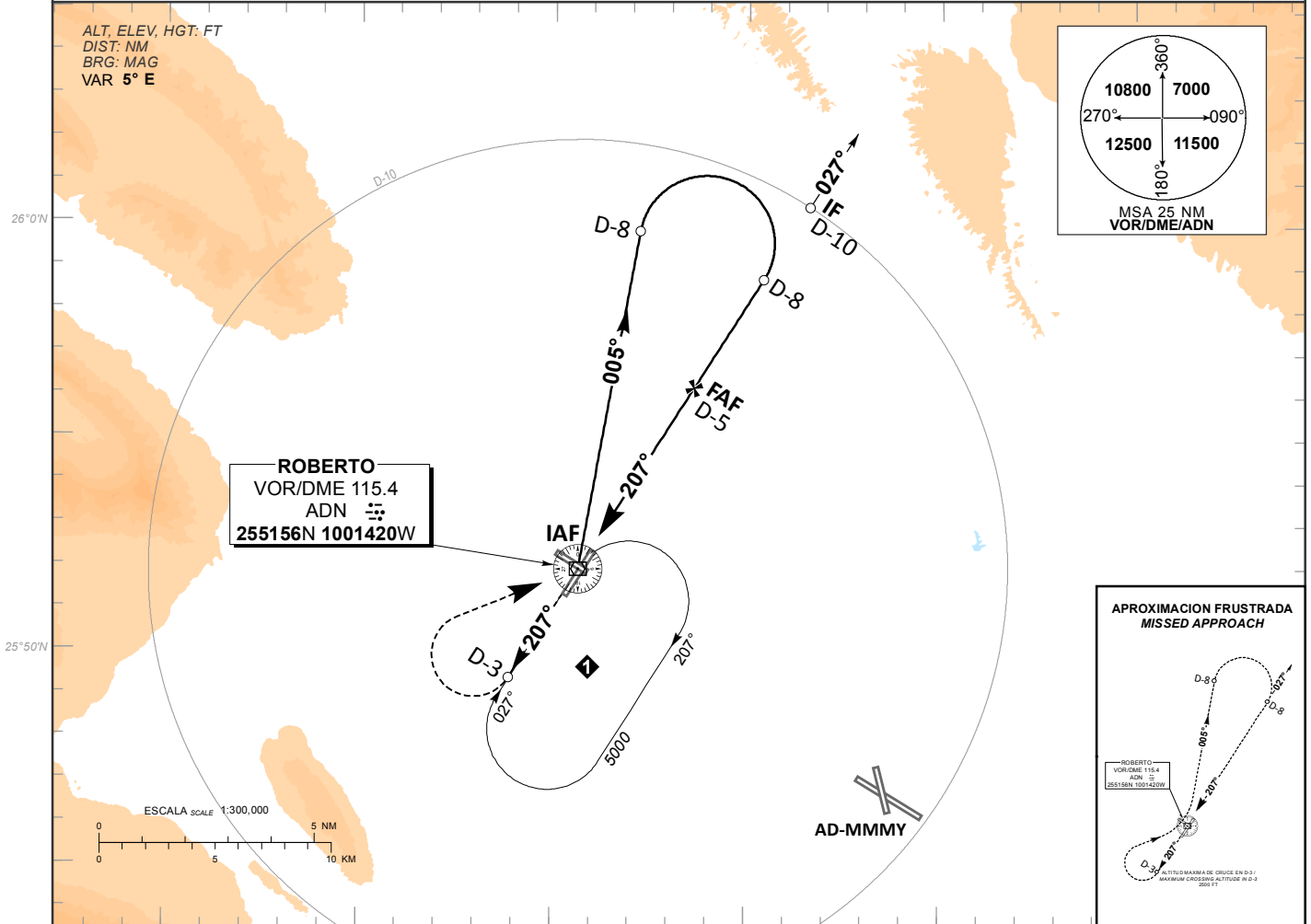
MONTERREY / AEROPUERTO DEL NORTE INTL (MMAN)

INSTRUMENT APPROACH CHART (IAC)

VOR Z RWY 20

MMAN TWR <b>118.6</b>	MMMY TWR <b>118.1</b>	MMMY DEP <b>119.75</b>	MMMY APP <b>119.75</b>	MMMY ARR <b>120.4</b>	ATIS <b>127.55</b>	<b>AD ELEV 1476 FT</b>
--------------------------	--------------------------	---------------------------	---------------------------	--------------------------	-----------------------	------------------------

**APCH FRUSTRADA:** ASCIENDA EN RADIAL 207° CRUCE D-3 MAXIMO A 2500 FT, EFECTUE VIRAJE DE GOTA A LA DERECHA DENTRO DE 5 NM HACIA EL VOR/DME/ADN CONTINUE EN RADIAL 005° HASTA D-8, EFECTUE VIRAJE DE GOTA A LA DERECHA DENTRO DE 10 NM HACIA EL VOR/DME/ADN HASTA LA ALTITUD MINIMA DE ESPERA.  
**MISSED APCH:** CLIMB VIA ADN VOR R-207° CROSS D-3 AT 2500 FT MAXIMUM, THEN TURN RIGHT WITHIN 5 NM TO VOR/DME/ADN, CONTINUE ON ADN VOR R-005° TO D-8, TURN RIGHT WITHIN 10 NM TO VOR/DME/ADN AT THE MINIMUM HOLDING ALTITUDE.  
RMK: - DME REQUERIDO DME REQUIRED



GRADIENTE DE DESCENSO RATE OF DESCENT	FAF-THR 4.53								5.4%				ALTITUD MINIMA SEGUN DISTANCIA MINIMUM ALTITUDE ACCORDING TO DISTANCE	
	GS (KTS)	80	100	120	140	160	180	200	NM	5	4	3		2
	FT / MIN	434	542	651	759	868	976	1085	FT	3000 (1524)	2670 (1194)	2350 (874)		2020 (544)
	MIN : SEC	3:45	3:00	2:30	2:09	1:52	1:40	1:30						

