

# **MANUAL DE TÉCNICA DE VUELO DEL AVIÓN EMB-145.**

***TAR AEROLINEAS***

**PAGINA DEJADA INTENCIONALMENTE EN BLANCO**

## INDICE

INDICE.....	3
Revisiones .....	5
Listas de Paginas Efectivas.....	6
INTRODUCCIÓN.....	7
<b>OBJETIVO</b> .....	7
<b>APEGO A POLÍTICAS Y PROCEDIMIENTOS</b> .....	7
<b>ALERTA CONSTANTE</b> .....	8
<b>LECTURA DE LISTAS DE VERIFICACIÓN</b> .....	8
<b>GENERALIDADES</b> .....	10
<b>CARTAS DE AEROPUERTO Y NAVEGACIÓN</b> .....	10
<b>ALIMENTOS</b> .....	10
<b>EQUIPO DE AUDIO Y VIDEO</b> .....	10
<b>COMUNICACIÓN EN CABINA DE PILOTOS</b> .....	10
<b>LLENADO DE BITACORAS</b> .....	11
<b>FUNCIONES PILOTO VOLANDO / PILOTO MONITOREANDO EN VUELO</b> .....	11
<b>COORDINACIÓN PILOTO VOLANDO / PILOTO MONITOREANDO EN             VUELO</b> .....	12
PRESENTACION AL SERVICIO.....	15
<b>CONTENIDO DEL BRIEFING:</b> .....	17
1. <i>PRESENTACIÓN</i> .....	17
2. <i>ESTATUS DEL AVIÓN:</i> .....	17
3. <i>NÚMERO DE CLIENTES Y TIEMPO DE VUELO</i> .....	17
4. <i>CONDICIONES METEOROLÓGICAS EN RUTA Y DESTINO</i> .....	17
5. <i>BUENA COMUNICACION SOBRECARGOS - PILOTOS</i> .....	18
6. <i>TRABAJO EN EQUIPO</i> .....	18
7. <i>ACTITUD POSITIVA / SERVICIO AL CLIENTE</i> .....	18
8. <i>CULTURA DEL REPORTE VOLUNTARIO</i> .....	18
9. <i>COMENTARIOS ADICIONALES</i> .....	19
10. <i>AUTORIZACIÓN DE CIERRE DE PUERTA DE CABINA DE             PASAJEROS</i> .....	19
ARRIBO AL AVIÓN .....	21
INTERNAL SAFETY INSPECTION.....	23
POWER UP .....	25
EXTERNAL SAFETY INSPECTION .....	27
ATIS Y AUTORIZACION.....	29

BEFORE START (Down to the line).....	31
<b>BRIEFING</b> .....	32
<b>BRIEFING PARA UN VUELO SIN SOBRECARGO Y CON PERSONAL     TÉCNICO.</b> .....	32
<b>BRIEFING PARA PERSONAL AUTORIZADO POR LA EMPRESA     VIAJANDO EN EL JUMPSEAT.</b> .....	33
<b>PRONTUARIO DEL PLAN DE VUELO</b> .....	33
<b>COMBUSTIBLE MÍNIMO PARA DESPACHO (MFR = MINIMUM FUEL     REQUIRED)</b> .....	34
BEFORE START SECUENCE AND CHECK LIST BELOW THE LINE.....	37
ARRANQUE Y REMOLQUE .....	39
RODAJE .....	41
DESPEGUE.....	43
CLIMB.....	47
CRUCERO.....	49
DESCENSO.....	51
Aproximación .....	55
Aterrizaje.....	57
Corte de motores.....	59
Fin de servicio.....	60
ANEXO 1 Uso de GPU en las Estaciones .....	62
ANEXO 2 Imagen .....	63
ANEXO 3 Interpretación del Plan de Vuelo Operacional .....	64
ANEXO 4 Procedimientos de Fraseología .....	71
ANEXO 5 Listas de Verificación.....	72
ANEXO 6 Información de Rutas y Aeropuertos .....	74

## Revisiones

Numero de Revisión	Fecha / Inserto	Descripción de la modificación
<b>ORIGINAL</b>	<b>23-03-10 / ABH</b>	
<b>REVISION 1</b>	<b>06-03-20 / ABH</b>	Documentación Digital, Velocidad en Turn/Dry (rodaje), Tabla de Aproximación, Anexo 5 Lista de Verificación y Anexo 6 Información de Rutas y Aeropuertos
<b>REVISION 2</b>	<b>10-09-20 / ABH</b>	Actualización de referencia hacia el MGO, Eliminación de PIA y LIDO abordó, Inserción de nota para uso de GPU, Actualización de imagen pilotos, Inserción de LAP en Aeropuertos

## Listas de Paginas Efectivas

PAG	REV.	FECHA	PAG	REV.	FECHA	PAG	REV.	FECHA	PAG	REV.	FECHA	PAG	REV.	FECHA	PAG	REV.	FECHA
1	ORIGINAL	MAR-19	42	ORIGINAL	MAR-19	84	ORIGINAL	MAR-19	126	REV. 1	MAR-20	168	REV. 1	MAR-20	210	REV. 1	MAR-20
2	ORIGINAL	MAR-19	43	ORIGINAL	MAR-19	85	ORIGINAL	MAR-19	127	REV. 1	MAR-20	169	REV. 1	MAR-20	211	REV. 1	MAR-20
3	ORIGINAL	MAR-19	44	ORIGINAL	MAR-19	86	ORIGINAL	MAR-19	128	REV. 1	MAR-20	170	REV. 1	MAR-20	212	REV. 1	MAR-20
4	ORIGINAL	MAR-19	45	ORIGINAL	MAR-19	87	ORIGINAL	MAR-19	129	REV. 1	MAR-20	171	REV. 1	MAR-20	213	REV. 1	MAR-20
5	REV. 2	SEP-20	46	ORIGINAL	MAR-19	88	ORIGINAL	MAR-19	130	REV. 1	MAR-20	172	REV. 1	MAR-20	214	REV. 1	MAR-20
6	REV. 2	SEP-20	47	ORIGINAL	MAR-19	89	ORIGINAL	MAR-19	131	REV. 1	MAR-20	173	REV. 1	MAR-20	215	REV. 1	MAR-20
7	ORIGINAL	MAR-19	48	ORIGINAL	MAR-19	90	ORIGINAL	MAR-19	132	REV. 1	MAR-20	174	REV. 1	MAR-20	216	REV. 1	MAR-20
8	ORIGINAL	MAR-19	49	ORIGINAL	MAR-19	91	ORIGINAL	MAR-19	133	REV. 1	MAR-20	175	REV. 1	MAR-20	217	REV. 1	MAR-20
9	ORIGINAL	MAR-19	50	ORIGINAL	MAR-19	92	ORIGINAL	MAR-19	134	REV. 1	MAR-20	176	REV. 1	MAR-20	218	REV. 1	MAR-20
10	ORIGINAL	MAR-19	51	ORIGINAL	MAR-19	93	ORIGINAL	MAR-19	135	REV. 1	MAR-20	177	REV. 1	MAR-20			
11	REV. 2	SEP-20	52	ORIGINAL	MAR-19	94	ORIGINAL	MAR-19	136	REV. 1	MAR-20	178	REV. 1	MAR-20			
12	ORIGINAL	MAR-19	53	ORIGINAL	MAR-19	95	ORIGINAL	MAR-19	137	REV. 1	MAR-20	179	REV. 1	MAR-20			
13	ORIGINAL	MAR-19	54	ORIGINAL	MAR-19	96	ORIGINAL	MAR-19	138	REV. 1	MAR-20	180	REV. 1	MAR-20			
14	ORIGINAL	MAR-19	55	REV. 1	MAR-20	97	ORIGINAL	MAR-19	139	REV. 1	MAR-20	181	REV. 1	MAR-20			
15	ORIGINAL	MAR-19	56	ORIGINAL	MAR-19	98	ORIGINAL	MAR-19	140	REV. 1	MAR-20	182	REV. 1	MAR-20			
16	ORIGINAL	MAR-19	57	ORIGINAL	MAR-19	99	ORIGINAL	MAR-19	141	REV. 1	MAR-20	183	REV. 1	MAR-20			
17	ORIGINAL	MAR-19	58	ORIGINAL	MAR-19	100	ORIGINAL	MAR-19	142	REV. 1	MAR-20	184	REV. 1	MAR-20			
18	ORIGINAL	MAR-19	59	ORIGINAL	MAR-19	101	REV. 1	MAR-20	143	REV. 1	MAR-20	185	REV. 1	MAR-20			
19	ORIGINAL	MAR-19	60	ORIGINAL	MAR-19	102	REV. 1	MAR-20	144	REV. 1	MAR-20	186	REV. 1	MAR-20			
20	ORIGINAL	MAR-19	61	ORIGINAL	MAR-19	103	REV. 1	MAR-20	145	REV. 1	MAR-20	187	REV. 1	MAR-20			
21	ORIGINAL	MAR-19	62	ORIGINAL	MAR-19	104	REV. 1	MAR-20	146	REV. 1	MAR-20	188	REV. 1	MAR-20			
22	ORIGINAL	MAR-19	63	ORIGINAL	MAR-19	105	REV. 1	MAR-20	147	REV. 1	MAR-20	189	REV. 1	MAR-20			
23	REV. 1	MAR-20	64	ORIGINAL	MAR-19	106	REV. 1	MAR-20	148	REV. 1	MAR-20	190	REV. 1	MAR-20			
24	REV. 2	SEP-20	65	ORIGINAL	MAR-19	107	REV. 1	MAR-20	149	REV. 1	MAR-20	191	REV. 1	MAR-20			
25	REV. 2	SEP-20	66	ORIGINAL	MAR-19	108	REV. 1	MAR-20	150	REV. 1	MAR-20	192	REV. 1	MAR-20			
26	ORIGINAL	MAR-19	67	ORIGINAL	MAR-19	109	REV. 1	MAR-20	151	REV. 1	MAR-20	193	REV. 1	MAR-20			
27	ORIGINAL	MAR-19	68	ORIGINAL	MAR-19	110	REV. 1	MAR-20	152	REV. 1	MAR-20	194	REV. 1	MAR-20			
28	ORIGINAL	MAR-19	69	ORIGINAL	MAR-19	111	REV. 1	MAR-20	153	REV. 1	MAR-20	195	REV. 1	MAR-20			
29	ORIGINAL	MAR-19	70	ORIGINAL	MAR-19	112	REV. 1	MAR-20	154	REV. 1	MAR-20	196	REV. 1	MAR-20			
30	ORIGINAL	MAR-19	71	ORIGINAL	MAR-19	113	REV. 1	MAR-20	155	REV. 1	MAR-20	197	REV. 1	MAR-20			
31	ORIGINAL	MAR-19	72	ORIGINAL	MAR-19	114	REV. 1	MAR-20	156	REV. 1	MAR-20	198	REV. 1	MAR-20			
32	ORIGINAL	MAR-19	73	ORIGINAL	MAR-19	115	REV. 1	MAR-20	157	REV. 1	MAR-20	199	REV. 1	MAR-20			
33	ORIGINAL	MAR-19	74	ORIGINAL	MAR-19	116	REV. 1	MAR-20	158	REV. 1	MAR-20	200	REV. 1	MAR-20			
34	ORIGINAL	MAR-19	75	ORIGINAL	MAR-19	117	REV. 1	MAR-20	159	REV. 1	MAR-20	201	REV. 1	MAR-20			
35	ORIGINAL	MAR-19	76	ORIGINAL	MAR-19	118	REV. 1	MAR-20	160	REV. 1	MAR-20	202	REV. 1	MAR-20			
36	ORIGINAL	MAR-19	77	ORIGINAL	MAR-19	119	REV. 1	MAR-20	161	REV. 1	MAR-20	203	REV. 1	MAR-20			
37	ORIGINAL	MAR-19	78	ORIGINAL	MAR-19	120	REV. 1	MAR-20	162	REV. 1	MAR-20	204	REV. 1	MAR-20			
38	ORIGINAL	MAR-19	79	ORIGINAL	MAR-19	121	REV. 1	MAR-20	163	REV. 1	MAR-20	205	REV. 1	MAR-20			
39	ORIGINAL	MAR-19	80	ORIGINAL	MAR-19	122	REV. 1	MAR-20	164	REV. 1	MAR-20	206	REV. 1	MAR-20			
40	ORIGINAL	MAR-19	81	ORIGINAL	MAR-19	123	REV. 1	MAR-20	165	REV. 1	MAR-20	207	REV. 1	MAR-20			
41	REV. 1	MAR-20	82	ORIGINAL	MAR-19	124	REV. 1	MAR-20	166	REV. 1	MAR-20	208	REV. 1	MAR-20			
42	ORIGINAL	MAR-19	83	ORIGINAL	MAR-19	125	REV. 1	MAR-20	167	REV. 1	MAR-20	209	REV. 1	MAR-20			

## INTRODUCCIÓN

En **TAR** se ha establecido que la flota de aviones EMB-145 deberá ser operada en forma normal o en condiciones de funcionamiento anormal o de emergencia, de acuerdo a los procedimientos establecidos por EMBRAER tanto en el AFM, AOM, SOP y QRH.

La filosofía, procedimientos y maniobras establecidas por EMBRAER en sus manuales, constituyen la política de operaciones de **TAR**, salvo en las excepciones establecidas en este manual.

Los procedimientos normales de vuelo se deben efectuar de memoria y siguiendo las secuencias (SEQUENCE) determinadas por EMBRAER en el SOP Manual.

