

AD 2.1 INDICADOR DE LUGAR - NOMBRE DEL AERÓDROMO	MMTO – TOLUCA AEROPUERTO INTERNACIONAL LIC. ADOLFO LOPEZ MATEOS
---	---

MMTO AD 2.2 - DATOS GEOGRÁFICOS Y ADMINISTRATIVOS DEL AERÓDROMO

1	Coordenadas del ARP y emplazamiento en el AD:	192013.51 N, 0993357.73 W al centro de la pista.
2	Dirección y distancia desde la ciudad:	16 KM
3	Elevación/temperatura de referencia:	2580 M (8466 FT) / 21° C
4	Ondulación Geoidal en AD PSN ELEV:	NIL
5	Variación magnética/Cambio anual:	4° E (2020) / 0.1° W
6	Administración: Dirección: Teléfono: Fax: Telex:	Administradora mexiquense del aeropuerto internacional de Toluca S.A de C.V. Domicilio conocido s/n, San Pedro Totoltepec, Toluca Estado de México, C.P. 50226 722 279 28 00
7	Tipo de tránsito permitido:	IFR / VFR
8	Observaciones:	NIL

MMTO AD 2.3 - HORAS DE FUNCIONAMIENTO

1	AD:	H24
2	Aduanas e inmigración:	
3	Dependencias de Sanidad:	
4	Oficina de notificación AIS:	
5	Oficina de notificación ATS (ARO):	
6	Oficina de notificación MET:	
7	ATS:	
8	Abastecimiento de combustible:	
9	Servicios de escala:	NIL
10	Seguridad:	H24
11	Descongelamiento:	NIL
12	Observaciones:	NIL

MMTO AD 2.4 – SERVICIOS E INSTALACIONES PARA CARGA Y MANTENIMIENTO

1	Instalaciones de manipulación de la carga:	NIL
2	Tipos de combustible/lubricante:	GASAVION 100/130 / TURBOSINA JET A-1
3	Instalaciones/capacidad de abastecimiento:	Planta de combustibles de ASA Turbosina JET A-1: 4 000 000 L GAS AVIÓN 100/130: 60 000 L 6 Auto tanques de turbosina Capacidad 20, 000 Lts. 600 Lts / min 1 Auto tanque de Gas-avión Capacidad 10,000 Lts 300 Lts / min
4	Instalaciones de descongelamiento:	NIL
5	Espacio de hangar para aeronaves visitantes:	Si
6	Instalaciones para reparación de aeronaves visitantes:	Si
7	Observaciones:	NIL

MMTO AD 2.5 – INSTALACIONES Y SERVICIOS PARA PASAJEROS

1	Hoteles:	Si, en la ciudad
2	Restaurantes:	Si, en la ciudad
3	Transporte:	Taxis y arrendadora de autos en el aeropuerto.
4	Instalaciones y servicios médicos:	Primeros auxilios, Hospitales en la ciudad
5	Oficinas Bancarias y de correos:	Si, en la ciudad
6	Oficina de turismo:	NIL
7	Observaciones:	NIL

MMTO AD 2.6 – SERVICIOS DE SALVAMENTO Y EXTINCIÓN DE INCENDIOS

1	Categoría del AD para la extinción de incendios:	7
2	Equipo de salvamento:	2 unidades de extinción, 1 unidad doble agente,1 vehículo cisterna y 1 ambulancia.
3	Capacidad para retirar aeronaves inutilizadas:	Si
4	Observaciones:	NIL

MMTO AD 2.7 – DISPONIBILIDAD SEGUN LA ESTACION DEL AÑO - REMOCION DE OBSTÁCULOS EN LA SUPERFICIE

1	Tipos de equipo de limpieza:	Barredora.
2	Prioridades de limpieza:	Área de movimiento y franjas de seguridad
3	Observaciones:	Hombres y equipo trabajando periódicamente en la conservación de las franjas de seguridad

MMTO AD 2.8 – DATOS SOBRE PLATAFORMAS, CALLES DE RODAJE Y EMPLAZAMIENTOS/POSICIONES DE VERIFICACIÓN DE EQUIPO		
1	Superficie y resistencia de la plataforma:	PLATAFORMA COMERCIAL ASFALTO PCN / 62 / F / B / X / T
2	Anchura, superficie y resistencia de las calles de rodaje	CALLES DE RODAJE A 23 M ASPH 55 / F / C / X / T B 23 M ASPH 48 / F / C / X / T C 23 M ASPH 47 / F / C / X / T D 23 M ASPH 59 / F / B / X / T E 23 M ASPH 51 / F / C / X / T F 23 M ASPH 69 / F / B / X / T CALLES DE ACCESO A HANGARES G 25 M ASPH 26 / F / C / Y / T H 25 M ASPH 28 / F / C / Y / T I 25 M ASPH 28 / F / C / Y / T J 25 M ASPH 28 / F / C / Y / T K 23 M ASPH 36 / F / C / Y / T L 23 M ASPH 33 / F / C / Y / T M 25 M ASPH 26 / F / C / Y / T
3	Emplazamiento y elevación ACL:	192108.38N,0993417.63W 2580 M (8466 FT)
4	Puntos de verificación VOR/INS:	NIL
5	Observaciones:	NIL

MMTO AD 2.9 - SISTEMA DE GUÍA Y CONTROL DEL MOVIMIENTO EN LA SUPERFICIE Y SEÑALES		
1	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	Si
2	Señales y LGT de RWY y LGT:	
3	Barras de parada:	
4	Observaciones:	NIL

MMTO AD 2.10 – OBSTACULOS DEL AERÓDROMO / AERODROME OBSTACLES						
En Área de la Trayectoria de Despegue 1.2% / In take-off path area 1.2 %						
ID del OBST/designación OBST ID / Designation	Tipo de OBST OBST type	Posición del OBST OBST position		Altitud (M)	Señales / tipo, color Markings / Type, color	Observaciones Remarks
a	b	c		d	e	f
Plano de Obstáculos de Aeródromo -Tipo A (Limitaciones de Utilización) RWY 15-33						
MMTOA101	Árbol	192114.65N	0993432.00W	2592.5	NIL	NIL
MMTOA102	Árbol	192126.21N	0993438.19W	2597.5	NIL	NIL
MMTOA103	Árbol	192135.30N	0993440.83W	2601.5	NIL	NIL
MMTOA104	Antena	191907.63N	0993324.99W	2587.0	NIL	NIL
MMTOA105	Poste	191903.48N	0993331.92W	2589.0	NIL	NIL
MMTOA106	Poste	191903.47N	0993322.84W	2589.5	NIL	NIL
MMTOA107	Edificio	191855.19N	0993328.54W	2593.5	NIL	NIL
MMTOA108	Árbol	191843.24N	0993314.17W	2601.5	NIL	NIL

En Superficies Limitadoras de Obstáculos / In Obstacle Limitation Surfaces						
ID del OBST/designación OBST ID / Designation	Tipo de OBST OBST type	Posición del OBST OBST position		Altitud (M)	Señales / tipo, color Markings / Type, color	Observaciones Remarks
a	b	c		d	e	f
MMTOB001	Antena	192123.63N	0993434.04W	2587.0	NIL	APP RWY 15
MMTOB002	Árbol	192131.37N	0993440.91W	2594.0	NIL	APP RWY 15
MMTOB003	Árbol	192134.53N	0993442.02W	2595.5	NIL	APP RWY 15
MMTOB004	Poste	192127.45N	0993435.99W	2589.5	NIL	APP RWY 15
MMTOB005	Árbol	192135.30N	0993440.83W	2601.5	NIL	APP RWY 15
MMTOB006	Antena	192124.30N	0993432.84W	2587.5	NIL	APP RWY 15
MMTOB007	Poste	192128.76N	0993435.01W	2589.0	NIL	APP RWY 15
MMTOB008	Árbol	192137.68N	0993430.09W	2596.0	NIL	APP RWY 15
MMTOB009	Edificio	192118.65N	0993432.89W	2583.0	NIL	APP RWY 15
MMTOB010	Edificio	192118.32N	0993432.69W	2582.5	NIL	APP RWY 15
MMTOB011	Árbol	192125.38N	0993436.60W	2590.0	NIL	APP RWY 15

En Superficies Limitadoras de Obstáculos / In Obstacle Limitation Surfaces						
ID del OBST/designación OBST ID / Designation	Tipo de OBST OBST type	Posición del OBST OBST position		Altitud (M)	Señales / tipo, color Markings / Type, color	Observaciones Remarks
a	b	c		d	e	f
MMTOB012	Camino Secundario	192119.50N	0993433.01W	2584.0	NIL	APP RWY 15
MMTOB013	Camino Secundario	192121.52N	0993433.97W	2584.0	NIL	APP RWY 15
MMTOB014	Árbol	192134.65N	0993441.30W	2596.0	NIL	APP RWY 15
MMTOB015	Árbol	192135.76N	0993440.52W	2600.5	NIL	APP RWY 15
MMTOB016	Árbol	192138.30N	0993429.67W	2594.5	NIL	APP RWY 15
MMTOB017	Árbol	192144.88N	0993430.11W	2596.0	NIL	APP RWY 15
MMTOB018	Árbol	192134.48N	0993438.52W	2592.0	NIL	APP RWY 15
MMTOB019	Poste	191903.48N	0993331.92W	2589.0	NIL	APP RWY 33
MMTOB020	Árbol	191907.27N	0993321.34W	2588.0	NIL	APP RWY 33
MMTOB021	Poste	191906.83N	0993322.14W	2589.0	NIL	APP RWY 33
MMTOB022	Edificio	191855.19N	0993328.54W	2593.5	NIL	APP RWY 33
MMTOB023	Edificio	191903.83N	0993319.64W	2589.0	NIL	APP RWY 33
MMTOB024	Edificio	191904.10N	0993318.82W	2589.0	NIL	APP RWY 33
MMTOB025	Edificio	191905.96N	0993320.61W	2587.0	NIL	APP RWY 33
MMTOB026	Torre GSM	192027.67N	0993459.34W	2637.5	NIL	HORIZONTAL
MMTOB027	Torre GSM	192046.58N	0993324.52W	2627.0	NIL	HORIZONTAL
MMTOB028	Poste	191834.46N	0993342.23W	2628.0	NIL	HORIZONTAL
MMTOB029	Poste	191843.84N	0993344.28W	2627.5	NIL	HORIZONTAL
MMTOB030	Poste	191855.83N	0993349.64W	2631.0	NIL	HORIZONTAL
MMTOB031	Poste	191901.35N	0993352.65W	2628.5	NIL	HORIZONTAL
MMTOB032	Poste	191907.39N	0993355.25W	2628.5	NIL	HORIZONTAL
MMTOB033	Torre GSM	192050.35N	0993527.97W	2641.5	NIL	HORIZONTAL
MMTOB034	Antena	191923.45N	0993231.26W	2634.5	NIL	HORIZONTAL
MMTOB035	Antena	191921.63N	0993229.98W	2635.5	NIL	HORIZONTAL
MMTOB036	Poste	191847.80N	0993345.57W	2630.5	NIL	HORIZONTAL
MMTOB037	Torre GSM	191849.10N	0993419.67W	2633.0	NIL	HORIZONTAL
MMTOB038	Antena	191924.56N	0993232.46W	2630.0	NIL	HORIZONTAL
MMTOB039	Antena	191921.26N	0993231.15W	2634.0	NIL	HORIZONTAL
MMTOB040	Edificio	191715.35N	0993258.72W	2630.0	NIL	HORIZONTAL
MMTOB041	Torre GSM	191834.99N	0993417.45W	2637.0	NIL	HORIZONTAL
MMTOB042	Edificio	191714.94N	0993422.22W	2656.0	NIL	HORIZONTAL
MMTOB043	Torre GSM	191928.20N	0993440.99W	2627.0	NIL	HORIZONTAL
MMTOB044	Torre GSM	191939.73N	0993437.27W	2626.5	NIL	HORIZONTAL
MMTOB045	Torre	191857.16N	0993536.32W	2649.0	NIL	HORIZONTAL
MMTOB046	Torre GSM	192028.83N	0993620.38W	2637.5	NIL	HORIZONTAL
MMTOB047	Torre GSM	192027.46N	0993605.86W	2639.5	NIL	HORIZONTAL
MMTOB048	Torre GSM	192221.31N	0993512.41W	2625.5	NIL	HORIZONTAL
MMTOB049	Edificio	191732.47N	0993413.99W	2642.5	NIL	HORIZONTAL
MMTOB050	Poste	191709.42N	0993328.13W	2627.0	NIL	HORIZONTAL
MMTOB051	Poste	191709.29N	0993322.97W	2626.5	NIL	HORIZONTAL
MMTOB052	Poste	191709.22N	0993319.77W	2627.0	NIL	HORIZONTAL
MMTOB053	Poste	191709.08N	0993314.22W	2626.5	NIL	HORIZONTAL
MMTOB054	Torre GSM	191738.52N	0993329.68W	2625.0	NIL	HORIZONTAL
MMTOB055	Edificio	191719.25N	0993411.21W	2629.5	NIL	HORIZONTAL
MMTOB056	Edificio	191856.56N	0993324.68W	2593.0	NIL	ASCENSO RWY 15
MMTOB057	Árbol	191843.24N	0993314.17W	2601.5	NIL	ASCENSO RWY 15
MMTOB058	Antena	191907.63N	0993324.99W	2587.0	NIL	ASCENSO RWY 15
MMTOB059	Poste	191906.80N	0993325.11W	2585.5	NIL	ASCENSO RWY 15

En Superficies Limitadoras de Obstáculos / <i>In Obstacle Limitation Surfaces</i>						
ID del OBST/designación OBST ID / Designation	Tipo de OBST OBST type	Posición del OBST OBST position		Altitud (M)	Señales / tipo, color Markings / Type, color	Observaciones Remarks
a	b	c		d	e	f
MMTOB060	Poste	191905.95N	0993326.98W	2585.5	NIL	ASCENSO RWY 15
MMTOB061	Poste	191905.15N	0993328.74W	2586.0	NIL	ASCENSO RWY 15
MMTOB062	Poste	191905.29N	0993322.70W	2589.0	NIL	ASCENSO RWY 15
MMTOB063	Poste	191903.47N	0993322.84W	2589.5	NIL	ASCENSO RWY 15
MMTOB064	Edificio	191901.84N	0993320.97W	2588.5	NIL	ASCENSO RWY 15
MMTOB065	Poste	191858.02N	0993318.69W	2589.0	NIL	ASCENSO RWY 15
MMTOB066	Poste	191858.99N	0993320.50W	2589.0	NIL	ASCENSO RWY 15
MMTOB067	Poste	191858.93N	0993320.68W	2590.0	NIL	ASCENSO RWY 15
MMTOB068	Poste	191901.72N	0993323.26W	2589.5	NIL	ASCENSO RWY 15
MMTOB069	Poste	191857.79N	0993320.05W	2589.0	NIL	ASCENSO RWY 15
MMTOB070	Poste	191857.55N	0993321.39W	2589.0	NIL	ASCENSO RWY 15
MMTOB071	Poste	191858.72N	0993321.83W	2589.0	NIL	ASCENSO RWY 15
MMTOB072	Poste	191858.60N	0993322.15W	2590.0	NIL	ASCENSO RWY 15
MMTOB073	Poste	191900.07N	0993323.58W	2590.0	NIL	ASCENSO RWY 15
MMTOB074	Poste	191858.44N	0993323.16W	2589.0	NIL	ASCENSO RWY 15
MMTOB075	Poste	191857.27N	0993322.72W	2589.0	NIL	ASCENSO RWY 15
MMTOB076	Poste	191858.38N	0993323.36W	2590.0	NIL	ASCENSO RWY 15
MMTOB077	Poste	191859.22N	0993323.90W	2589.5	NIL	ASCENSO RWY 15
MMTOB078	Poste	191858.20N	0993324.09W	2590.5	NIL	ASCENSO RWY 15
MMTOB079	Tanque	191833.25N	0993315.73W	2603.5	NIL	ASCENSO RWY 15
MMTOB080	Poste	191856.91N	0993324.03W	2589.0	NIL	ASCENSO RWY 15
MMTOB081	Poste	191858.07N	0993324.48W	2589.5	NIL	ASCENSO RWY 15
MMTOB082	Poste	191857.64N	0993325.75W	2589.0	NIL	ASCENSO RWY 15
MMTOB083	Poste	191857.23N	0993327.08W	2589.0	NIL	ASCENSO RWY 15
MMTOB084	Árbol	191849.08N	0993323.84W	2595.0	NIL	ASCENSO RWY 15
MMTOB085	Árbol	191850.07N	0993323.57W	2592.0	NIL	ASCENSO RWY 15
MMTOB086	Árbol	192130.54N	0993422.94W	2598.5	NIL	TRANSICION RWY 15
MMTOB087	Árbol	192119.45N	0993435.09W	2588.5	NIL	TRANSICION RWY 15
MMTOB088	Árbol	192121.05N	0993437.41W	2594.5	NIL	TRANSICION RWY 15
MMTOB089	Poste	192124.47N	0993437.25W	2589.5	NIL	TRANSICION RWY 15
MMTOB090	Árbol	192126.63N	0993439.63W	2598.5	NIL	TRANSICION RWY 15
MMTOB091	Árbol	192126.21N	0993438.19W	2597.5	NIL	TRANSICION RWY 15
MMTOB092	Árbol	192117.86N	0993432.64W	2585.5	NIL	TRANSICION RWY 15
MMTOB093	Edificio	192118.20N	0993433.20W	2583.0	NIL	TRANSICION RWY 15
MMTOB094	Punto Natural Alto	192116.46N	0993431.72W	2579.5	NIL	TRANSICION RWY 15
MMTOB095	Camino Secundario	192116.47N	0993431.71W	2584.0	NIL	TRANSICION RWY 15
MMTOB096	Edificio	192120.98N	0993434.98W	2587.0	NIL	TRANSICION RWY 15
MMTOB097	Árbol	192122.51N	0993435.60W	2585.0	NIL	TRANSICION RWY 15
MMTOB098	Muro	192117.44N	0993432.28W	2583.5	NIL	TRANSICION RWY 15
MMTOB099	PLANE TAIL	191910.34N	0993321.76W	2588.5	NIL	TRANSICION RWY 33

En Superficies Limitadoras de Obstáculos / In Obstacle Limitation Surfaces						
ID del OBST/designación OBST ID / Designation	Tipo de OBST OBST type	Posición del OBST OBST position		Altitud (M)	Señales / tipo, color Markings / Type, color	Observaciones Remarks
a	b	c		d	e	f
MMTOB100	PLANE TAIL	191909.29N	0993321.20W	2588.5	NIL	TRANSICION RWY 33
MMTOB101	Poste	191858.22N	0993309.83W	2609.5	NIL	TRANSICION RWY 33

MMTO AD 2.11 – INFORMACIÓN METEOROLÓGICA SUMINISTRADA

1	Oficina MET asociada:	OSIV (Oficina de Servicios e Información de Vuelo)
2	Horas de servicio: Oficina MET fuera de horario:	H24
3	Oficina responsable de la preparación TAF: Periodos de validez:	CAPMA 30 HR
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, APP
10	Información adicional (limitación de servicio, etc.):	CAPMA (Centro de Análisis y Pronósticos Meteorológicos Aeronáuticos) H24 Ciudad México Tel: (55) 5802 8525 y 5802 8520

MMTO 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
15	157 GEO 153 MAG	4200 x 45	ASPH PCN/70/F/B/X/T	192116.24N 0993426.16W	THR 2579.40 M TDZ 2579.40 M
33	337 GEO 333 MAG	4200 x 45	ASPH PCN/70/F/B/X/T	191915.77N 0993331.14W	THR 2579.70 M TDZ 2579.60 M
Pendiente de RWY-SWY	Dimensiones SWY (M)	Dimensiones CWY (M)	Dimensiones de franja (M)	OFZ	Observaciones
7	8	9	10	11	12
NIL	NIL	NIL	4320 x 280	NIL	NIL

MMTO AD 2.13 – DISTANCIAS DECLARADAS

Designador RWY	TORA (M)	TODA (M)	ASDA (M)	LDA (M)	Observaciones
1	2	3	4	5	6
15	4200	4200	4200	4200	NIL
33	4200	4200	4200	4040	

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
15	ALSF-II RCLL-RTZL LIH	Verde	PAPI 3.0° IZQ	900 M	4 200 M 15 M BLANCA LIH	4 200 M 30 M BLANCA LIH	Roja	NIL	NIL
33	RCLL	Verde	PAPI 3.0° IZQ	NIL	4 200 M 15 M BLANCA LIH	4 200 M 30 M BLANCA LIH	Roja	NIL	NIL

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

1	Emplazamiento, características y horas de funcionamiento ABN/IBN:	Sobre torre de control.
2	Emplazamiento WDI y LGT:	1 cerca de THR 15 iluminado 2 cerca de THR 33 iluminados
3	Luces de borde y eje de TWY:	Disponible
4	Fuente auxiliar de energía Tiempo de conmutación:	Planta de emergencia Conmutación en 0.0 seg, respaldo de energía ininterrumpible.
5	Observaciones:	NIL

AD 2.16 - ZONA DE ATERRIZAJE PARA HELICÓPTEROS

1	Coordenadas TLOF o THR de FATO:	NIL
2	Elevación de TLOF y/o FATO M/FT:	
3	Dimensiones, superficie, resistencia, señales de Las pareas TLOF y FATO:	
4	BRG geográficas y MAG de FATO:	
5	Distancia declarada disponible:	
6	Luces APP y FATO:	
7	Observaciones:	NIL

AD 2.17 - ESPACIO AÉREO DE LOS SERVICIOS DE TRÁNSITO AÉREO

1	Designación y límites laterales:	CTR Toluca 192426N,0992240W; 192053N,0991910W Arco horario de 14 NM de radio con centro en el ARP 193410N,0993206W; 193335N,0992716W; 192426N,0992240W
2	Límites verticales:	GND / 10500 FT AMSL
3	Clasificación del espacio aéreo:	D
4	Distintivo de llamada de la dependencia ATS. Idioma(s):	Toluca Torre Español / Ingles
5	Altitud de transición:	18500 FT AMSL
6	Observaciones:	NIL

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	Toluca Torre	118.0 MHZ	H24	NIL
SMC	Toluca Terrestre	134.0 MHZ	1300/0300 TSC 1200/0200 TVC	NIL
CD	Toluca Autorizaciones	134.0 MHZ	1300/0300 TSC 1200/0200 TVC	NIL
APP	Toluca Aproximación	119.35 MHZ	H24	NIL
APP	México Salidas	129.10 MHZ	H24	Servicio proporcionado por MMMX APP
APP	México Llegadas	129.65 MHZ	H24	
FPQ	Información de Vuelo Toluca	122.30 MHZ	H24	Plan de vuelo grabado Tel: (722) 273 25 49
ATIS	Toluca Información	127.8 MHZ	H24	NIL

AD 2.19 – RADIOAYUDAS PARA LA NAVEGACIÓN Y EL ATERRIZAJE

Tipo de ayuda, CAT de ILS 1, 2 y 3 (Para VOR/ILS, 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 4° E (2020)	TLC	114.3	H24	191958.32N 0993339.72W	2577.4	100W
ILS/DME CAT I, II y IIIA						ANGULO: 3.0 DEG RDH: 17 M (55 FT) ALTURA DE INTERSECCION DH: 200FT FAF: 2137 FT
LOC 4° E (2020)	ITLC	109.5	H24	191906.48N 0993327.48W	2578.327	
GP		332.6		192108.39N 0993417.63W	2578.328	

AD 2.20 – REGLAMENTOS DE TRÁNSITO LOCALES

NIL

AD 2.21 PROCEDIMIENTOS DE ATENUACIÓN DEL RUIDO

NIL

AD 2.22 PROCEDIMIENTOS DE VUELO

PROCEDIMIENTOS PARA LA OPERACIÓN DEL ACAS DENTRO DEL ÁREA TERMINAL DE MMMX

Las aeronaves modernas y sus sistemas de guía de vuelo (pilotos automáticos, sistemas de gestión de vuelo y aceleradores automáticos) están diseñados para volar perfiles de vuelo específicos que proporcionan rutas de vuelo eficientes en cuanto a combustible y tiempo. Un concepto integral del diseño de los sistemas de guía de vuelo incluye permitir que una aeronave ascienda rápidamente a altitudes operativas más altas y eficientes y que permanezca en estas altitudes el mayor tiempo posible, lo que da como resultado que los descensos también se realicen con altas velocidades verticales.