CAMBIOS: SIMBOLOGIA.	CAT	DIRECTO STRAIGHT-IN	CIRCULANDO CIRCLING
	A	OCA (OCH) / MDA (MDH) <b>1980 (504)</b>	OCA (OCH) / MDA (MDH) <b>2040 (564)</b>
	B	<b>1 (1600 M)</b>	<b>1 (1600 M)</b>
	C	<b>1 1/2 (2400 M)</b>	<b>1 1/2 (2400 M)</b>
D		<b>2 (3200 M)</b>	

CARTA DE APROXIMACION  
POR INSTRUMENTOS (IAC)

MONTERREY / AEROPUERTO DEL NORTE INTL (MMAN)

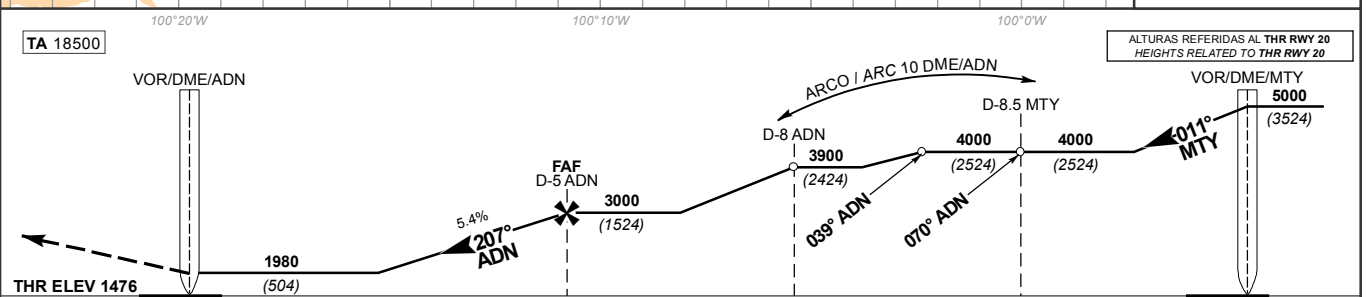
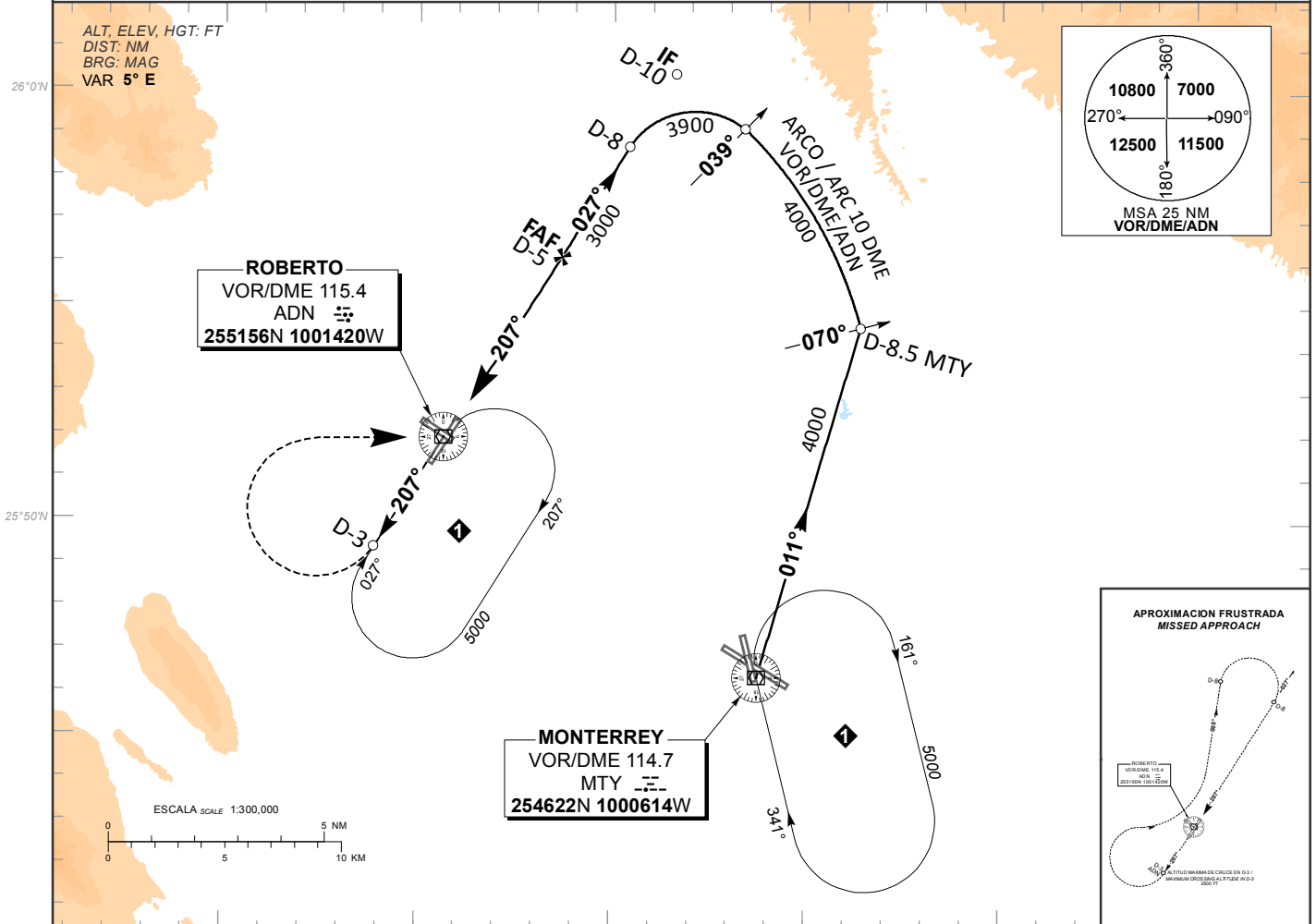
INSTRUMENT APPROACH CHART (IAC)

VOR Y RWY 20

MMAN TWR <b>118.6</b>	MMMY TWR <b>118.1</b>	MMMY DEP <b>119.75</b>	MMMY APP <b>119.75</b>	MMMY ARR <b>120.4</b>	ATIS <b>127.55</b>	<b>AD ELEV 1476 FT</b>
--------------------------	--------------------------	---------------------------	---------------------------	--------------------------	-----------------------	------------------------

**APCH FRUSTRADA:** ASCIENDA EN RADIAL 207° CRUCE D-3 MAXIMO A 2500 FT, EFECTUE VIRAJE DE GOTA A LA DERECHA DENTRO DE 5 NM HACIA EL VOR/DME/ADN CONTINUE EN RADIAL 005° HASTA D-8, EFECTUE VIRAJE DE GOTA A LA DERECHA DENTRO DE 10 NM HACIA EL VOR/DME/ADN HASTA LA ALTITUD MINIMA DE ESPERA.  
**MISSED APCH:** CLIMB VIA ADN VOR R-207° CROSS D-3 AT 2500 FT MAXIMUM, THEN TURN RIGHT WITHIN 5 NM TO VOR/DME/ADN, CONTINUE ON ADN VOR R-005° TO D-8, TURN RIGHT WITHIN 10 NM TO VOR/DME/ADN AT THE MINIMUM HOLDING ALTITUDE.