La lista de verificación (CHECKLIST) es utilizada para **verificar** que el o los puntos críticos que afecten a la seguridad, se hayan realizado.

Los Pilotos deberán ejecutar los procedimientos establecidos, respetando el orden y evitando modificarlos en forma unilateral o improvisando CALLOUTS no establecidos por **TAR**, ya que con esto se afecta la estandarización, la conciencia situacional y por lo tanto la seguridad.

**Si algún Piloto considera que los procedimientos establecidos pueden ser mejorados, deberá canalizar sus sugerencias a la Jefatura de Pilotos, Jefatura de Adiestramiento Pilotos y/o Jefatura de Ingeniería de Operaciones a fin de que puedan ser evaluadas y, de ser factible, incluirlas en futuras enmiendas en este manual.**

## OBJETIVO

Esta Técnica de Vuelo para operar el avión EMB-145 de TAR Aerolíneas, tiene como objetivo fundamental, aclarar dudas respecto a la aplicación de procedimientos de operación e incrementar la eficiencia de dichos procedimientos para llevar a cabo una operación segura, eficiente y profesional de las aeronaves de TAR AEROLÍNEAS.

Este manual está diseñado para que sirva al personal de Pilotos Aviadores como una guía para el desempeño correcto de los deberes de las tripulaciones en todas las fases de la operación y debe ser utilizado conjuntamente con los manuales publicados por EMBRAER. (AFM, AOM, SOP, QRH, etc.)

Es de suma importancia el respeto y reconocimiento a todo el personal de las diversas áreas y departamentos de TAR Aerolíneas, ya que, mediante las actividades realizadas por cada uno de ellos, se mantiene el funcionamiento eficiente de nuestra empresa.

## APEGO A POLÍTICAS Y PROCEDIMIENTOS

Cada Piloto debe apegarse a las políticas de operación y procedimientos vigentes y efectuar, con el máximo sentido de responsabilidad, las funciones que le corresponden de

acuerdo con lo que se establece en esta Técnica de Vuelo, en los manuales de avión EMB-145, Manual General de Operaciones y en las leyes y reglamentos aplicables.

No obstante, lo anterior, los miembros de la Tripulación se pueden apartar de las reglas de operación y de los procedimientos vigentes, si la Seguridad del Vuelo o de los Pasajeros se afecta negativamente.

**Todos los procedimientos descritos en este Manual de Técnica de Vuelo serán realizados conforme al Standard Operating Procedures vigente y las políticas descritas en este manual son guías particulares a la operación de nuestra compañía.**

### **ALERTA CONSTANTE**

Constantemente se deberá estar alerta y preparado para la solución de cualquier situación anormal o de emergencia, especialmente durante las fases de despegue y aterrizaje; debiendo mantener una constante vigilancia hacia el exterior, para evitar conflictos con tráficos, aves, obstrucciones, elevaciones, etc.

Durante vuelos en condiciones VMC, ambos tripulantes mantendrán vigilancia permanente de tráficos.

Durante vuelos en condiciones IMC, la proximidad al terreno será de alta prioridad, especialmente durante despegues, aproximaciones y aterrizajes, para lo cual, en todos los despegues y aterrizajes, el piloto volando mantendrá el MFD en WX y el piloto monitoreando en TERRAIN, hasta librar la MSA.

Debe mantenerse constante monitoreo en la navegación, radios, frecuencias, aerovías, instrucciones del Control de Tránsito Aéreo (CTA), etc., durante todas las fases del vuelo. **Verificar anexo 4** (Procedimiento para uso de fraseología aeronáutica y operación en aeropuertos no controlados)

Debe tenerse en cuenta que el Piloto al Mando está obligado a velar por la seguridad, comodidad y tranquilidad de los pasajeros bajo su responsabilidad.

### **LECTURA DE LISTAS DE VERIFICACIÓN**

1. El idioma que se utilizará en la utilización de las Listas de Verificación será el INGLÉS.
2. Las Listas de Verificación (normal, anormal y de emergencia) son documentos primarios para confirmar que el avión está en la correcta configuración y que los sistemas están en la condición correcta y requerida para cada fase de operación en particular.
3. Las Listas de Verificación (normal, anormal y de emergencia) que se utilizarán en TAR serán las publicadas por EMBRAER. Estas se encontrarán a bordo de la aeronave (QRH) y el Departamento de Ingeniería de Operaciones entregará un juego de listas normales a cada uno de los pilotos.
4. Es mandatorio el conocimiento total de los puntos de las listas de Verificación en los que se indica su memorización.

5. Los miembros de la tripulación de vuelo deben desarrollar el hábito de dirigir la mirada y observar con atención el componente que está siendo mencionado en la Lista de Verificación tan pronto como se lee.

***Esta técnica ayuda a prevenir pérdida de atención o realizar lectura mecánica de los procedimientos.***

6. El miembro de la tripulación que lea la Lista de Verificación debe estar seguro de que el otro Piloto escuche y esté consciente de cada punto de la lista que sea leído.

***En caso de que exista duda de lo anterior, el punto de la lista debe ser leído nuevamente hasta que esté claro que fue comprendido.***

***En caso de que la lectura de la Lista de Verificación sea interrumpida, se deberá tener cuidado de retomarla en el punto en el que fue interrumpida, en caso de duda, se deberá empezar de nuevo para asegurar que no se omita ningún punto.***

- 7.- Todos los procedimientos normales serán efectuados usando la técnica de preguntar y responder (challenge / response).

***Los procedimientos anormales y de emergencia (excepto los puntos de memoria) se efectuarán utilizando la técnica de leer y hacer (Read and Do).***

- 8.- La lectura de las Listas de Verificación en tierra la efectúa el Primer Oficial y en vuelo la efectúa el Piloto Monitoreando.

- a) Leer en voz alta y con claridad los puntos de la Lista de Verificación.
- b) El Piloto que lee la Lista de Verificación, pronunciará el punto a verificar y la respuesta (CHALLENGE & RESPONSE).
- c) El Piloto que contesta la Lista de Verificación pronunciará únicamente la respuesta (RESPONSE)

#### **EJEMPLO:**

<small>CHALLENGE</small>	<small>RESPONSE</small>
<b>Manuals &amp; Documents.....</b>	<b>ON BOARD</b>

<b>El Primer Oficial dice:</b>	<b>Manuals &amp; Documents.....ON BOARD</b>
<b>El Capitán verifica y contesta:</b>	<b>ON BOARD</b>

- d) Compruebe cada punto, dando el tiempo necesario para la verificación y la respuesta.
- e) Leer el siguiente punto de la Lista de Verificación, hasta que la respuesta haya sido escuchada.
- f) No responda el punto por comprobar, si antes no fue ejecutado debidamente.

## **GENERALIDADES**

### **CARTAS DE AEROPUERTO Y NAVEGACIÓN**

Ambos Pilotos deberán tener a la vista la carta del aeropuerto durante el rodaje tanto de salida como de llegada, los procedimientos de salidas y llegadas de los aeropuertos a operar, así como de sus alternos.

### **ALIMENTOS**

Se recomienda que cuando los Pilotos vayan a ingerir alimentos, éstos sean diferentes y lo hagan en diferente momento, esto sin importar si es en tierra o vuelo, la finalidad es evitar que ambos pilotos se enfermen, está prohibido ingerir estos durante la cabina estéril.

Se deberá ceder los controles en caso de fungir como Piloto Volando, con la finalidad de no descuidar el vuelo.

Todo requerimiento del galley de la cabina de sobrecargos deberá ser coordinado en tierra con el fin de evitar abrir la puerta de la cabina de pilotos en vuelo.

### **EQUIPO DE AUDIO Y VIDEO**

Queda estrictamente prohibido conectar cualquier equipo de audio que no esté autorizado por la empresa o el fabricante.

### **COMUNICACIÓN EN CABINA DE PILOTOS**

La comunicación en cabina de Pilotos entre el Piloto Volando (PF) y el Piloto Monitoreando (PM) es vital. Siempre que se haga algún ajuste o cambio por algún Piloto en algún sistema de navegación o funcionamiento del avión, el otro Piloto debe ser notificado.

Es mandatorio el uso de audífonos (headphones) desde el encendido de motores hasta finalizando el ascenso, así como al inicio del descenso hasta el corte de motores. (SOP 3-05-10 pág. 11)

Para garantizar que todas las autorizaciones e instrucciones por parte del CTA son perfectamente comprendidas por ambos Pilotos, el Piloto Monitoreando (PM) después de colacionar una autorización del CTA debe repetirla en voz alta en la cabina (en español), y el Piloto Volando deberá contestar de enterado.

Los Pilotos evitarán las conversaciones no esenciales durante la fase de cabina estéril incluyendo las comunicaciones con la compañía.

## LLENADO DE BITACORAS

Toda la información que se registra en el libro de bitácoras debe ser escrita con bolígrafo de tinta negra y/o azul, utilizando letra de molde y ejerciendo presión suficiente de tal manera que en la original y copia los datos registrados sean legibles. (No se recomienda el uso de tinta de gel).

En el caso de que se cometan errores al escribir un texto, solo se permite tachar dichos errores con una línea, escribiendo enseguida el texto correcto. No está permitido el empleo de borradores o corrector en cualquiera de sus presentaciones para corregir errores en la bitácora.

Una vez liberado un folio de bitácora, No está permitido regresar a él para hacer correcciones o alteraciones.

Llenar todos los espacios. En el caso de que algún espacio no se deba llenar por alguna condición específica se deberá anotar la leyenda N/A o trazar una línea diagonal.

Estas consideraciones pueden verificarse en el MGO 8,8 "Bitácora".

## FUNCIONES PILOTO VOLANDO / PILOTO MONITOREANDO EN VUELO

Desde el inicio del despegue hasta después del aterrizaje, las funciones del Piloto Volando y del Piloto Monitoreando se definen como se indica a continuación:

EN VUELO, EL PILOTO VOLANDO (PILOT FLYING) ES EL RESPONSABLE DE:

- Control de Aceleradores
- Control de la trayectoria de vuelo y la velocidad
- Llevar a cabo las acciones requeridas en su área de responsabilidad (procedimientos normales, anormales y de emergencia)
- Comandar Configuración del Avion
- Navegación
- Anunciar los cambios en los modos de operación mostrado en el FMA (Flight Mode Annunciator) del PFD (Primary Flight Display).
- Mantenerse sentado correctamente de manera que en cualquier momento pueda tener total acceso a los controles de vuelo.

EN VUELO, EL PILOTO MONITOREANDO (PILOT MONITORING) ES RESPONSABLE DE:

- Leer las Listas de Verificación.
- Llevar a cabo las acciones requeridas en su área de responsabilidad (procedimientos normales, anormales y de emergencia)

- Comunicación con el CTA y con Operaciones de Compañía.
- Monitorear el vuelo y alertar al Piloto Volando de cualquier condición anormal.
- Avisos en voz alta (Call Outs).
- Monitorear el estatus del Piloto Automático.
- Monitorear el resultado de cualquier comando ejercido por el Piloto Volando sobre la Guía de Vuelo (Flight Guidance Controller)
- Monitorear e informar sobre cualquier movimiento erróneo o brusco posterior a un comando sobre el Piloto Automático.
- Llenar y mantener el progreso del Plan de Vuelo Operacional.

## **COORDINACIÓN PILOTO VOLANDO / PILOTO MONITOREANDO EN VUELO**

La coordinación del trabajo en la cabina de pilotos durante todas las fases de vuelo es de gran importancia.

Si el avión es volado manualmente, las acciones como seleccionar rumbo, preseleccionar altitudes, cambiar modos de Director de Vuelo o cambiar la configuración del avión (excepto speed-brakes) deben ser solicitadas por el Piloto Volando y ejecutadas por el Piloto Monitoreando.

Si el avión es volado con Piloto Automático engarzado, las acciones como seleccionar rumbo o curso, preseleccionar altitudes o cambiar modos del Director de Vuelo, deben de ser ejecutadas por el Piloto Volando.

El Piloto Monitoreando debe de verificar los Límites de Velocidad para los cambios de configuración antes de ejecutar la acción.

***En el caso de la extensión de FLAPS, el Piloto Monitoreando deberá de verificar la velocidad y efectuar el llamado en voz alta (Call-out) SPEED CHECK ... FLAPS “ \_\_\_ ” antes de ejecutar la acción de extensión de FLAPS solicitada por el Piloto Volando.***

El Piloto Monitoreando es el responsable de efectuar los avisos en voz alta (call-outs) durante las aproximaciones, así como avisar 1,000´ antes de alcanzar altitudes asignadas.

Si las luces de advertencia “ MASTER WARNING / CAUTION ” se activan durante cualquier condición, el Piloto Monitoreando verificará el aviso e indicará cual es la causa.

***A la orden del Piloto Volando, efectuará los puntos de memoria (si aplica) y la Lista de Verificación apropiada.***

Si el Piloto Monitoreando observa y avisa de una desviación de vuelo o de una situación crítica, el Piloto Volando deberá responder inmediatamente.

***Si el Piloto Volando no responde, ya sea verbalmente o tomando una acción correctiva, el piloto Monitoreando deberá llamar una segunda vez (call-out)  
Si al segundo llamado, el Piloto Volando no responde, el Piloto Monitoreando tomará los controles y efectuará las acciones y procedimientos correspondientes a PILOTO INCAPACITADO.***

El Piloto Monitoreando debe asistir al Piloto Volando en la vigilancia y comprobación cruzada de instrumentos, altitudes, rumbos, radiales, posición de los controles incluyendo flaps, tren de aterrizaje, speed-brakes y estabilizador.