El diseño de los sistemas de guía de vuelo puede dar velocidades verticales de más de 3 000 ft/min hasta que la aeronave llegue a 500 ft de su altitud asignada. Cuando una aeronave en ascenso o descenso mantiene una velocidad vertical de más de 3 000 ft/min hasta llegar a 500 ft de su altitud asignada, está a menos de 30 segundos de la altitud IFR adyacente, que puede estar ocupada por una aeronave equipada con ACAS en vuelo horizontal a esa altitud. Si la aeronave intrusa está horizontalmente dentro del área protegida proporcionada por el ACAS, es muy probable que se emita un RA contra la

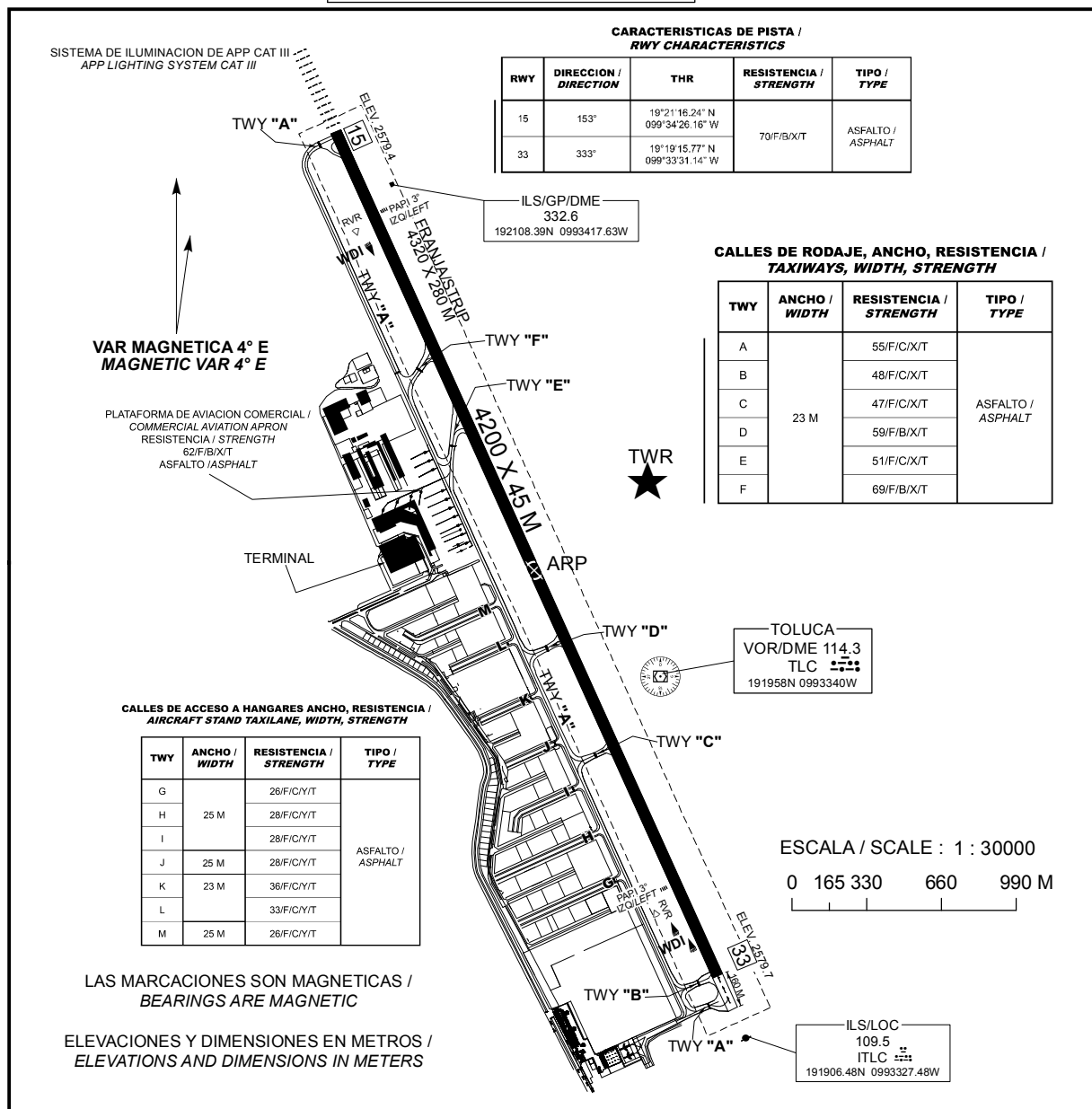
aeronave en ascenso o descenso exactamente en el momento en que la aeronave intrusa comienza a reducir su velocidad vertical para alcanzar la altitud asignada.

Debido a la complejidad de la estructura del espacio aéreo y el flujo de tráfico en el área terminal de MMMX, es posible que algunos de estos RA se produzcan de manera esporádica. Algunos proveedores de servicios de tránsito aéreo han podido cambiar sus flujos de tránsito y / o procedimientos operacionales para reducir la ocurrencia de estos tipos de RA, pero estos tipos de RA continúan ocurriendo con un alto grado de regularidad en el espacio aéreo en todo el mundo.

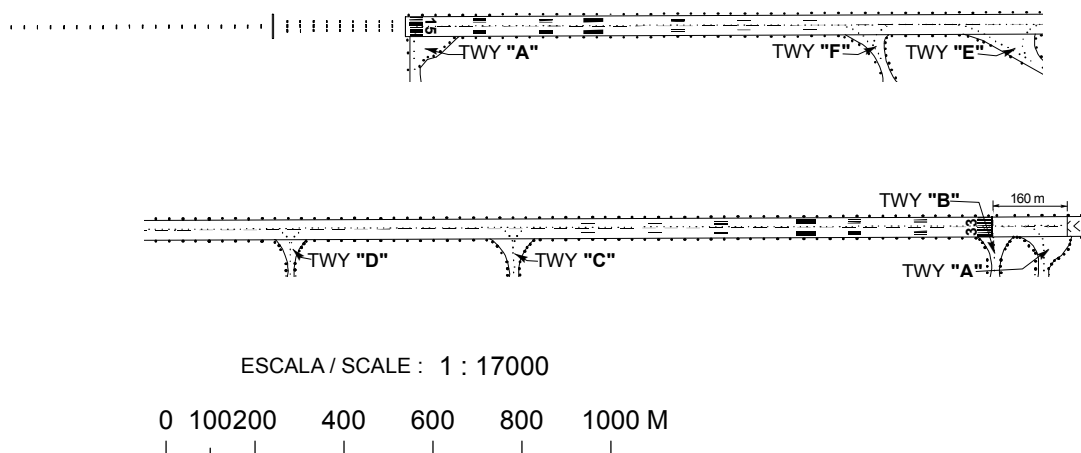
Debido a ello, el empleo de ciertos procedimientos por parte de las tripulaciones de vuelo, en operaciones de ascenso y descenso en áreas terminales congestionadas, puede ayudar a reducir la ocurrencia de dichas resoluciones innecesarias.

Procedimiento para evitar Resoluciones (RA) TCAS falsas.

1. Estando dentro de los últimos 1000 ft en ascenso o descenso, si se tiene tráfico a una altitud o nivel adyacente o aproximándose a dicha altitud o nivel, se recomienda que el régimen de ascenso o descenso no exceda 1000ft/min.
2. Hay operadores que establecen estos procedimientos dentro de 2000ft de la altitud a nivelar no exceder 1500ft/min cuando hay tráficos adyacentes.



SEÑALES Y LUCES DE RWY 15/33 Y CALLES DE RODAJE DE SALIDA
MARKING AND LIGHTING AIDS RWY 15/33 AND EXIT TWY



MINIMOS METEOROLOGICOS / METEOROLOGICAL MINIMUMS TECHO EN FT Y VISIBILIDAD EN SM / CEILING IN FT AND VISIBILITY IN SM		AVIACION COMERCIAL REGULAR MINIMOS DE DESPEGUE / SCHEDULED COMMERCIAL AVIATION TAKE OFF MINIMUMS
EQUIPO / AIRCRAFT	DESPEGUE / TAKE OFF	DESPEGUE / TAKE OFF
	DIA Y NOCHE / DAY AND NIGHT	DIA Y NOCHE / DAY AND NIGHT
	RWY 15 / 33	RWY 15 / 33
1 Y 2 MOTORES / 1 AND 2 ENGINES	500 - 1 (1600 M)	¼ (400 M) ⁽¹⁾ SI HAY DIFERENCIA ENTRE LOS VALORES REPORTADOS POR EL ATS Y LA CANTIDAD DE LUCES OBSERVADAS POR EL PILOTO, EL CONTEO DE 7 LUCES POR PARTE DE PILOTO SERA VALIDO PARA CAT I O 14 LUCES PARA CAT II/IIIA. SI LA AERONAVE EN DESPEGUE NO TIENE LA APROBACION DE LA DGAC PARA ILS CAT II/IIIA, ENTONCES SE REQUIERE AEROPUERTO ALTERNO / IF THERE IS ANY DIFFERENCE BETWEEN THE VALUES REPORTED BY THE ATS AND THE NUMBER OF LIGHTS OBSERVED BY THE PILOT, 7 LIGHTS WILL BE VALID FOR CAT I, WHEREAS 14 LIGHTS FOR CAT II/IIIA. IF THE AIRCRAFT ABOUT TO TAKE OFF DOES NOT HAVE THE DGAC'S APPROVAL FOR ILS CAT II/IIIA, AN ALTERNATE AIRPORT WILL BE REQUIRED
3 O MAS MOTORES / 3 OR MORE ENGINES	500 -1/2 (800 M)	
ALTERNO / ALTERNATE		
APP ILS CAT I		OTRAS APP / OTHERS
600 – 2 (3200 M)		1300 – 3 (4800 M)

NOTAS / REMARKS:

AERONAVES TURBORREACTORAS USAR POTENCIA MÍNIMA PARA EVITAR DAÑOS A LAS INSTALACIONES / TURBOJET AIRCRAFT SHALL USE MINIMUM POWER SO AS TO AVOID DAMAGES TO THE FACILITIES

TRABAJOS DE DESYERBE (EVENTUALES) EN FRANJAS DE SEGURIDAD DEL AREA DE MOVIMIENTO / EVENTUAL WEEDING AT SAFETY STRIPS OF THE MOVEMENT AREA

PRECAUCION: CRUCE DE AVES POR LAS TRAYECTORIAS DE LAS PISTAS / CAUTION: FLUCK OF BIRDS CROSSING THE RUNWAYS TRACKS.

TODA LA AVIACIÓN GENERAL DEBERÁ REPORTAR LA OPERACIÓN DE SALIDA Y/O LLEGADA A LA OFICINA DE INFORMACIÓN DE VUELO (OSIV/TLC) EN FREQ 122.3 MHZ / ALL THE GENERAL AVIATION SHALL NOTIFY THE DEPARTURE OR ARRIVAL OPERATIONS TO THE FLIGHT INFORMATION OFFICE (OSIV/TLC) IN FREQ 122.3 MHZ

PARA OPERAR ILS RWY 15 CAT II Y CAT IIIA, DEBERÁN ESTAR LAS AERONAVES Y TRIPULACIONES CERTIFICADAS POR LA DIRECCIÓN GENERAL DE AERONÁUTICA CIVIL. / IN ORDER TO OPERATE ILS RWY 15 CAT II AND IIIA, AIRCRAFT AND CREW SHALL BE CERTIFIED BY THE AUTHORITY

POSICIONES 1A Y 1B UTILIZABLES ÚNICAMENTE POR AERONAVES PARA REVISIÓN DE LAS AUTORIDADES / AIRCRAFT MAY USE POSITIONS 1A AND 1B ONLY TO BE CHECKED UP BY THE AUTHORITIES

(1) CONCESIONARIO, PERMISIONARIO U OPERADOR AÉREO DEBERÁ CONTAR CON LA APROBACIÓN DE LA DIRECCIÓN GENERAL DE AERONÁUTICA CIVIL PARA EFECTUAR OPERACIONES DE DESPEGUE CON VISIBILIDAD DE PISTA DE 1/4 DE SM Y HASTA 1/8 DE SM / FRANCHISEES, LICENSEES OR AIR OPERATORS SHALL HAVE THE DIRECCION GENERAL DE AERONAUTICA CIVIL'S APPROVAL TO CARRY OUT TAKEOFF OPERATIONS WITH RWY VISIBILITY FROM 1/4 SM TO 1/8 SM

PLANO DE ESTACIONAMIENTO Y ATRAQUE DE AERONAVES/
AIRCRAFT PARKING/DOCKING CHART

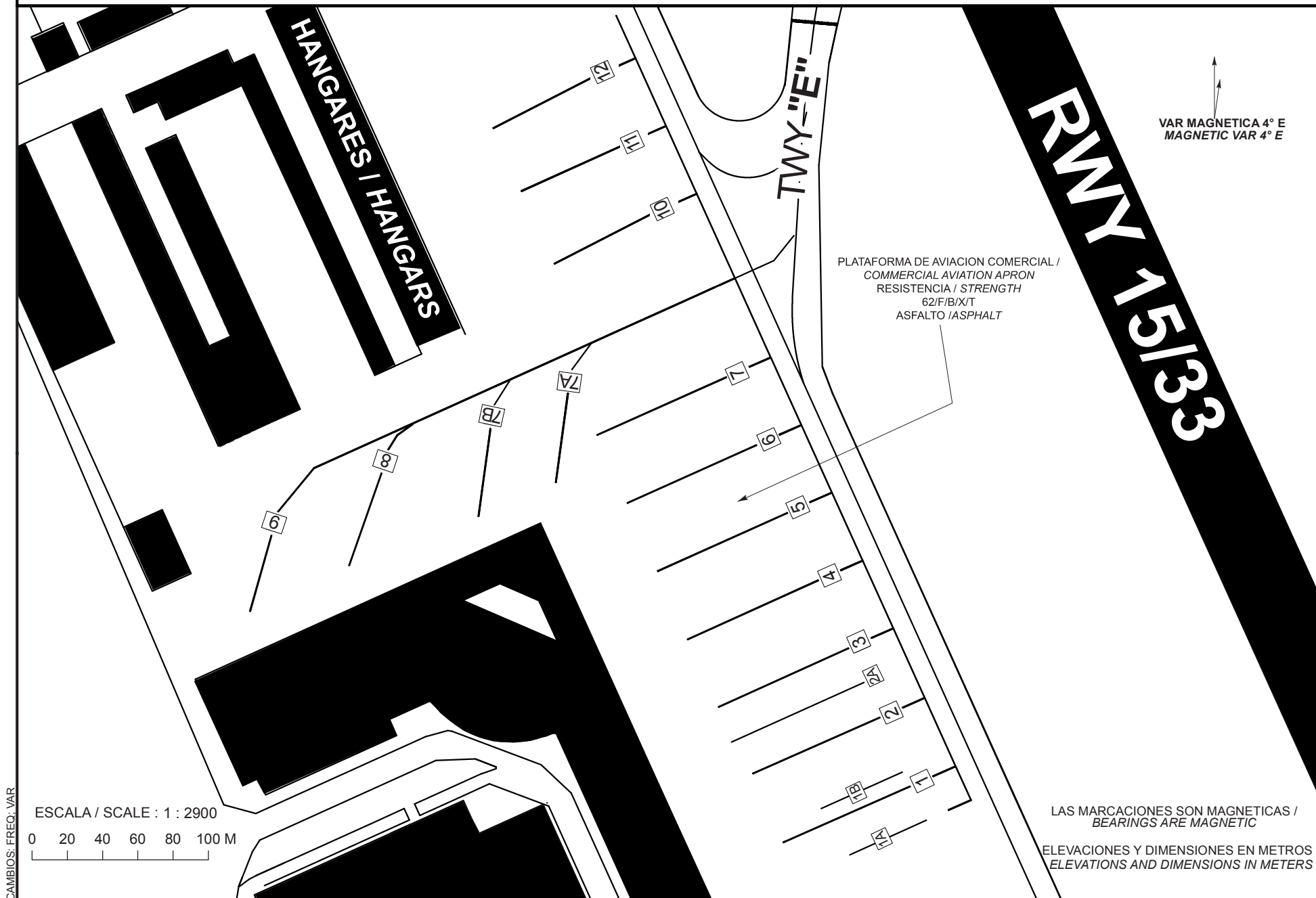
ELEV AD 2580 M

TWR
APP
ATIS
CD/SMC

118.0
119.35
127.8
134.0

TOLUCA
AEROPUERTO INTL /
INTL AIRPORT

LIC. ADOLFO LOPEZ MATEOS



**COORDENADAS INS, DE PUESTOS DE ESTACIONAMIENTO DE AERONAVES AVIACION COMERCIAL /
COORDINATES INS, FOR AIRCRAFT STANDS, COMMERCIAL AVIATION APRON**

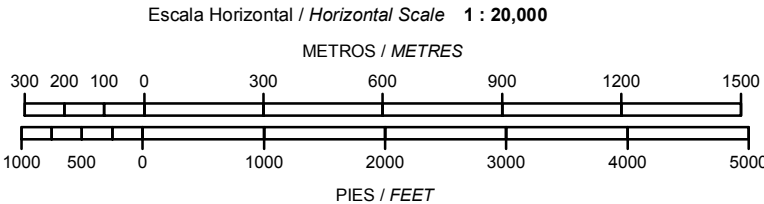
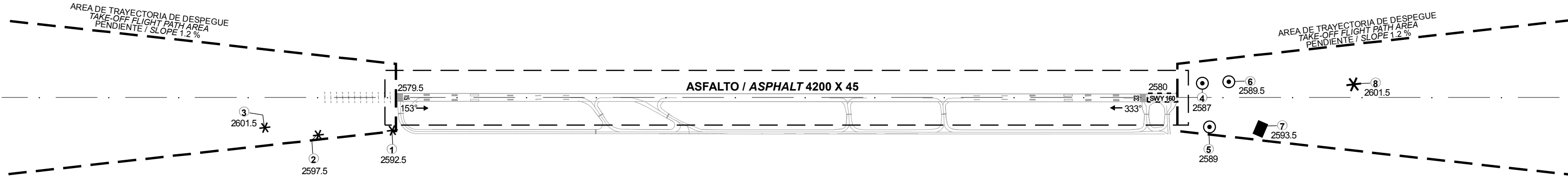
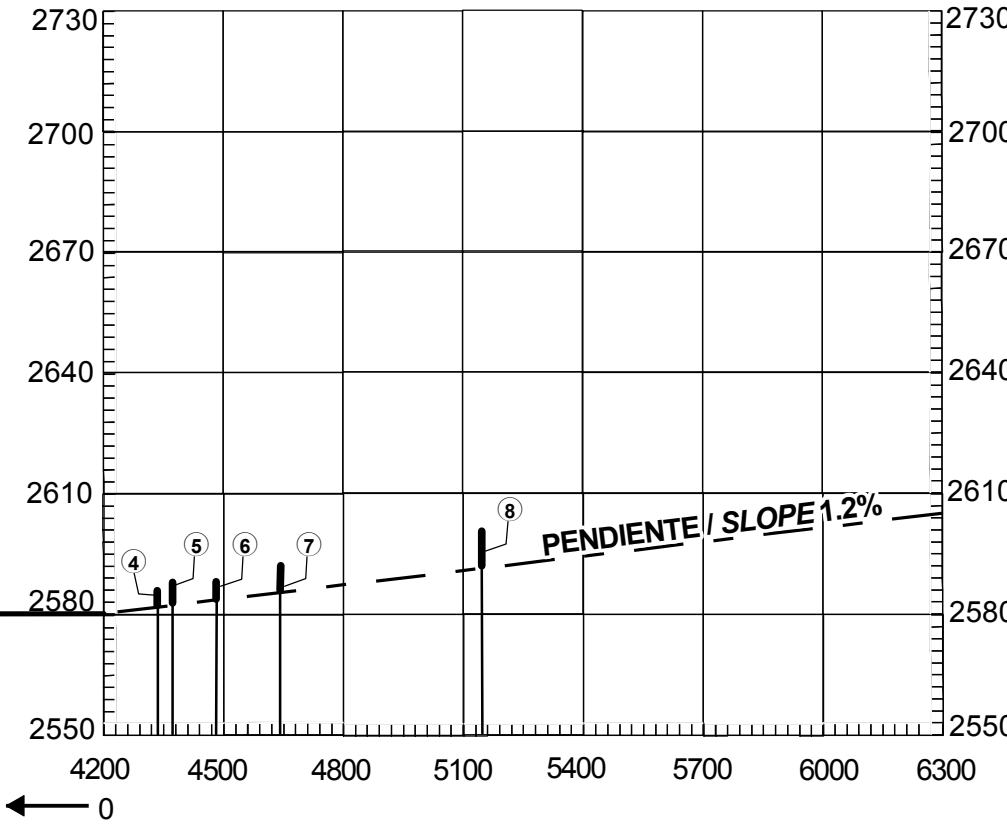
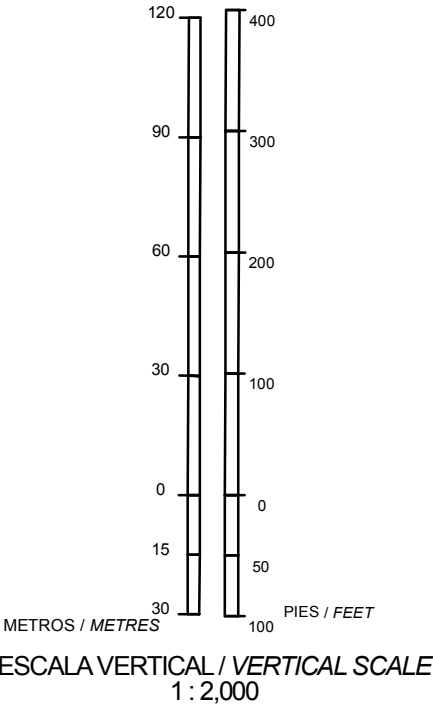
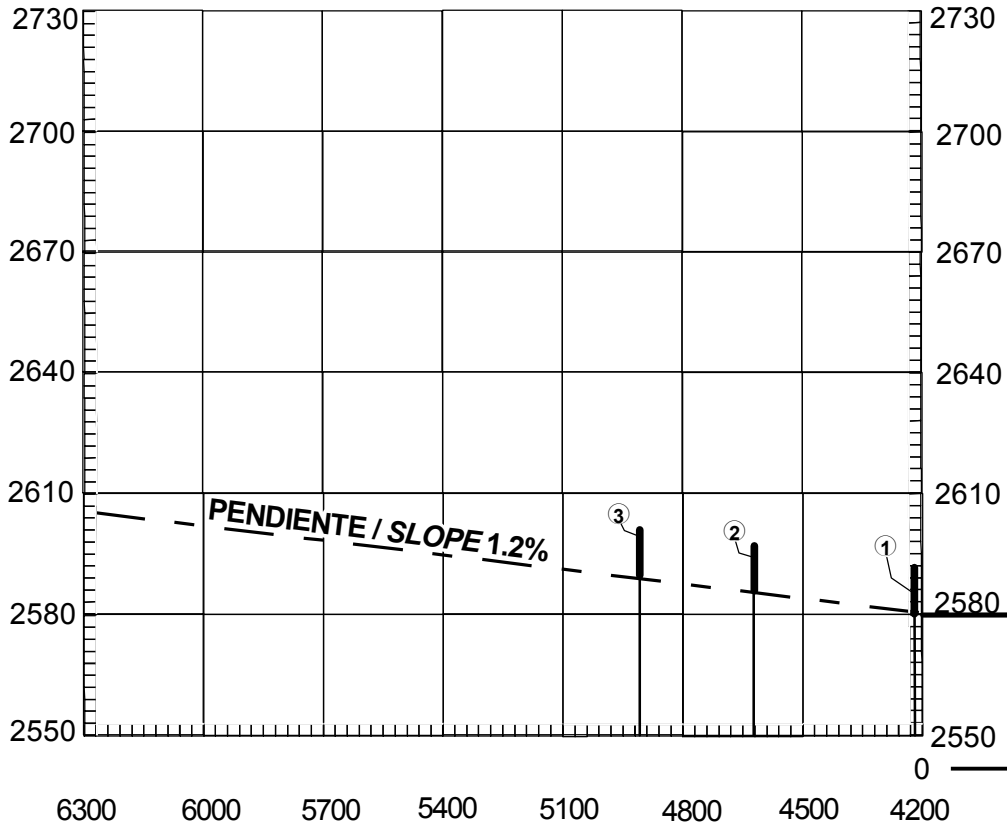
POSICION/ POSITION	LAT (N)	LONG (W)
1A	19° 20' 16.2823"	099° 34' 09.2564"
1	19° 20' 16.4097"	099° 34' 10.5085"
1B	19° 20' 17.1337"	099° 34' 09.7879"
2	19° 20' 17.7567"	099° 34' 11.0947"
2A	19° 20' 18.3657"	099° 34' 11.4793"
3	19° 20' 19.0133"	099° 34' 11.6619"
4	19° 20' 20.2540"	099° 34' 12.2351"
5	19° 20' 21.4282"	099° 34' 12.8719"
6	19° 20' 22.7586"	099° 34' 13.3384"
7	19° 20' 24.2116"	099° 34' 13.3147"
7A	19° 20' 23.1519"	099° 34' 14.7681"
7B	19° 20' 22.5552"	099° 34' 16.2509"
8	19° 20' 21.6935"	099° 34' 18.7588"
9	19° 20' 20.8843"	099° 34' 20.6699"
10	19° 20' 27.1947"	099° 34' 14.7608"
11	19° 20' 28.3924"	099° 34' 15.3210"
12	19° 20' 29.6401"	099° 34' 15.8863"

VAR 4° E

RWY 15 / 33

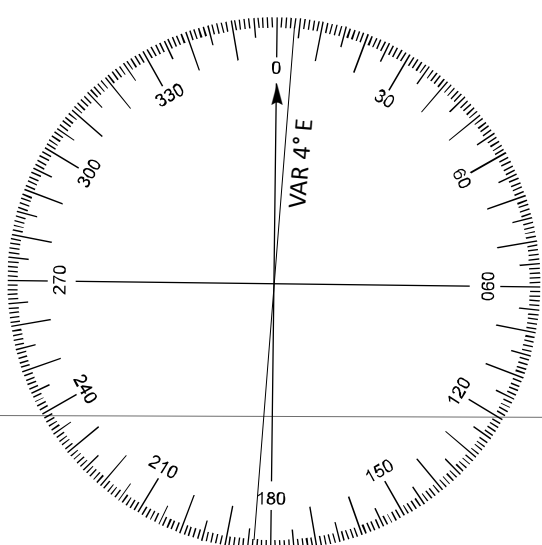
DISTANCIAS DECLARADAS DECLARED DISTANCES			
RWY 15			RWY 33
4040	TORA	RECORRIDO DE DESPEGUE DISPONIBLE TAKE-OFF RUN AVAILABLE	4200
4040	TODA	DISTANCIA DE DESPEGUE DISPONIBLE TAKE-OFF DISTANCE AVAILABLE	4200
4200	ASDA	DISTANCIA DE ACELERACION-PARADA DISPONIBLE ACCELERATE-STOP DISTANCE AVAILABLE	4200
4200	LDA	DISTANCIA DE ATERRIZAJE DISPONIBLE LANDING DISTANCE AVAILABLE	4040

SIMBOLOGIA / LEGEND	
NUMERO DE IDENTIFICACION IDENTIFICATION NUMBER	① ALTITUD
POSTE, TORRE, CAMPANARIO, ANTENA, ETC POLE, TOWER, SPIRE, ANTENNA, ETC.	⊙
EDIFICIO O ESTRUCTURA GRANDE BUILDING OR LARGE STRUCTURE	■
FERROCARRIL RAILROAD	+++
CURVA DE NIVEL DE TERRENO TERRAIN CONTOUR	~
TERRENO QUE PENETRA PLANO DE OBSTACULOS TERRAIN PENETRATING OBSTACLE PLANE	▲
ARBOL, ARBUSTO, ETC TREES, BUSH, ETC	*



REGISTRO DE ENMIENDAS / AMENDMENT RECORD		
No.	FECHA / DATE	ANOTADA POR / ENTERED BY

ORDEN DE PRECISION
ORDER OF ACCURACY
HORIZONTAL 0.5 M
VERTICAL 1.0 M



REGISTRO DE ENMIENDAS / AMENDMENT RECORD		
No.	FECHA / DATE	ANOTADA POR / ENTERED BY

CLAVE / LEGEND	
AERODROMO REFERENCE POINT PUNTO DE REFERENCIA DE AERODROMO	19°20'13.51" N 69°33'57.73" W
ARBOL O SHRUB TREE OR SHRUB	
POSTE, TORRE, CAMPANARIO, ANTENA, ETC POLE, TOWER, SPIRE, ANTENNA, ETC	
EDIFICIO O ESTRUCTURA GRANDE BUILDING OR LARGE STRUCTURE	
FERROCARRIL RAILROAD	
LINEA DE TRANSMISION O CABLE AEREO TRANSMISSION LINE OR OVERHEAD CABLE	
TERRENO QUE PENETRA PLANO DE OBSTACULOS TERRAIN PENETRATING OBSTACLE PLANE	

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

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

1. Espacio aéreo

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

2. Área Restringida del Aeropuerto

Se restringe el vuelo VFR dentro del área comprendida por un paralelogramo limitado por líneas paralelas a la pista a 1.5 NM a ambos lados del eje de la pista 15/33 correspondientemente a los puntos T1, T2, T3 y T4, cuyas coordenadas están descritas en el numeral 18 y proyectadas en la Carta de Aproximación Visual de MMTO.