**RMK:** - DME REQUERIDO DME REQUIRED  
- NO UTILIZAR PATRONES DE ESPERA SIMULTANEAMENTE A LA MISMA ALTITUD DO NOT USE HOLDING PATTERNS AT THE SAME ALTITUDE  
- EN CASO DE FALLA DEL DME EN CUALQUIER PUNTO DEL PROCEDIMIENTO MANTENGA ULTIMA ALTITUD Y PROSIGA A LA ESTACION DE ACUERDO CON INSTRUCCIONES DEL ATC IN CASE OF DME FAILURE DURING THE PROCEDURE MAINTAIN LAST ASSIGNED ALTITUDE AND PROCEED TO THE STATION IN ACCORDANCE WITH ATC INSTRUCTIONS



GRADIENTE DE DESCENSO RATE OF DESCENT	FAF-THR 4.53								5.4%								ALTITUD MINIMA SEGUN DISTANCIA MINIMUM ALTITUDE ACCORDING TO DISTANCE	NM	5	4	3	2
	GS (KTS)	80	100	120	140	160	180	200	FT	3000	2670	2350	2020									
	FT / MIN	434	542	651	759	868	976	1085	FT	(1524)	(1194)	(874)	(544)									
MIN : SEC	3:45	3:00	2:30	2:09	1:52	1:40	1:30															

C A B C D	C A B C D	DIRECTO STRAIGHT-IN				CIRCULANDO CIRCLING			
		OCA (OCH) / MDA (MDH) 1980 (504)				OCA (OCH) / MDA (MDH) 2040 (564)			
		1 (1600 M)				1 (1600 M)			
		1 1/2 (2400 M)				1 1/2 (2400 M)			
				2 (3200 M)					

CARTA DE APROXIMACION  
POR INSTRUMENTOS (IAC)

MONTERREY / AEROPUERTO DEL NORTE INTL (MMAN)

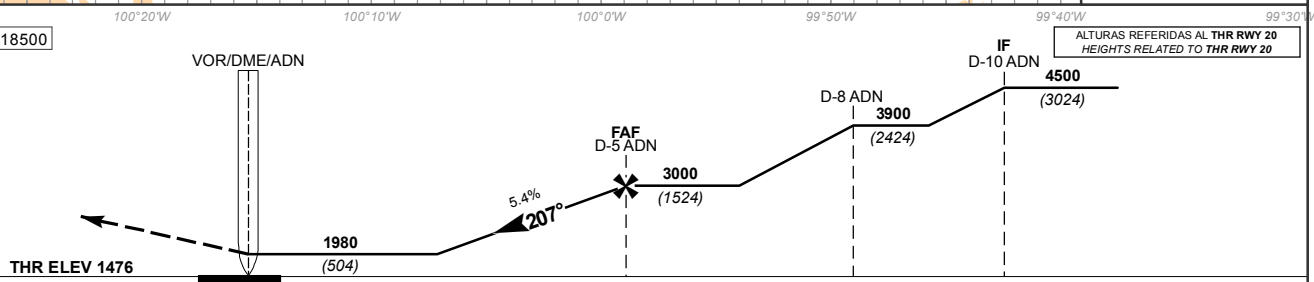
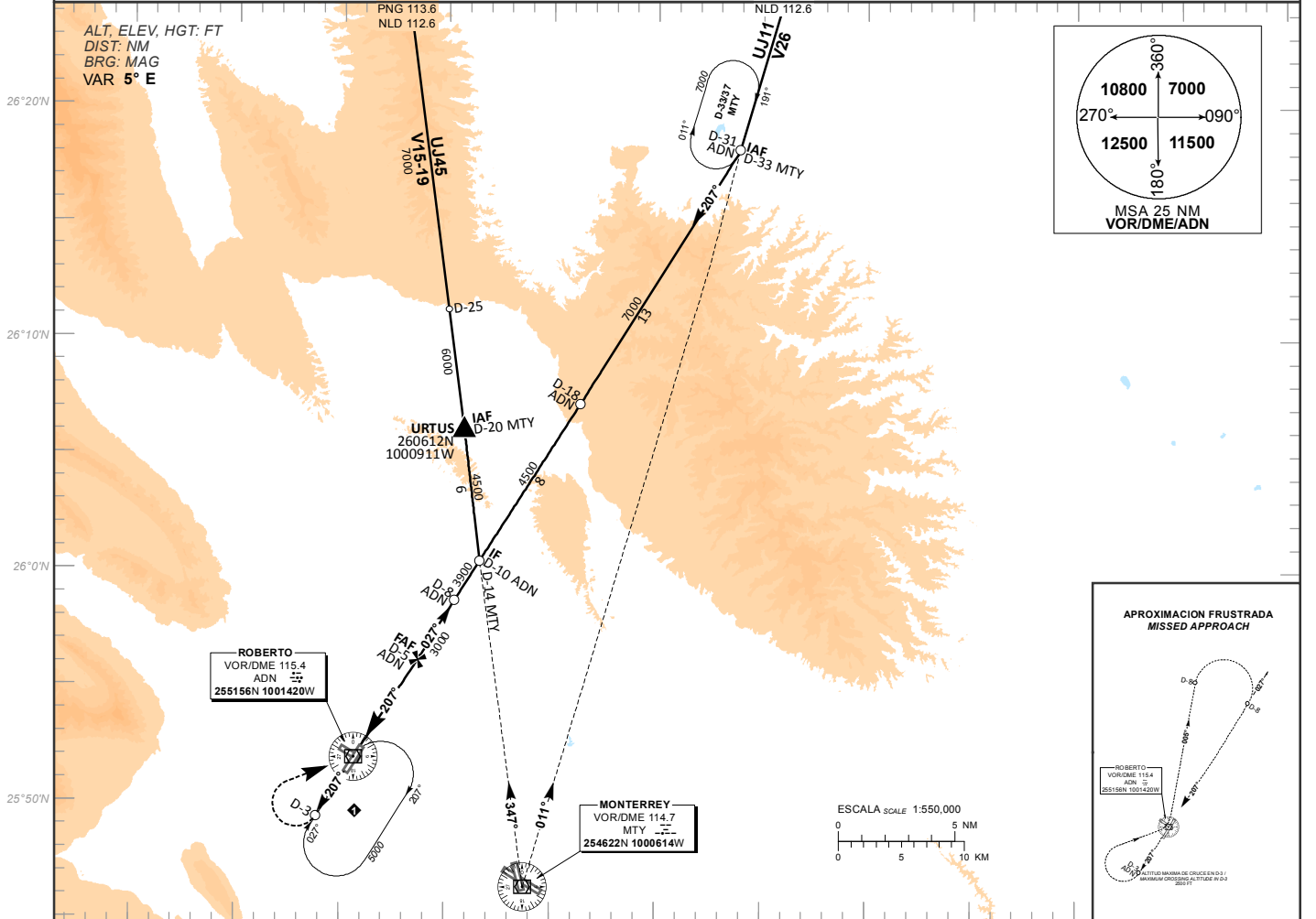
INSTRUMENT APPROACH CHART (IAC)