En una situación de emergencia, se deberá efectuar una verificación cruzada y confirmación entre ambos pilotos antes de accionar componentes como aceleradores, palancas o botones de extinción de fuego, controles de encendido motores, palancas de desconexión de superficies de control y/o generadores.

**PAGINA DEJADA INTENCIONALMENTE EN BLANCO**

## PRESENTACION AL SERVICIO

La **firma** constituye la hora de presentación de la tripulación a su servicio del día, de acuerdo con la confirmación efectuada por correo y /o llamada telefónica del Centro de Control de Operaciones (CCO) de TAR Aerolíneas, a través del Departamento de Tripulaciones.

A efecto de estar en tiempo y forma para la realización del servicio correspondiente, la firma deberá efectuarse en punto de la *hora establecida*, la cual está referida **una hora antes** del itinerario del vuelo programado, tal como se establece en la circular **JIO-03/2019 “Política y Procedimiento de Asistencia de Tripulante”**

En el evento de la firma, el personal de operaciones entregará al Piloto al Mando (PIC) la documentación de las secuencias a realizar, debiendo en ese momento ser revisada y firmada; así mismo se le dará un informe verbal (**Briefing**) y escrito de la situación operativa de la aeronave a utilizar y de las condiciones meteorológicas imperantes en los aeropuertos de salida, destino y alterno. Este briefing puede ser dado por el Representante de Operaciones en Tierra (ROT) de la estación o bien mediante una llamada telefónica desde el CCO.

Una vez recibida dicha información, el Piloto al mando procederá a llevar a cabo el briefing con la tripulación de vuelo; pudiéndose llevar a cabo en la oficina de operaciones o en el avión, sin embargo, es mandatorio que se lleve a cabo.

El briefing lo imparte el Capitán o el Primer Oficial (si le es encomendado), con la finalidad de coordinar la operación del vuelo, así como, para aprovechar la oportunidad de que la tripulación se identifique e integre como equipo de trabajo.

Es de suma importancia considerar en cada uno de los briefings, las **amenazas y riesgos** que puedan dificultar la operación, planeando y anticipando cualquier evento y/o error que pueda repercutir en la seguridad del vuelo.

Las amenazas y riesgos se pueden clasificar en dos grupos: **amenazas y riesgos del medio ambiente** (environmental), que ocurren donde las operaciones se llevan a cabo y pueden ser anticipadas o planeadas y las **amenazas y riesgos de la organización** que pueden ser controladas o minimizadas la mayoría de las veces.

AMENAZAS DEL MEDIO AMBIENTE	AMENAZAS DE LA ORGANIZACIÓN
<p><b>CODICIONES METEOROLÓGICAS ADVERSAS:</b> Tormentas eléctricas, turbulencia, formación de hielo, wind shear, cross wind o tail wind, alta o baja temperatura, etc.</p>	<p><b>PRESIÓN OPERACIONAL:</b> Demoras en las salidas o llegadas, cambios de equipo, etc.</p>
<p><b>CONTROL DE TRÁNSITO AÉREO:</b> Áreas de alta densidad de tráfico. TCAS RA/TA, error del ATC, diferencias de lenguaje ATC, Fraseología no estándar, cambio de pistas de última hora ATC o ATIS, etc.</p>	<p><b>AERONAVE:</b> Falla en el equipo, fallas en la automatización, MEL/CDL. Etc.</p>
<p><b>AEROPUERTOS:</b> Pistas y calles de rodaje contaminadas, pistas cortas, mala señalización, procedimientos de rodaje confusos, pájaros en la vecindad, trabajos de mantenimiento en el área de maniobras, etc.</p>	<p><b>CABINA:</b> Error, distracción, interrupción por parte de sobrecargos. etc.</p>
<p><b>TERRENO:</b> Elevaciones con una pendiente muy alta, efecto de " Black Hold ", etc.</p>	<p><b>PERSONAL DE MANTENIMIENTO:</b> Evento/ error, falta de componentes, etc.</p>
<p><b>OTRAS:</b> Identificador (call sign) o número de vuelo similares, etc.</p>	<p><b>PERSONAL DE TIERRA:</b> Algún evento con los servicios en rampa, deshielo, error del personal de tierra, etc.</p>
	<p><b>PERSONAL DE OPERACIONES:</b> Evento o error en la información y/o en la documentación de vuelo, etc.</p>
	<p><b>DOCUMENTACIÓN:</b> Error en la elaboración manual o error en la información impresa, documentación incompleta o desactualizada, etc.</p>
	<p><b>OTRAS:</b> Activación de la reserva, error en la asignación de vuelos, etc.</p>

CONTENIDO DEL BRIEFING:

1. Presentación
2. Estatus del avión y posición
3. Número de clientes y tiempo de vuelo
4. Condiciones meteorológicas en ruta y destino
5. Buena comunicación Sobrecargos-Pilotos
6. Trabajo en equipo
7. Actitud positiva / Servicio al cliente
8. Cultura del reporte voluntario
9. Comentarios adicionales
10. Autorización de cierre de puerta de cabina de pasajeros.

1. *PRESENTACIÓN*

Esta es la oportunidad para conocer los nombres de toda la tripulación, también se confirmará que todos los Tripulantes portan el uniforme en forma correcta (**Anexo 2 Manual de Imagen Tripulaciones**) y que sus documentos estén vigentes, así como las condiciones generales de la tripulación. En caso de que algún miembro de la tripulación se presente a su servicio sin alguno de sus documentos, reportarlo por la vía más inmediata al CCO y/o a su Jefatura Correspondiente.

2. *ESTATUS DEL AVIÓN:*

Informar a la tripulación si existe algún diferido que afecte a su operación. Ejemplo: sanitarios diferidos, equipo de emergencia diferido, diferido de APU, etc.

3. *NÚMERO DE CLIENTES Y TIEMPO DE VUELO*

Se notificará al sobrecargo los clientes estimados en cada tramo, así como los tiempos de vuelo y altitud a la que se volará.

4. *CONDICIONES METEOROLÓGICAS EN RUTA Y DESTINO*

Se comentan los pronósticos de turbulencia en ruta (incluyendo el momento / tiempo estimado después del despegue), así mismo, las condiciones meteorológicas en el destino (lluvia, viento intenso, temperatura, etc.) y mencionar si existen contacto radar. (ver **anexo 3**, descripción del plan de vuelo operacional para conocer los valores designados para la turbulencia)

## 5. BUENA COMUNICACION SOBRECARGOS - PILOTOS

Se reforzará la importancia de la excelente comunicación entre las dos cabinas, reforzando los siguientes puntos:

- Dar el aviso de "LISTA DE CABINA COMPLETA " hasta que la aeronave se encuentre moviéndose por propio impulso.
- Informar cualquier ruido, olor o situación extraña que se perciba en la cabina de clientes.
- En vuelos cortos o con turbulencia, mantener informados a los Pilotos si hay atrasos con el servicio.
- Preguntar al sobrecargo si se tienen solicitudes especiales.

## 6. TRABAJO EN EQUIPO

Se debe de crear un ambiente de confianza y cordialidad, donde la opinión de toda la tripulación sea tomada en cuenta, integrando y reforzando el trabajo en equipo, manteniéndolo motivado en la realización de su trabajo.

Superar las contingencias que la aviación impone, necesita la superación de los temores que los riesgos nos representan. No se necesita ocultar los temores que cada uno de los integrantes de la tripulación tiene; una actitud **franca, abierta, honesta y sincera** con toda la tripulación admitirá sortear todo tipo de obstáculos.

Es decir, un trabajo en equipo donde todos puedan opinar abiertamente sin temor y con toda la información o la mayor cantidad de ella, permite tomar mejores decisiones.

## 7. ACTITUD POSITIVA / SERVICIO AL CLIENTE

En este punto es importante recalcar que en **TAR** hacemos el trabajo profesionalmente, apegados a procedimientos, logrando al mismo tiempo cumplir los estándares de servicio al cliente que tenemos en **TAR**.

Algo que debemos tomar en cuenta es que cada pasajero tiene una personalidad distinta, maneras diferentes de expresarse y por tanto como equipo debemos saber lidiar con todas las circunstancias de manera **tranquila y positiva**.

## 8. CULTURA DEL REPORTE VOLUNTARIO

Al estar comprometidos con el Sistema de Gestión de Seguridad Operacional (SMS), **TAR**, a través de la Dirección de Seguridad Operacional, se ha establecido un sistema de reportes con el objetivo de que cada tripulante emita o genere una alerta para prevenir una situación de peligro. Este punto es importante que en cada briefing se mencione para tenerlo presente en cada vuelo.

*MEDIOS PARA EFECTUAR REPORTE SMS*

- *Vía correo electrónico: [sms@tarmexico.com](mailto:sms@tarmexico.com)*
- *Vía telefónica: 442 673 7185*
- *Personalmente a la Dirección de Seguridad Operacional.*

9. *COMENTARIOS ADICIONALES*

Aquí se deberán mencionar temas particulares del vuelo, tales como:

Inspectores Aeronáuticos, observadores o algún miembro de la empresa autorizado, recuperación de demoras, procedimientos particulares para la operación.

10. *AUTORIZACIÓN DE CIERRE DE PUERTA DE CABINA DE PASAJEROS*

El Capitán autorizará al Sobrecargo el inicio de abordaje y el cierre de puertas principales una vez que se haya confirmado el número de clientes. Esto a fin de evitar distracciones e interrupciones innecesarias durante la preparación de cabina (Briefing de Despegue y lectura de listas).

La puerta de cabina deberá estar cerrada más no asegurada. Cabe mencionar que se podrá entrar a la cabina para informar al Capitán de cualquier situación irregular.

En este punto se mencionará la **palabra clave** de interferencia ilícita, con la cual se impedirá la apertura de puerta de la Cabina de Pilotos.

Se recomienda que durante el vuelo no se abra la puerta de Cabina de Pilotos, a menos que sea de suma importancia, para lo cual, cualquier requerimiento en la cabina de pasajeros (comisariato, sanitario, manuales, etc.), de preferencia se debe realizar durante los tránsitos.

Se considera un tiempo de 15 minutos desde la firma hasta la conclusión del briefing, para que posteriormente la tripulación realice el traslado hacia el avión. Hay que tomar en cuenta que briefings demasiado extensos pierden toda objetividad.

**PAGINA DEJADA INTENCIONALMENTE EN BLANCO**

## ARRIBO AL AVIÓN

Al arribar al avión y en caso de que sea el primer vuelo del día, el Piloto al Mando (PIC) contactará al personal de mantenimiento a efecto de que se le informe la situación operativa de la aeronave, así como de los últimos trabajos realizados a la misma, lo cual deberá estar asentado en la bitácora de mantenimiento correspondiente.

**NOTA: EN CASO DE NO EXISTIR PERSONAL DE MANTENIMIENTO SE VERIFICARÁN LAS CONDICIONES DEL AVION MEDIANTE LA BITACORA DE MANTENIMIENTO Y LA BITACORA DE DIFERIDOS. EN CASO DE CUALQUIER DUDA CON RESPECTO AL STATUS DEL AVION SE CONTACTARÁ A CCM POR MEDIO DEL REPRESENTANTE DE OPERACIONES EN TIERRA.**

Si el avión viene de efectuar un vuelo, la tripulación entrante esperará que la tripulación saliente baje de la aeronave; esta última dará un informe verbal de las condiciones del avión, haciendo entrega del mismo en perfecto orden (cabina sin basura, cinturones de seguridad acomodados en los asientos, carpeta de documentación de la aeronave así como bitácoras de operación, de mantenimiento y de diferidos ordenadas al pie del pedestal central de la cabina de pilotos, chalecos reflejantes colgados en el gabinete y los diversos manuales acomodados en su caja en el interior de dicho compartimento).

Una vez recibida la aeronave la tripulación entrante procederá a acomodar su equipaje en el gabinete correspondiente y realizará sus funciones conforme al SOP.

**PAGINA DEJADA INTENCIONALMENTE EN BLANCO**

## **INTERNAL SAFETY INSPECTION**

Es responsabilidad del Piloto al mando de la aeronave verificar que todos los documentos y manuales se encuentren a bordo antes de la salida del avión. Es importante verificar que tanto la bitácora de operaciones como la de mantenimiento se encuentren cerrada en sus reportes.

El Piloto al mando puede delegar la verificación anterior, sin embargo, tal delegación no lo releva de su responsabilidad.

El procedimiento Internal safety inspection se establece a partir de SOP 2-07 page 1, y se deberá realizar en el primer vuelo del día, en cada relevo de tripulación y en cada cambio de aeronave.

Para el primer vuelo del día deberá también realizarse la inspección de security dentro de la cabina de vuelo. Personal de la estación recabará la firma correspondiente.

Los manuales y documentos a verificar por parte del capitán son:

- El certificado de Aeronavegabilidad se ubica en la parte interior de la puerta de cabina.