3. Mínimos meteorológicos:

- 3.1 En vuelo:
 - 3.1.1 Distancia de las nubes:
 - a) 1600 M (1 SM) horizontalmente
 - b) 305 M (1000 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 (1 500 FT)
 - 3.2.2 Visibilidad: 5 KM (3 SM)
- 3.3 Los vuelos de helicóptero además de cumplir con el techo de nubes señalado anteriormente, antes de iniciar el vuelo y dentro de espacios aéreos controlados, operado a/o por debajo de 457 M (1500 FT), de altura sobre tierra o agua, deben:
 - 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 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 “C” y “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 “C” y “D”.

6. Restricciones

- 6.1 Restringido el vuelo VFR arriba de las altitudes máximas autorizadas, establecidas para cada sector en la carta visual MMTO VAC-8.
- 6.2 Prohibidas todas las operaciones con plan de vuelo VFR de turbo reactores.
- 6.3 Se requiere autorización previa de la Torre de Control Toluca para entrar al área restringida del aeropuerto señalada en la carta visual.
- 6.4 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.
- 6.5 Las operaciones de RPAS deberán ajustarse a lo prescrito en la Norma Oficial Mexicana NOM-107-SCT3-2019, contar autorización de la AFAC y la coordinación previa con el ATC para operar en áreas cercanas al aeropuerto de Toluca.
- 6.6 Los vuelos sin radiocomunicación (NORDOS) que operen dentro de las 20NM del ARP de MMTO deberán ajustarse a lo previsto en la fracción 3.3 “Señales para el tránsito de aeródromo” contenido en la sección ENR1. REGLAS Y PROCEDIMIENTOS GENERALES. REGLAS GENERALES.
- 6.7 Es responsabilidad del piloto verificar la actividad de las áreas restringidas y prohibidas denominadas como MMR y MMP.
- 6.8 Es responsabilidad del piloto verificar el establecimiento de áreas prohibidas temporales.
- 6.9 Queda prohibido volar dentro de las áreas definidas como “Alertas a la Navegación” (Ver ENR 5.1).

IDENTIFICACIÓN	NOMBRE	LÍMITE INFERIOR	LÍMITE SUPERIOR	VERIFICACIÓN
MMR-103	TACAMBARO	GND	FL255	Por NOTAM
MMP-139	ALTIPLANO	GND	10500 FT AMSL	Continuo
MMO-140	NATIVITAS	GND	10500 FT AMSL	Continuo

7. Zona de Control (CTR).

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

8. Procedimientos de vuelo.

- 8.1 Los vuelos que no tengan como destino un aeródromo dentro de la MMMX TMA y deseen mantener una altitud mayor a las descritas en la carta, deberán circunnavegar el aeropuerto cuando menos a 20 NM del ARP MMTO, notificando su posición y altitud en la frecuencia de MMTO APP en 119.35 MHZ, así como contar con el equipo de radionavegación apropiado para el área.
- 8.2 Los vuelos que requieran penetrar la MMMX TMA manteniendo altitudes mayores a las especificadas en la carta, deberán notificar su posición y recabar autorización en la frecuencia de MMTO APP en 119.35 MHZ, así como contar con el equipo de radionavegación apropiado para el área.
- 8.3 Las aeronaves con plan de vuelo VFR planearán su vuelo de acuerdo con las RUTAS VISUALES publicadas en la Carta de Aproximación Visual AD-MMTO-VAC-8, respetando las altitudes máximas especificadas.

- 8.4 Es responsabilidad del piloto verificar la actividad de las áreas temporales, los NOTAM vigentes al momento del vuelo y toda la información relativa al mismo.
- 8.5 Los helicópteros que salgan de helipuertos ubicados dentro del área restringida del aeropuerto descrita en la sección 2 del presente documento, solicitarán autorización a MMTO TWR antes de alcanzar 090 FT de altura sobre el helipuerto.
- 8.6 Los helicópteros que tengan como destino algún helipuerto ubicado dentro del área restringida del aeropuerto, no penetrarán dicho espacio hasta contar con la autorización explícita de MMTO TWR.
- 8.7 Las aeronaves que requieran volar dentro de la MMTO CTR se mantendrán a/o por debajo de las altitudes máximas VFR, notificarán su posición y recabarán instrucciones en la frecuencia de MMTO TWR en 118.00 MHZ, planearán su vuelo para proseguir a su destino vía las rutas visuales publicadas en la Carta de Aproximación Visual AD-MMTO-VAC-8, y deberán contar con el equipo de radionavegación apropiado para el área.
- 8.8 Para realizar vuelos locales, de práctica o de prueba, el Concesionario, Permisionario u Operador Aéreo según sea el caso, presentará un Plan de Vuelo, debiendo notificar el inicio y el término de la operación final a los ATS correspondientes, así mismo, evitarán volar y/o cruzar las rutas visuales publicadas, a menos que cuenten con la autorización expresa de MMTO TWR.

9. Transpondedor

- 9.1 Todas las aeronaves de ala fija deberán contar con equipo transpondedor en Modo 3 A/C o Modo S a bordo y activar en 1200 debajo de 14000 FT y 1400 arriba de 14000 FT inclusive.
- 9.2 Las aeronaves en vuelo que operen sin radiocomunicación en las inmediaciones de MMTO pero que no vayan a aterrizar en el aeropuerto, deberán circunnavegar afuera de 20 NM del ARP MMTO en ambos casos y activar el repetidor Transpondedor con el código 7600 (RCF).
- 9.3 Los Helicópteros deberán contar con equipo Transpondedor en Modo 3 A/C o Modo S a bordo y activar en 1500 o el asignado por el ATC.

10.Comunicaciones

- 10.1 Todas las aeronaves que vuelen dentro de la MMTO CTR a/o por debajo de las altitudes máximas VFR publicadas en la Carta de Aproximación Visual, deberán mantener comunicación con MMTO TWR en 118.00 MHZ, hasta recibir autorización para abandonar la frecuencia.
- 10.2 Las aeronaves VFR con autorización de vuelo nocturno, recabarán autorizaciones e instrucciones en la frecuencia de MMTO TWR en 118.00 MHZ.
- 10.3 Todos los vuelos que operen dentro del Área Terminal de México con destino a MMTO, sintonizarán la frecuencia del Servicio Automático de Información Terminal 127.8 MHZ y ajustarán su altímetro al valor QNH vigente, informando en primer contacto que cuentan con la información vigente a bordo.
- 10.4 Los vuelos con destino al aeropuerto que cuenten con autorización previa de la autoridad aeronáutica notificarán su posición e intenciones a Torre de Control Toluca, antes de penetrar la MMTO CTR.
- 10.5 Utilizarán la frecuencia CTAF 122.5 MHZ para monitoreo e intercambio de información entre pilotos en vuelo en el Área de Control Terminal debiendo mantener a la escucha en la frecuencia ATC.

11.Puntos de Notificación VFR

- 11.1 Todos los puntos referidos son de notificación obligatorio a menos que el ATC especifique lo contrario.

DENOMINACIÓN	AZIMUT ARP/MMTO	DISTANCIA (NM)	COORDENADAS	
			LATITUD (N)	LONGITUD (W)
ABASTOS	278°	2	19 20 40	099 36 02
ALMOLOYA	275°	11	19 22 04	099 45 27
CALIMAYA	191°	10.7	19 09 51	099 36 53

DENOMINACIÓN	AZIMUT ARP/MMTO	DISTANCIA (NM)	COORDENADAS	
			LATITUD (N)	LONGITUD (W)
CERRO METEPEC	198°	5.7	19 14 54	099 36 18
CERRO PERICOS	289°	5.9	19 22 35	099 39 42
COCA COLA	192°	2.6	19 17 45	099 34 43
ENTRONQUE	102°	1.6	19 19 46	099 32 21
ESTADIO TLC	238°	6.4	19 17 14	099 40 00
HOTEL MILED	203°	5.8	19 15 40	099 36 45
IGLESIA	250°	2.2	19 19 37	099 36 15
IXTLAHUACA	317°	17.9	19 34 06	099 46 01
LAGO VILLA VICTORIA	282°	25.7	19 27 41	100 00 00
LAGUNA OJUELOS	246°	8.3	19 17 30	099 42 15
LIBRAMIENTO TLC	056°	1.6	19 21 00	099 32 32
PEGASO	011°	2.0	19 22 08	099 33 25
SAN JUAN DEL RIO	335°	66.5	20 22 42	099 58 55
SAN NICOLAS	067°	4.5	19 21 39	099 29 27
TECNOLÓGICO TLC	083°	5.1	19 20 28	099 28 33
TENANCINGO	180°	22	18 57 41	099 35 37
TENANGO	181°	13.7	19 06 35	099 35 19
VERÓNICA	074°	6.3	19 21 28	099 27 26
VILLA ALPINA	058°	10.9	19 25 22	099 23 45
VILLA DEL CARBÓN	010°	24.1	19 43 41	099 27 48
XONACATLÁN	022°	4.5	19 24 15	099 31 49
ZOLOTEPEC	036°	6.3	19 25 04	099 29 37

12.Operación en el Aeropuerto Internacional de Toluca para aeronaves de Ala Fija.

- 12.1 La Torre de Control Toluca 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.
- 12.2 La Torre de Control Toluca es responsable de prevenir colisiones y de aplicar la separación establecida entre:

12.2.1 Las aeronaves que vuelan en el circuito de tránsito del aeródromo.

12.2.2 Las aeronaves que aterrizan y despegan.
- 12.3 Circuitos de tránsito.

12.3.1 Todas las aeronaves evitarán los circuitos de tránsito, a menos que tengan la intención de aterrizar en el aeropuerto efectuando los circuitos acordes a lo siguiente:

a) RWY 15: Circuito de tránsito por la derecha o por la izquierda

b) RWY 33: Circuito de tránsito por la izquierda o por la derecha

13.Procedimiento de Vuelos Visuales para aeronaves de Ala Fija.

13.1 Ruta Visual de Salida aeronaves Ala Fija

IDENTIFICADOR	RUTA
MILED	HOTEL MILED – LAGUNA DE OJUELOS
METEPEC	CERRO METEPEC – CALIMAYA – TENANGO
PERICOS	CERRO PERICOS – ALMOLOYA – LAGUNA VILLA VICTORIA

13.2 Ruta Visual de Llegadas aeronaves Ala Fija

IDENTIFICADOR	RUTA
VILLA VICTORIA	VILLA VICTORIA – ALMOLOYA – CERRO PERICOS
CALIMAYA	CALIMAYA – CERRO METEPEC

13.3 Rutas Bidireccionales aeronaves Ala Fija

IDENTIFICADOR	ruta
ATIZAPÁN	LIBRAMIENTO TLC – SAN NICOLAS – VILLA ALPINA – MADIN – AEROPUERTO MMJC
LUCÍA	LIBRAMIENTO TLC – XONACATLÁN – VILLA ALPINA
MÉXICO	LIBRAMIENTO TLC – VERÓNICA – CAPILLA
QUERÉTARO	CERRO PERICOS – ALMOLOYA – LAGO VILLA VICTORIA – SAN JUAN DEL RIO

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

- 14.1 Además de lo expresado en el punto 6.6 del presente documento, cuando una aeronave de ala fija con plan de vuelo VFR experimente falla de comunicación en las inmediaciones de MMTO y su destino sea el mismo, deberá cumplir con lo siguiente:
- 14.1.1 Observar y evitar el tránsito de aeródromo incluyendo las rutas visuales publicadas.

14.1.2 Activar el código Transponder para falla de comunicación (RCF) en 7600.

14.1.3 En la medida de lo posible volar DIRECTO HACIA LA TORRE haciendo alabeos y establecido a través TORRE hacer giros de 360 grados por la Izquierda o derecha sea el caso a 2 millas del aeropuerto y 9000 FT, manteniendo fuera de las trayectorias de pista.

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

14.1.5 Observar las señales luminosas de la MMTO TWR acorde a lo previsto en ENR 1, 3 Señales, 3.3 Señales para el tránsito del aeródromo.

15.Procedimientos Helicópteros

15.1 Procedimientos de operación

- 15.1.1 La Torre de Control Toluca a través servicio de Aeródromo proporciona el servicio de Control de Tránsito Aéreo con base en las condiciones conocidas u observadas.
- 15.1.2 MMTO TWR es responsable de:

a) Aplicar separación establecida entre los helicópteros que aterrizan y despegan en áreas visibles desde la TWR dentro del AIT.

b) Proporcionar información de tránsito conocido en plataformas y rodajes que no son visibles desde TWR.

c) Aplicar separación visual en rutas publicadas de entrada y salida desde el AIT hasta los puntos de notificación visual obligatorios:
ABASTOS, IGLESIA, COCA COLA, PEGASO, ENTRONQUE Y LIBRAMIENTO TLC.

d) Proporcionar información de tránsito conocido a las aeronaves que vuelen dentro de la MMTO CTR.
- 15.1.3 Salida de Helicópteros con destino a la Ciudad de México

a) Los Helicópteros con plan de vuelo VFR, con destino a la Ciudad de México deben llamar a MMTO SMC en la frecuencia 134.0 MHZ, para recabar la autorización de rodaje e iniciar el movimiento a Hover bajo o carreteo (si dispone de tren de aterrizaje de ruedas), desde la plataforma hacia alguna calle de rodaje designada por el ATC y mantener antes de la calle de rodaje “A”.

b) MMTO SMC indicará el momento de cambiar la frecuencia de comunicaciones con MMTO TWR en la frecuencia 118.00 MHZ.

c) El piloto del helicóptero deberá recibir autorización expresa de MMTO TWR para iniciar el despegue y cruce de la pista activa del aeropuerto en el sentido indicado por el ATC hacia el punto de notificación TECNOLÓGICO - VERÓNICA en ascenso a 11500 FT, apegarse a la ruta visual de salida que se muestra en la carta visual de Helicópteros Área de Toluca (AD-MMTO-VAC-9), hacia los puntos de notificación VFR; VERÓNICA – CAPILLA.

d) Mantendrá a la escucha de la frecuencia de MMTO TWR hasta recibir instrucciones de Cambiar con MMMX ENR en 118.15 MHZ o MMMX TWR en 118.55 MHZ según sea el caso.

15.1.4 Salida de Helicópteros con otro destino:

- a) Los Helicópteros con destino diferente al anterior deberán establecer contacto con MMTO SMC en la frecuencia 134.0 MHZ, para recabar la autorización de rodaje e iniciar el movimiento a Hover bajo o carreteo (si dispone de tren de aterrizaje de ruedas), desde la plataforma hacia alguna calle de rodaje designada por el ATC y mantener antes de la calle de rodaje “A” (Alfa).
- b) MMTO SMC indicará el momento de cambiar la frecuencia de comunicaciones con MMTO TWR en la frecuencia 118.00 MHZ.
- c) El piloto del helicóptero deberá iniciar el despegue en el sentido indicado por MMTO TWR hacia el punto de notificación especificado en la ruta visual que más se acerque a su derrota de vuelo y continuará por la ruta visual publicada.
- d) MMTO TWR podrá instruir a las aeronaves a volar por una ruta diferente a la publicada si esto constituye un beneficio operacional.
- e) Deberán mantener a la escucha de la frecuencia de MMTO TWR hasta recibir instrucciones para abandonarla o cambiar a alguna otra frecuencia.
- f) Deberán mantener a la escucha de la frecuencia de MMTO APP en 119.35MHZ hasta 30 MN del ARP MMTO o en el límite de sus comunicaciones.

15.1.5 Llegada de Helicópteros.

- a) Todas las aeronaves de ala rotativa que tengan como destino el AIT planearán su llegada por las rutas visuales publicadas en la carta de Aproximación Visual de Toluca (AD-MMTO-VAC-9) respetando las altitudes máximas publicadas.
- b) En caso de requerir mayor altitud deberán establecer contacto con MMTO APP en 119.35 MHZ antes de penetrar el espacio aéreo solicitado.
- c) De no ser ese el caso, deberán llamar a MMTO TWR en la frecuencia 118.00 MHZ antes de penetrar la MMTO CTR y notificar:
 - Identificación y tipo de aeronave;
 - El designador de la información MMTO ATIS recibida;
 - Posición, altitud e intenciones;
 - Cualquier otra condición especial (si existe).
- d) MMTO TWR podrá instruir a las aeronaves a volar por una ruta diferente a la publicada si esto constituye un beneficio operacional.

15.1.6 Llegada de la CDMX.

- a) Si la procedencia es de la CDMX deberán iniciar la llegada MÉXICO recorriendo los puntos marcados en la carta Visual Área de Toluca (AD- MMTO-VAC-9), manteniendo 10500 FT en condiciones visuales hasta el punto de notificación VERONICA – SAN NICOLAS - LIBRAMIENTO TLC y posteriormente proseguir hacia el Aeropuerto acorde a las instrucciones de MMTO TWR.
- b) Deberán mantenerse al Este de MMTO hasta recibir autorización expresa de MMTO TWR para el cruce de la pista (sobre la Torre de Control) hacia la calle de rodaje designada.
- c) Posterior al aterrizaje deberán desalojar la pista o calle de rodaje notificando la llegada a plataforma y rodaje libre.
- d) MMTO TWR indicará de ser necesario cuando cambiar la frecuencia con MMTO SMC.

15.1.7 Sobrevuelo

- a) La Ruta Visual para sobrevuelo en cualquier dirección es entre IGLESIA – MMTO – LIBRAMIENTO TLC – VERONICA, siendo el cruce del campo sobre la Torre de Control Toluca acorde a las instrucciones de MMTO TWR a una altitud de vuelo no mayor a 10500 FT y continuar por la Ruta Visual Publicada.

15.1.8 Despegues.

- a) Forma 15: Previa autorización y rodaje de MMTO SMC hasta mantener antes del rodaje “A”, efectuar carrera de despegue siguiendo el eje del rodaje “A” con rumbo sureste paralelo a Pista 15, al haber cruzado combustibles y cuando la altura lo permita virar por la izquierda hacia Abastos a una altitud no mayor de 9000 FT y proseguir conforme a las instrucciones del ATC.
- b) Forma 33: Previa autorización y rodaje de MMTO SMC hasta mantener antes del rodaje “A”, efectuar carrera de despegue siguiendo el eje del rodaje “A” con rumbo noroeste paralelo a Pista 33, al haber cruzado el Hangar de FEDEX y cuando la altura lo permita, virar por la derecha hacia COCA COLA a una altitud no mayor de 9000 FT y proseguir

conforme a las instrucciones del ATC.

- c) Cruce de Pista: Previa autorización y rodaje de MMTO SMC hasta mantener antes de rodaje “A”, esperar autorización explícita de MMTO TWR para el despegue y cruce de la pista con rumbo al Valle de México vía VERÓNICA.

15.1.9 Aproximación y aterrizaje:

- a) Forma 15: De Abastos, interceptar básico por la derecha hacia rodaje “A” paralelo a pista 15 y descender sobre el eje del rodaje hasta la intersección del acceso o plataforma del hangar a donde se dirija.
- b) Forma 33: De Coca Cola, interceptar básico por la izquierda hacia rodaje “A” paralelo a pista 33 y descender sobre el eje del rodaje hasta la intersección del acceso o plataforma del hangar a donde se dirija.
- c) Cruce de pista: Recalando hacia la estación vía VERÓNICA notificar sobre LIBRAMIENTO TLC para recibir autorización explícita de MMTO TWR para el cruce de pista y descenso a la plataforma o acceso al hangar a donde se dirija.

15.2 Dentro del área de maniobras del aeropuerto los helicópteros evitarán el sobrevuelo de aeronaves, instalaciones, áreas verdes o vehículos, el levantamiento de plataforma o carreteo será a Hover bajo y traslación lenta hacia la calle de rodaje designada por el ATC para iniciar el despegue o el aterrizaje a partir de ese punto.

15.3 Rutas Visuales para aeronaves de Ala Rotativa

15.3.1 Rutas de salida Ala Rotativa

IDENTIFICADOR	RUTA	OBSERVACIONES
MÉXICO	TECNOLÓGICO TLC – VERÓNICA – CAPILLA	(Revisar MMMX VAC)
FORMA 15	COCACOLA	
FORMA 33	ABASTOS/IGLESIA	

15.3.2 Rutas de llegada Ala Rotativa

IDENTIFICADOR	RUTA	OBSERVACIONES
MÉXICO	CAPILLA – VERÓNICA – SAN NICOLAS	(Revisar MMMX VAC)
FORMA 15	ABASTOS/IGLESIA	
FORMA 33	COCACOLA	

15.3.3 Ruta de sobrevuelo Ala Rotativa

IDENTIFICADOR	RUTA	OBSERVACIONES
TOLUCA	VERÓNICA – LIBRAMIENTO TLC – IGLESIA	

16.Procedimientos 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 o drones 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 previa coordinación con el Supervisor ATC o el ATCO MMTO TWR y MMTO APP.
- 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, la cancelación del NOTAM correspondiente y coordinación directa con el Supervisor ATC o el ATCO MMTO TWR y MMTO APP.
- 16.4 Los helicópteros que no estén relacionados con la actividad de rescate, búsqueda y salvamento, y/o vigilancia y pretendan sobrevolar el área de la emergencia, deberán hacerlo con virajes por la derecha y a una altura no menor de 800 FT y por fuera de 2 MN del área afectada previa

autorización de la AFAC coordinada por la Comandancia del aeropuerto y en coordinación directa con el Supervisor ATC o el ATCO MMTO TWR y MMTO APP.

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 MMTO OSIV, el cambio deberá notificarse a la misma, 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 de MMTO deberá solicitar autorización en la frecuencia de MMTO TWR. Fuera de la CTR de MMTO deberá notificar dicha modificación a MMMX RADIO en la frecuencia 126.875 MHZ ó MMTO OSIV en la frecuencia 122.3 MHZ o en el número telefónico 722 273 0093.
- 17.7 La Oficina del Servicio de Información de Vuelo (MMTO OSIV), será el conducto para la notificación del Plan de Vuelo Presentado con una antelación mínima de 10 minutos del ETD. Debiendo cumplir con la normatividad vigente aplicable.

18.Vértices del área restringida para vuelos VFR.