VOR X RWY 20

MMAN TWR <b>118.6</b>	MMMY TWR <b>118.1</b>	MMMY DEP <b>119.75</b>	MMMY APP <b>119.75</b>	MMMY ARR <b>120.4</b>	ATIS <b>127.55</b>	<b>AD ELEV 1476 FT</b>
--------------------------	--------------------------	---------------------------	---------------------------	--------------------------	-----------------------	------------------------

**APCH FRUSTRADA:** ASCIENDA EN RADIAL 207° CRUCE D-3 MAXIMO A 2500 FT, EFECTUE VIRAJE DE GOTA A LA DERECHA DENTRO DE 5 NM HACIA EL VOR/DME/ADN CONTINUE EN RADIAL 005° HASTA D-8, EFECTUE VIRAJE DE GOTA A LA DERECHA DENTRO DE 10 NM HACIA EL VOR/DME/ADN HASTA LA ALTITUD MINIMA DE ESPERA.  
**MISSED APCH:** CLIMB VIA ADN VOR R-207° CROSS D-3 AT 2500 FT MAXIMUM, THEN TURN RIGHT WITHIN 5 NM TO VOR/DME/ADN, CONTINUE ON ADN VOR R-005° TO D-8, TURN RIGHT WITHIN 10 NM TO VOR/DME/ADN AT THE MINIMUM HOLDING ALTITUDE.

**RMK:** - DME REQUERIDO DME REQUIRED  
- NO UTILIZAR PATRONES DE ESPERA SIMULTANEAMENTE A LA MISMA ALTITUD DO NOT USE HOLDING PATTERNS AT THE SAME ALTITUDE  
- EN CASO DE FALLA DEL DME EN CUALQUIER PUNTO DEL PROCEDIMIENTO MANTENGA ULTIMA ALTITUD Y PROSIGA A LA ESTACION DE ACUERDO CON INSTRUCCIONES DEL ATC IN CASE OF DME FAILURE DURING THE PROCEDURE MAINTAIN LAST ASSIGNED ALTITUDE AND PROCEED TO THE STATION IN ACCORDANCE WITH ATC INSTRUCTIONS



GRADIENTE DE DESCENSO RATE OF DESCENT	FAF-THR 4.53		5.4%					ALTITUD MINIMA SEGUN DISTANCIA MINIMUM ALTITUDE ACCORDING TO DISTANCE	NM	5	4	3	2						
	GS (KTS)	80	100	120	140	160	180							200	FT	3000 (1524)	2670 (1194)	2350 (874)	2020 (544)
	FT / MIN	434	542	651	759	868	976							1085					
	MIN : SEC	3:45	3:00	2:30	2:09	1:52	1:40	1:30											

CAMBIOS: SIMBOLOGIA. CAT	DIRECTO STRAIGHT-IN	CIRCULANDO CIRCLING
	OCA (OCH) / MDA (MDH) <b>1980 (504)</b>	OCA (OCH) / MDA (MDH) <b>2040 (564)</b>
	<b>1 (1600 M)</b>	<b>1 (1600 M)</b>
	<b>1 1/2 (2400 M)</b>	<b>1 1/2 (2400 M)</b>
		<b>2 (3200 M)</b>

CARTA DE APROXIMACION  
POR INSTRUMENTOS (IAC)

MONTERREY / AEROPUERTO DEL NORTE INTL (MMAN)