Dentro de la carpeta de documentos:

- Copia Certificado de Aeronavegabilidad
- Copia notariada del Certificado de Matrícula
- Copia legible del Certificado de Homologación de Ruido
- Copia de la Autorización para operar como Estación Radio Aeronáutica Móvil
- Copia de la Póliza de Seguro vigente
- Certificado de Explotador de Servicios Aéreos (AOC)

Documentación Digital (EFB)

- Manual General de Operaciones (MGO).
- Certificado de Explotador de Servicios Aéreos (AOC).
- Lista de Equipo Mínimo (MEL).
- Carpeta de documentos a bordo (Digital y Papel.)
- Standard Operating Procedures (SOP'S)
- Operations Specifications (OPSPECS)
- Airplane Flight Manual (AFM)
- AIP

Cabe mencionar, en la carpeta de documentos a bordo se llevará la documentación en original y para una consulta rápida se podrá visualizar en formato digital.

El QRH se tendrá en forma electrónico como consulta, pero permanecerá en su formato en papel en cada aeronave, así como la autorización del AOC en la carpeta de documentos de la aeronave.

Dentro de la cabina se encuentran:

- Bitácora de Operaciones, Bitácora de mantenimiento y Bitácora de diferidos
- Quick Reference Handbook (QRH) 1 tomo

## POWER UP

El procedimiento de esta sección se establece a partir en el SOP 2-13 page 1 y se deberá realizar en el primer vuelo del día, en cada relevo de tripulación y en cada cambio de aeronave.

- Evitar el uso del aire acondicionado cuando las condiciones atmosféricas no lo requieran, a fin de prolongar la vida útil del APU y minimizar costos de operación.  
**\*Con fecha de 13 de diciembre del 2018 se publicó la política de uso de GPU (Anexo 1), a fin de poder optimizar el consumo de combustible.**
- **\*En tránsitos de más de 30 minutos aun con temperaturas superiores a 30 grados centígrados, es necesario mantener el APU apagado y/o con la GPU.**

Generalmente cuando arribamos a una aeronave, el personal de mantenimiento ya realizó este procedimiento de encendido del APU, sin embargo, en situaciones donde no se cuente con personal de mantenimiento que realice este procedimiento, es responsabilidad de la tripulación el llevarlo a cabo.

\* Nota: Los párrafos marcados en color rojo son indicaciones, que no serán usadas por cuestiones de contingencias, con previa indicación de las jefaturas de Ingeniería de operaciones, pilotos y Dirección de Operaciones.

**PAGINA DEJADA INTENCIONALMENTE EN BLANCO**

## EXTERNAL SAFETY INSPECTION

El procedimiento de esta sección se establece a partir en el SOP 2-15 page 2-7 y se deberá realizar en el primer vuelo del día, en cada relevo de tripulación, en cada cambio de aeronave y en la totalidad de los tránsitos; independientemente de las condiciones meteorológicas existentes.

- Demorar el arranque del APU tanto como sea posible, a la salida y a la llegada del vuelo.
- Es política de TAR Aerolíneas que el check de luces exteriores descrito en el SOP lo realice personal de mantenimiento.
- Está prohibido la carga extra de combustible al especificado al plan de vuelo sin una justificación y sin conocimiento y autorización de CCO.
- Es recomendación que el Piloto al Mando de la aeronave realice la primera Inspección Exterior del día en conjunto con el Primer Oficial y /o personal de mantenimiento, esto con el objeto de conocer de primera mano las condiciones de nuestra aeronave. En situaciones donde el PIC no pueda realizar la primera inspección del día, se recomienda realice una en el transcurso de la jornada de vuelo.
- Durante la inspección, se deberá verificar que estén a bordo (cabina de pilotos) los seguros de las piernas del tren de aterrizaje. En caso de que aún se encuentren en el tren, se deberá informar al ROT y/o personal de mantenimiento para que sean retirados.
- Para realizar la Inspección Exterior el piloto deberá utilizar el “Checklist” correspondiente (primer vuelo), chaleco reflejante, protección auditiva y en caso de necesitarse linterna con buena luminosidad.
- Verificar los calzos puestos y aplicar los frenos de estacionamientos a fin de obtener una mejor revisión del desgaste de los mismos y posibles fugas de hidráulico durante la inspección.
- El PIC deberá notificar a la tripulación de cabina el inicio y termino de la recarga de combustible utilizando los anuncios correspondientes. Recordando que está prohibido la recarga de combustible durante tormentas eléctricas.
- Al término de la inspección exterior, el piloto que realizo la inspección deberá informar el resultado de dicha inspección.
- Esta inspección deberá realizarse antes de la preparación de cabina y del abordaje de los pasajeros con el objeto de detectar con anticipación cualquier situación que amerite el no abordaje.

**PAGINA DEJADA INTENCIONALMENTE EN BLANCO**

## **ATIS Y AUTORIZACION.**

Antes de llevar a cabo las pruebas de los diferentes sistemas de la aeronave, se deberá escuchar el ATIS y copiar la autorización del vuelo por parte de CTA. Es recomendable que ambos pilotos escuchen y copien estos datos para tener la certeza de que son correctos.

En aeropuertos donde no exista ATIS, se deberá solicitar a CTA la información meteorológica respectiva.

La obtención de estos datos nos va a permitir en la secuencia del BEFORE START (pruebas), realizarla completamente y con datos actualizados.

**PAGINA DEJADA INTENCIONALMENTE EN BLANCO**

## BEFORE START (Down to the line)

El procedimiento de esta sección se establece a partir del SOP 2-17 page 1 y se deberá realizar completo (la totalidad de las pruebas) en el primer vuelo del día, en cada relevo de tripulación y en cada cambio de aeronave. En vuelos subsecuentes, solo se cumplirán los puntos marcados en la lista con un rombo.

El orden en que se realizarán las pruebas serán:

Capitán	Primer Oficial
1. Oxygen mask.	1. CVR
2. Glareshield lights.	2. Emergency lights
3. Weather radar (si aplica).	3. Fuel panel
4. Display control panel.	4. Fire detection /extinguisher panel
5. Autopilot y Stall protection system.	5. Powerplant panel
6. Flight guidance controller (lo que le corresponda).	6. Hydraulic panel
7. Standby instruments.	7. Pass signs panel (si finalizo recarga de combustible)
8. Digital audio panel.	8. Ice protection panel
9. Flight numbers and clocks.	9. Oxygen mask
10. AHRS (si aplica).	10. Glareshield lights
11. Reversionary panel.	11. Weather radar (si aplica)
12. Revisión general de sistemas	12. Display control panel
13. RMU. (completo)	13. Flight guidance controller (lo que le corresponda)
14. Revisión completa del pedestal central	14. Digital audio panel
15. FMS (si funge como piloto volando)	15. Flight numbers and clocks
	16. AHRS (si aplica)
	17. Reversionary panel
	18. RMU (completo)
	19. FMS (si funge como piloto volando)

Es importante hacer notar, que es política de TAR aerolíneas que el **Piloto volando** realice los ajustes de la autorización de vuelo tanto para la navegación, comunicación y FMS. Sin embargo, esta información debe ser corroborada por el **Piloto no volando**.

En relación al ingreso del modo de despegue (ALT T/O o T/O1) en el powerplant panel se seguirá lo establecido en el plan de vuelo operacional. En dado caso que se requiera despegar con el modo T/O1 y el APU no se encuentre disponible, se deberá apegar a lo establecido en el AOM 1-02-45 pág. 2. (Air Conditioning).

## BRIEFING

En el primer vuelo del día el Piloto Volando deberá realizar un briefing completo e interactivo del desarrollo del vuelo, abarcando como mínimo lo siguiente:

1. NOTAMS y Weather
2. Modo y características del despegue y condiciones de la pista.
3. Procedimiento de encendido de motores y retroceso.
4. Ruta de rodaje a la pista en uso (Información general del aeródromo)
5. Callouts del despegue normal
6. Descripción de la SID (MSA)
7. Falla antes de V1 (Reject T/O) y funciones de cada piloto
8. Falla después de V1.
9. Ruta de escape
10. Aeropuertos alternos (despegue y en ruta)
11. Información adicional

En los vuelos subsecuentes, es permitido mientras no cambie la tripulación, que solo se tomen aspectos relativos a los cambios del aeropuerto. (taxeo, salidas, alternos, etc.).

### **BRIEFING PARA UN VUELO SIN SOBRECARGO Y CON PERSONAL TÉCNICO.**

Cuando se efectúe un vuelo sin Sobrecargo y con personal autorizado por la empresa, el Capitán deberá efectuar un briefing explicando claramente los puntos que a continuación se enlistan, así como la asignación de funciones y responsabilidades a quienes él considere adecuados para asumirlas:

- Informará las generalidades del vuelo: Ruta, tiempo de vuelo, condiciones meteorológicas, áreas de turbulencia pronosticadas, etc.
- Mostrará las salidas de emergencia, rutas de evacuación y equipo de emergencia en general (Chalecos Salvavidas, Botiquín, Mascarillas de Oxígeno, ELT, extintores, cinturones de seguridad).
- Designará al responsable de la operación de puertas.
- Explicará el concepto de cabina estéril.
- Deberá familiarizar a los pasajeros y/o miembros extras con los comandos de emergencia.
- El Capitán deberá asegurarse que estén claros los comandos de seguridad en todas las fases del vuelo, y la ubicación y uso de los equipos de emergencia. En caso de existir alguna duda debe proporcionar retroalimentación a dicho personal a manera de refuerzo.

**NOTA:** NO se deberá abrir ninguna puerta hasta no recibir la autorización del Capitán.

## BRIEFING PARA PERSONAL AUTORIZADO POR LA EMPRESA VIAJANDO EN EL JUMPSEAT.

Cuando se efectúe un vuelo con personal autorizado por la empresa, sentado en el JUMPSEAT, el Capitán deberá efectuar un briefing explicando claramente los puntos que a continuación se enlistan, así como la asignación de funciones y responsabilidades a quienes él considere adecuados para asumirlas:

- La ubicación y operación del equipo de emergencia en la cabina de pilotos
- La operación y ubicación de las salidas de emergencia
- Pasos a seguir en caso de una evacuación de emergencia
- El uso del asiento y cinturón de seguridad
- La prueba y el uso de la mascarilla de Oxígeno
- El uso de los audífonos
- El procedimiento de cabina estéril
- La política de No Fumar

Solo se permitirá viajar en el JUMPSEAT, personal autorizado por TAR Aerolíneas mediante oficio de comisión, correo electrónico o llamada telefónica por parte del CCO, Director de Operaciones, Jefatura de Pilotos y/o Jefatura de Sobrecargos en el caso de sobrecargos viajando como DH y/o TVC, y bajo el siguiente orden:

1. Técnico de Mantenimiento u Oficiales de Operación para la siguiente estación.
2. Directores, Gerentes y Jefaturas
3. Piloto Asesor Instructor
4. Auditores Técnicos de TAR o externos.
5. Ingeniero de Operaciones
6. Controlador
7. Ingenieros de Mantenimiento.
8. Inspectores de Mantenimiento
9. Supervisores de Mantenimiento
10. Técnicos de Mantenimiento en otra asignación.
11. En vuelos llenos, Pilotos y/o Sobrecargos viajando como DH
12. En vuelos llenos, Pilotos y/o Sobrecargos viajando como TVC (previa autorización de su jefatura).

## PRONTUARIO DEL PLAN DE VUELO

Es responsabilidad del Piloto Monitoreando de anotar y comparar en cada uno de los puntos de la ruta de plan de vuelo, los tiempos y consumos de combustible con el objeto de verificar que se siga conforme al plan de vuelo.

En **Anexo 3** se describe la interpretación del Plan de Vuelo Operacional (Computado) utilizado por TAR Aerolíneas.

**COMBUSTIBLE MÍNIMO PARA DESPACHO (MFR = MINIMUM FUEL REQUIRED)**

La reglamentación indica que toda aeronave no debe despegar a menos que tenga suficiente combustible para efectuar el vuelo al aeropuerto de destino, tomando en cuenta todos aquellos factores previstos que afectan el consumo en vuelo, más el combustible de reserva aplicable:

El **Combustible Mínimo para Despacho** es el combustible suficiente para cumplir con el consumo de etapa y aquellas reservas para prever contingencias y comprende:

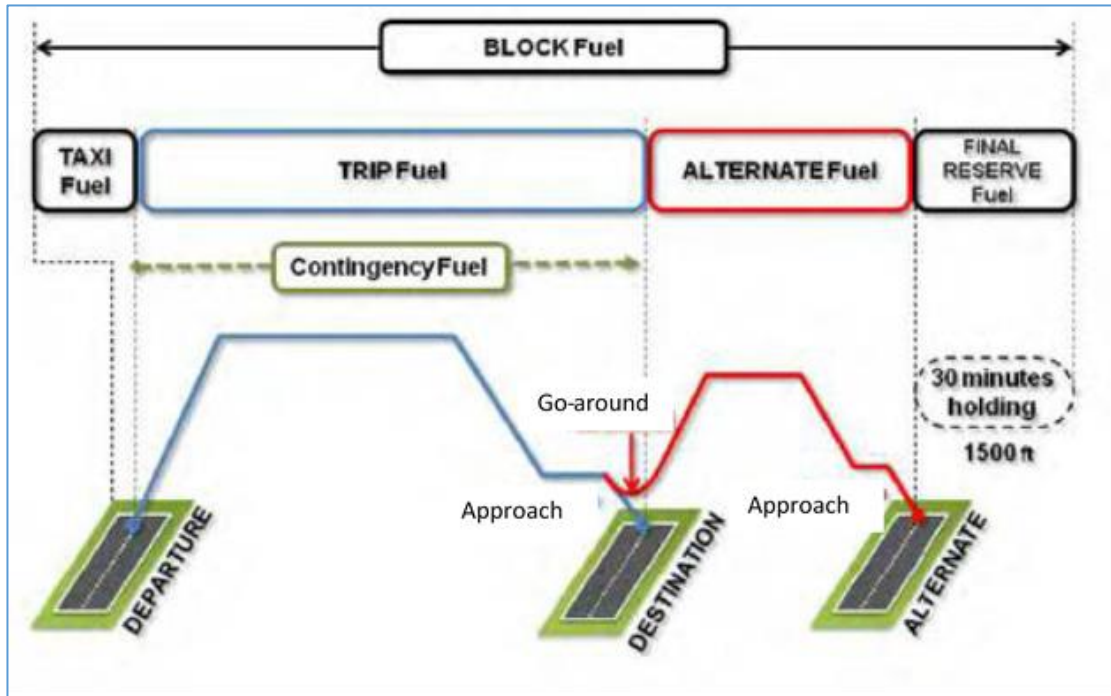
1. El combustible para volar del aeropuerto de origen al aeropuerto de destino, efectuar una aproximación por instrumentos y una aproximación fallida.
2. El combustible para volar del destino, después de una aproximación fallida, al aeropuerto alternativo más lejano especificado en el plan de vuelo.
3. El combustible para volar durante 30 minutos a la velocidad de espera a 450 m (1,500 ft) sobre el aeropuerto alternativo, efectuar la aproximación y aterrizar.
4. Disponer de una cantidad adicional de combustible suficiente para compensar el aumento de consumo que se produciría si surgiese algunas de las contingencias previstas por el centro de control operacional.