VÉRTICE	COORDENADAS	
	LATITUD (N)	LONGITUD (W)
T1	19 29 38	99 36 30
T2	19 13 43	99 29 18
T3	19 12 35	99 32 15
T4	19 28 25	99 39 23

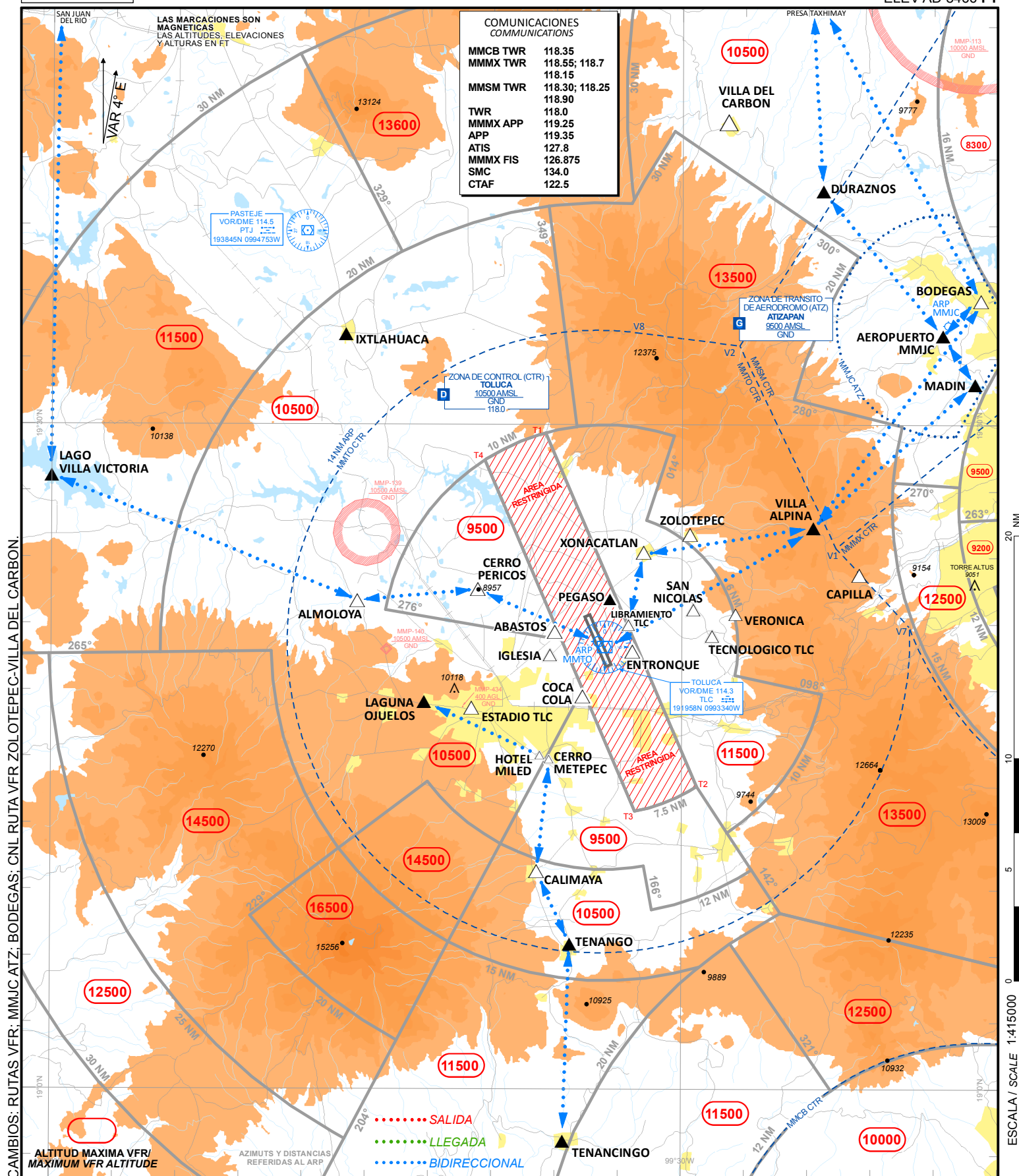
VISUAL APPROACH CHART
ALA FUA / FIXED WING

ALTITUD DE TRANSICION
TRANSITION ALTITUDE
18500 FT

AEROPUERTO INTL / INTL AIRPORT
LIC. ADOLFO LOPEZ MATEOS

ELEV AD 8466 FT

COMUNICACIONES COMMUNICATIONS	
MMCB TWR	118.35
MMMX TWR	118.55; 118.7
	118.15
MMSM TWR	118.30; 118.25
	118.90
TWR	118.0
MMMX APP	119.25
APP	119.35
ATIS	127.8
MMMX FIS	126.875
SMC	134.0
CTAF	122.5



16-MAY-2024 AMDT AIRAC 05/24

SICT-AFAC-SENEAM

MMTO VAC-8

CARTA DE APROXIMACION VISUAL

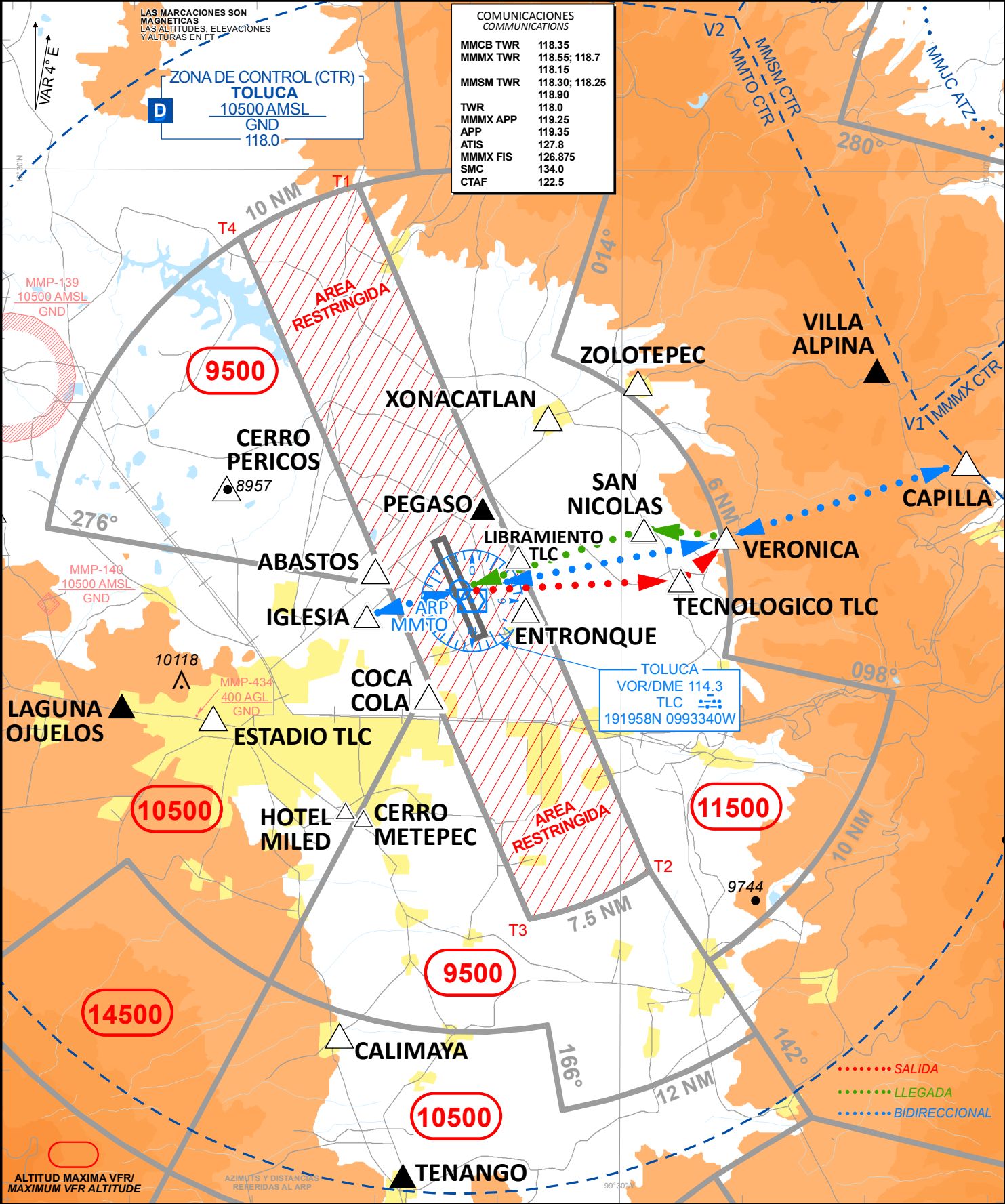
VISUAL APPROACH CHART
HELICOPTEROS / HELICOPTERS

ALTITUD DE TRANSICION
TRANSITION ALTITUDE
18500 FT

TOLUCA

AEROPUERTO INTL / INTL AIRPORT
LIC. ADOLFO LOPEZ MATEOS

ELEV AD 8466 FT



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

TWR	118.0
APP	119.35
MMMX APP	129.10

AEROPUERTO INTL / INTL AIRPORT
LIC. ADOLFO LOPEZ MATEOS INTL
VAR 4° E
RNAV RWY 15

TA: 18500 FT

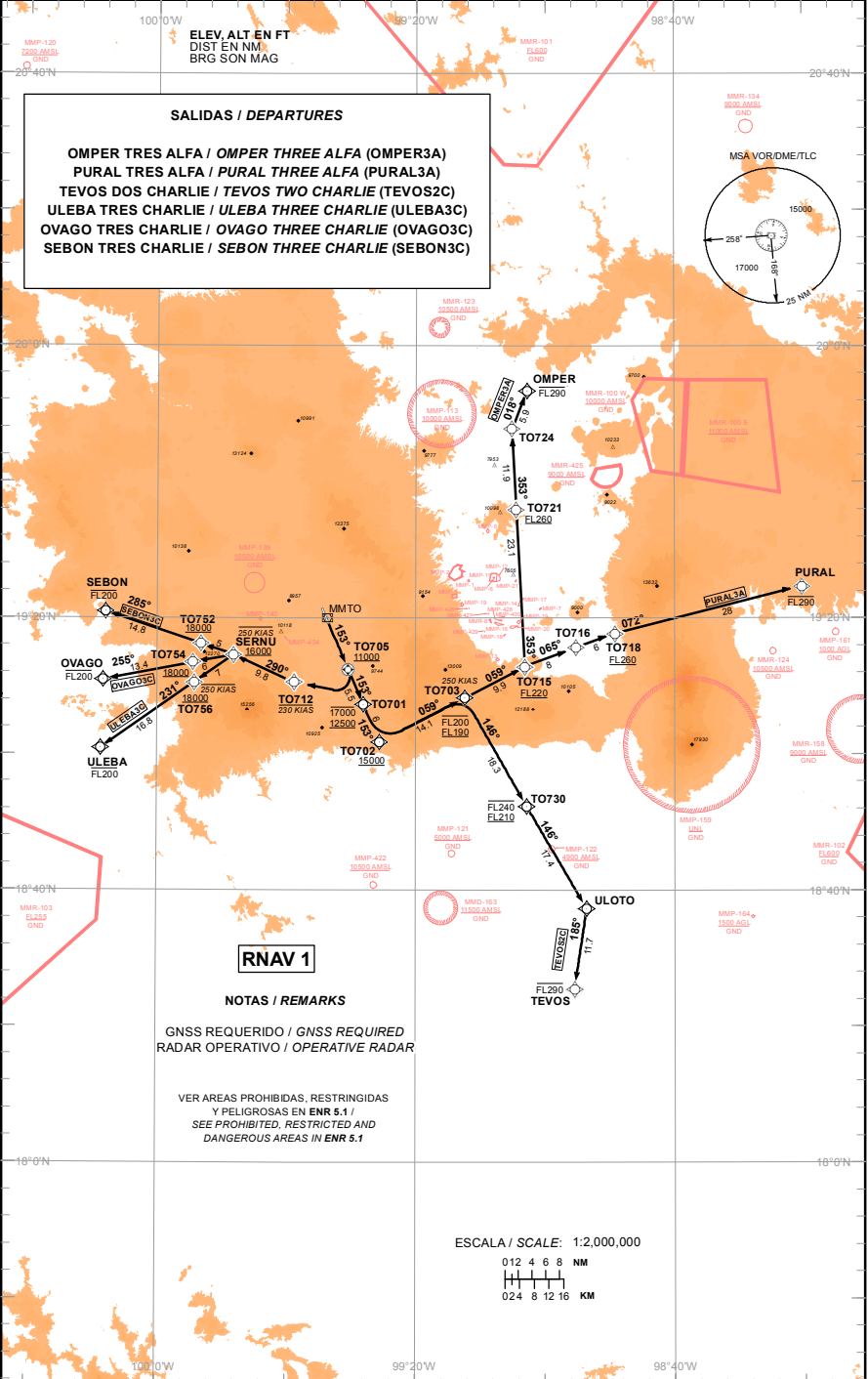


TABLA DE CODIFICACIÓN DEL PROCEDIMIENTO DE SALIDA POR INSTRUMENTOS RNAV PISTA 15
 RUNWAY 15 RNAV INSTRUMENT DEPARTURE PROCEDURE CODING TABLE

OMPER 3A

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	TO705	-	153 (156.8)	4	-	-	+11000	-	-	RNAV 1
002	TF	TO701	-	153 (156.9)	4	5.5	-	-17000 ; +12500	-	-	RNAV 1
003	TF	TO702	-	153 (156.8)	4	6	-	+15000	-	-	RNAV 1
004	TF	TO703	-	059 (062.5)	4	14.1	-	-FL200 ; +FL190	-250	-	RNAV 1
005	TF	TO715	-	059 (062.6)	4	9.9	-	+FL220	-	-	RNAV 1
006	TF	TO721	-	353 (356.8)	4	23.1	-	+FL260	-	-	RNAV 1
007	TF	TO724	-	353 (356.8)	4	11.9	-	-	-	-	RNAV 1
008	TF	OMPER	-	018 (022.4)	4	5.9	-	-FL290	-	-	RNAV 1

PURAL 3A

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	TO705	-	153 (156.8)	4	-	-	+11000	-	-	RNAV 1
002	TF	TO701	-	153 (156.9)	4	5.5	-	-17000 ; +12500	-	-	RNAV 1
003	TF	TO702	-	153 (156.8)	4	6	-	+15000	-	-	RNAV 1
004	TF	TO703	-	059 (062.5)	4	14.1	-	-FL200 ; +FL190	-250	-	RNAV 1
005	TF	TO715	-	059 (062.6)	4	9.9	-	+FL220	-	-	RNAV 1
006	TF	TO716	-	065 (069.5)	4	8	-	-	-	-	RNAV 1
007	TF	TO718	-	065 (069.5)	4	6	-	+FL260	-	-	RNAV 1
008	TF	PURAL	-	072 (075.8)	4	28	-	-FL290	-	-	RNAV 1

TEVOS 2C

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	TO705	-	153 (156.8)	4	-	-	+11000	-	-	RNAV 1
002	TF	TO701	-	153 (156.9)	4	5.5	-	-17000 ; +12500	-	-	RNAV 1
003	TF	TO702	-	153 (156.8)	4	6	-	+15000	-	-	RNAV 1
004	TF	TO703	-	059 (062.5)	4	14.1	-	-FL200 ; +FL190	-250	-	RNAV 1
005	TF	TO730	-	146 (150.2)	4	18.3	-	-FL240 ; +FL210	-	-	RNAV 1
006	TF	ULOTO	-	146 (149.6)	4	17.4	-	-	-	-	RNAV 1
007	TF	TEVOS	-	185 (188.6)	4	11.7	-	-FL290	-	-	RNAV 1

ULEBA 3C

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	TO705	Y	153 (156.8)	4	-	R	+11000	-	-	RNAV 1
002	DF	TO712	-	-	4	-	-	-	-230	-	RNAV 1
003	TF	SERNU	-	290 (294.3)	4	9.8	-	+16000	-250	-	RNAV 1
004	TF	TO756	-	231 (235.0)	4	7	-	+18000	-250	-	RNAV 1
005	TF	ULEBA	-	231 (234.9)	4	16.8	-	-FL200	-	-	RNAV 1

OVAGO 3C

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	TO705	Y	153 (156.8)	4	-	R	+11000	-	-	RNAV 1
002	DF	TO712	-	-	4	-	-	-	-230	-	RNAV 1
003	TF	SERNU	-	290 (294.3)	4	9.8	-	+16000	-250	-	RNAV 1
004	TF	TO754	-	255 (259.2)	4	6	-	+18000	-	-	RNAV 1
005	TF	OVAGO	-	255 (259.2)	4	13.4	-	-FL200	-	-	RNAV 1

SEBON 3C

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	TO705	Y	153 (156.8)	4	-	R	+11000	-	-	RNAV 1
002	DF	TO712	-	-	4	-	-	-	-230	-	RNAV 1
003	TF	SERNU	-	290 (294.3)	4	9.8	-	+16000	-250	-	RNAV 1
004	TF	TO752	-	285 (288.7)	4	5	-	+18000	-	-	RNAV 1
005	TF	SEBON	-	285 (288.7)	4	14.8	-	-FL200	-	-	RNAV 1

COORDENADAS DE LOS PUNTOS DE RECORRIDO
WAYPOINT COORDINATES

Punto de recorrido / Waypoint	Coordenadas / Coordinates	Punto de recorrido / Waypoint	Coordenadas / Coordinates
OMPER	19°53'21.3"N	TO716	19°15'39.2"N
	099°02'46.6"W		098°55'09.7"W
OVAGO	19°10'54.6"N	TO718	19°17'45.7"N
	100°08'21.5"W		098°49'13.2"W
PURAL	19°24'35.8"N	TO721	19°35'58.9"N
	098°20'30.4"W		099°04'26.5"W
SEBON	19°20'56.5"N	TO724	19°47'55.0"N
	100°07'59.7"W		099°05'08.7"W
TEVOS	18°25'39.4"N	TO730	18°52'16.7"N
	098°55'24.9"W		099°02'49.6"W
TO701	19°07'15.9"N	SERNU	19°14'35.2"N
	099°28'06.6"W		099°48'11.2"W
TO702	19°01'43.8"N	TO752	19°16'11.8"N
	099°25'36.7"W		099°53'11.5"W
TO703	19°08'14.9"N	TO754	19°13'27.4"N
	099°12'24.9"W		99°54'24.9"W
TO705	19°12'18.3"N	TO756	19°10'33.1"N
	099°30'22.6"W		99°54'14.5"W
TO712	19°10'33.2"N	ULEBA	19°00'52.6"N
	099°38'47.5"W		100°08'43.4"W
TO715	19°12'50.3"N	ULOTO	18°37'15.2"N
	099°03'04.8"W		098°53'34.2"W

SALIDAS RNAV PISTA 15:

SALIDAS: **OMPER TRES ALFA** (OMPER3A)
 PURAL TRES ALFA (PURAL3A)
 TEVOS DOS CHARLIE (TEVOS2C)

ASCIENDA EN **CURSO 153°** HASTA **T0705**, CONTINÚE EN PUNTOS DE RECORRIDO, ALTITUDES Y TRAYECTORIAS MOSTRADAS HASTA **OMPER, PURAL, O TEVOS** Y CONTINUE EN RUTA ASIGNADA O DE ACUERDO A INSTRUCCIONES DEL ATC

ESTAS SALIDAS REQUIEREN UN GRADIENTE MÍNIMO DE ASCENSO DE **360 FT/NM** (5.9%) HASTA ALCANZAR **13000 FT**.

RNAV DEPARTURES RWY 15:

DEPARTURES: **OMPER THREE ALFA** (OMPER3A)
 PURAL THREE ALFA (PURAL3A)
 TEVOS TWO CHARLIE (TEVOS2C)

CLIMB ON **COURSE 153°** TO **T0705**, CONTINUE TO THE WAYPOINTS, ALTITUDES AND TRACKS SHOWN TO **OMPER, PURAL OR TEVOS** AND CONTINUE ON THE ASSIGNED ROUTE OR ACCORDING TO ATC INSTRUCTIONS.

THESE SID's REQUIRE A MINIMUM CLIMB GRADIENT OF **360 FT/NM** UNTIL CROSSING **13000 FT**

REGIMEN DE ASCENSO / RATE OF CLIMB

*PDG: PENDIENTE DE DISEÑO DEL PROCEDIMIENTO / PROCEDURE DESIGN GRADIENT

*PDG VEL (GS) KTS	80	100	120	140	160	180	200
FT/MIN	480	600	720	840	960	1080	1200

SALIDAS: **ULEBA TRES CHARLIE** (ULEBA3C)
 OVAGO TRES CHARLIE (OVAGO3C)
 SEBON TRES CHARLIE (SEBON3C)

ASCIENDA EN **CURSO 153°** HASTA **T0705**, CONTINÚE EN PUNTOS DE RECORRIDO, ALTITUDES Y TRAYECTORIAS MOSTRADAS HASTA **ULEBA, OVAGO O SEBON** Y CONTINUE EN RUTA ASIGNADA O DE ACUERDO A INSTRUCCIONES DEL ATC

ESTAS SALIDAS REQUIEREN UN GRADIENTE MÍNIMO DE ASCENSO DE **340 FT/NM** (5.6%) HASTA ALCANZAR **10000 FT**.

DEPARTURES: **ULEBA THREE** (ULEBA3C)
 CHARLIE
 OVAGO THREE (OVAGO3C)
 CHARLIE
 SEBON THREE (SEBON3C)
 CHARLIE

CLIMB ON **COURSE 153°** TO **T0705**, CONTINUE TO THE WAYPOINTS, ALTITUDES AND TRACKS SHOWN TO **ULEBA, OVAGO OR SEBON** AND CONTINUE ON THE ASSIGNED ROUTE OR ACCORDING TO ATC INSTRUCTIONS

THESE SID's REQUIRE A MINIMUM CLIMB GRADIENT OF **340 FT/NM** UNTIL CROSSING **10000 FT**

REGIMEN DE ASCENSO / RATE OF CLIMB

*PDG: PENDIENTE DE DISEÑO DEL PROCEDIMIENTO / PROCEDURE DESIGN GRADIENT

*PDG VEL (GS) KTS	80	100	120	140	160	180	200
FT/MIN	453	567	680	793	907	1020	1133

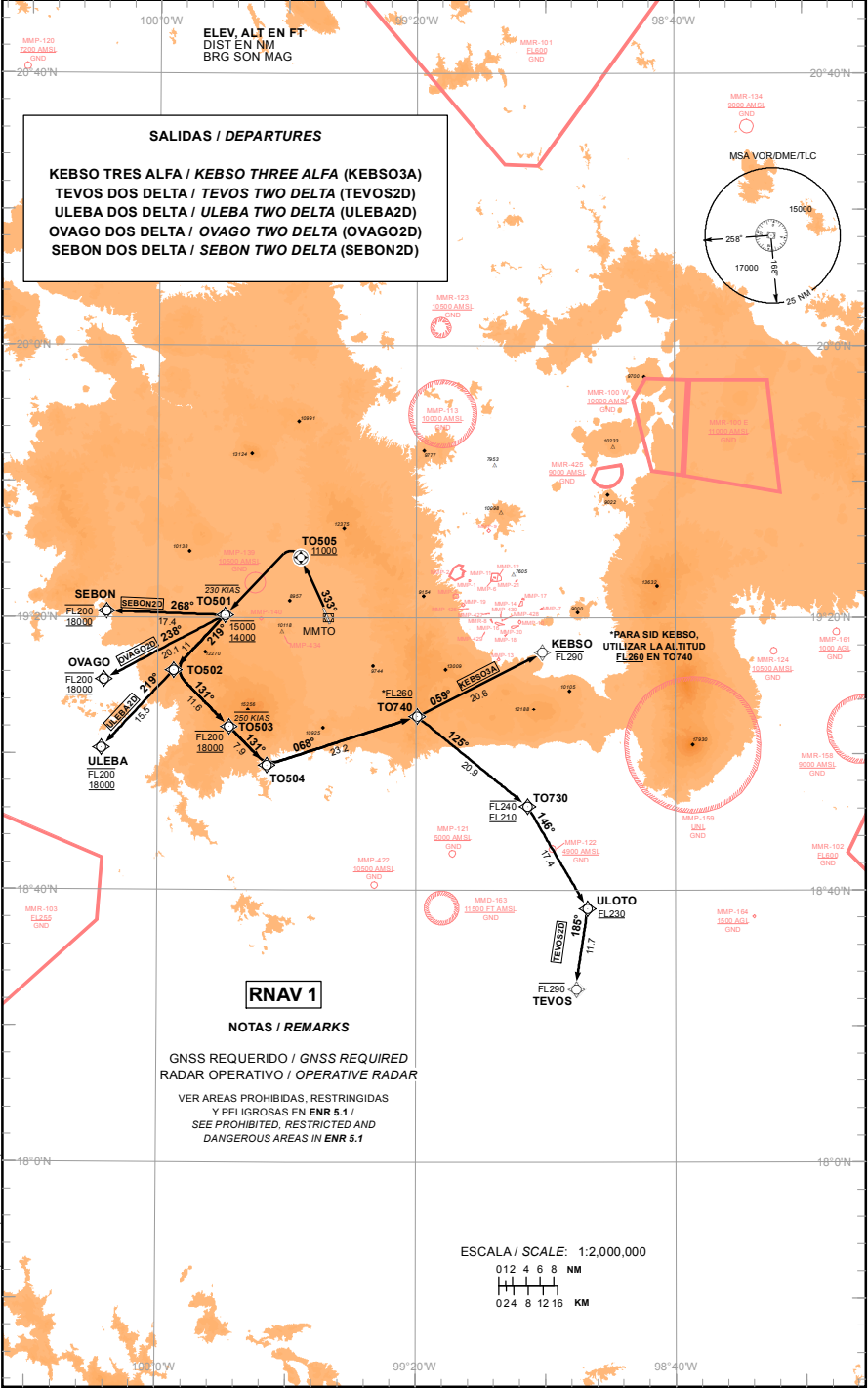
CARTA DE SALIDA NORMALIZADA
VUELO POR INSTRUMENTOS
STANDARD DEPARTURE CHART
INSTRUMENT (SID)

TWR	118.0
APP	119.35
MMMX APP	129.10

AD ELEV : 8466 FT
VAR 4° E

TOLUCA
AEROPUERTO INTL / INTL AIRPORT
LIC. ADOLFO LOPEZ MATEOS INTL
RNAV RWY 33

TA: 18500 FT



CAMBIO ALTIUD. NOTA: KEBSO3A-CNL KEBSO2A.