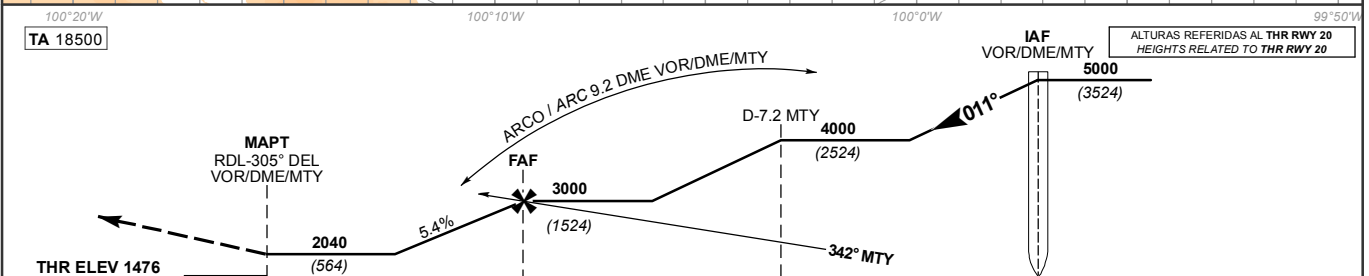
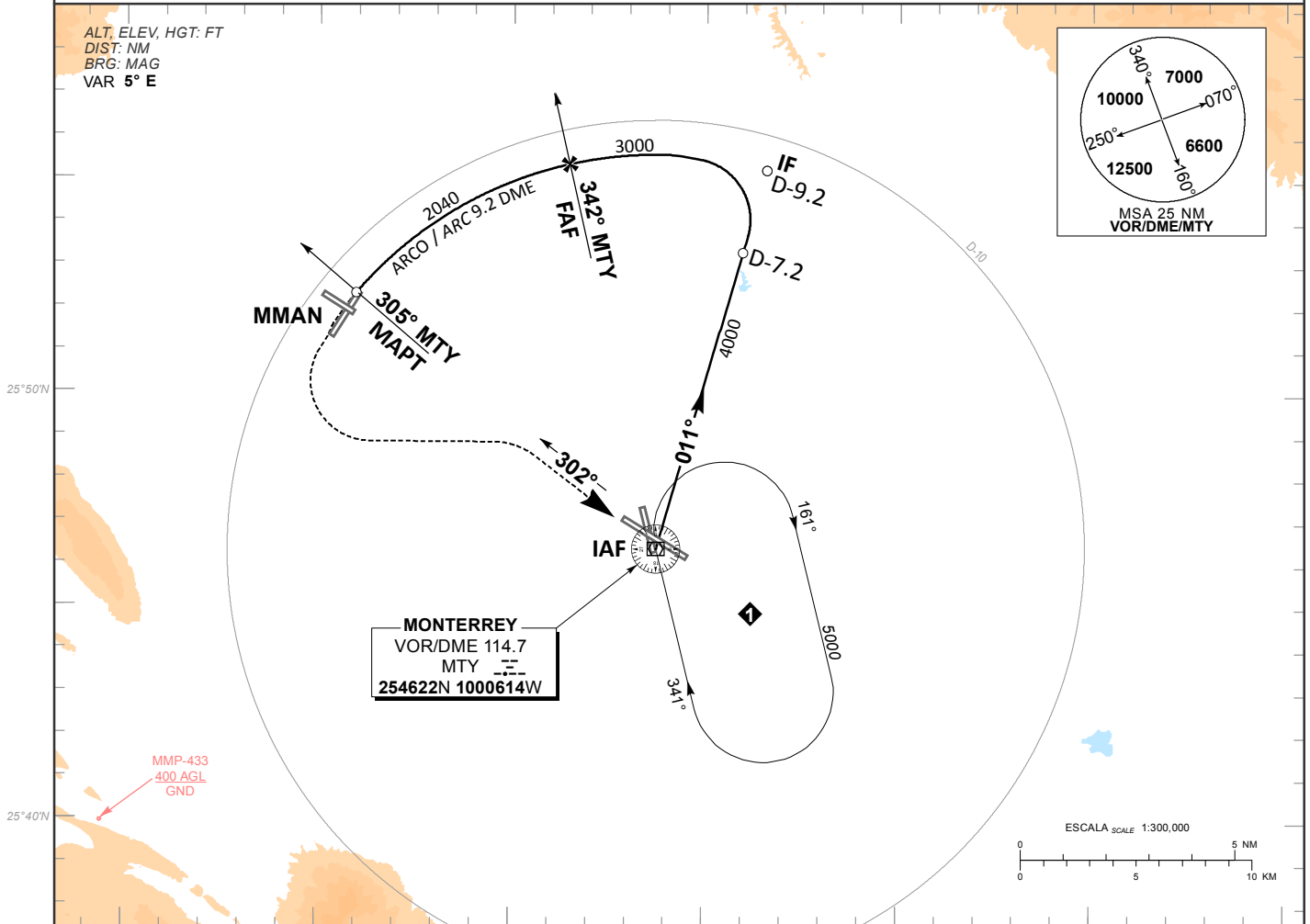
INSTRUMENT APPROACH CHART (IAC)

VOR W RWY 20

MMAN TWR <b>118.6</b>	MMMY TWR <b>118.1</b>	MMMY DEP <b>119.75</b>	MMMY APP <b>119.75</b>	MMMY ARR <b>120.4</b>	ATIS <b>127.55</b>	<b>AD ELEV 1476 FT</b>
--------------------------	--------------------------	---------------------------	---------------------------	--------------------------	-----------------------	------------------------

**APCH FRUSTRADA:** VIRE A LA IZQUIERDA E INTERCEPTE EN ASCENSO EL RADIAL 302° HACIA EL VOR/DME/MTY HASTA LA ALTITUD MINIMA DE ESPERA.  
**MISSED APCH:** CLIMBING LEFT TURN TO INTERCEPT MTY VOR R-302° INBOUND AND RETURN TO VOR/DME/MTY TO THE MINIMUM HOLDING ALTITUDE.

RMK: - DME REQUERIDO DME REQUIRED



GRADIENTE DE DESCENSO RATE OF DESCENT	FAF-THR 4.53		5.4%				ALTITUD MINIMA SEGUN DISTANCIA MINIMUM ALTITUDE ACCORDING TO DISTANCE	NM	5	4	3	2		
	GS (KTS)	80	100	120	140	160		180	200	FT	3000	2670	2350	2020
	FT / MIN	434	542	651	759	868		976	1085		(1524)	(1194)	(874)	(544)
	MIN : SEC	3:45	3:00	2:30	2:09	1:52	1:40	1:30						

CAMBIOS: SIMBOLOGIA.