**TAR** por política adopta la reserva adicional correspondiente al combustible para volar **el 10% del tiempo en ruta (origen-destino)**.

Este combustible de contingencia es precisamente para cualquier contingencia que se presente en el tramo volando del origen al destino (Desviaciones por WX, Niveles de Vuelo diferentes a los de plan de vuelo, condiciones de viento diferentes a los pronosticados, etc.)

La planeación del combustible para todos los vuelos de **TAR** deberá satisfacer los anteriores requisitos mínimos, **más** el combustible adicional (EXTRA) que el Despachador y el Piloto al Mando consideren necesario para la operación en particular por las condiciones meteorológicas, esperas de CTA o cualquier otra eventualidad conocida o prevista.

Combustible para volar del Origen al Destino (trip) + Combustible para volar del Destino al Alterno más lejano seleccionado (alternativo) + Combustible para mantener 30 minutos en el Aeropuerto Alternativo a 1500 pies y velocidad de espera (FRES) + Combustible equivalente a volar el 10% del tiempo en ruta Origen-Destino (CF)
---



**Figura 1**

Dependiendo de las circunstancias de cada vuelo, el abordaje se autorizará con el tiempo suficiente, tomando en cuenta la distancia de la sala de espera a la aeronave, el tipo de abordaje, el número de clientes, necesidades especiales de los pasajeros, etc. Inclusive se podrá autorizar mientras los pilotos realizan su preparación de cabina, y tomando en cuenta el programa 5B, el cual contempla que el vuelo salga dentro de lo posible 5 minutos antes del itinerario programado.

Esta sección finaliza cuando todos los pasajeros se encuentran a bordo, verificando esta información con personal de tráfico y operaciones, se ha recibido el peso y balance e ingresando los datos de peso, velocidades y ajuste del centro de gravedad.

**PAGINA DEJADA INTENCIONALMENTE EN BLANCO**

## **BEFORE START SECUENCE AND CHECK LIST BELOW THE LINE**

El procedimiento de esta sección se establece a partir del SOP 2-17 page 11. La secuencia que se realiza antes del encendido de motores para TAR Aerolíneas es el siguiente:

<b>Capitán</b>		<b>Primer Oficial</b>	
Doors and windows.....	Closed	Batteries.....	On
Brakes.....	As rqrd	Fuel pumps.....	On
Steering.....	As rqrd	Red beacon	On
		Fasten belts sign.....	On
		Sterile light.....	On
		Pack´s.....	Closed
		Engine bleeds.....	Closed
		APU bleed.....	Open
		Crossbleed.....	Open
		Safety pins.....	On board

En el entendido que los PACK´s, Engine bleeds y APU bleed se encuentran en la posición de cerrados cuando el botón está afuera (push out), y viceversa, cuando los botones están adentro (push in), se encuentran abiertos. (operando).

Se coordina con ROT estar listos para el remolque y encendido de motores, se solicita autorización por parte de CTA y se completa la lista normal de before start below the line.

**PAGINA DEJADA INTENCIONALMENTE EN BLANCO**

## ARRANQUE Y REMOLQUE

Antes de iniciar el encendido de motores se deberá verificar y anotar en el plan de vuelo la cantidad de combustible (fuel ramp) con la que se inicia el remolque, y resetear el totalizador de combustible en ambos MFD, la hora de salida con la que se inicia el remolque (OFF BLK) y el número de pasajeros a bordo (PAX).

A partir de este momento inicia la fase de “**cabina estéril**”

Con el objetivo de que los pilotos mantengan una consciencia situacional, es mandatorio que en la fase de cabina estéril no se realicen comunicaciones o actividades ajenas a las de la operación. Así mismo los callouts en esta fase de arranque y remolque deben apegarse a lo establecido en el SOP (3-10 pág. 3), no debiendo incluir otros que pudieran confundir o distraer en la verificación de los parámetros de los motores.

Lo anterior incluye la utilización de equipos electrónicos de comunicación de voz y datos personales, excepto los suministrados por la empresa en relación con la operación.

Es obligatorio que ambos pilotos cumplan esta disposición y el sobrecargo no interrumpa durante estas fases a los pilotos excepto cuando se presente una condición de emergencia en cabina de pasajeros.

### **ES OBLIGACIÓN Y RESPONSABILIDAD DEL CAPITÁN OBSERVAR ESTRUCTAMENTE LA CABINA ESTERIL DE PILOTOS.**

Se debe tomar en cuenta los 3 tipos de arranque disponibles y efectuar el que corresponda al escenario con el que se cuenta:

#### *1. Arranque asistido (APU)*

Encendido con **APU** – (SOP 2-63 pág. 2). Es el procedimiento normal o más común de encendido.

De conformidad con el SOP 3-10 pág. 6, y con el propósito de extender la vida útil del APU, el tiempo entre encendido de motores no debe ser mayor a los 20 segundos.

#### *2. Arranque con planta neumática.*

Encendido con **Baterías y LPU** – (SOP 2-65 pág. 1). Se utiliza cuando el APU está inoperativo neumáticamente o totalmente. Cuando el APU está inoperativo, generalmente se conecta una fuente eléctrica externa (GPU), por lo que la preparación de cabina y las pruebas se podrán efectuar antes del encendido. De llevarse a cabo un encendido con baterías, la preparación de cabina y las

pruebas se efectuarán una vez que el avión esté energizado (posterior al encendido de un motor).

### 3. Arranque Cruzado.

Arranque asistido por el **motor opuesto** (arranque cruzado) – (SOP 2-63 pág. 1). Se llevará a cabo para encender el motor que quedó pendiente después de un encendido con LPU o cuando se deje un motor operando en plataforma por la falta de APU, GPU y LPU; y se efectuará una vez que se halla desacoplado el tractor y la barra de remolque. En algunos aeropuertos hay zonas designadas para este procedimiento por lo que será necesario efectuar el Rodaje con un Motor (SOP 2-70 pág. 1). Debiendo solicitar a CTA un área específica para acelerar el motor que asistirá el encendido. Está **prohibido** efectuar este tipo de encendido de motor durante el remolque.

**En aeropuertos donde se estime realizar rodajes prolongados ya sea por dimensiones del aeropuerto o secuencias de despegue; se deberá iniciar el rodaje con un motor con el fin de **minimizar el consumo de combustible** y realizar el procedimiento de arranque cruzado apegándose a los tiempos de calentamiento de los motores especificados en el SOP.**

Durante los procedimientos de encendido de motores, el capitán seleccionara la página de eléctrico en el MFD y el primer oficial la página de hidráulico. Ambos pilotos deberán monitorear el encendido con la finalidad de evitar cualquier anomalía; debiendo de cantar con voz fuerte la falla.

Durante el proceso de remolque (Push Back) únicamente se podrá efectuar el encendido de un motor, el segundo motor deberá ser encendido una vez terminado el remolque y cuando los frenos de estacionamiento hayan sido aplicados y la barra de remolque haya sido desacoplada.

Al término del encendido de motores, retirado el equipo de apoyo, y tenido a la vista el seguro de tren de nariz, el capitán ordenará **“Select flaps 9, Flight Controls Check, After Start Sequence”**, a lo cual se realizará la siguiente secuencia:

Capitán	Primer Oficial
1. Gust Lock ..... Unlocked	1. Flaps .....9 set
2. Flight Controls ..... Check	2. Shed buses ..... Auto
	3. Fuel pump ..... Alternate
(full up stop to the full down stop and back to the full up stop, full left, full right, rudder left, rudder right)	4. APU... .....as rqrd.
	5. FADECs..... reset and altn
	6. Electric Hyd Pump..... Auto
	7. Windshield heat... .....as rqrd
	8. Air condition / pneum panel..... set

Al término de la misma se verificará con la lista “After Start Check List”

## RODAJE

Antes de iniciar el rodaje ambos pilotos deberán cerciorarse de que el área esté libre (Clear Left / Clear Right). Se le avisará al ROT que estamos autorizados a iniciar el rodaje mediante un flasheo momentáneo de las luces de taxeo. Sin embargo, si el ROT nos sigue haciendo señas de alto (manos o wandas cruzados por encima de la cabeza formando una "X") debemos seguir estas indicaciones, ya que podría existir alguna restricción por parte de Operaciones o algún obstáculo que no sea visible para nosotros.

Tener en cuenta el tiempo de calentamiento de los motores descrito en el SOP y la temperatura mínima de aceite con la que podemos acelerarlos.

Los manuales publicados por EMBRAER **recomiendan** un máximo de velocidad en los rodajes. En TAR Aerolíneas el límite máximo será el recomendado por los manuales de EMBRAER:

- Straight / DRY .....30 kt
- Straight /WET or CONTAMINATED .....10 kt
- Turns / DRY .....10 kt
- Turns / WET or CONTAMINATED.....5 kt

Siempre que se cruce o se ingrese a una pista activa durante el rodaje, se deberán encender las luces estroboscópicas y las de inspección.

Es importante hacer énfasis, que durante la fase de cabina estéril no es recomendable dar anuncios, para lo cual, los anuncios de bienvenida a clientes, deberá ser dado una vez que se salga de esta condición de cabina estéril. Sin embargo, si alguna situación anormal se presenta y debemos de regresar a plataforma, se les dará a los clientes en cuando sea posible el siguiente anuncio:

- *REGRESO DE VUELO (Mantenimiento)*

Estimados clientes, les habla el Capitán "\_\_\_\_\_", para TAR Aerolíneas, la seguridad es nuestra prioridad, por lo que requerimos retornar a la plataforma para una revisión técnica de la aeronave. Nuestro personal de tierra les brindará más información.

Dear costumers, this is Captain "\_\_\_\_\_", safety is our first priority in TAR airlines, so we require to return to the terminal for a technical review of the aircraft. Our ground staff will provide you further information.

- *DEMORA*

Estimados clientes, les habla el Capitán “\_\_\_\_\_”, a nombre de TAR Aerolíneas y la tripulación, les ofrecemos una disculpa por la demora. Comprometidos con ustedes, haremos lo necesario para hacer su vuelo lo más confortable posible. No dude en contactar a nuestro sobrecargo “\_\_\_\_\_” quien estará atendiéndoles.

Dear costumers, this is Captain “\_\_\_\_\_”, on behalf of TAR Aerolíneas and this crew, we apologize for the delay. We will do our best to make your flight as comfortable as possible. Do not hesitate to contact our flight attendant “\_\_\_\_\_” who will glad to assist you.

## DESPEGUE

El procedimiento de esta sección se establece a partir del SOP 3-15-01 page 1.

Ya próximo a la pista y una vez recibido el aviso del sobrecargo de “Lista de Cabina Completa”, el capitán solicitará la secuencia de antes del despegue. El P.O. realizará el siguiente flujo:

Before Take off sequence			
Capitán		Primer Oficial	
Brakes temp.....	Checked	Gust Lock.....	unlock
EICAS.....	Checked	Elevator Check.....	Checked
Taxi and landing lights.....	ON	Takeoff config .....	Checked
(Ingresando a la pista en uso)		Transponder .....	TA/RA (1 o 2)
		Brakes temp .....	green arc
		EICAS .....	Checked
		Cabin Crew	Notify
		“Tripulación prepararse para el despegue”	

Terminando esta secuencia se verificarán los pasos mediante la “*BEFORE TAKEOFF CHECK LIST*”.

Dado que somos un equipo, debemos respetar y tomar en cuenta el trabajo que se realiza en la Cabina de Pasajeros, para esto, el anuncio de próximos al despegue, deberá darse una vez que el compañero sobrecargo nos haya dado el anuncio de cabina completa o cuando escuchemos que esté próximo a ello.

Ambos pilotos ajustarán en el MFD la pantalla del TCAS y las velocidades de despegue. El Piloto Volando (PF) seleccionará WX y el Piloto Monitoreando (PM) seleccionará TERR en sus respectivos MFD’s. En condiciones meteorológicas el Piloto Volando deberá encender el WX radar desde tierra para tener una mejor conciencia de las condiciones en la trayectoria de despegue.