TABLA DE CODIFICACIÓN DEL PROCEDIMIENTO DE SALIDA POR INSTRUMENTOS RNAV PISTA 33
 RUNWAY 33 RNAV INSTRUMENT DEPARTURE PROCEDURE CODING TABLE

KEBSO 3A

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	TO505	Y	333 (336.7)	4	-	L	+11000	-	-	RNAV 1
002	DF	TO501	-	-	4	-	-	-15000 ; +14000	-230	-	RNAV 1
003	TF	TO502	-	219 (223.0)	4	11	-	-	-	-	RNAV 1
004	TF	TO503	-	131 (135.4)	4	11.6	-	-FL200 ; +18000	-250	-	RNAV 1
005	TF	TO504	-	131 (135.5)	4	7.9	-	-	-	-	RNAV 1
006	TF	TO740	-	068 (071.9)	4	23.2	-	+FL260	-	-	RNAV 1
007	TF	KEBSO	-	059 (062.8)	4	20.6	-	-FL290	-	-	RNAV 1

TEVOS 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	TO505	Y	333 (336.7)	4	-	L	+11000	-	-	RNAV 1
002	DF	TO501	-	-	4	-	-	-15000 ; +14000	-230	-	RNAV 1
003	TF	TO502	-	219 (223.0)	4	11	-	-	-	-	RNAV 1
004	TF	TO503	-	131 (135.4)	4	11.6	-	-FL200 ; +18000	-250	-	RNAV 1
005	TF	TO504	-	131 (135.5)	4	7.9	-	-	-	-	RNAV 1
006	TF	TO740	-	068 (071.9)	4	23.2	-	-	-	-	RNAV 1
007	TF	TO730	-	125 (129.1)	4	20.9	-	-FL240 ; +FL210	-	-	RNAV 1
008	TF	ULOTO	-	146 (149.6)	4	17.4	-	+FL230	-	-	RNAV 1
009	TF	TEVOS	-	185 (188.6)	4	11.7	-	-FL290	-	-	RNAV 1

ULEBA 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	TO505	Y	333 (336.7)	4	-	L	+11000	-	-	RNAV 1
002	DF	TO501	-	-	4	-	-	-15000 ; +14000	-230	-	RNAV 1
003	TF	TO502	-	219 (223.0)	4	11	-	-	-	-	RNAV 1
004	TF	ULEBA	-	219 (223.0)	4	15.5	-	-FL200 ; +18000	-	-	RNAV 1

OVAGO 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	TO505	Y	333 (336.7)	4	-	L	+11000	-	-	RNAV 1
002	DF	TO501	-	-	4	-	-	-15000 ; +14000	-230	-	RNAV 1
003	TF	OVAGO	-	238 (242.1)	4	20.1	-	-FL200 ; +18000	-	-	RNAV 1

SEBON 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	TO505	Y	333 (336.7)	4	-	L	+11000	-	-	RNAV 1
002	DF	TO501	-	-	4	-	-	-15000 ; +14000	-230	-	RNAV 1
003	TF	SEBON	-	268 (272.0)	4	17.4	-	-FL200 ; +18000	-	-	RNAV 1

COORDENADAS DE LOS PUNTOS DE RECORRIDO
WAYPOINT COORDINATES

Punto de recorrido / Waypoint	Coordenadas / Coordinates	Punto de recorrido / Waypoint	Coordenadas / Coordinates
KEBSO	19°14'56.9"N	TO504	18°58'18.7"N
	099°00'30.9"W		099°43'08.1"W
OVAGO	19°10'54.6"N	TO505	19°28'55.6"N
	100°08'21.5"W		099°37'54.5"W
SEBON	19°20'56.5"N	TO730	18°52'16.7"N
	100°07'59.7"W		099°02'49.6"W
TEVOS	18°25'39.4"N	TO740	19°05'30.4"N
	098°55'24.9"W		099°19'53.1"W
TO501	19°20'21.2"N	ULEBA	19°00'52.6"N
	099°49'38.0"W		100°08'43.4"W
TO502	19°12'15.7"N	ULOTO	18°37'15.2"N
	099°57'34.8"W		098°53'34.2"W
TO503	19°03'58.6"N		
	099°48'59.6"W		

SALIDAS RNAV PISTA 33:

| SALIDAS: **KEBSO TRES ALFA** **(KEBSO3A)**
 TEVOS DOS DELTA **(TEVOS2D)**
 ULEBA DOS DELTA **(ULEBA2D)**
 OVAGO DOS DELTA **(OVAGO2D)**
 SEBON DOS DELTA **(SEBON2D)**

ASCIENDA EN **CURSO 333°** HASTA **TO505**, CONTINÚE EN PUNTOS DE RECORRIDO, ALTITUDES Y TRAYECTORIAS MOSTRADAS HASTA **KEBSO, TEVOS, ULEBA, OVAGO O SEBON** Y CONTINÚE EN RUTA ASIGNADA O DE ACUERDO A INSTRUCCIONES DEL ATC

ESTAS SALIDAS REQUIEREN UN GRADIENTE MÍNIMO DE ASCENSO DE **360 FT/NM** (5.9%) HASTA ALCANZAR **10000 FT**.

RNAV DEPARTURES RWY 33:

| DEPARTURES: **KEBSO THREE ALFA** **(KEBSO3A)**
 TEVOS TWO DELTA **(TEVOS2D)**
 ULEBA TWO DELTA **(ULEBA2D)**
 OVAGO TWO DELTA **(OVAGO2D)**
 SEBON TWO DELTA **(SEBON2D)**

CLIMB ON **COURSE 333°** TO **TO505**, CONTINUE TO THE WAYPOINTS, ALTITUDES AND TRACKS SHOWN TO **KEBSO, TEVOS, ULEBA, OVAGO OR SEBON** AND CONTINUE ON THE ASSIGNED ROUTE OR ACCORDING TO ATC INSTRUCTIONS

THESE SID's REQUIRE A MINIMUM CLIMB GRADIENT OF **360 FT/NM** (5.9%) UNTIL CROSSING **10000 FT**

REGIMEN DE ASCENSO / RATE OF CLIMB

***PDG: PENDIENTE DE DISEÑO DEL PROCEDIMIENTO / PROCEDURE DESIGN GRADIENT**

*PDG VEL (GS) KTS	80	100	120	140	160	180	200
FT/MIN	480	600	720	840	960	1080	1200

CARTA DE LLEGADA NORMALIZADA
VUELO POR INSTRUMENTOS
STANDARD ARRIVAL CHART
INSTRUMENT (STAR)

TWR 118.0
APP 119.35
MMMX APP 129.65

AEROPUERTO INTL / INTL AIRPORT
AD ELEV : 8466 FT
VAR 4° E
LIC. ADOLFO LOPEZ MATEOS INTL

RNAV RWY 15

TA: 18500 FT

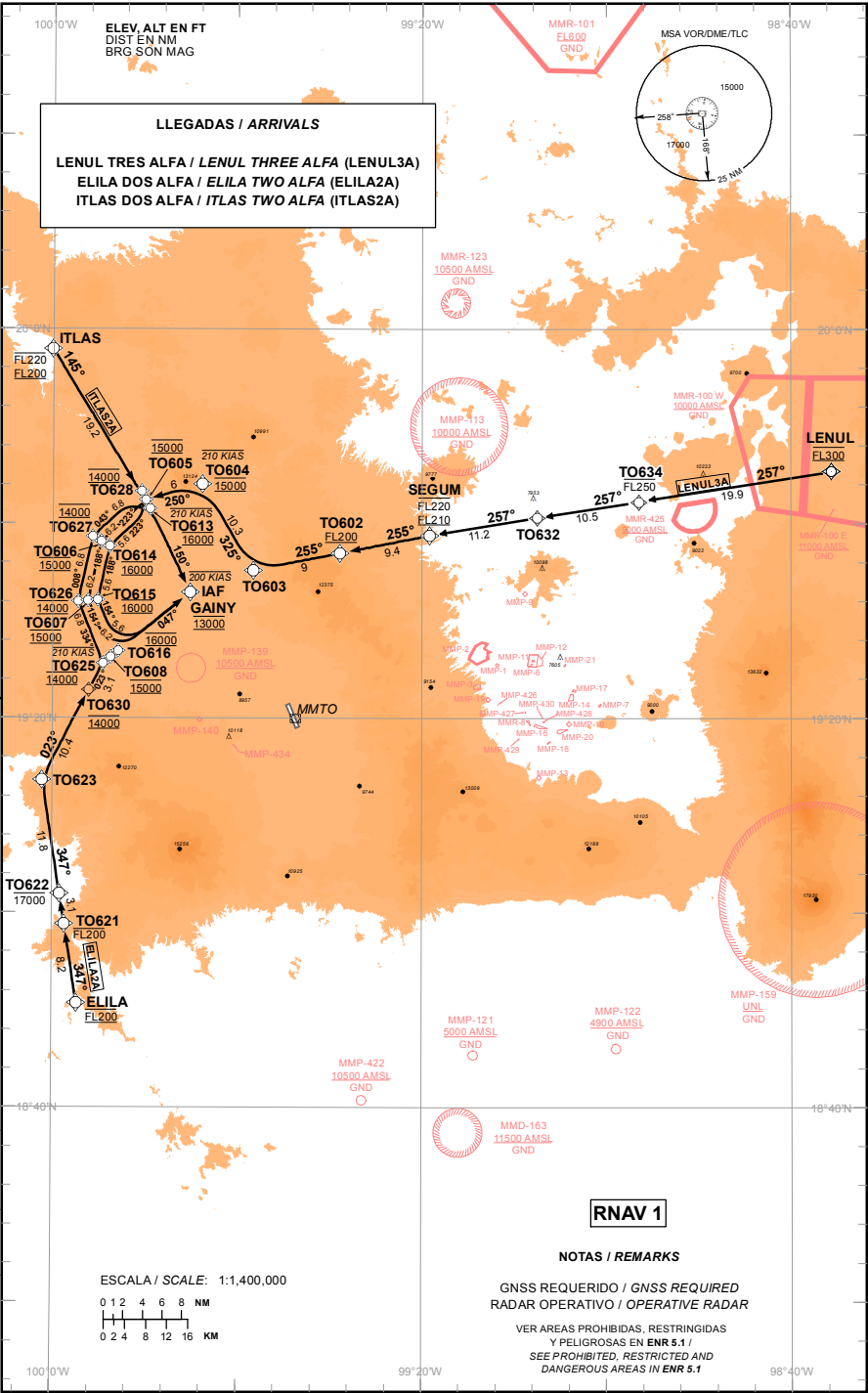


TABLA DE CODIFICACIÓN DEL PROCEDIMIENTO DE LLEGADA POR INSTRUMENTOS RNAV PISTA 15
 RUNWAY 15 RNAV INSTRUMENT ARRIVAL PROCEDURE CODING TABLE

LENUL 3A

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	LENUL	-	-	-	-	-	@FL300	-	-	RNAV 1
002	TF	TO634	-	257 (261.0)	4	19.9	-	-FL250	-	-	RNAV 1
003	TF	TO632	-	257 (260.9)	4	10.5	-	-	-	-	RNAV 1
004	TF	SEGUM	-	257 (260.9)	4	11.2	-	-FL220 ; +FL210	-	-	RNAV 1
005	TF	TO602	-	255 (258.8)	4	9.4	-	+FL200	-	-	RNAV 1
006	TF	TO603	-	255 (258.8)	4	9	-	-	-	-	RNAV 1
007	TF	TO604	-	325 (329.5)	4	10.3	-	@15000	-210	-	RNAV 1
008	TF	TO605	-	250 (254.3)	4	6	-	@15000	-	-	RNAV 1
009	TF	TO606	-	223 (227.0)	4	6.2	-	@15000	-	-	RNAV 1
010	TF	TO607	-	188 (192.5)	4	6.2	-	@15000	-	-	RNAV 1
011	TF	TO608	-	154 (158.0)	4	6.2	-	@15000	-	-	RNAV 1
012	TF	GAINY	-	047 (050.7)	4	10.5	-	@13000	-200	-	RNAV 1

ELILA 2A

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	ELILA	-	-	-	-	-	@FL200	-	-	RNAV 1
002	TF	TO621	-	347 (351.1)	4	8.2	-	-FL200	-	-	RNAV 1
003	TF	TO622	-	347 (351.1)	4	3.1	-	-17000	-	-	RNAV 1
004	TF	TO623	-	347 (351.1)	4	11.8	-	-	-	-	RNAV 1
005	TF	TO630	-	023 (027.4)	4	10.4	-	@14000	-	-	RNAV 1
006	TF	TO625	-	023 (027.4)	4	3.1	-	@14000	-210	-	RNAV 1
007	TF	TO626	-	334 (338.0)	4	6.8	-	@14000	-	-	RNAV 1
008	TF	TO627	-	008 (012.5)	4	6.8	-	@14000	-	-	RNAV 1
009	TF	TO628	-	043 (047.0)	4	6.8	-	@14000	-	-	RNAV 1
010	TF	GAINY	-	150 (154.2)	4	11.5	-	@13000	-200	-	RNAV 1

ITLAS 2A

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	ITLAS	-	-	-	-	-	-FL220 ; +FL200	-	-	RNAV 1
002	TF	TO613	-	145 (148.5)	4	19.2	-	@16000	-210	-	RNAV 1
003	TF	TO614	-	223 (227.0)	4	5.6	-	@16000	-	-	RNAV 1
004	TF	TO615	-	188 (192.5)	4	5.6	-	@16000	-	-	RNAV 1
005	TF	TO616	-	154 (158.0)	4	5.6	-	@16000	-	-	RNAV 1
006	TF	GAINY	-	047 (050.7)	4	9.5	-	@13000	-200	-	RNAV 1

COORDENADAS DE LOS PUNTOS DE RECORRIDO
WAYPOINT COORDINATES

Punto de recorrido / Waypoint	Coordenadas / Coordinates	Punto de recorrido / Waypoint	Coordenadas / Coordinates
ELILA	18°50'42.8"N	TO614	19°37'41.0"N
	099°57'18.0"W		099°53'50.1"W
GAINY	19°32'57.1"N	TO615	19°32'09.6"N
	099°45'06.0"W		099°55'07.5"W
ITLAS	19°57'56.5"N	TO616	19°26'55.1"N
	100°00'04.1"W		099°52'53.3"W
LENUL	19°45'22.9"N	TO621	18°58'50.3"N
	098°35'36.8"W		099°58'38.5"W
SEGUM	19°38'47.1"N	TO622	19°01'57.1"N
	099°19'10.5"W		099°59'09.3"W
TO602	19°36'57.8"N	TO623	19°13'38.3"N
	099°28'53.9"W		100°01'05.4"W
TO603	19°35'11.7"N	TO625	19°25'38.8"N
	099°38'16.7"W		099°54'31.6"W
TO604	19°44'04.6"N	TO626	19°31'59.6"N
	099°43'48.5"W		099°57'14.1"W
TO605	19°42'26.7"N	TO627	19°38'40.8"N
	099°49'55.9"W		099°55'40.4"W
TO606	19°38'10.9"N	TO628	19°43'21.0"N
	099°54'45.3"W		099°50'23.4"W
TO607	19°32'04.6"N	TO630	19°22'53.2"N
	099°56'10.8"W		099°56'02.3"W
TO608	19°26'17.0"N	TO632	19°40'34.6"N
	099°53'42.5"W		099°07'28.4"W
TO613	19°41'32.4"N	TO634	19°42'14.8"N
	099°49'28.3"W		098°56'28.4"W

CARTA DE LLEGADA NORMALIZADA
VUELO POR INSTRUMENTOS
STANDARD ARRIVAL CHART
INSTRUMENT (STAR)

TWR 118.0
APP 119.35
MMMX APP 129.65

AD ELEV : 8466 FT
VAR 4° E
AEROPUERTO INTL / INTL AIRPORT
LIC. ADOLFO LOPEZ MATEOS INTL

TOLUCA

RNAV RWY 33

TA: 18500 FT

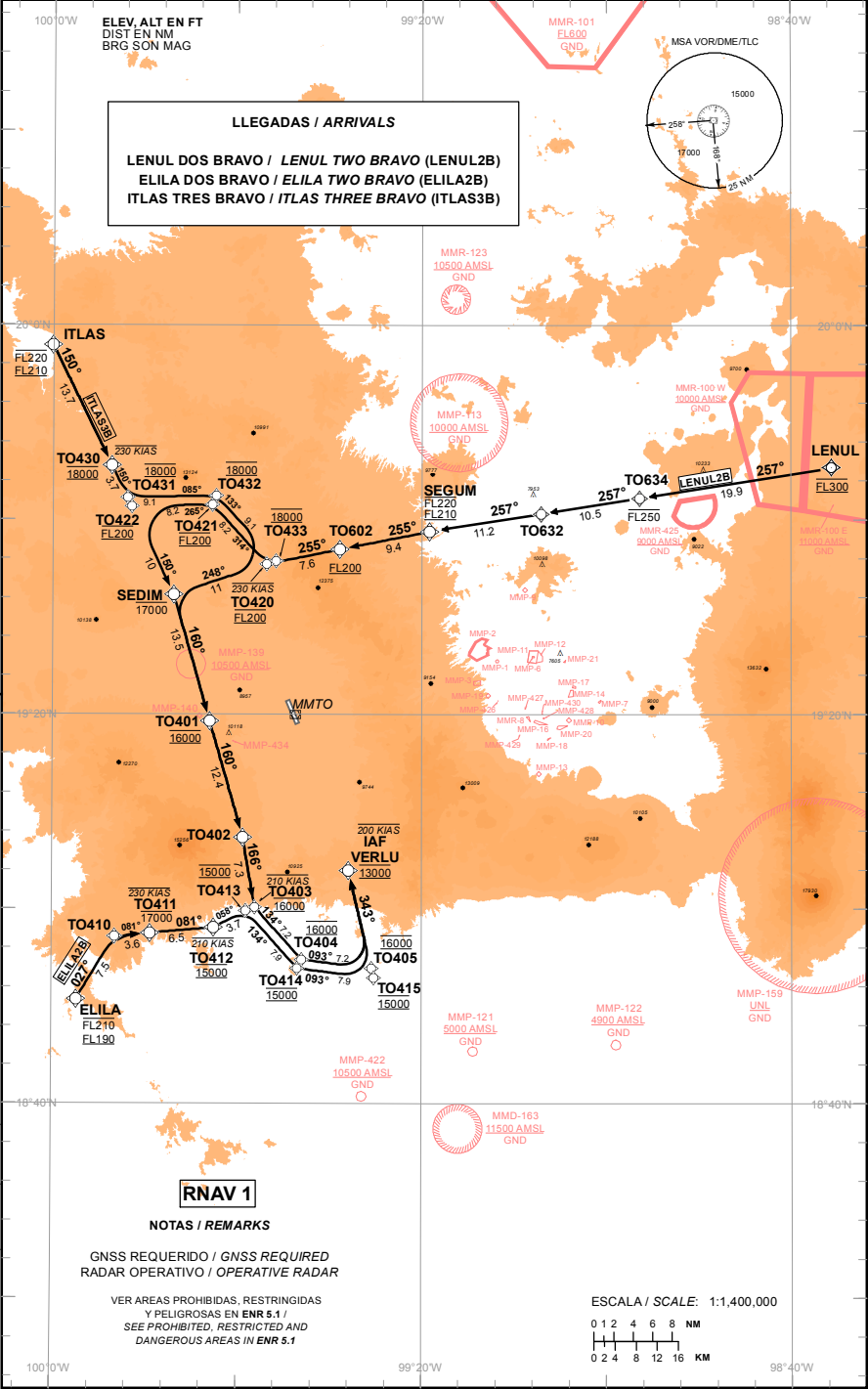


TABLA DE CODIFICACIÓN DEL PROCEDIMIENTO DE LLEGADA POR INSTRUMENTOS RNAV PISTA 33
 RUNWAY 33 RNAV INSTRUMENT ARRIVAL PROCEDURE CODING TABLE

LENUL 2B

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	LENUL	-	-	-	-	-	@FL300	-	-	RNAV 1
002	TF	TO634	-	257 (261.0)	4	19.9	-	-FL250	-	-	RNAV 1
003	TF	TO632	-	257 (260.9)	4	10.5	-	-	-	-	RNAV 1
004	TF	SEGUM	-	257 (260.9)	4	11.2	-	-FL220 ; +FL210	-	-	RNAV 1
005	TF	TO602	-	255 (258.8)	4	9.4	-	+FL200	-	-	RNAV 1
006	TF	TO420	-	255 (258.6)	4	7.6	-	@FL200	-230	-	RNAV 1
007	TF	TO421	-	314 (317.5)	4	8.2	-	@FL200	-	-	RNAV 1
008	TF	TO422	-	265 (268.8)	4	8.2	-	@FL200	-	-	RNAV 1
009	TF	SEDIM	-	150 (154.4)	4	10	-	-17000	-	-	RNAV 1
010	TF	TO401	-	160 (164.0)	4	13.5	-	@16000	-	-	RNAV 1
011	TF	TO402	-	160 (164.0)	4	12.4	-	-	-	-	RNAV 1
012	TF	TO403	-	166 (170.2)	4	7.3	-	@16000	-210	-	RNAV 1
013	TF	TO404	-	134 (138.1)	4	7.2	-	@16000	-	-	RNAV 1
014	TF	TO405	-	093 (097.1)	4	7.2	-	@16000	-	-	RNAV 1
015	TF	VERLU	-	343 (346.7)	4	10.3	-	@13000	-200	-	RNAV 1

ELILA 2B

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	ELILA	-	-	-	-	-	-FL210 ; +FL190	-	-	RNAV 1
002	TF	TO410	-	027 (031.3)	4	7.5	-	-	-	-	RNAV 1
003	TF	TO411	-	081 (084.8)	4	3.6	-	-17000	-230	-	RNAV 1
004	TF	TO412	-	081 (084.8)	4	6.5	-	@15000	-210	-	RNAV 1
005	TF	TO413	-	058 (062.4)	4	3.7	-	@15000	-	-	RNAV 1
006	TF	TO414	-	134 (138.1)	4	7.9	-	@15000	-	-	RNAV 1
007	TF	TO415	-	093 (097.1)	4	7.9	-	@15000	-	-	RNAV 1
008	TF	VERLU	-	343 (346.7)	4	11.3	-	@13000	-200	-	RNAV 1

ITLAS 3B

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	ITLAS	-	-	-	-	-	-FL220 ; +FL210	-	-	RNAV 1
002	TF	TO430	-	150 (153.7)	4	13.7	-	@18000	-230	-	RNAV 1
003	TF	TO431	-	150 (153.8)	4	3.7	-	@18000	-	-	RNAV 1
004	TF	TO432	-	085 (088.7)	4	9.1	-	@18000	-	-	RNAV 1
005	TF	TO433	-	133 (137.5)	4	9.1	-	@18000	-	-	RNAV 1
006	TF	SEDIM	-	248 (251.9)	4	11	-	-17000	-	-	RNAV 1
007	TF	TO401	-	160 (164.0)	4	13.5	-	@16000	-	-	RNAV 1
008	TF	TO402	-	160 (164.0)	4	12.4	-	-	-	-	RNAV 1
009	TF	TO403	-	166 (170.2)	4	7.3	-	@16000	-210	-	RNAV 1
010	TF	TO404	-	134 (138.1)	4	7.2	-	@16000	-	-	RNAV 1
011	TF	TO405	-	093 (097.1)	4	7.2	-	@16000	-	-	RNAV 1
012	TF	VERLU	-	343 (346.7)	4	10.3	-	@13000	-200	-	RNAV 1

COORDENADAS DE LOS PUNTOS DE RECORRIDO
WAYPOINT COORDINATES

Punto de recorrido / Waypoint	Coordenadas / Coordinates	Punto de recorrido / Waypoint	Coordenadas / Coordinates
ELILA	18°50'42.8"N	TO415	18°52'54.9"N
	099°57'18.0"W		099°25'09.5"W
ITLAS	19°57'56.5"N	TO420	19°35'27.0"N
	100°00'04.1"W		099°36'48.9"W
LENUL	19°45'22.9"N	TO421	19°41'33.0"N
	098°35'36.8"W		099°42'43.0"W
SEDIM	19°32'19.1"N	TO422	19°41'22.3"N
	099°46'52.6"W		099°51'27.2"W
TO401	19°19'18.9"N	TO430	19°45'35.2"N
	099°42'57.2"W		099°53'37.9"W
TO402	19°07'21.4"N	TO431	19°42'16.6"N
	099°39'20.5"W		099°51'54.6"W
TO403	19°00'10.8"N	TO432	19°42'28.4"N
	099°38'02.2"W		099°42'18.1"W
TO404	18°54'47.4"N	TO433	19°35'45.8"N
	099°32'57.1"W		099°35'48.5"W
TO405	18°53'53.5"N	SEGUM	19°38'47.1"N
	099°25'24.1"W		099°19'10.5"W
TO410	18°57'10.6"N	TO602	19°36'57.8"N
	099°53'10.2"W		099°28'53.9"W
TO411	18°57'30.4"N	TO632	19°40'34.6"N
	099°49'21.2"W		099°07'28.4"W
TO412	18°58'05.7"N	TO634	19°42'14.8"N
	099°42'28.8"W		098°56'28.4"W
TO413	18°59'48.9"N	VERLU	19°03'57.1"N
	099°39'01.1"W		099°27'54.8"W
TO414	18°53'54.1"N		
	099°33'26.5"W		