CAT	DIRECTO STRAIGHT-IN	CIRCULANDO CIRCLING
	OCA (OCH) / MDA (MDH) <b>2040</b> (564)	OCA (OCH) / MDA (MDH) <b>2100</b> (624)
	<b>1</b> (1600 M)	<b>1</b> (1600 M)
	<b>1 1/2</b> (2400 M)	<b>1 3/4</b> (2800 M)
	<b>1 3/4</b> (2800 M)	<b>2</b> (3200 M)

CARTA DE APROXIMACION  
POR INSTRUMENTOS (IAC)

MONTERREY / AEROPUERTO DEL NORTE INTL (MMAN)

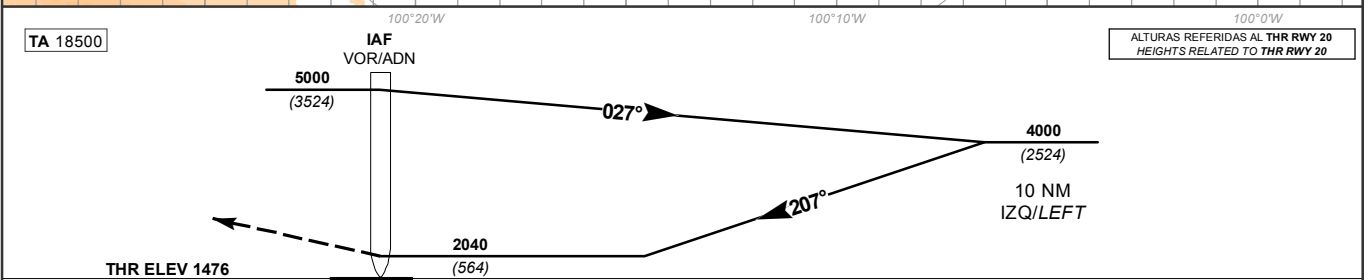
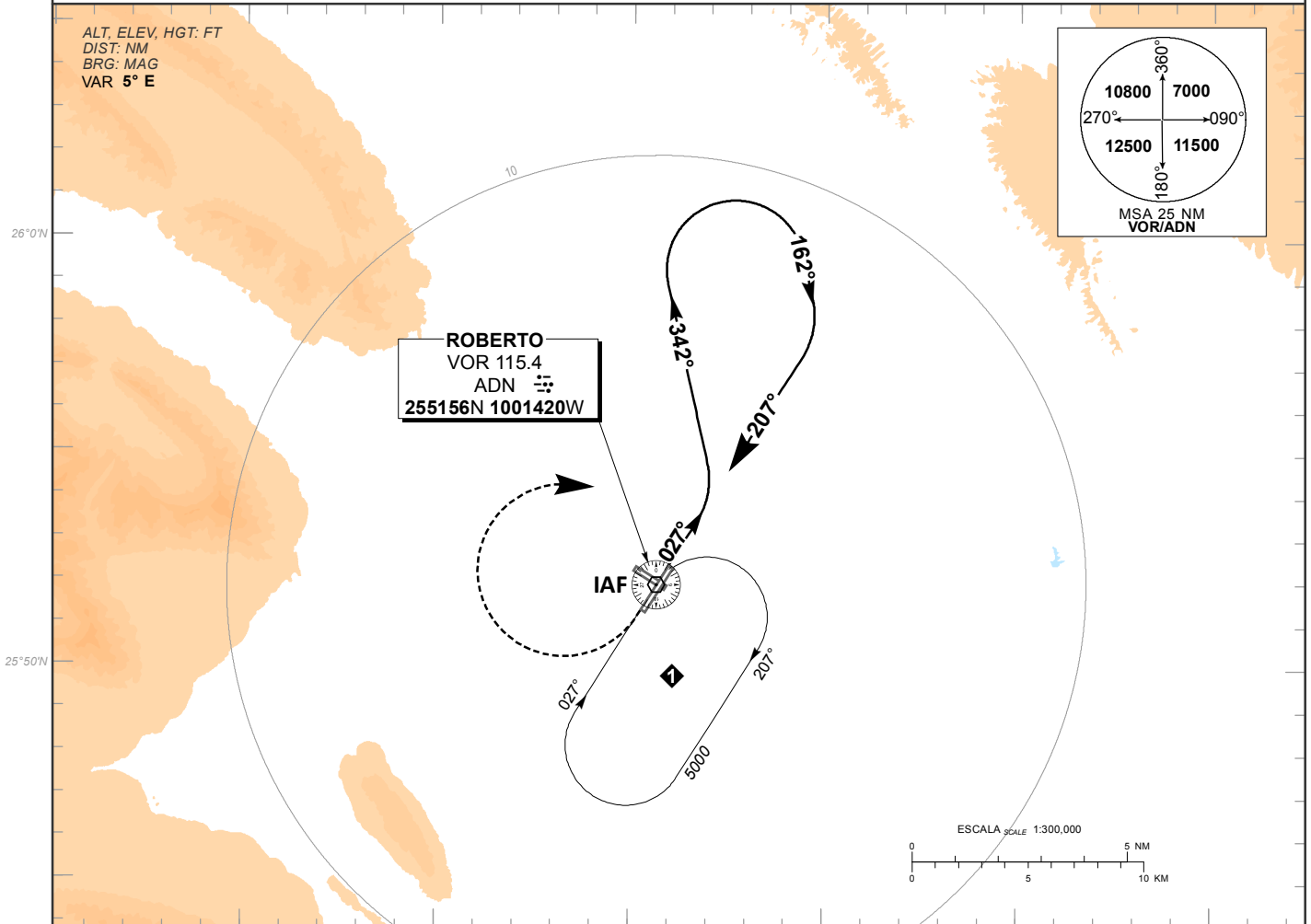
INSTRUMENT APPROACH CHART (IAC)

VOR V RWY 20

MMAN TWR <b>118.6</b>	MMY TWR <b>118.1</b>	MMY DEP <b>119.75</b>	MMY APP <b>119.75</b>	MMY ARR <b>120.4</b>	ATIS <b>127.55</b>	<b>AD ELEV 1476 FT</b>
--------------------------	-------------------------	--------------------------	--------------------------	-------------------------	-----------------------	------------------------

**APCH FRUSTRADA:** VIRE A LA DERECHA E INTERCEPTE EN ASCENSO EL RADIAL 027°Y PROSIGA EN TRAYECTORIA HASTA LA ALTITUD MINIMA DE ESPERA.  
**MISSED APCH:** TURN RIGHT TO INTERCEPT ADN VOR R-027° OUTBOUND AND PROCEED ON THE APPROACH TRACK AT THE MINIMUM HOLDING ALTITUDE.