Diferentes técnicas de despegue son:

- Despegue **Normal**. Adelantar las palancas de potencia a la mitad de su carrera, cuando ambos motores estabilicen (ligero descenso en el ITT), soltar frenos y suavemente avanzar las potencias al “thrust set detent”.
- Despegue **Rodando** (Rolling Takeoff) Una vez alineado el avión en la pista se aplica potencia de despegue sin aplicar los frenos.
- Despegue **Estático** (Static Takeoff) Se alinea el avión en la pista, se sostienen los frenos y se aplica potencia de despegue, los frenos se sueltan una vez que la potencia alcanza el índice de N1 (N1 Target). Este tipo de

despegue se recomienda realizarlo en aeropuertos con pistas cortas, altas temperaturas, pesos altos o una combinación de ellos.

El modo de empuje para nuestros despegues para una temperatura y peso específico en los diferentes aeropuertos en los que operamos, lo podemos determinar mediante el Manual de Análisis de Pista. Aunado a esto, en el plan de vuelo viene instrucciones específicas derivadas de la coordinación entre CCO y CCM.

Hay que tomar en cuenta que en cierto tipo de aeródromos en los que realizamos vuelos charters (ejemplo Isla María Madre), el despegue según el análisis de pista tiene que llevarse a cabo con flaps 22 y la técnica de despegue estático.

Una vez recibida la autorización para despegue, el Piloto Volando (PF) avanzará la potencia a la mitad de la carrera del TLA, cuando ambos motores estabilicen (ligero descenso en el ITT), llevará las potencias a la muesca de despegue y liberará los frenos. Callouts:

- THRUST CHECK (PF) – El Piloto Monitoreando (PM) verificará que en ambos motores el N1 Target haya sido alcanzado, (aguja verde alcanza triangulo azul y números verdes alcanzan números azules). De igual manera verificará que el resto de los parámetros de motor se encuentren en rango verde.
- EIGHTY KNOTS (PM) – El Piloto Volando (PF) verificará que la indicación de velocidad coincida “CHECK”. De igual manera este Callout nos indica que en caso de un despegue discontinuado, nos encontramos en el área considerada de “High Energy” y el piloto no está incapacitado.

**Después de haber sobrepasado esta velocidad “High Energy”, el Reject Takeoff deberá realizarse solo si existe una anomalía que afecte severamente la seguridad del vuelo.**

- V1 (PM) – Marca la velocidad máxima de decisión para discontinuar el despegue.

**NOTA:** La responsabilidad de discontinuar el despegue será siempre del Capitán, el Callout para esta maniobra será “REJECT”. Una vez parado el avión el P.O. notificará a la Torre de Control y el Capitán notificará a el/la sobrecargo a través del PA “Attention Crew Wait for Instructions” o “Tripulación espere instrucciones”

- ROTATE (PM) – El Piloto Volando (PF) rotará el avión de forma continua a aproximadamente 3º por segundo hasta emparejarse con el Director de Vuelo (FD).

En caso de existir falla de motor la rotación será únicamente hasta 10º Nariz Arriba y dirá el Callout “CHECK THRUST”. El Piloto Monitoreando (PM)

verificará que el empuje del motor restante esté en TO o TO RSRV según sea el caso y el tipo de motores.

- **POSITIVE RATE (PM)** – El Piloto Volando (PF) solicitará “GEAR UP”. Es importante aclarar que el positive rate debe anunciarse cuando exista régimen positivo en el indicador de velocidad vertical y se hayan pasado los 35 ft en el radio altímetro.
- **400 ft (PM)** – El Piloto Volando (PF) solicitará un modo lateral de vuelo según lo requiera. En caso de existir falla de motor solicitará modo HDG and BANK.
- **ACCELERATION ALTITUD (PM)** – El Piloto Volando (PF) solicitará “CLIMB SEQUENCE” a los 1,000 ft para TAR Aerolíneas. En caso de existir falla de motor solicitará ALTITUD HOLD y continuará con el procedimiento establecido (SOP 3-15-10 pág. 4).

Climb Sequence	
Piloto Volando	Piloto Monitoreando
Verificar las acciones realizadas por el Piloto Monitoreando, especialmente verificando flaps, thrust rating, y presurización.	Flaps ..... “0”
	Thrust rating ..... CLMB Verificar que en EICAS se realice el cambio a modo CLMB
	Speed mode ..... Select
	Speed tape ..... 200
	Presurizacion panel As req. Ajustar el panel de presurización dependiendo del modo en que se despegó

Terminando el Climb Sequence, el Pilot Monitoring anunciará “Flaps 0” el cual será detonante para realizar el “AFTER TAKE OFF CHECKLIST”.

**PAGINA DEJADA INTENCIONALMENTE EN BLANCO**

## CLIMB

El procedimiento de esta sección se establece a partir del SOP 3-20 page 1.

En el SOP se menciona la velocidad de 210 kts, la cual se debe ajustar en el CLIMB SEQUENCE, sin embargo, esta velocidad no respeta las limitaciones que en nuestra reglamentación se encuentra estipulada. Por lo cual es mandatorio respetar en todos los aeropuertos lo siguiente:

- Máximo 200 IAS dentro de 10 MN de un aeropuerto por debajo de 3,000 ft AGL.
- Máximo 250 IAS dentro de 30 MN de un aeropuerto por debajo de 10,000 ft AGL.
- Máximo 250 IAS dentro del Espacio Aéreo Mexicano por debajo de 10,000 ft MSL.
- Respetar cualquier restricción adicional específica de un aeropuerto.

Se debe mantener una velocidad y/o régimen que nos permita cumplir con lo establecido en la SID que estamos efectuando, y si realizamos algún procedimiento fuera de la SID (ejemplo viraje en ruta y/o visual), mantener un régimen que nos permita librar la MSA lo más pronto posible.

Una vez finalizada la SID y en aerovía o bien cuando se libre la MSA, se procederá a acelerar el avión de acuerdo a las recomendaciones del SOP 3-20 pág. 2, tomando en cuenta que, en condiciones de turbulencia, es recomendable evitar modos que se rijan por velocidad (SPD y FLC). Esta técnica aminora las molestias para clientes y compañeros sobrecargos.

Si debido a la turbulencia se requiere mantener el ascenso con VS mode, es recomendable mantener un régimen constante de entre 1800 a 1500 ft durante todo el ascenso. (Aproximar la velocidad a los valores establecidos por el FLC).

Al cruce de 10,000 pies AFE, se cortarán las luces de sterile, taxi and landing, y se le avisara al sobrecargo mediante el "ATTD CALL".

En este momento el Piloto Monitoreando anotará la hora de despegue en el Plan de Vuelo Operacional, la Hora estimada de llegada (ETA) y se comunicará con Operaciones de TAR para pasar la hora de remolque (OFF BLK), despegue (AIRB), Combustible en rampa (FUEL RAMP), Hora estimada de llegada (ETA).

TAR MEXICO - OPERATIONAL FLT PLAN / JOURNEY LOG - MET : 03271330			
MTOW 44604 LDG +TRIP OAT 14C RWY 09/27 ALT-TOL-DRY-F9			
FLIGHT: LCT770		CAPT: SALAS	STW : S MECH:
DATE : 27/03-2019		F/O : ARMAS	DISP: WB 201222129
-----FLIGHT INFO-----		-----TIME-----	
ACFT : E145	REG : XANFP	STD 13:30	STA 14:10
FLT :	FL : 240	CTOT :	DELAY C :
FROM : MMQT QRO	QUERETARO/INTL	ON BLK :	LAND :
TO : MMGL GDL	GUADALAJARA/MIG	OFF BLK 11:30	AIRB 11:40
ALT1 : MMAS AGU	AGUASCALIENTES/	BLK TIME :	AIR T :
ALT2 :		LANDFUEL :	BURN OFF :
TO ALT:			
FL DEST ALT1: 170			ETA 12:40
FL DEST ALT2: 0			
-----WEIGHT-----		-----FUEL-----	
DOW LINEA A	28082	TRIP :	0:40 1830
PAX :	26	CF 10% :	0:05 183
PAYLOAD :	5070	FRES :	0:30 812
ZFW :	33152	ALT1 :	0:27 1160
T/O FUEL :	4375	COMP :	0:00 0
TOW :	37526	REQ :	1:42 3985
TRIP FUEL :	1830	EXTRA :	0:16 390
ELW :	35697	TAXI :	0:15 225
MLW :	42549	RAMP :	1:58 4600
		MIN DIV FUEL	1972
			4680
-----MISC-----		-----CORRECTIONS-----	

Durante esta fase, debemos tomar en cuenta, en vuelos internacionales no siempre la altitud de transición se encuentra a 18,500 ft. Para lo cual debemos mantenernos alertas para realizar el cambio de la corrección altimétrica a niveles de vuelo en el momento oportuno.

## CRUCERO

El procedimiento de esta sección se establece a partir del SOP 3-25 page 1.

Es en esta parte del vuelo, donde se deberá dar un anuncio de bienvenida a los clientes, en idioma español e inglés, brindándoles información de las condiciones en ruta, hora estimada de llegada, condiciones meteorológicas del aeropuerto de destino, agradecimientos, y /o cualquier otra información importante que debieran conocer.

El Piloto Monitoreando a lo largo del vuelo comparará con respecto al Plan de Vuelo Operacional, las diferencias existentes en tiempo y combustible, con el propósito de determinar oportunamente cualquier variación significativa y poder estar en condiciones de tomar decisiones acertadas.

IDENT	T AWY	GMORA	S	MT	TAS	DIST	TIME	ETO	RET	ATO	USED	ACT	REMARKS
MMQT	FL	W/V		ISA	GS	REM	ACC				REM	ONB	
						234					4375		
QET	D QET2B	130		264	300	19	4				471		
MMFR	CLB	063/015	4	16	313	215	0:04				4129		
URNAT	A V22	130		281	300	25	5	11:49 / 11:47			795	790	2 minutos a favor
MMFR	CLB	063/015	4	16	313	190	0:09				3805	3870	65 libras a favor
-TOC-	A V22	130		283	440	12	2				951		
		240	296/019	4	15	421	178	0:11			3649		

Log Nr.:7505 Page 1 PPS 8. 0. 719. 0 3 To be continued next page.....

En el Plan de Vuelo Operacional, se encuentra la velocidad tanto en KIAS como en MACH a la cual deberemos apegarnos durante esta fase, debiendo tomar en cuenta que en zonas de turbulencia se deberá ajustar lo establecido en el SOP 3-25 pág. 5.

- At or below 10,000 ft .....200 KIAS
- Above 10,000 ft ..... 250 KIAS / 0.63  
(Wichever is lower)

Si se anticipa una zona de turbulencia, se deberá realizar las adecuaciones necesarias al vuelo (desvíos, cambio de altitud) con el objeto de brindar el mayor vuelo placentero para nuestros clientes. Si no se puede hacer estas adecuaciones al vuelo y es inminente la entrada a una zona de turbulencia se deberá avisar a la tripulación y clientes al respecto, realizando el siguiente anuncio:

## **Anuncio en situaciones atmosféricas potencialmente peligrosas o adversas**

*Su atención por favor, de la cabina de pilotos estaremos volando en una zona de turbulencia (ligera, moderada, severa), por lo que les pedimos que permanezcan sentados con su cinturón de seguridad debidamente ajustado, gracias.*

*Your attention please, from the flight deck, we will be flying in a (light, moderate, severe) turbulence area, we kindly advice you to remain seated with your seat belt fastened thank you.*

## DESCENSO

El procedimiento de esta sección se establece a partir del SOP 3-30 pág. 1

Antes de iniciar este procedimiento es importante haber concluido con el briefing correspondiente del descenso, aproximación y aterrizaje; para lo cual 50 MN antes del estimado a iniciar el descenso, es preferible iniciar con los ajustes necesarios y el comentario respectivo.

Se transferirá el control de la aeronave al Piloto Monitoreando, con el fin de poder realizar los preparativos necesarios. En esta transferencia se deberá realizar el siguiente anuncio:

Piloto Volando	Piloto Monitoreando
<p>Nos encontramos volando a una altitud de “_____” ft, con una velocidad de “_____” IAS, estimo iniciar mi descenso a las “_____” MN del fijo “_____”.</p> <p align="center">Tus controles</p>	<p align="center">Recibido,</p> <p>Nos encontramos volando a una altitud de “_____” ft, con una velocidad de “_____” IAS, e inicio el descenso a las “_____” MN del fijo “_____”.</p> <p align="center">Mis controles</p>

Para iniciar el descenso deben completarse los siguientes puntos:

1. Revisar **NOTAMS y ATIS** (si no se cuenta con el mismo en el aeropuerto solicitar a CTA últimas condiciones del mismo).
2. Haber ajustado **velocidades** en MFD según SOP

Durante este punto es importante apegarse a la Formula descrita en el SOP 3-35-01 pág. 8:

$$V_{APP} = V_{REF} + \frac{1}{2} \text{ steady headwind component} + \text{gust increment above steady wind.}$$

$$\begin{aligned} \text{Minimum } V_{APP} &= V_{REF} + 5 \text{ kt.} \\ \text{Maximum } V_{APP} &= V_{REF} + 15\text{KT (Flaps } 45^\circ) \\ \text{Maximum } V_{APP} &= V_{REF} + 20 \text{ kt (Flaps } 22^\circ) \end{aligned}$$

Así mismo, en el SOP 3-40 pág. 11, hace mención respecto a las precauciones que se deben seguir cuando se tiene reporte de aterrizaje con windshear; debiendo mantener la  $V_{APP}$  con las correcciones respectivas, y seleccionar Flaps 22 a menos que sea limitada por alguna otra consideración de aterrizaje.