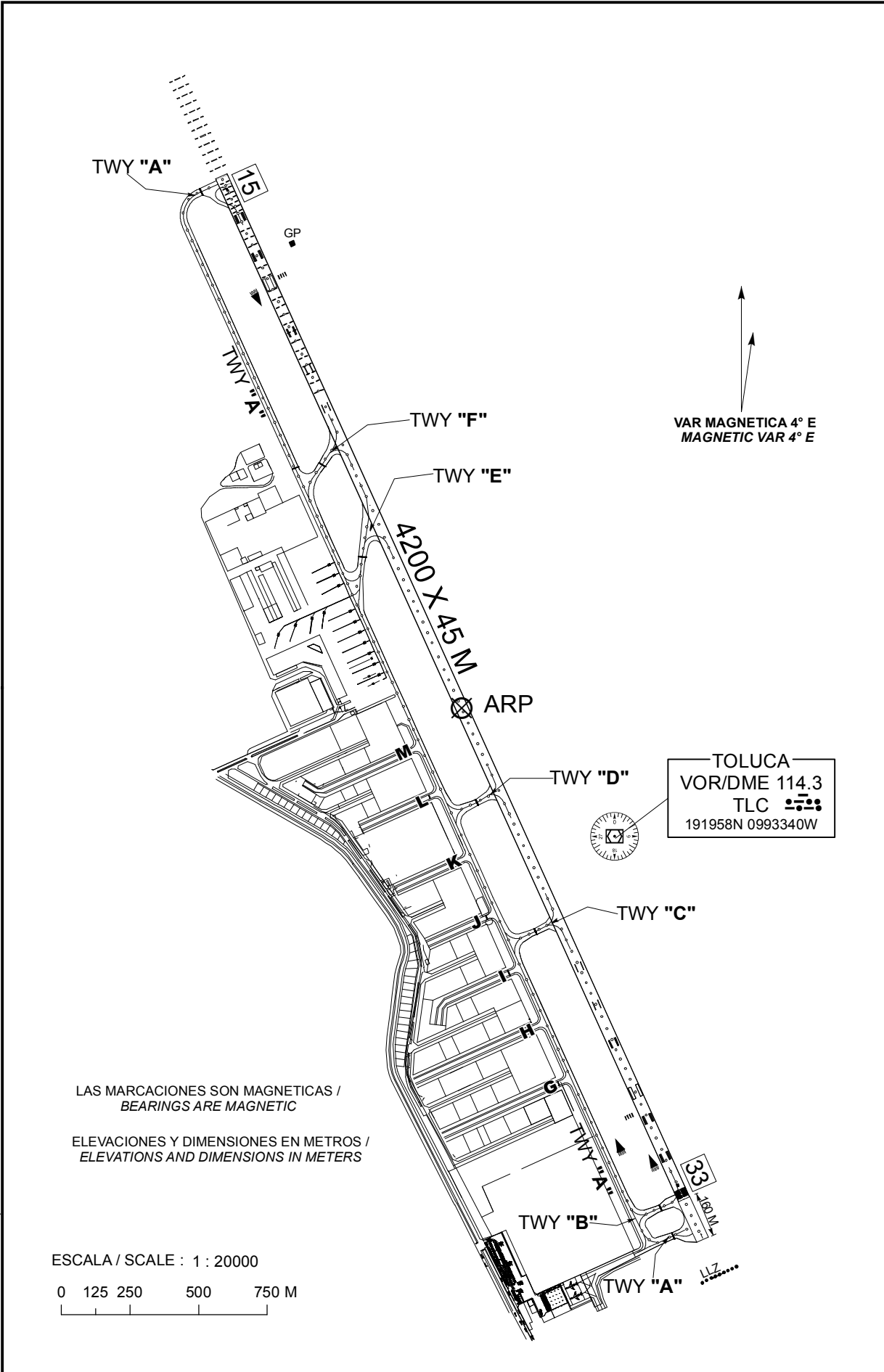
19 20 13.51 N 099 33 57.73 W
ELEV AD 2580 M

TWR	118.0	ATIS	127.8
APP	119.35	CD	134.0
VOR/DME	114.3	SMC	134.0
ILS	109.5	AFTN-MMTO	

TOLUCA
AEROPUERTO INTL /
INTL AIRPORT

LIC. ADOLFO LOPEZ MATEOS

CAMBIO: FORMATO, VAR



RUTAS DE RODAJE CON
VISIBILIDAD REDUCIDA

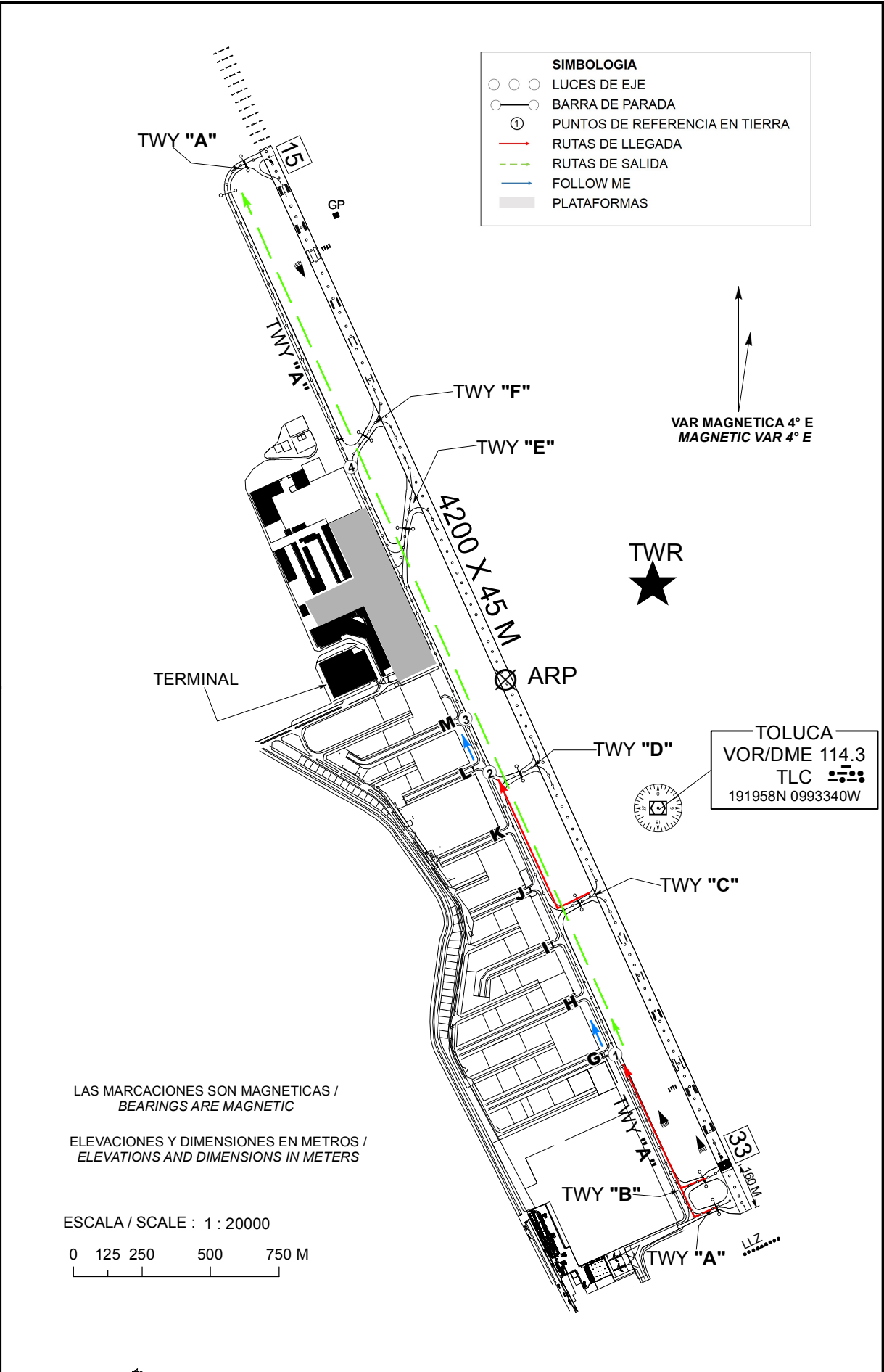
19 20 13.51 N 099 33 57.73 W
ELEV AD 2580 M

TWR	118.0	ATIS	127.8
APP	119.35	CD	134.0
VOR/DME	114.3	SMC	134.0
ILS	109.5	AFTN-MMTO	

TOLUCA
AEROPUERTO INTL /
INTL AIRPORT

LIC. ADOLFO LOPEZ MATEOS

CAMBIOS: FORMATO; SIMBOLOGIA; CALLES DE ACCESO A HANGARES; FREQ; VAR



**PROCEDIMIENTO DE VISIBILIDAD REDUCIDA PARA ILS CATEGORIA
CAT II/IIIA PISTA 15 EN EL AEROPUERTO INTERNACIONAL DE TOLUCA
"LIC. ADOLFO LÓPEZ MATEOS".**

1. GENERALIDADES.

Los procedimientos descritos a continuación deben ser observados por los pilotos, conductores de vehículos y personal autorizado que opere en la plataforma comercial, área de hangares, calles de rodaje y pista del Aeropuerto Internacional de Toluca, cuando se presenten condiciones de visibilidad reducida inferior a RVR 1800 pies (549 m) en la zona de toque, declarado y difundido por el Control de Torre del Aeropuerto de Toluca.

Los concesionarios, permisionarios y operadores aéreos que pretendan utilizar los procedimientos ILS CAT II/IIIA para la pista 15, deben contar con la aprobación operacional de la Dirección General de Aeronáutica Civil (DGAC) para este tipo de operación, de acuerdo a la normatividad vigente. Cuando estén en uso las aproximaciones ILS CAT II/IIIA en el aeropuerto, los pilotos avisarán al ATC en el primer contacto si no están calificados o certificada la aeronave para efectuar este tipo de aproximación por instrumentos. Los conductores de vehículos y personal en tierra deben contar con la capacitación y autorización específica de la Administración del Aeropuerto Internacional de Toluca, para transitar en la plataforma comercial, hangares y área de maniobras durante condiciones de visibilidad reducida, así como observar las reglas locales que se establezcan para su movimiento en dichas áreas. Dentro de la plataforma comercial y área de hangares, éstos son responsables de evitar colisiones con aeronaves, vehículos y obstáculos.

Toda persona que por sus funciones deba acceder a la plataforma comercial para atender a una aeronave, debe portar en todo momento elementos reflectantes como parte de su vestimenta para una pronta localización, así como el uso de paletas iluminadas por parte de los señaleros en plataforma.

Los pilotos, conductores de vehículos y personal autorizado, deben observar las luces, señales, demarcaciones y procedimientos para visibilidad reducida en la plataforma comercial, hangares, caminos vehiculares y área de maniobras.

Las aeronaves y vehículos que transiten en el área de maniobras lo harán a muy baja velocidad y extremando sus precauciones, observando las reglas de operación del aeropuerto. En caso de que algún vehículo en calle de rodaje o pista se extravíe, debe avisar inmediatamente al Control de Torre y salir hacia el área de pasto a una distancia lo suficientemente apartada de la pista o calle de rodaje.

Los concesionarios, permisionarios y operadores aéreos serán los encargados de coordinar con el supervisor de operaciones en plataforma comercial, el movimiento del personal y equipo necesario para la salida o llegada de las aeronaves.

La Oficina de Operaciones del Aeropuerto, Ingeniería de Servicios de SENEAM, la Oficina del Servicio de Información de Vuelo deberán informar al Control de Torre de cualquier falla o condición que afecte a las operaciones ILS CAT II/IIIA. El Control de Torre reportará a los pilotos y a la Comandancia del aeropuerto, cualquier afectación de que se tenga conocimiento.

La Dirección General de Aeronáutica Civil (DGAC) autorizará y coordinará las aproximaciones de práctica ILS CAT II/IIIA de aeronaves de llegada y los pilotos avisarán en el primer contacto al control de aproximación, que cuentan con la autorización correspondiente para efectuar una aproximación de práctica ILS CAT II/IIIA. Esta aproximación se hará en condiciones de mínimos iguales o superiores para CAT I. La DGAC y las compañías aéreas planearán las aproximaciones de práctica en los días y horarios de baja densidad de tránsito en el aeropuerto.

Se establecen los siguientes puntos de referencia en tierra para el espaciamiento de aeronaves en el rodaje ALFA:

- Punto de referencia en tierra ①
- Punto de referencia en tierra ②
- Punto de referencia en tierra ③
- Punto de referencia en tierra ④

2. AVISO DE OPERACIONES ILS CAT II/IIIA.

En virtud de que algunos servicios del aeropuerto requieren prepararse con cierta anticipación para el inicio de operaciones ILS CAT II/IIIA, y tan pronto el valor de visibilidad reportada oficialmente sea de 1 milla estatuta con tendencia a disminuir, el Control de Torre avisará vía teléfono o interfono a : la Comandancia del aeropuerto, Oficina de Operaciones del aeropuerto, Centro de Control de Aproximación Radar Toluca, Oficina del Servicio de Información de Vuelo de SENEAM (OSIV) e Ingeniería de Servicios de SENEAM (IDS), de que se estima el inicio de operaciones ILS CAT II/IIIA en la(s) próxima(s) hora(s). La fraseología a utilizarse será: "Se prevén operaciones ILS CAT II/IIIA en las siguientes horas". Una vez que los servicios antes mencionados revisen los componentes del sistema bajo su responsabilidad, avisarán al Control de Torre de que todo se encuentra normal o en su caso, de que existe alguna falla o degradación que impide el inicio de las operaciones ILS CAT II/IIIA.

Una vez que se presenten condiciones de visibilidad reducida inferiores a un valor RVR de 1800 pies (549m), el Control de Torre notificará el inicio de las operaciones con visibilidad reducida a los interesados.

La fraseología a utilizarse será: "Procedimiento de visibilidad reducida para ILS CAT II/IIIA en uso a partir de (hora UTC)".

El Control de Torre difundirá en el ATIS el inicio o terminación del procedimiento de visibilidad reducida.

La fraseología a utilizarse será: "Procedimiento de visibilidad reducida para ILS CAT II/IIIA en uso/terminado a partir de (hora UTC)".

3. FECHA DE EFECTIVIDAD: Se avisará por NOTAM

4. PROCEDIMIENTOS DE VISIBILIDAD REDUCIDA PARA ILS CAT II/IIIA PISTA 15:

4.1 Salida y espera en plataforma comercial o hangares para pista 15.

4.1.1 Los pilotos de las aeronaves de salida antes de encender motores, deben monitorear el ATIS en la frecuencia de 127.8 mhz, para conocer las condiciones del aeropuerto y en su caso, la activación del presente procedimiento de visibilidad reducida para ILS CAT II/IIIA.

4.1.2 Los pilotos de las aeronaves de salida después de haber escuchado el ATIS deben hacer contacto con el Control de Torre para recabar información de demora y lecturas del RVR, para la verificación de sus mínimos para despegue, debiendo informar la posición o lugar de estacionamiento donde se encuentran. Cuando la aeronave en plataforma comercial esté lista para iniciar el arranque y remolque, el piloto avisará al supervisor de operaciones en plataforma comercial, para que este recabe la autorización de Control de Torre para dirigirse al punto de referencia en tierra ④, desde dónde se inicia el rodaje autónomo hacia la pista 15. Ningún piloto iniciará el arranque y remolque de plataforma comercial, hasta que se obtenga la indicación del supervisor de operaciones.

4.1.3 Las aeronaves que pretendan salir del área de hangares y después de haber escuchado el ATIS, deben de hacer contacto con el Control de Torre para recabar información de demora y lecturas del RVR para la verificación de sus mínimos para despegue, debiendo informar la posición o lugar de estacionamiento donde se encuentra. Las aeronaves saliendo desde las áreas de hangares serán guiadas con vehículo follow-me hasta el punto de espera correspondiente o alto ubicado en la intersección de la calle de acceso al hangar y antes del rodaje ALFA, desde dónde el piloto solicitará autorización al Control de Torre o Control Terrestre para rodar al punto de referencia en tierra ②, ③ o ④ situados y señalizados en el rodaje ALFA, desde dónde pueden iniciar el rodaje autónomo hacia la pista 15.

4.2 Salida y espera en plataforma comercial o hangares para pista 33

4.2.1 Los pilotos de las aeronaves de salida antes de encender motores, deben monitorear el ATIS en la frecuencia de 127.8 mhz, para conocer las condiciones del aeropuerto y en su caso, la activación del presente procedimiento de visibilidad reducida para ILS CAT II/IIIA.

4.2.2 Los pilotos de las aeronaves de salida después de haber escuchado el ATIS deben hacer contacto con el Control de Torre para recabar información de demora y lecturas del RVR, para la verificación de sus mínimos para despegue, debiendo informar la posición o lugar de estacionamiento donde se encuentran. Cuando la aeronave en plataforma comercial esté lista para iniciar el arranque y remolque, el piloto avisará al supervisor de operaciones en plataforma comercial, para que este recabe la autorización de Control de Torre para dirigirse al punto de referencia en tierra ③ desde dónde se inicia el rodaje autónomo hacia los puntos de referencia en tierra ② y ①. Ningún piloto iniciará el arranque y remolque de plataforma comercial, hasta que se obtenga la indicación del supervisor de operaciones.

4.2.3 Las aeronaves que pretendan salir de las áreas de hangares y después de haber escuchado el ATIS, deben de hacer contacto con el control de Torre para recabar información de demora y lecturas del RVR para la verificación de sus mínimos para despegue, debiendo informar la posición o lugar de estacionamiento donde se encuentra. Las aeronaves saliendo desde las áreas de hangares, serán guiadas con vehículo follow-me hasta el punto de espera correspondiente o alto ubicado en la intersección de la calle de acceso al hangar y antes del rodaje ALFA, desde dónde el piloto solicitará autorización al Control de Torre o Control Terrestre para rodar al punto de referencia en tierra ③, ② o ① situados y señalizados en el rodaje ALFA, desde dónde pueden iniciar el rodaje autónomo hacia la pista 33.

4.3 Procedimientos generales

4.3.1 Cuando exista demora, el Control de Torre informará al piloto de lo siguiente:

- a) Tiempo estimado de la demora;
- b) Motivo de la demora;
- c) Número en la secuencia para salir de plataforma comercial o hangares.

4.3.2 Cuando no exista demora, el Control de Torre informará al piloto de lo siguiente:

- a) No se prevé demora;
- b) Autorización para remolque;
- c) Pista en uso; y
- d) Valor RVR.

4.3.3 En el área de hangares el personal representante del concesionario, permisionario u operador aéreo y el piloto, serán los responsables de evitar posibles conflictos entre aeronaves, entre éstas y los vehículos y con las personas autorizadas dentro de su área.

4.3.4 Los pilotos deberán dar aviso al Control de Torre o Control Terrestre cuando no sea posible iniciar cualquier maniobra autorizada.

4.3.5 El movimiento de aeronaves y vehículos dentro de la plataforma comercial se hará siguiendo las instrucciones del supervisor de operaciones en plataforma, responsable de esa área.

4.3.6 Toda aeronave que requiera ser remolcada en el aeropuerto, deberá tener comunicación entre el puesto de pilotaje, el vehículo remolcador y el Control de Torre o Control Terrestre.

Al ingreso de una aeronave al lugar asignado para su estacionamiento, los vehículos y material de apoyo terrestre, deberán permanecer en la zona de seguridad establecida, hasta que la aeronave se encuentre totalmente detenida y el señalero de por terminada la maniobra de estacionamiento.

4.3.7 Rodaje hacia la pista en uso.

- a) Ninguna aeronave podrá entrar al rodaje ALFA desde plataforma comercial o área de hangares, sin antes haber obtenido la autorización del Control de Torre o Control Terrestre.
- b) Dentro del rodaje ALFA las aeronaves mantendrán su posición en los puntos de espera para ILS CAT II/IIIA señalizados mediante barras de parada iluminadas en color rojo. El piloto podrá continuar con el rodaje al apagarse la barra de parada e iluminarse las luces centrales y de borde de rodaje del tramo siguiente y/o cuando se reciba autorización expresa del Control de Torre o Control Terrestre.
- c) Los vehículos se detendrán y no cruzarán las barras de parada que se encuentren encendidas en la calle de rodaje ALFA, a menos que el Control de Torre o Control Terrestre autorice expresamente continuar con el movimiento.
- d) Los pilotos utilizarán la velocidad de rodaje mínima segura durante el movimiento en condiciones de visibilidad reducida.

4.3.8 Llegadas hacia la plataforma comercial o hangares.

- a) Los pilotos de las aeronaves de llegada cambiarán a la frecuencia del Control Terrestre cuando sean instruidos por el Control de Torre, de no ser así se mantendrán en la misma frecuencia.
- b) La Oficina de Operaciones del aeropuerto notificará al Control de Torre o Control Terrestre el número de posición asignada a las aeronaves de llegada en la plataforma comercial antes del aterrizaje. Esta información será retransmitida al piloto para su conocimiento.
- c) Como procedimiento rutinario, las aeronaves aterrizando en pista 15 rodarán sobre la pista hasta el final y la abandonarán por el rodaje ALFA, a menos que se instruya lo contrario por el Control de Torre.
- d) Para el suministro del servicio del vehículo follow-me, el Control de Torre o Control Terrestre avisará al supervisor de operaciones en plataforma comercial, de cualquier llegada o salida del área de hangares, a menos que se acuerde algo distinto entre los involucrados.

4.3.9 Operación de aeronaves, vehículos y personas en el área de maniobras.

- a) Toda aeronave, vehículo o persona autorizada que circule dentro del área de maniobras del aeropuerto, deberá contar con un equipo de radio que permita la comunicación en ambos sentidos con el Control de Torre y Control Terrestre.

Los pilotos de las aeronaves, conductores de vehículos y personas, deberán solicitar autorización del Control de Torre o Control Terrestre antes de entrar al área de maniobras. Siempre se colacionarán las autorizaciones o instrucciones del ATC para evitar posibles confusiones.

- b) El personal que opere cualquier vehículo dentro del área de maniobras debe contar con la licencia de conducir expedida por la Administración del aeropuerto y conocer perfectamente las pistas, las calles de rodaje, los puntos de espera en los rodajes, las marcas, las señales, las ayudas luminosas.
- c) Los vehículos dentro del área de maniobras, deben mantener encendidas las luces bajas y tener el balizamiento requerido. Las aeronaves mantendrán encendidas las luces de navegación mientras se encuentren en movimiento o con los motores encendidos.
- d) El movimiento de vehículos y remolques queda estrictamente restringido durante el tiempo que duren los procedimientos de visibilidad reducida en el aeropuerto.
- e) Las aeronaves y vehículos observarán las siguientes reglas en pistas y calles de rodaje:
 - i) Todos los vehículos cederán el paso a las aeronaves aterrizando, despegando o en rodaje. Los vehículos de emergencia en servicio, deben solicitar autorización al Control de Torre antes de entrar a la pista en uso. Las aeronaves que estén siendo remolcadas tendrán preferencia sobre otros vehículos en la superficie;
 - ii) Todas las aeronaves y vehículos dentro del área de maniobras observarán estrictamente las autorizaciones e instrucciones del Control de Torre o Control Terrestre;
 - iii) Las aeronaves que hayan iniciado el remolque para salir de plataforma o hangares, tendrán preferencia respecto a las que llegan, a menos que el Control de Torre o Control Terrestre indique lo contrario.
 - iv) Las aeronaves de llegada que estén próximas a la plataforma comercial o hangares, tendrán preferencia con respecto a otra que pretenda iniciar el movimiento desde dichos puntos, a menos que el Control de Torre o Control Terrestre indique lo contrario.
 - v) Cuando existan dudas en su posición por parte de los conductores de vehículos, estos se detendrán hasta estar seguros de que pueden continuar, debiendo avisar al Control de Torre. Todos los vehículos deben solicitar al Control de Torre o Control Terrestre autorización de cruce o entrada a la pista en uso, calles de rodajes.
 - vi) Cuando sea requerido por los pilotos de las aeronaves durante la llegada o salida, se solicitará al Control de Torre o Control Terrestre el servicio del vehículo follow-me del aeropuerto, para ser coordinado con operaciones del aeropuerto. El Control de Torre o Control Terrestre solicitará al supervisor de operaciones en plataforma comercial dicho servicio, indicándole la posición de la aeronave dentro del área de maniobras o área de hangares. El conductor del vehículo follow-me, solicitará al Control de Torre o Control Terrestre las instrucciones correspondientes para entrar al área de maniobras y dirigirse a la aeronave en cuestión. El vehículo follow-me podrá guiar a una aeronave desde plataforma hasta un punto en la calle de rodaje o desde esta hacia el área de estacionamiento. La Oficina de Operaciones del aeropuerto o el supervisor de operaciones en plataforma comercial con base a la información de las aeronaves de llegada y salida deberá coordinar con oportunidad la asistencia del vehículo follow-me. Las aeronaves saliendo del área de hangares requieren ser guiadas con el vehículo follow-me.