RMK:



DISTANCIA MAXIMA DE ALEJAMIENTO 7NM DESDE EL MAPT MAXIMUM DISTANCE TO TURN 7NM FROM MAPT	GS (KTS)	80	100	120	140	160	180	200
	MIN : SEC	5:15	4:12	3:30	3:00	2:38	2:20	2:06

CAMBIOS: SIMBOLOGIA.	CAT	DIRECTO STRAIGHT-IN OCA (OCH) / MDA (MDH) <b>2040 (564)</b>	CIRCULANDO CIRCLING OCA (OCH) / MDA (MDH) <b>2040 (564)</b>
	A	1 (1600 M)	1 (1600 M)
	B	1 1/2 (2400 M)	1 1/2 (2400 M)
	C	1 3/4 (2800 M)	2 (3200 M)



TABLA DE CODIFICACIÓN DEL PROCEDIMIENTO DE APROXIMACIÓN POR INSTRUMENTOS RNP PISTA 20  
 RUNWAY 20 RNP INSTRUMENT APPROACH PROCEDURE CODING TABLE

## IAF OBNIN

Número de serie / Serial Number	Descriptor de trayectoria / Path terminator	Identificador de punto de recorrido / Waypoint Identifier	Sobrevuelo / Fly Over	Curso / derrota Course / Track *MAG (*T)	Variación Magnética / Magnetic variation (*°)	Distancia / Distance (NM)	Dirección del Viraje / Turn direction	Altitud / Altitude (FT)	Velocidad / Speed (KTS)	VPA (*°) / TCH (FT)	Especificación de Navegación / Navigation Specification
001	IF	OBNIN	-	-	-5	-	-	+5100	-	-	RNAV 1
002	TF	AN900	-	207 (212.3)	-5	5	-	+3500	-	-	RNAV 1
003	TF	AN807	-	207 (212.3)	-5	5.48	-	@3000	-	-	RNAV 1
004	TF	RWY20	Y	207 (212.3)	-5	4.53	-	-	-	-3.2 (50)	RNP APCH
005	CF	AN805	-	207 (212.3)	-5	-	-	3000; 2500	-200	-	RNP APCH
006	TF	HERSS	-	145 (149.7)	-5	10.6	-	-	-200	-	RNAV 1
007	TF	AN806	-	109 (114.4)	-5	11.6	-	-	-200	-	RNAV 1
008	TF	CLOVR	Y	073 (078.5)	-5	8.1	-	+11000	-200	-	RNAV 1

## IAF DUXAM

Número de serie / Serial Number	Descriptor de trayectoria / Path terminator	Identificador de punto de recorrido / Waypoint Identifier	Sobrevuelo / Fly Over	Curso / derrota Course / Track *MAG (*T)	Variación Magnética / Magnetic variation (*°)	Distancia / Distance (NM)	Dirección del Viraje / Turn direction	Altitud / Altitude (FT)	Velocidad / Speed (KTS)	VPA (*°) / TCH (FT)	Especificación de Navegación / Navigation Specification
001	IF	DUXAM	-	-	-5	-	-	+5100	-	-	RNAV 1
002	TF	AN900	-	297 (302.3)	-5	5	-	+3500	-	-	RNAV 1
003	TF	AN807	-	207 (212.3)	-5	5.48	-	@3000	-	-	RNAV 1
004	TF	RWY20	Y	207 (212.3)	-5	4.53	-	-	-	-3.2 (50)	RNP APCH
005	CF	AN805	-	207 (212.3)	-5	-	-	3000; 2500	-200	-	RNP APCH
006	TF	HERSS	-	145 (149.7)	-5	10.6	-	-	-200	-	RNAV 1
007	TF	AN806	-	109 (114.4)	-5	11.6	-	-	-200	-	RNAV 1
008	TF	CLOVR	Y	073 (078.5)	-5	8.1	-	+11000	-200	-	RNAV 1

CODIFICACIÓN DE LAS ESPERAS  
 CODING TABLE FOR HOLDINGS

Descriptor de trayectoria / Path terminator	Identificador de punto de recorrido / Waypoint Identifier	Rumbo de acercamiento / Approach heading *M (*T)	Tiempo / Time	Dirección del viraje / Turn direction	Altitud mínima / Minimum altitude (FT)	Altitud máxima / Maximum altitude (FT)	Límite de Velocidad / Speed Limit (KT)	Declinación magnética / Magnetic declination (*°)	Especificación de Navegación / Navigation specification
Espera / Holding	CLOVR	296 (301.2)	1Minuto / Minute	Derecha / Right	11000	-	-230	- 5	RNAV 1

COORDENADAS DE LOS PUNTOS DE RECORRIDO  
 WAYPOINT COORDINATES

Punto de recorrido / Waypoint	Coordenadas / Coordinates	Punto de recorrido / Waypoint	Coordenadas / Coordinates
AN805	25°49'44.5"N 100°15'45.8"W	CLOVR	25°37'21.1"N 099°49'24.9"W
AN806	25°35'44.4"N 099°58'08.8"W	DUXAM	25°58'05.3"N 100°03'22.4"W
AN807	25°56'07.2"N 100°11'18.7"W	HERSS	25°40'33.3"N 100°09'50.3"W
AN900	26°00'46.0"N 100°08'03.9"W	OBNIN	26°05'00.3"N 100°05'05.8"W
RWY20	25°52'17.2"N 100°13'59.3"W		

CARTA DE APROXIMACION  
POR INSTRUMENTOS (IAC)

MONTERREY / AEROPUERTO DEL NORTE INTL (MMAN)