3. Determinar según los datos obtenidos en el ATIS, la **aproximación** que esperamos realizar y en base a esta, la distancia a la que iniciaremos la aproximación. Teniendo en consideración los siguientes puntos:
  - Se debe buscar un perfil constante de descenso, durante el descenso y la aproximación con el objeto de evitar realizar procedimientos escalonados que requiera el uso de potencia y por lo consiguiente aumento en el consumo de combustible.
  - Apegarse a la política de TAR Aerolíneas respecto a los regímenes máximos de descenso como sigue: (Este punto cumple requerimientos IOSA)

REGIMEN DE DESCENSO MÁXIMO				
Debajo de 10,000´ AGL	Debajo de 5,000´ AGL	Abajo de 2,000´ AGL	Abajo de 1,000´ AGL (IMC)	Abajo de 500´ AGL (VMC)
3,000 pies por minuto	2,500 pies por minuto	2,000 pies por minuto	Cumplir con el criterio de aproximación estabilizada SOP 3-40 pág. 1	Cumplir con el criterio de aproximación estabilizada SOP 3-40 pág. 1

- Respetar la reglamentación aérea dentro del espacio aéreo nacional:

- |   |
|---|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Máximo 200 IAS dentro de 10 MN de un aeropuerto por debajo de 3,000 ft AGL.</li> <li>• Máximo 250 IAS dentro de 30 MN de un aeropuerto por debajo de 10,000 ft AGL.</li> <li>• Máximo 250 IAS dentro del Espacio Aéreo Mexicano por debajo de 10,000 ft MSL.</li> <li>• Respetar cualquier restricción adicional específica de un aeropuerto.</li> </ul> |
|---|

- Por política de TAR Aerolíneas se realizarán las siguientes técnicas de descenso, con el objetivo de optimizar el consumo de combustible y estandarizar este procedimiento. Esta técnica se puede consultar en SOP 3-30 pág. 2.

- ✓ **Técnica de 2,500 ft.** Se calculará el “Top of Descent” mediante la diferencia entre la altitud de crucero y la elevación del aeropuerto a aterrizar, y multiplicándola por 3 (tres). Iniciando el descenso con un régimen de 2,500 ft / min.
  - ✓ **Técnica de 3,000 ft.** Se calculará el “Top of Descent” mediante la diferencia entre la altitud de crucero y la elevación del aeropuerto a aterrizar, y multiplicándola por 3 (tres) y restándole 10 (diez) M.N., iniciando el descenso con un régimen de 3,000 ft / min.
  - ✓ La velocidad inicial a mantener es de 290 a 310 KIAS, (a menos que exista alguna restricción por parte de CTA), la cual se mantendrá hasta una distancia de 45 MN, donde se desacelerará completamente la aeronave; a 40 MN se reducirá el régimen a 1,500 ft / min para estar en condiciones de respetar los límites de velocidad de 250 IAS dentro de las 30 MN del aeropuerto.
  - ✓ Para ambas técnicas la distancia a descender se tomará como referencia hasta la cabecera de la pista en uso, esto quiere decir que la distancia tomará en cuenta la distancia total de la aproximación a realizar. **(ANEXO 5. “Técnicas de descenso”)**.
  - ✓ En caso de que el factor viento sea determinante (viento de cola de 10 kt o más), a la distancia se le añadirán 10 M.N para efecto de desaceleración. Si por el contrario el viento es de frente, se pueden tomar las mismas 10 M.N a la inversa, a menos, que la distancia resultante a la pista sea, a criterio del piloto, muy corta.
4. Ingresar datos de aproximación a la FMS y comparar cada punto con las cartas del aeropuerto.
  5. Ajustar datos de Navegación y frecuencias de comunicación.
  6. Realizar la coordinación con la tripulación tomando en cuenta los siguientes puntos:
    - Descripción general del procedimiento de aproximación.
    - Técnica de descenso a efectuar y distancia del TOD.
    - Combustible mínimo para el alterno.
    - Procedimiento de aproximación frustrada.
    - MSA durante los procedimientos.
    - Información relevante.

7. Efectuar el “Descent sequence” y “Descent Check List down to the line”.
8. Se avisará a la tripulación de cabina, mediante el anuncio **“Tripulación iniciando descenso”** Este punto cumple requerimientos IOSA

NOTA: Estos puntos deben completarse preferentemente antes de iniciar el descenso, sin embargo, si por instrucciones de CTA o algún otro factor, se requiere iniciar el descenso anticipadamente, podemos delegar al Piloto Monitoreando el inicio del descenso mientras el Piloto Volando efectúa los pasos anteriores.

Durante el descenso, debemos tomar en cuenta, que en vuelos internacionales no siempre el nivel de transición se encuentra a 19,500 ft. Para lo cual debemos mantenernos alertas para realizar el cambio de la corrección altimétrica a altitudes en el momento oportuno. En esta situación la lista de **“Approach Check list”** se lee al realizar el cambio altimétrico.

Durante el descenso debemos obtener por parte del sobrecargo los requerimientos a fin de poder en a los 10,000 ft AFE realizar las siguientes acciones:

1. El Piloto Monitoreando realizará el sequence de “Descent check list below the line”, en el cuál se encenderán las sterile light y landing lights, se le dará un ATTD CALL al sobrecargo un anuncio vía PA **“Tripulación Cabina prepararse para el aterrizaje”** (Requerimiento IOSA)
2. Completar la lista de Descent check list below the line” y “Approach check list”.
3. Por debajo de 10,000ft AFE es mandatorio la cabina estéril. La comunicación entre la tripulación debe ser relacionada estrictamente al vuelo. Temas personales quedan descartados, así como el consumo de alimentos.

## Aproximación

El procedimiento de esta sección se establece a partir del SOP 3-35 pág. 1

Antes de iniciar una aproximación debemos estar completamente seguros de que fuimos autorizados a realizarla, para esto ambos Pilotos debieron haber contestado de enterados las instrucciones del ATC, como sigue:

Colación autorización de una aproximación		
Frecuencia externa	CTA	"TAR 432", autorizado VOR DME 2 pista 09 conforme altitudes publicadas, reporte iniciando procedimiento
	Piloto Monitoreando	Recibido, "TAR 432" autorizados VOR DME 2 pista 09 conforme altitudes publicadas, reportaremos iniciando.
Hot Mic	Piloto Monitoreando	Estamos autorizados VOR DME 2 pista 09 conforme altitudes publicadas, reportaremos iniciando.
	Piloto Volando	Enterado, "TAR 432" VOR DME 2 pista 09 conforme altitudes publicadas, reportar iniciando.

En caso de presentarse alguna duda sobre algún dato, solicitar al CTA confirme la autorización, teniendo que volver a contestar de enterados ambos pilotos.

Si el Piloto Volando no contesta, o lo hace erróneamente, se tiene que volver a dar los datos y estos solo serán válidos hasta que sean colacionados correctamente.

Se debe buscar un perfil constante de descenso, durante toda la aproximación, esto con el objeto de evitar realizar procedimientos escalonados que requiera el uso de potencia y por lo consiguiente aumento en el consumo de combustible. (Este punto cumple requerimientos IOSA).

Apegarse a la política de TAR Aerolíneas respecto a los regímenes máximos de descenso como sigue: (Este punto cumple requerimientos IOSA).

REGIMEN DE DESCENSO MÁXIMO				
Debajo de 10,000' AGL	Debajo de 5,000' AGL	Abajo de 2,000' AGL	Abajo de 1,000' AGL (IMC)	Abajo de 500' AGL (VMC)
3,000 pies por minuto	2,500 pies por minuto	2,000 pies por minuto	Cumplir con el criterio de aproximación estabilizada SOP 3-40 pág. 1	Cumplir con el criterio de aproximación estabilizada SOP 3-40 pág. 1

Respetar la reglamentación aérea dentro del espacio aéreo nacional:

- Máximo 200 IAS dentro de 10 MN de un aeropuerto por debajo de 3,000 ft AGL.
- Máximo 250 IAS dentro de 30 MN de un aeropuerto por debajo de 10,000 ft AGL.
- Máximo 250 IAS dentro del Espacio Aéreo Mexicano por debajo de 10,000 ft MSL.
- Respetar cualquier restricción adicional específica de un aeropuerto.

A menos que exista alguna restricción por parte del aeropuerto o CTA, toda aproximación debe iniciarse a una velocidad máxima de 200 IAS. Para lo cual, si nos encontramos dentro de nuestro perfil de descenso, esta velocidad la podremos mantener sin el uso de Flaps, ya que esto repercutiría en nuestro consumo de combustible.

Si las condiciones meteorológicas son propicias, una forma de ahorro de combustible y tiempo es solicitar al CTA completar la aproximación visual siempre y cuando se tenga en todo momento contacto con el terreno e identificado el aeropuerto. Este procedimiento viene descrito en el SOP 3-35-10 pág. 17

El uso de los Flaps 22 en el desarrollo de la aproximación y aterrizaje nos provee de un bajo consumo de combustible, reducción en los niveles de ruido, así como un más amplio margen en la limitación de nuestra velocidad de aproximación, situación que nos ayuda en aproximaciones con vientos cruzados y/o windshear.

Como política de nuestra empresa, al realizar el ajuste de Flaps, el Piloto Monitoreando deberá verificar que realmente nos encontremos en las velocidades correctas para realizarlo, SOP 3-35-01 pág. 2. Debiendo cantar a viva voz "Speed check flaps \_\_\_\_".

Debemos cumplir con todos los requerimientos siguientes de una aproximación estabilizada, 1,000 ft AFE antes en una aproximación por instrumentos (IMC) y 500 ft AFE en condiciones visuales (VMC), los cuales son: SOP 3-35-01 pág. 6

1. La aeronave se encuentre en la pendiente correcta de vuelo.
2. Solo pequeños cambios en el heading y pitch sean realizados para mantenerse en el punto 1.
3. La velocidad de aproximación no sea mayor a  $V_{REF} + 20$  kt ni menos que  $V_{REF}$ .
4. La aeronave se encuentre en la correcta configuración
5. El régimen de descenso no sea mayor a 1,000 ft / min. Si se requiere un mayor régimen un briefing especial debe realizarse.
6. Apropiado ajuste de potencia para la configuración de la aeronave.
7. Todos los briefings y listas de verificación deben haberse realizado.
8. Las aproximaciones ILS deben volarse dentro de un punto de "glide slop" y del "localizador".

## Aterrizaje

El procedimiento de esta sección se establece a partir del SOP 3-40 pág. 1

Una aproximación estable es un factor que contribuye a un buen aterrizaje, es por esto que durante toda la fase final de aproximación es requerimiento el mantener la aeronave en una aproximación estable.

Es importante hacer notar que durante la aproximación debemos mantener la  $V_{APP}$  con las correcciones por viento respectivas, sin embargo, el cruce del “threshold” debe realizarse a 50ft y con  $V_{REF}$ . Esto nos va a permitir aterrizar en la zona de toque y dentro de la distancia de frenado.

En el SOP 3-40 Pág. 11, se mencionan las consideraciones para efectuar una aproximación con Windshear, entre las que destacan:

- Mantener durante la aproximación la  $V_{APP}$  con las correcciones de viento respectivas.
- Selección de Flaps 22 a menos que este limitado por otra consideración de aterrizaje.
- Si es posible, planee en la pista más larga o aquella con la menor posibilidad de un encuentro con windshear.
- Ajuste el Weather Radar y obtenga la mayor información meteorológica durante la trayectoria del avión.
- La tripulación deberá monitorear la velocidad durante la aproximación. Si existe Windshear inicial el “Go Around”, sí es necesario realizará maniobra de escape de windshear.
- Verifique constantemente la velocidad, altitud y velocidad vertical, vigilando los instrumentos de la trayectoria de vuelo y haga el llamado correspondiente ante cualquier desviación.

El frenado debe iniciarse sin demora una vez que el tren de aterrizaje principal se encuentre en tierra, sin embargo, este frenado debe ser firme y progresivo, teniendo en consideración que frenados bruscos, con jaloneos y frenados disparejos, provocan al cliente incomodad.

Las reversas deben usarse cuando las condiciones de la pista lo requieran, debiendo ser usadas en pistas mojadas y contaminadas. El uso de las reversas está especificado en el SOP 3-40 pág. 2 y 3.

Una vez fuera de pista, se realizará el procedimiento de “**after landig sequience**”, como sigue:

After landing sequence			
Capitán		Primer Oficial	
Landing and strobe lights....	OFF	APU Control Switch...	On
		Flaps.....	up
		Gust Lock .....	Locked
		TCAS.....	2000 and stdby
		Trim.....	Green arc (7up)
		Sheed Buses.....	Ovrd
		APU.....	Start
		Windshield heating...	Push out
		Takeoff Config .....	As Rqrd

Hay que tomar en cuenta la **Circular del uso del GPU en estaciones**. Anexo 1, con el propósito de determinar si es necesario encender el APU, o es conveniente arribar con un motor y cuando la GPU esté conectada realizar el corte del segundo motor.