4.4 Servicio de Control de Tránsito Aéreo.

- 4.4.1 Cuando se encuentren en uso los procedimientos de visibilidad reducida para ILS CAT II/IIIA, el Control de Torre o Control Terrestre no autorizará el movimiento de una segunda aeronave hasta que la primera haya abandonado el punto de referencia en tierra o punto de espera que se encuentra adelante.
- 4.4.2 Cuando se encuentren en uso los procedimientos de visibilidad reducida para ILS CAT II/IIIA, las aeronaves procederán de conformidad con las siguientes rutas de rodaje normalizadas de salida o llegada a pista 15:
 - a) **RODAJE DE SALIDA ALFA PISTA 15.** Remolque de la aeronave desde plataforma comercial al punto de referencia en tierra ④, iniciar rodaje por propio impulso vía la calle de rodaje ALFA para despegar en pista 15. Mantener en barra de parada situada antes de la pista 15 hasta que se apague la barra de parada y se enciendan las luces centrales y de borde de calle de rodaje del tramo siguiente, y/o tener autorización expresa del Control de Torre o Control Terrestre para rodar y entrar a la pista 15.

De las áreas de hangares con guía del vehículo follow-me hasta el punto de espera correspondiente o alto en la calle de acceso antes de ALFA y proseguir con autorización del Control de Torre al punto de referencia en tierra ②, ③ o ④ e iniciar rodaje por propio impulso vía la calle de rodaje ALFA para despegar en pista 15. Mantener en barra de parada situada antes de la pista 15 hasta que se apague la barra de parada y se enciendan las luces centrales y de borde de calle de rodaje del tramo siguiente, y/o tener autorización expresa del Control de Torre o Control Terrestre para rodar y entrar a la pista 15.

- b) **RODAJE DE SALIDA ALFA PISTA 33.** Remolque de la aeronave desde plataforma comercial al punto de referencia en tierra ③, iniciar rodaje por propio impulso vía la calle de rodaje ALFA para despegar en pista 33. Mantener en barra de parada situada antes de la pista 33 hasta que se apague la barra de parada y se enciendan las luces centrales y de borde de calle de rodaje del tramo siguiente, y/o tener autorización expresa del Control de Torre o Control Terrestre para rodar y entrar a la pista 33.

De las áreas de hangares con guía del vehículo follow-me hasta el punto de espera correspondiente o alto en la calle de acceso antes de ALFA y proseguir con autorización del Control de Torre al punto de referencia en tierra ③, ② o ① e iniciar rodaje por propio impulso vía la calle de rodaje ALFA para despegar en pista 33. Mantener en barra de parada situada antes de la pista 33 hasta que se apague la barra de parada y se enciendan las luces centrales y de borde de calle de rodaje del tramo siguiente, y/o tener autorización expresa del Control de Torre o Control Terrestre para rodar y entrar a la pista 33.

Los pilotos deben reportar al llegar y abandonar los puntos de referencia en tierra ①, ②, ③ y ④ y punto de espera ILS CAT II/IIIA antes de pista 15 o pista 33.

Nota: En caso de duda los pilotos confirmarán la maniobra con el Control de Torre o Control Terrestre.

- c) **RODAJE DE LLEGADA ALFA.** Aterrizaje en pista 15 y continuar sobre pista hasta desalojar por la calle de rodaje ALFA hacia plataforma comercial o hangares y proseguir hasta el punto de referencia en tierra ①. Los pilotos deben esperar en el punto de referencia en tierra ① al vehículo follow-me para proceder a plataforma comercial o hangares. Los pilotos reportarán su posición al llegar y abandonar el punto de referencia en tierra ①.

Nota: Esta ruta de llegada se utilizará invariablemente por los pilotos aterrizando en pista 15, excepto cuando el Control de Torre indique que se utilice la ruta de rodaje de llegada BRAVO o CHARLIE.

- d) **RODAJE DE LLEGADA BRAVO.** Aterrizaje en pista 15 y por instrucción expresa del Control de Torre, continuar sobre pista hasta desalojar por la calle de rodaje BRAVO hacia plataforma comercial o hangares y proseguir hasta el punto de referencia en tierra ①. Los pilotos deben esperar en el punto de referencia en tierra ① al vehículo follow-me para arribar a plataforma comercial o hangares. Los pilotos reportarán su posición al llegar y abandonar el punto de referencia en tierra ①.

- e) **RODAJE DE LLEGADA CHARLIE.** Aterrizaje en pista 15 y por instrucción expresa del Control de Torre, continuar sobre pista hasta desalojar por la calle de rodaje CHARLIE hacia plataforma comercial y proseguir al punto de referencia en tierra ②. Los pilotos deben esperar en el punto de referencia en tierra ② al vehículo follow-me para proseguir a plataforma comercial. Los pilotos reportarán su posición al llegar y abandonar el punto de referencia en tierra ② y ③.

Nota: Este rodaje de llegada no debe ser utilizado por aeronaves de aviación general para evitar flujos contrarios en el rodaje ALFA.

- 4.4.3 Los pilotos reportarán al ATC lo siguiente: Cuando la aeronave ha sido autorizada para la aproximación ILS CAT II/IIIA y no estén calificados los pilotos o certificada la aeronave; el piloto deberá iniciar una aproximación fallida de acuerdo a las instrucciones proporcionadas por el ATC.
- 4.4.4 Los pilotos aterrizando en pista 15 reportarán al Control de Torre pista libre, cuando lleguen al punto de referencia en tierra 1 o 2.
- 4.4.5 Los conductores de vehículos colacionarán todas las indicaciones proporcionadas por el Control de Torre o Control Terrestre.
- 4.4.6 El Control de Torre mantendrá a la máxima intensidad la iluminación de pista durante operaciones ILS CAT II/IIIA para ayudar al correcto funcionamiento de los RVR.

- 4.4.7

Los pilotos notificarán al Control de Torre cualquier situación o condición que pueda afectar la seguridad de las operaciones ILS CAT II/IIIA.
- 4.4.8

Cuando esté en vigor el procedimiento de visibilidad reducida, el Control de Torre ordenará la secuencia de salida de plataforma o hangares atendiendo al siguiente criterio operacional:

a)

Vuelos regulares de pasajeros;

b)

Vuelos no regulares de pasajeros;

c)

Vuelos regulares de carga; y

d)

Otras aeronaves

4.5 Prohibición de vuelos de helicópteros.

El ATC no autorizará operaciones de helicópteros de llegada, salida y sobrevuelo cuando se encuentren en uso los procedimientos de ILS CAT II/IIIA.

4.6 Despegue en condiciones de visibilidad reducida.

Las aeronaves multirreactoras podrán operar con los siguientes valores mínimos de RVR para despegue:

1. Luces de borde y de eje de pista, señales de eje, y RVR en la toma de contacto, en el punto medio y en el extremo de parada de la pista	700 pies (213 m)
2. Luces de borde de pista, o bien luces de eje o señales de eje de pista	1400 pies (426 m)

Cuando los valores de visibilidad o RVR reportados por los Servicios de Tránsito Aéreo sean iguales o mayores a los establecidos en la Publicación de Información Aeronáutica (AIP de México), se permitirán los despegues.

De existir diferencias entre los valores reportados por los Servicios de Tránsito Aéreo y la cantidad de luces observadas por el piloto, se tomará como válido el conteo de 7 luces con iluminación para CAT I o 14 luces con iluminación para CAT II/IIIA por parte del piloto. Si no cuenta con aprobación de la Dirección General de Aeronáutica Civil para ILS CAT II/IIIA, se requiere alterno al despegue.
Este procedimiento no será válido para despegues con visibilidad menor a RVR 1400 pies (426 m).

Para despegues con valores RVR de 700 ft (213 m) o mayor, se requiere por lo menos que se encuentren operativos los sensores del punto de zona de contacto (TDZ) y punto medio de la pista (MID). En caso de falla del TDZ, se requieren los del punto medio (MID) y final de pista (ROLL OUT).

PISTA CONTAMINADA.

No se autorizará operaciones de aproximación y aterrizaje para ILS CAT II/IIIA, cuando las condiciones de frenado en la pista sean reportadas como deficiente.

Todos los pilotos de aviación general operando en el aeropuerto, deberán reportar la operación de salida y/o llegada de sus vuelos en la frecuencia 122.3 MHz a la oficina de servicios de información de vuelo (OSIV) con los siguientes datos:

A la hora de salida

La hora efectiva de salida;
El nombre del aeropuerto/aeródromo de destino;
El tipo de aeronave.

Ejemplo: **FRASEOLOGIA DE SALIDA**

PILOTO- INFORMACION DE VUELO TOLUCA DEL XC-JAH (XRAY CHARLIE JULIETT ALFA HOTEL)

OSIV- XC-JAH (XRAY CHARLIE JULIETT ALFA HOTEL) INFORMACION DE VUELO TOLUCA, PROSIGA

PILOTO- INFORMACION TOLUCA SALIDA JAH (JULIETT ALFA HOTEL) SALIDA UNO CINCO CERO CERO, ACAPULCO, CESSNA 500

OSIV- JAH (JULIETT ALFA HOTEL) RECIBIDO

A la hora de llegada:

El tipo de aeronave,
El nombre del aeropuerto/aeródromo de origen,
La hora efectiva de llegada

Ejemplo: **FRASEOLOGIA DE LLEGADA**

PILOTO- INFORMACION DE VUELO TOLUCA DEL XB-UEE (XRAY BRAVO UNIFORM ECHO ECHO)

OSIV- XB-UEE (XRAY BRAVO UNIFORM ECHO ECHO) INFORMACION DE VUELO TOLUCA, PROSIGA

PILOTO- INFORMACION TOLUCA LLEGADA BEECH 200; GUADALAJARA; UNO NUEVE CERO UNO

OSIV- UEE (UNIFORM ECHO ECHO) RECIBIDO

ESTE PROCEDIMIENTO ES COMPLEMENTARIO A LO ESTABLECIDO EN LA SECCION ENR 1.10 PLANIFICACION DE LOS VUELOS, NUMERAL 4 PLAN DE VUELO GRABADO (FPQ)

TA: 18500 FT

ELEV AD 8466 FT

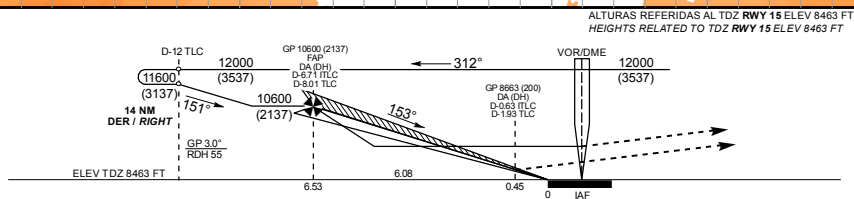
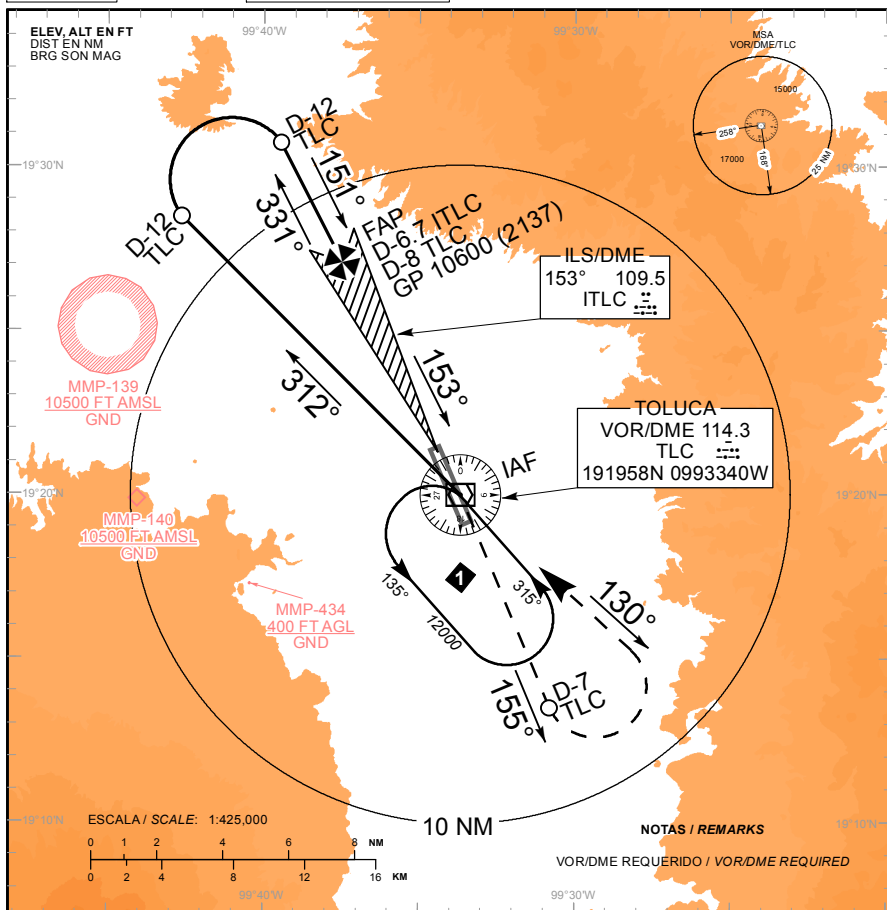
VAR 4° E

TOLUCA

AEROPUERTO INTL / INTL AIRPORT

LIC. ADOLFO LOPEZ MATEOS

ILS OR LOC Z CAT I RWY 15



ASCIENDA EN RUMBO DE PISTA Y PROSIGA EN RADIAL 155°
 HASTA D-7, EFECTUE VIRAJE DE GOTAA LA IZQUIERDA
 DENTRO DE 10 NM HACIA EL VOR/DME/TLC EN
 RADIAL 130° HASTA LA ALTITUD MINIMA DE ESPERA.
 CLIMB ON RUNWAY HEADING, AND PROCEED ON
 TLC VOR R-155° TO D-7, TURN LEFT WITHIN 10 NM INBOUND
 TO VOR/DME/TLC ON TLC VOR R-130° AT THE MINIMUM
 HOLDING ALTITUDE.

GRADIENTE DE DESCENSO / RATE OF DESCENT								
FAP - THR	VEL GCS (KTS)	80	100	120	140	160	180	200
6.53 NM	FT / MIN	425	531	637	743	849	955	1061
5.24% (3.0°)	MIN : SEC	4:54	3:55	3:16	2:48	2:27	2:11	1:57

ALTITUDE MINIMA SEGUN DISTANCIA / MINIMUM ALTITUDE ACCORDING TO DISTANCE

NM	6	5	4	3	2
10600	10380	10060	9740	9420	9100
62137	61117	59097	57077	55057	53037

	A	B	C	D
CAT I COMPLETE/FULL		DA (DH) 8663 (200) - 1/2 (800 M)	RVR 24	
SIN SALS/SALS OUT		DA (DH) 8663 (200) - 3/4 (1200 M)	RVR 40	
LOC COMPLETE/FULL		OCA (OCH) / MDA (MDH) 8860 (394) - 3/4 (1200 M)	RVR 40	1 (1600 M) RVR 50
LOC SIN SALS/SALS OUT		OCA (OCH) / MDA (MDH) 8860 (394) - 1 (1600 M)	RVR 50	1 1/4 (2000 M) RVR 60
CIRCLING	OCA (OCH) / MDA (MDH) 9000 (534) - 1 (1600 M)		9000 (534) - 1 1/2 (2400 M)	9020 (554) - 2 (3200 M)

11-JUL-2024 AMDT AIRAC 07/24

SICT - AFAC - SENEAM

MMTO-IAC-1

CAMBIOS: DESIGNADOR PROCEDIMIENTO

CARTA DE APROXIMACION
POR INSTRUMENTOS
INSTRUMENT APPROACH
CHART (IAC)

TWR 118.0
APP 119.35
ATIS 127.8

ELEV AD 8466 FT
VAR 4° E

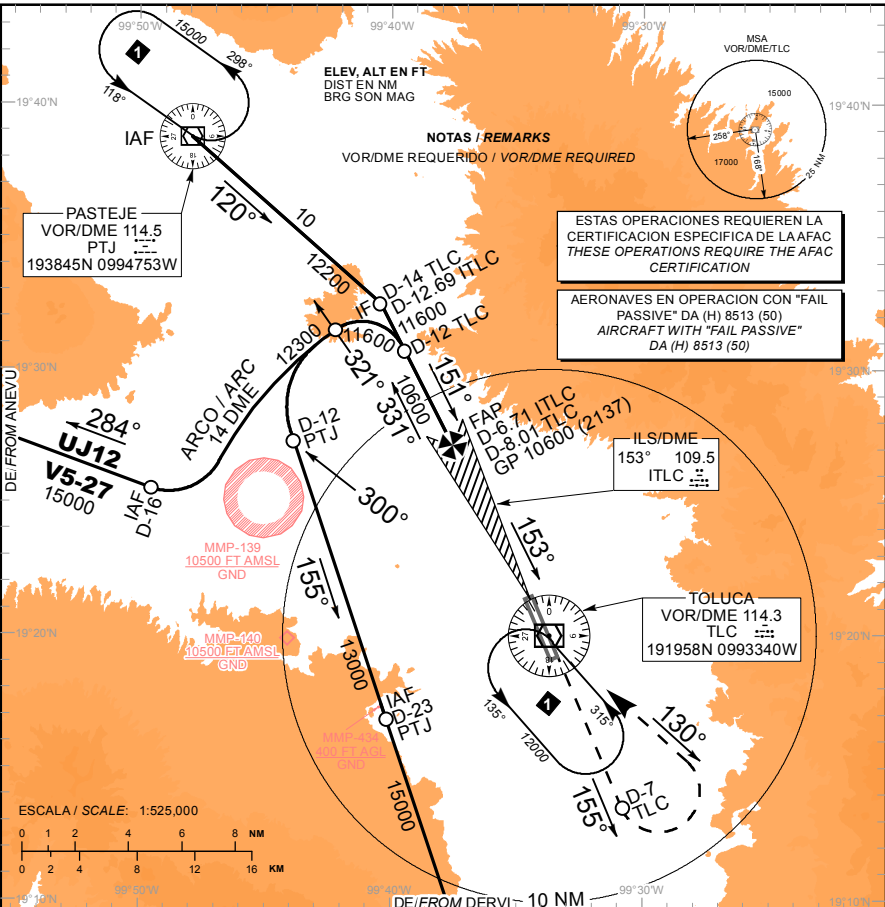
TOLUCA

AEROPUERTO INTL / INTL AIRPORT

LIC. ADOLFO LOPEZ MATEOS

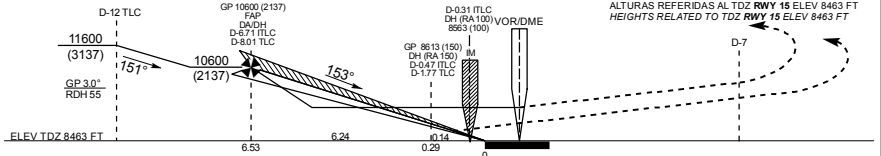
ILS Y CAT II/IIIA RWY 15

TA: 18500 FT



APROXIMACION FRUSTRADA / MISSED APPROACH

ASCIENDA EN RUMBO DE PISTA Y PROSIGA EN RADIAL 155° HASTA D-7. EFECTUE VIRAJE DE GOTA A LA IZQUIERDA DENTRO DE 10 NM HACIA EL VOR/DME/TLC EN RADIAL 130° HASTA LA ALTITUD MINIMA DE ESPERA.
CLIMB ON RUNWAY HEADING, AND PROCEED ON TLC VOR R-155° TO D-7, TURN LEFT WITHIN 10 NM INBOUND TO VOR/DME/TLC ON TLC VOR R-130° AT THE MINIMUM HOLDING ALTITUDE.



	A	B	C	D
CAT III A ILS	RVR 700 FT (213 M)			
CAT II ILS	DA (DH) 8563 (100) RVR 1200 FT (366 M)			
CAT II ILS	DA (DH) 8613 (150) RVR 1600 FT (487 M)			

GRADIENTE DE DESCENSO / RATE OF DESCENT

FAP - THR	VEL GS (KTS)	80	100	120	140	160	180	200
6.53 NM	FT/MIN	425	531	637	743	849	955	1061
5.24% (3.0°)	MIN:SEC	4:54	3:55	3:16	2:48	2:27	2:11	1:57

ALTITUD MINIMA SEGUN
DISTANCIA DME/ITLC /
MINIMUM ALTITUDE ACCORDING
TO DISTANCE DME/ITLC

NM	6.71	6	5	4	3	2
FT	10600 (2137)	10380 (1917)	10060 (1907)	9740 (1277)	9420 (957)	9100 (837)

CAMBIO: DESIGNADOR PROCEDIMIENTO

CARTA DE APROXIMACION
POR INSTRUMENTOS
INSTRUMENT APPROACH
CHART (IAC)

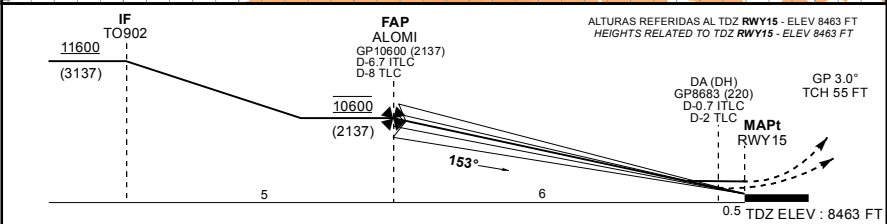
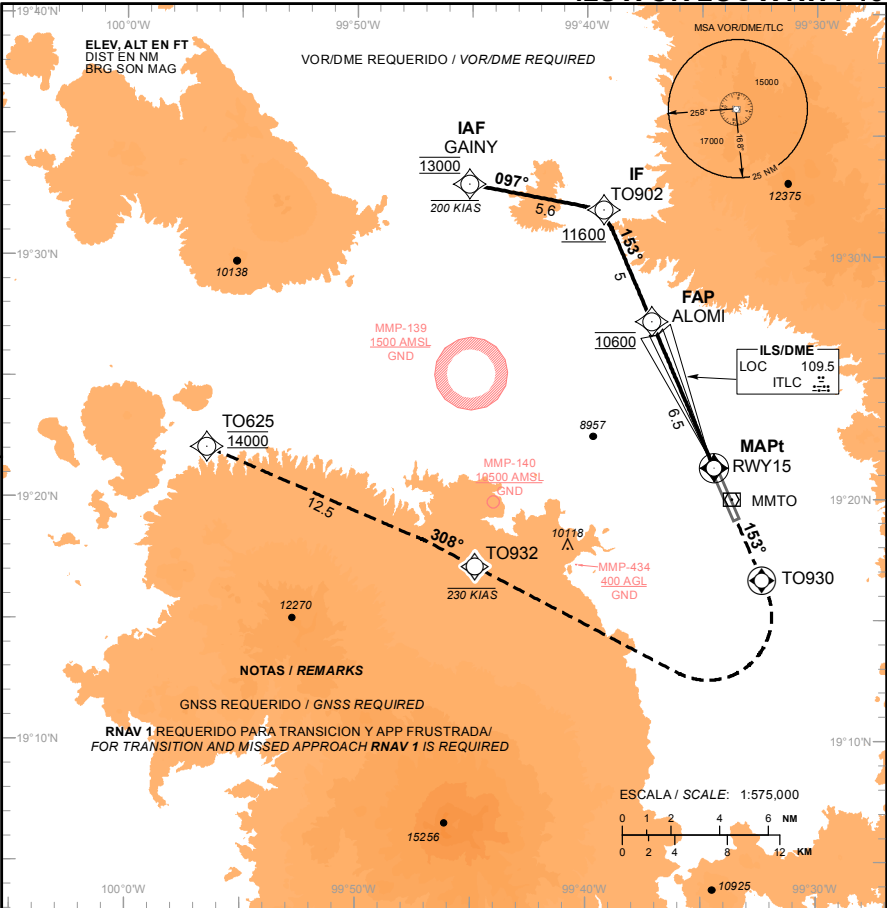
TA: 18500 FT

TWR 118.0
APP 119.35

AEROPUERTO INTL / INTL AIRPORT
LIC. ADOLFO LOPEZ MATEOS INTL
VAR 4°E

TOLUCA

ILS X OR LOC X RWY 15



APROXIMACION FRUSTRADA / MISSED APPROACH

ASCIENDA EN RUMBO 153° HASTA TO930 Y PROSIGA EN APROXIMACION FRUSTRADA HASTA TO625 Y CONTINUE DE ACUERDO A INSTRUCCIONES DEL ATC.

CLIMB ON TRACK 153° TO TO930 AND PROCEED ON MISSED APPROACH TRACK TO TO625 AND CONTINUE ACCORDING TO ATC INSTRUCTIONS.