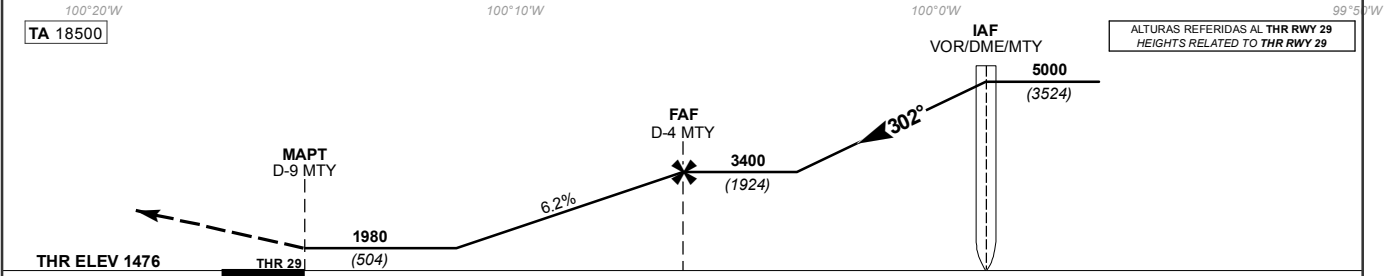
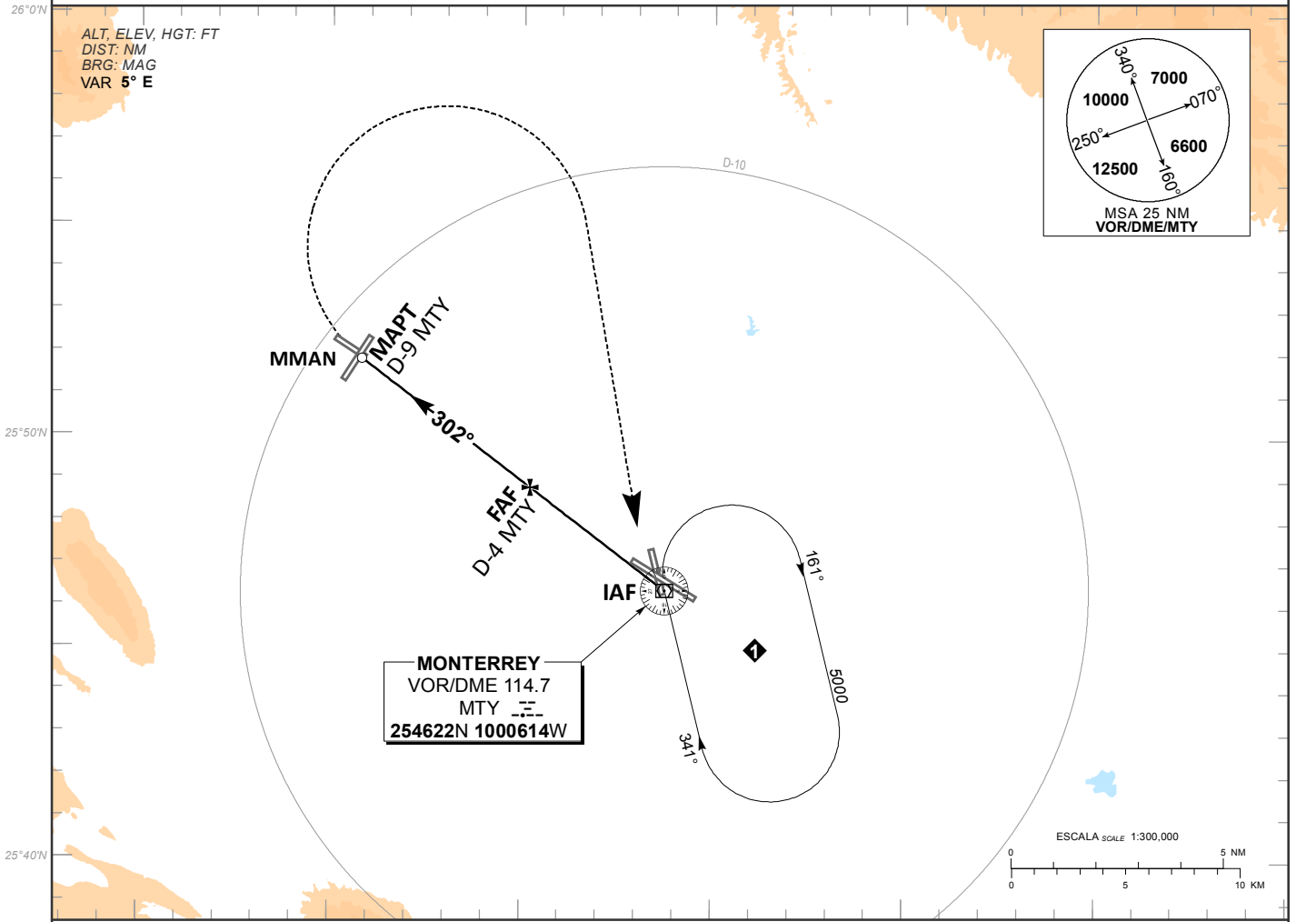
INSTRUMENT APPROACH CHART (IAC)

VOR RWY 29

MMAN TWR <b>118.6</b>	MMMY TWR <b>118.1</b>	MMMY DEP <b>119.75</b>	MMMY APP <b>119.75</b>	MMMY ARR <b>120.4</b>	ATIS <b>127.55</b>	<b>AD ELEV 1476 FT</b>
--------------------------	--------------------------	---------------------------	---------------------------	--------------------------	-----------------------	------------------------

**APCH FRUSTRADA:** VIRE A LA DERECHA E INTERCEPTE EN ASCENSO EL RADIAL 302° HACIA EL VOR/DME/MTY HASTA LA ALTITUD MINIMA DE ESPERA.  
**MISSED APCH:** CLIMBING RIGHT TURN TO INTERCEPT MTY VOR R-302° INBOUND AND RETURN TO VOR/DME/MTY TO THE MINIMUM HOLDING ALTITUDE.

RMK: - DME REQUERIDO DME REQUIRED



GRADIENTE DE DESCENSO RATE OF DESCENT	FAF-THR 5								6.2%								ALTITUD MINIMA SEGUN DISTANCIA MINIMUM ALTITUDE ACCORDING TO DISTANCE	NM			
	GS (KTS)	80	100	120	140	160	180	200	NM	5	4	3	2	FT	3360	2990		2610	2240		
	FT / MIN	500	625	750	875	999	1124	1249							(1884)	(1514)		(1134)	(764)		
MIN : SEC	3:45	3:00	2:30	2:09	1:52	1:40	1:30														

CAMBIOS: SIMBOLOGIA. CAT	DIRECTO STRAIGHT-IN				CIRCULANDO CIRCLING			
	OCA (OCH) / MDA (MDH) <b>1980</b> (504)				OCA (OCH) / MDA (MDH) <b>2040</b> (564)			
	1 (1600 M)				1 (1600 M)			
	1 1/2 (2400 M)				1 1/2 (2400 M)			
	_____				_____			