GRADIENTE DE DESCENSO / RATE OF DESCENT									
FAP - THR	VEL GS (KTS)	80	100	120	140	160	180	200	
6.5 NM	FT / MIN	425	531	637	743	850	956	1062	
5.2%	MIN : SEC	4:54	3:55	3:16	2:48	2:27	2:11	1:58	
ALTITUD MINIMA SEGUN DISTANCIA / MINIMUM ALTITUDE ACCORDING TO DISTANCE									
NM	6.71	6	5	4	3	2			
FT	10600 (2137)	10380 (1917)	10060 (1597)	9740 (1277)	9420 (957)	9100 (637)			

	A	B	C	D
ILS COMPLETO/FULL	DA (DH) 8683 (220) - 1/2 (800 M)			
ILS SIN ALS/ALS OUT	DA (DH) 8683 (220) - 3/4 (1200 M)			
LOC COMPLETO/FULL	OCA (OCH) / MDA (MDH) 8960 (497) - 1/2 (800 M)			
LOC SIN ALS/ALS OUT	OCA (OCH) / MDA (MDH) 8960 (497) - 1 (1600M)			
CIRCULANDO	OCA (OCH) / MDA (MDH) 8960 (497) - 1 3/8 (2200 M)			
CIRCULANDO	OCA (OCH) / MDA (MDH) 9040 (574) - 1 (1600 M)			
	9040 (574) - 1 1/2 (2400 M)			
	9060 (594) - 2 (3200 M)			

TABLA DE CODIFICACIÓN DEL PROCEDIMIENTO DE APROXIMACIÓN POR INSTRUMENTOS (ILS) PISTA 15
 RUNWAY 15 (ILS) INSTRUMENTS APPROACH PROCEDURE CODING TABLE

IAF GAINY

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	GAINY	-	-	-	-	-	@13000	-200	-	RNAV 1
002	TF	TO902	-	097 (100.7)	4	5.6	-	+11600	-	-	RNAV 1
003	TF	ALOMI	-	153 (156.7)	4	5	-	@10600	-	-	RNAV 1
004				153 (156.7)	4		-	-	-	3.0 (55)	ILS
005	CF	TO930	Y	153 (156.7)	4	-	R	-	-	-	RNAV 1
006	DF	TO932	-	-	4	-	-	-	-230	-	RNAV 1
007	TF	TO625	-	308 (312.5)	4	12.5	-	@14000	-	-	RNAV 1

COORDENADAS DE LOS PUNTOS DE RECORRIDO
 WAYPOINT COORDINATES

Punto de recorrido / Waypoint	Coordenadas / Coordinates	Punto de recorrido / Waypoint	Coordenadas / Coordinates
ALOMI	19°27'17.9"N	TO930	19°16'39.6"N
	099°37'10.1"W		099°32'20.8"W
GAINY	19°32'57.1"N	TO932	19°17'11.4"N
	099°45'06.0"W		099°44'47.6"W
TO625	19°25'38.8"N		
	099°54'31.6"W		
TO902	19°31'54.5"N		
	099°39'15.6"W		

CARTA DE APROXIMACION
POR INSTRUMENTOS
INSTRUMENT APPROACH
CHART (IAC)

TWR 118.0
APP 119.35
ATIS 127.8

ELEV AD 8466 FT

VAR 4° E

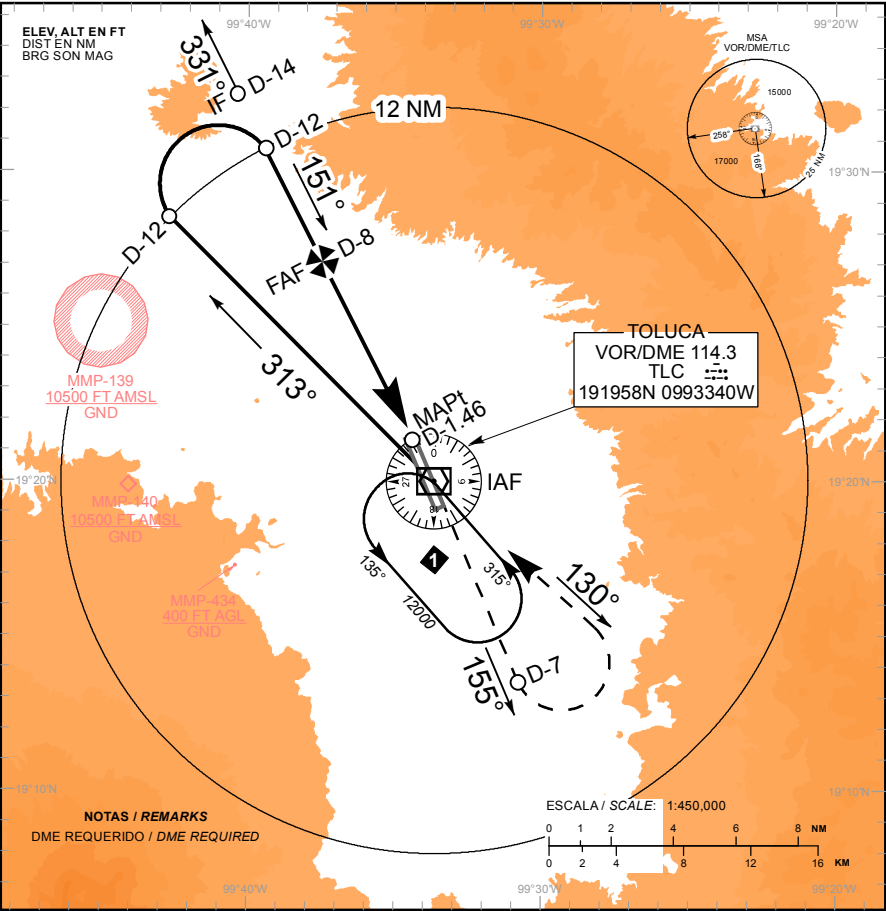
TOLUCA

AEROPUERTO INTL / INTL AIRPORT

LIC. ADOLFO LOPEZ MATEOS

TA: 18500 FT

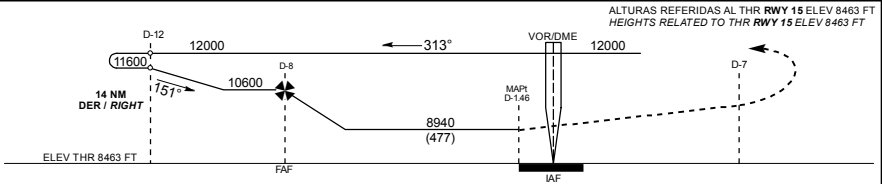
VOR Z RWY 15



APROXIMACION FRUSTRADA / MISSED APPROACH

ASCIENDA EN RADIAL 155° HASTA D-7, EFECTUE VIRAJE DE GOTA A LA IZQUIERDA DENTRO DE 10 NM HACIA EL VOR/DME/TLC EN RADIAL 130° HASTA LA ALTITUD MINIMA DE ESPERA.

CLIMB VIA TLC VOR R-155° TO D-7, TURN LEFT WITHIN 10 NM INBOUND TO VOR/DME/TLC ON TLC VOR R-130° AT THE MINIMUM HOLDING ALTITUDE.



CAT	A	B	C	D
DIRECT OCA (OCH) / MDA (MDH) 8940 (477)	1 (1600 M)		1 1/4 (2000 M)	1 1/2 (2400 M)
CIRCLING OCA (OCH) / MDA (MDH)	9000 (534) - 1 (1600 M)		9000 (534) - 1 1/2 (2400 M)	9020 (554) - 2 (3200 M)

CAMBIO: DESIGNADOR CARTA, PROCEDIMIENTO

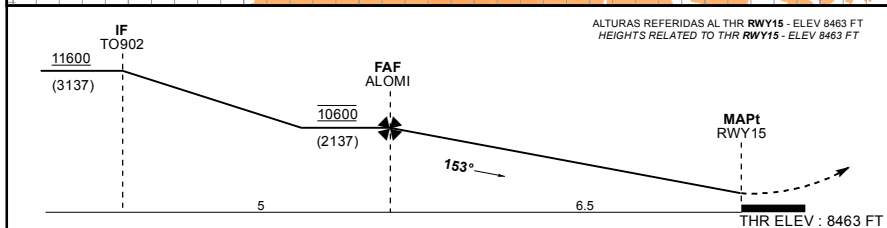
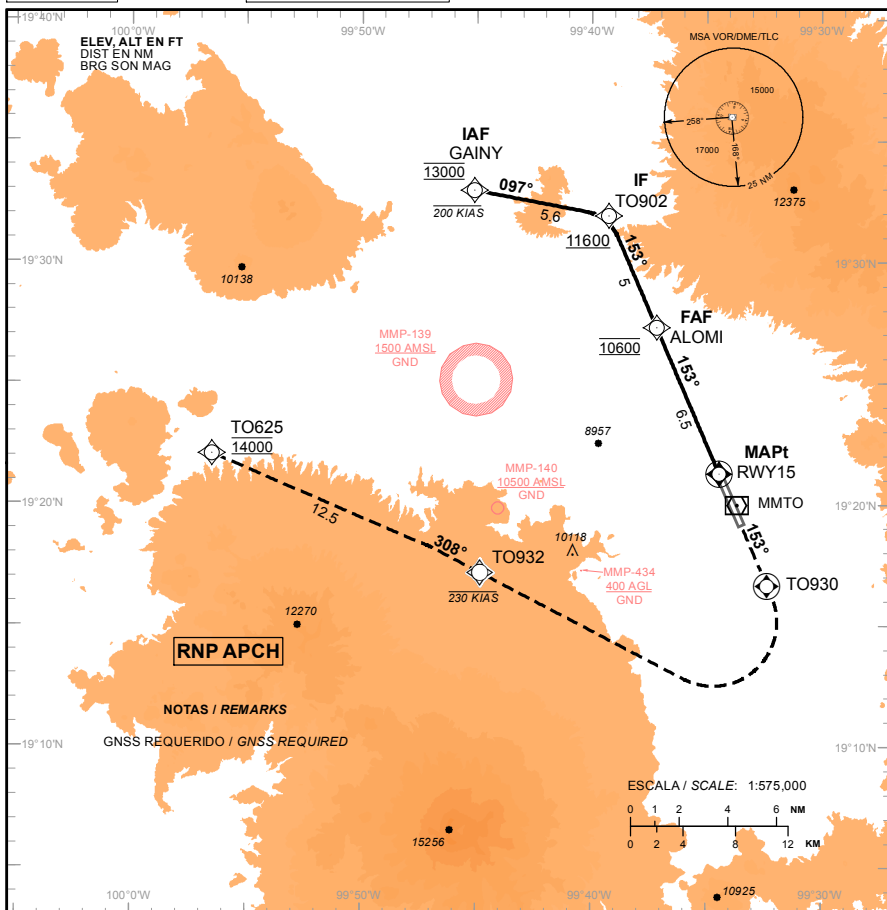
TA: 18500 FT

TWR	118.0
APP	119.35

AD ELEV : 8466 FT
VAR 4°E

AEROPUERTO INTL / INTL AIRPORT
LIC. ADOLFO LOPEZ MATEOS INTL

RNP RWY 15



ASCIENDA EN RUMBO **153°** HASTA **TO930** Y PROSIGA EN
 APROXIMACION FRUSTRADA HASTA **TO625** Y CONTINUE
 DE ACUERDO A INSTRUCCIONES DEL ATC.

CLIMB ON TRACK 153° TO T0930 AND PROCEED ON
MISSED APPROACH TRACK TO T0625 AND CONTINUE
ACCORDING TO ATC INSTRUCTIONS.

GRADIENTE DE DESCENSO / RATE OF DESCENT								
FAF - THR	VEL GS (KTS)	80	100	120	140	160	180	200
6.5 NM	FT / MIN	425	531	637	743	850	956	1062
5.2%	MIN : SEC	4:54	3:55	3:16	2:48	2:27	2:11	1:58

ALTITUD MINIMA SEGUN DISTANCIA / MINIMUM ALTITUDE ACCORDING TO DISTANCE

NM	6	5	4	3	2
FT	10430 (1967)	10110 (1647)	9790 (1327)	9470 (1007)	9160 (697)

CAT	A	B	C	D
LNAV/VNAV	DA (DH) 8860 (397) - 1 1/8 (1800 M)			
LNAV	OCA (OCH) / MDA (MDH) 8920 (457) - 1 (1600 M)		8920 (457) - 1 3/8 (2200 M)	
CIRCLING CURLING	OCA (OCH) / MDA (MDH) 9040 (574) - 1 (1600 M)		9040 (574) - 1 1/2 (2400 M)	9060 (594) - 2 (3200 M)

11-JUL-2024 AMDT AIRAC 07/24

SICT - AFAC - SENEAM

MMTO-IAC-5

CAMBIOS: DESIGNADOR DE CARTA.

TABLA DE CODIFICACIÓN DEL PROCEDIMIENTO DE APROXIMACIÓN POR INSTRUMENTOS (RNP) PISTA 15
RUNWAY 15 (RNP) INSTRUMENTS APPROACH PROCEDURE CODING TABLE

IAF GAINY

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	GAINY	-	-	-	-	-	@13000	-200	-	RNP APCH
002	TF	TO902	-	097 (100.7)	4	5.6	-	+11600	-	-	RNP APCH
003	TF	ALOMI	-	153 (156.7)	4	5	-	@10600	-	-	RNP APCH
004	TF	RWY15	Y	153 (156.7)	4	6.5	-	-	-	3.0 (55)	RNP APCH
005	CF	TO930	Y	153 (156.7)	4	-	R	-	-	-	RNP APCH
006	DF	TO932	-	-	4	-	-	-	-230	-	RNP APCH
007	TF	TO625	-	308 (312.5)	4	12.5	-	@14000	-	-	RNP APCH

COORDENADAS DE LOS PUNTOS DE RECORRIDO
WAYPOINT COORDINATES

Punto de recorrido / Waypoint	Coordenadas / Coordinates	Punto de recorrido / Waypoint	Coordenadas / Coordinates
ALOMI	19°27'17.9"N	TO902	19°31'54.5"N
	099°37'10.1"W		099°39'15.6"W
GAINY	19°32'57.1"N	TO930	19°16'39.6"N
	099°45'06.0"W		099°32'20.8"W
RWY15	19°21'16.3"N	TO932	19°17'11.4"N
	099°34'26.2"W		099°44'47.6"W
TO625	19°25'38.8"N		
	099°54'31.6"W		

CARTA DE APROXIMACION
POR INSTRUMENTOS
INSTRUMENT APPROACH
CHART (IAC)

TWR 118.0
APP 119.35
ATIS 127.8

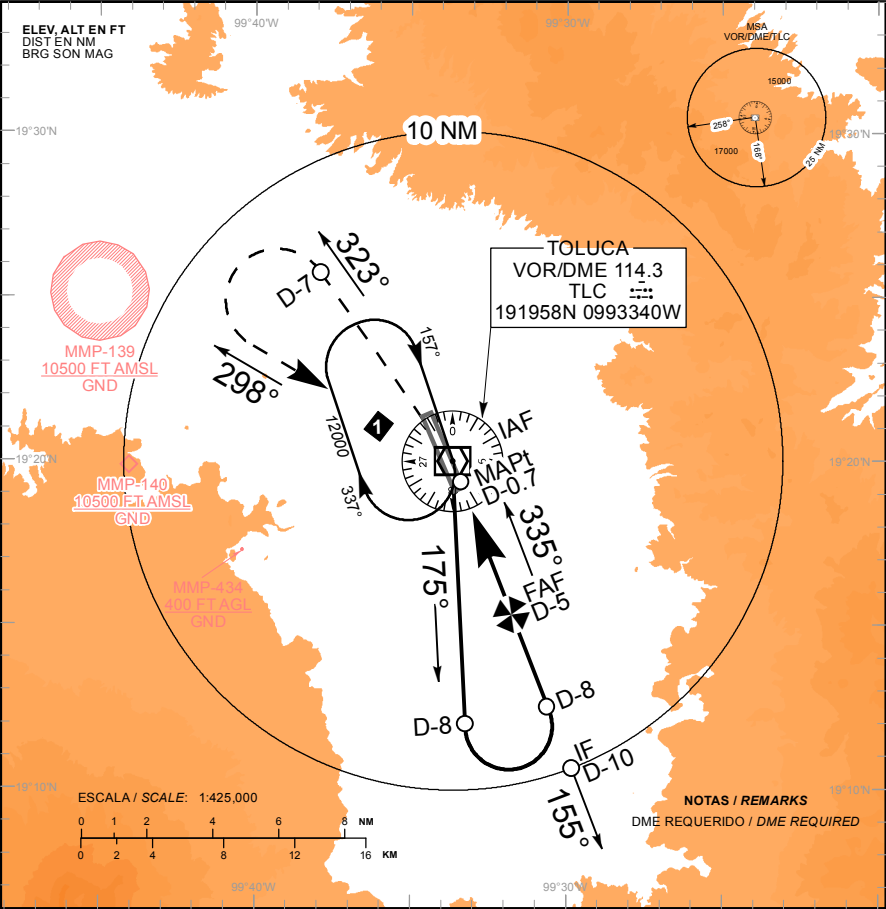
ELEV AD 8466 FT

VAR 4° E

TOLUCA
AEROPUERTO INTL / INTL AIRPORT
LIC. ADOLFO LOPEZ MATEOS

TA: 18500 FT

VOR RWY 33

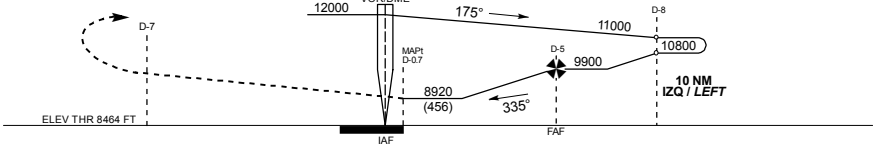


APROXIMACION FRUSTRADA / MISSED APPROACH

ASCIENDA EN RADIAL 323° HASTA D-7, EFECTUE VIRAJE DE GOTA A LA IZQUIERDA DENTRO DE 10 NM HACIA EL VOR/DME/TLC EN RADIAL 298° HASTA LA ALTITUD MINIMA DE ESPERA.

CLIMB VIA TLC VOR R-323° TO D-7, TURN LEFT WITHIN 10 NM INBOUND TO VOR/DME/TLC ON TLC VOR R-298° AT THE MINIMUM HOLDING ALTITUDE.

ALTURAS REFERIDAS AL THR RWY 33 ELEV 8464 FT
HEIGHTS RELATED TO THR RWY 33 ELEV 8464 FT



CAT	A	B	C	D
DIRECT OCA (OCH) / MDA (MDH) 8920 (456)	1 (1600 M)		1 1/4 (2000 M)	1 1/2 (2400 M)
CIRCLING OCA (OCH) / MDA (MDH)	9000 (534) - 1 (1600 M)		9000 (534) - 1 1/2 (2400 M)	9020 (554) - 2 (3200 M)

CAMBIO: DESIGNADOR CARTA, PROCEDIMIENTO

CARTA DE APROXIMACION
POR INSTRUMENTOS
INSTRUMENT APPROACH
CHART (IAC)

TA: 18500 FT

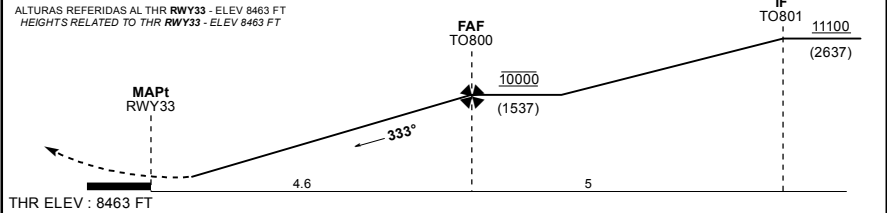
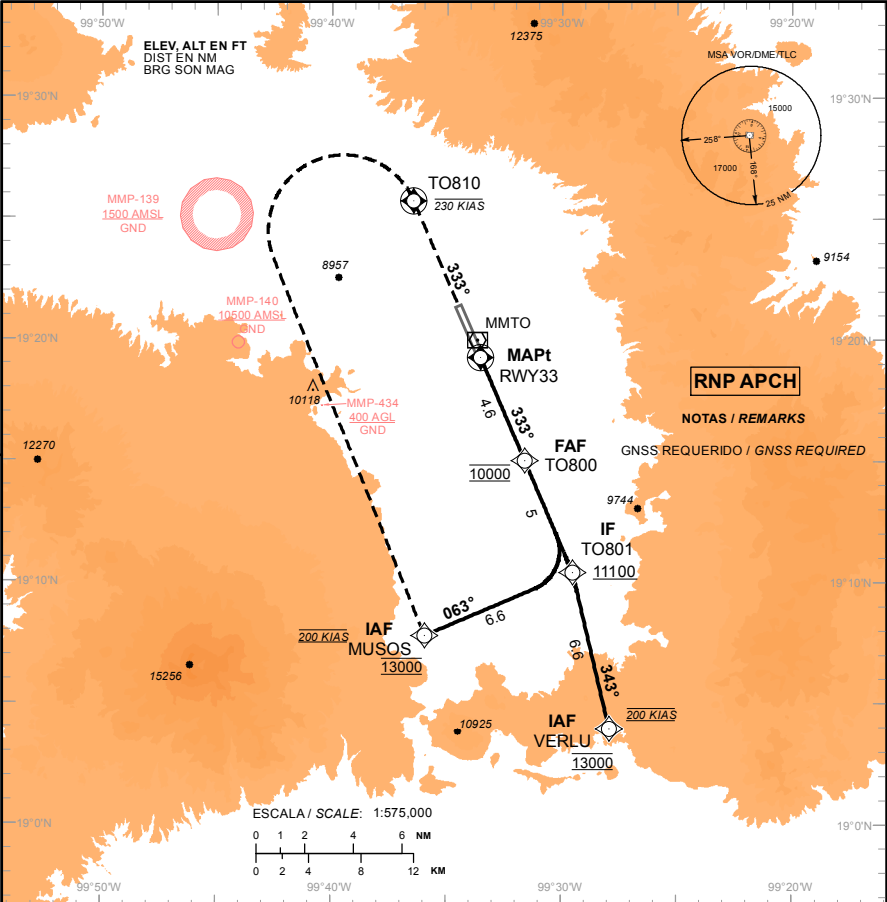
TWR 118.0
APP 119.35

AD ELEV : 8466 FT
VAR 4°E

AEROPUERTO INTL / INTL AIRPORT
LIC. ADOLFO LOPEZ MATEOS INTL

TOLUCA

RNP RWY 33



APROXIMACION FRUSTRADA / MISSED APPROACH

ASCIENDA EN RUMBO 333° HASTA TO810 Y PROSIGA EN APROXIMACION FRUSTRADA HASTA MUSOS Y CONTINUE DE ACUERDO A INSTRUCCIONES DEL ATC.

CLIMB ON TRACK 333° TO TO810 AND PROCEED ON MISSED APPROACH TRACK TO MUSOS AND CONTINUE ACCORDING ATC INSTRUCTIONS.

GRADIENTE DE DESCENSO / RATE OF DESCENT									
FAF - THR	VEL GS (KTS)	80	100	120	140	160	180	200	
4.6 NM	FT / MIN	425	531	637	743	850	956	1062	
	MIN : SEC	3:29	2:47	2:20	2:00	1:45	1:33	1:24	
ALTITUD MINIMA SEGUN DISTANCIA / MINIMUM ALTITUDE ACCORDING TO DISTANCE									
NM	6	5	4	3	2				
FT	10430 (1967)	10110 (1647)	9790 (1327)	9470 (1007)	9160 (697)				

CAT	A	B	C	D
LNAV/VNAV	DA (DH) 8860 (397) - 1 1/8 (1800 M)			
LNAV	OCA (OCH) / MDA (MDH) 8900 (437) - 1 (1600 M)			
CIRCULANDO CIRCLING	OCA (OCH) / MDA (MDH) 9040 (574) - 1 (1600 M)	9040 (574) - 1 1/2 (2400 M)	9060 (594) - 2 (3200 M)	

11-JUL-2024 AMDT AIRAC 07/24

SICT - AFAC - SENEAM

MMTO-IAC-7

CAMBIO: SIMBOLOGIA

TABLA DE CODIFICACIÓN DEL PROCEDIMIENTO DE APROXIMACIÓN POR INSTRUMENTOS (RNP) PISTA 33
 RUNWAY 33 (RNP) INSTRUMENTS APPROACH PROCEDURE CODING TABLE

IAF VERLU

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	VERLU	-	-	-	-	-	@13000	@200	-	RNP APCH
002	TF	TO801	-	343 (346.7)	4	6.6	-	+11100	-	-	RNP APCH
003	TF	TO800	-	333 (336.7)	4	5	-	@10000	-	-	RNP APCH
004	TF	RWY33	Y	333 (336.7)	4	4.6	-	-	-	3.0 (55)	RNP APCH
005	CF	TO810	Y	333 (336.7)	4	-	L	-	-230	-	RNP APCH
006	DF	MUSOS	-	-	4	-	-	@13000	-	-	RNP APCH

IAF MUSOS

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	MUSOS	-	-	-	-	-	@13000	@200	-	RNP APCH
002	TF	TO801	-	063 (66.8)	4	6.6	-	+11100	-	-	RNP APCH
003	TF	TO800	-	333 (336.7)	4	5	-	@10000	-	-	RNP APCH
004	TF	RWY33	Y	333 (336.7)	4	4.6	-	-	-	3.0 (55)	RNP APCH
005	CF	TO810	Y	333 (336.7)	4	-	L	-	-230	-	RNP APCH
006	DF	MUSOS	-	-	4	-	-	@13000	-	-	RNP APCH

COORDENADAS DE LOS PUNTOS DE RECORRIDO
 WAYPOINT COORDINATES

Punto de recorrido / Waypoint	Coordenadas / Coordinates	Punto de recorrido / Waypoint	Coordenadas / Coordinates
TO800	19°15'00.51"N	MUSOS	19°07'46.94"N
	099°31'35.96"W		099°35'55.71"W
TO801	19°10'23.83"N	RWY33	19°19'15.48"N
	099°29'30.78"W		099°33'31.42"W
TO810	19°25'42.77"N		
	099°36'26.98"W		
VERLU	19°03'57.09"N		
	099°27'54.76"W		