## Corte de motores

En aeropuertos donde se estime realizar rodajes prolongados ya sea por dimensiones del aeropuerto o puertas saturadas; se deberá realizar el rodaje con un motor con el fin de **minimizar el consumo de combustible**, tomando en cuenta el tiempo requerido entre el encendido del APU y el corte del motor (1 minuto). (Se puede alimentar el sistema del aire acondicionado con un motor y la crossbleed open)

Al finalizar el corte de los motores, se realizará el procedimiento de “Shutdown sequence”

Shutdown sequence			
Capitán	Primer Oficial		
Thrust levers.....	IDLE	Fuel Pump	As Rqrd
Star /Stop selector....	STOP	Elec Hyd Pumps	OFF
Red beacon.....	OFF		
Una vez calzos puestos			
Emergency parking brake..	Set		
Fstn Belts / Sterile lights	Off		

Una vez terminado el Shutdown sequence, se efectuará la lectura de la Shutdown check list. Se tomarán tiempos de aterrizaje, calzos puestos, combustible remanente y se completará el plan de vuelo con los tiempos de vuelo, calzos, y taxeo.

TAR MEXICO - OPERATIONAL FLT PLAN / JOURNEY LOG - MET : 03271330			
MTOW 44604 LDG +TRIP OAT 14C RWY 09/27 ALT-TO1-DRY-F9			
FLIGHT: LCT770 CAPT: SALAS		STW : S	MECH:
DATE : 27/03-2019 F/O : ARMAS		DISP: WB 201222129	
-----FLIGHT INFO-----		-----TIME-----	
ACFT : E145	REG : XANFP	STD 13:30	STA 14:10
FLT : 240	FL : 240	CTOT :	DELAY C :
FROM : MMQT QRO QUERETARO/INTL		ON BLK 14:19	LAND 14:15
TO : MMGL GDL GUADALAJARA/MIG		OFF BLK 13:25	AIRB 13:35
ALT1 : MMAS AGU AGUASCALIENTES/		BLK TIME 00:54	AIR T 00:40
ALT2 :		LANDFUEL 2545	BURN OFF 2085
TO ALT:			
FL DEST ALT1: 170			
FL DEST ALT2: 0			
-----WEIGHT-----		-----FUEL-----	
DOW LINEA A 28082		TRIP : 0:40	1830
PAX : 26	22/2/2	CF 10% : 0:05	183
PAYLOAD : 5070		FRES : 0:30	812
ZFW : 33152		ALT1 : 0:27	1160
T/O FUEL : 4375		COMP : 0:00	0
TOW : 37526		REQ : 1:42	3985
TRIP FUEL : 1830		EXTRA : 0:16	390
ELW : 35697		TAXI : 0:15	225
MLW : 42549		RAMP : 1:58	4600
		MIN DIV FUEL 1972	

taxi 0014

## Fin de servicio

Una vez llenada la bitácora de operaciones y mantenimiento según lo estipulado en el MGO 4.3.3 pág. 104, se realizará la entrega de novedades a la tripulación siguiente. Si es un último vuelo o si existe tiempo entre los tránsitos, no se deberá dejar energizada la aeronave a menos personal de mantenimiento se le deje como responsable al cuidado de la misma.

Si es una operación en donde la tripulación pernocta fuera de su base, se deberá coordinar con el departamento de tripulaciones la transportación respectiva. Esta coordinación puede realizarse a través del personal de ROT, o directamente realizando una llamada telefónica a tripulaciones.

### FIRMAS DE AUTORIZACION Y VALIDACION DE ESTA TECNICA DE VUELO

<p>ENRIQUE ESCORZA MEJIA</p>  <p>JEFATURA DE PILOTOS</p>	<p>JUAN JOSE SANCHEZ CAMBEROS</p>  <p>JEFATURA DE ADIESTRAMIENTO PILOTOS</p>
<p>ALEJANDRO BONILLA HERRERA</p>  <p>JEFATURA DE INGENIERIA DE OPERACIONES</p>	

**Hoja dejada intencionalmente en blanco**

# **ANEXO 1 Uso de GPU en las Estaciones**

\* Nota: Los párrafos marcados en color rojo son indicaciones, que no serán usadas por cuestiones de contingencias, con previa indicación de las jefaturas de Ingeniería de operaciones, pilotos y Dirección de Operaciones.

## USO DE GPU EN LAS ESTACIONES (PILOTOS)

Este procedimiento tiene como finalidad, el **optimizar el consumo de combustible** en el tiempo de plataforma de los primeros vuelos del día y en los tránsitos mayores a 20 minutos, en aeropuertos que tengan temperaturas menores a 30°C.

Estaciones donde se cuentan con planta son las siguientes estaciones:

Estación	Cantidad de Planta Eléctrica
CJS	3
CUL	1
CUU	2
DGO	2
GDL	2
HMO	1
MID	1
MTY	1
MZT	1
OAX	1
PVR	1
QRO	2
SLP	2
TAM	2
TRC	2

**NOTA:** Sí la temperatura del ambiente excede los 30°C NO se deberá conectar la planta eléctrica, con el fin de mantener el confort de los clientes.

En caso de traer **APU inoperativo** deberá notificar al ROT para verificar la disponibilidad de la planta neumática o bien realizar el procedimiento de "Abordaje con motor operando".

Para la realizar el procedimiento de Uso de Plantas Eléctricas se llevará a cabo la siguiente secuencia:

1. En los primeros vuelos del día.

Se ha coordinado con personal de mantenimiento, con el fin de mantener energizada la aeronave con GPU, en los casos que sea factible, y sea la tripulación quien arranque el APU, esto con la finalidad de permanecer el tiempo mínimo indispensable con el APU.

**2. Antes del Aterrizaje**

El Representante de Operaciones en Tierra (ROT) confirmará a la llamada del piloto por medio de VHF, si existen las condiciones necesarias para el uso de la planta eléctrica, en caso que no existir comunicación, el piloto mantendrá el APU cortado hasta tener confirmación en tierra de que se cuenta o no con planta eléctrica.

**3. Rodaje a plataforma.**

- a. Si se confirmo la disponibilidad de la planta electrica no se deberá arrancar el APU.
- b. Si es posible el rodaje debera realizarse con un solo motor.

**4. Llegada a plataforma.**

- a. Con alto total indicar al ROT la colocacion de los calzos.
- b. Despues de la colocacion de los calzos, indicar al ROT que puede conectar la Planta Electrica (La colocacion de la planta electrica será responsable del personal de tierra "ROT").

**5. Corte del motor operando**

- a. Cuando el ROT confirme la coneccion y una vez verifiacado el voltaje de la planta via MFD, presionar el botor de la GPU.
- b. Corte del motor operando.
- c. Cortar beacon, luz de cabina estéril y señal de cinturones.

**6. Transito**

Realizar el procedimiento de desenso, asenso y recarga de combustible de forma normal.

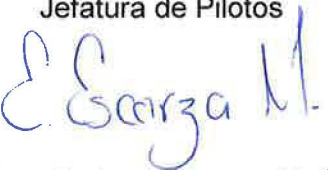
**7. Arranque de APU**

- a. Una vez concluida la lista de BEFORE START DOWN TO THE LINE y proximos a solicitar el retroceso, arrancar el APU.
- b. Con APU operativo sacar de línea la GPU y solicitar al ROT su desconexión.
- c. Realizar los procedimientos de retroceso y arranque de forma normal.

Esta circular entrará en vigor a partir del día **13 de diciembre 2018**

**AUTRIZACION DE CIRCULAS JIO-04/18**

Director de Operaciones  
  
Chrystian V. Mejia

Jefatura de Pilotos  
  
Cap. Enrique Escorza Mejia

Jefatura de Ingeniería de Operaciones  
  
Alejandro Bonilla Herrera

**Hoja dejada intencionalmente en blanco**

## **ANEXO 2 Imagen**



---

Manual de Imagen  
**TRIPULACIONES**



**QUIENES SOMOS**

# QUIENES SOMOS

## Manual de Imagen

### Misión

Servir a nuestros clientes transportándolos de manera segura, eficiente, conveniente, cálida y hospitalaria, con la mejor relación costo-beneficio. Para lograrlo, ofrecemos un lugar de trabajo excepcional y establecemos relaciones a largo plazo con nuestros proveedores, en un marco de rentabilidad para nuestros inversionistas.

### Visión

Ser la empresa líder de la aviación, con presencia nacional e internacional enfocada en el cliente, brindándole un servicio extraordinario a través del empoderamiento de nuestro personal y el uso intensivo de la tecnología.

### Pilares de servicio

Estos pilares están diseñados para garantizar de forma consistente una experiencia de servicio que deseamos para todos los clientes de TAR. A continuación se definen en el orden de importancia para su ejecución.

#### 1 Seguridad

Ante todo, y sobre cualquier cosa, se debe buscar en todo momento salvaguardar la integridad física de nuestros clientes y de nuestro personal.



Por lo tanto, es de vital importancia cumplir la normatividad vigente y las políticas establecidas por la organización sin excepción alguna.

## 2 Respeto

Reconocemos la dignidad de todas las personas y las tratamos como deseamos que nos traten. En el trato con nuestros clientes aplicamos invariablemente, bajo cualesquiera circunstancias, las normas fundamentales de la cortesía y las buenas maneras.

## 3 Empatía

Entender y anticipar las necesidades de cada cliente, poniéndose en el canal de comunicación adecuado.



## 4 Solución de problemas

Debemos utilizar todos los recursos disponibles para solucionar cualquier problema que le pudiéramos causar a un cliente, procurando evitarlos en general. La falta de cumplimiento de nuestros compromisos con el cliente es un problema nuestro, no del cliente. Los clientes compran soluciones, no problemas.



PILOTOS

### Uniforme reglamentario pilotos

---

#### Saco

Esta prenda debe usarse en todo momento, si por cuestiones de clima desean retirarla lo pueden hacer dentro de la cabina.

#### Camisa blanca manga corta o manga larga

Esta prenda deberá ser usada completamente abotonada, fajada, limpia y planchada.

#### Pantalón

Esta prenda deberá usarse en conjunto con el uniforme, el largo del pantalón siempre debe quedar a la altura del talón.

#### Cinturón

En color negro y hebilla discreta.

#### Charreteras

4 galones para Capitán y 3 para Primer Oficial.

#### Corbata

Diseñada especialmente para Capitán y Primer Oficial.



## Gorra

Diseñada especialmente para Capitán y Primer Oficial.

## Zapatos

Deberán ser en color negro de piel (no charol) con calcetines negros sin diseño, manteniendolos siempre limpios y boleados.

## Imagen

---



## Cabello

Deberá usar el cabello corto peinado hacia atrás con la frente descubierta y puede hacer uso de gel o spray para el cabello, no se permite el uso de tintes de ningún tipo. La patilla no puede rebasar la mitad de la oreja. Bigote y barba, bien cuidados, permitidos.

## Manos

Deberá mantenerlas siempre limpias y con las uñas cortas.

## Accesorios

---

### Aretes

No se permite el uso de aretes en la nariz ni orejas.

## Lentes

Se podrá usar lentes de contacto o los prescritos por el oftalmólogo. Podrán utilizarse lentes de protección contra el sol siempre y cuando estos

Sean de armazón sencilla y color discreto que no rompa con la armonía del uniforme, estos solo se pueden utilizar de día en exteriores cuando las condiciones del tiempo así lo ameriten.

## Reloj

Se puede usar reloj de pulso en tamaño discreto de máximo 4 cm de diámetro.

## Insignias (alas)

Se debe colocar sobre el vivo rojo ubicado al borde de la bolsa izquierda del saco.



No se permiten tatuajes visibles.



REGLAMENTACIÓN

# REGLAMENTACIÓN

## Manual de Imagen

Los colaboradores de TAR deberán respetar el uniforme establecido por la empresa.



- 1 Esta prohibido el uso de cualquier otra prenda que no esté contemplada en este reglamento.
- 2 No deberá usarse el uniforme en actos o actividades que no sean del servicio, ni al concurrir a locales o reuniones desligados de su actuación profesional, especialmente donde se consuman bebidas embriagantes, así como a todos aquellos sitios y circunstancias en que pueda resultar afectada la imagen o el prestigio de TAR Aerolíneas o de sus colaboradores.
- 3 Al portar el uniforme, se deberán abstener de mascar chicle.
- 4 Se debe poner especial atención a la higiene personal diaria; cuidando detalles como cepillarse los dientes, usar desodorante, cuidar el aliento, mantener el cabello limpio y bien peinado.

- 5 De usar perfume o colonia, deberá ser con moderación y aromas suaves.

- 6 En caso de pérdida o extravío de los artículos mencionados anteriormente, así como de la credencial o gafetes, o bien pérdida o deterioro por descuido o negligencia de artículos o uniformes antes de su reposición o nueva dotación, la reposición de todos estos será con cargo al empleado y la empresa podrá efectuar los descuentos al salario correspondiente conforme al artículo 110 de la Ley Federal del Trabajo.
- 7 El mal uso que el trabajador o terceros le den a los gafetes expedidos por los diferentes aeropuertos, será su responsabilidad, por lo que en caso de robo o extravío, deberá darse aviso de inmediato y por escrito a su jefatura y/o departamento.
- 8 La empresa tiene el derecho de modificar, ampliar o complementar las presentes normas de vestido y apariencia, sin necesidad de reformar el presente reglamento, por lo que en su caso, cualquier circular o comunicación concerniente a este tema, será obligatoria y exigible a todo el personal.
- 9 Incumplir con las obligaciones respecto a vestimenta, apariencia y uso de uniforme podrá ser sancionado desde amonestación verbal o con suspensión de labores sin goce de salario hasta por ocho días, sin perjuicio de que proceda la rescisión del contrato o relación individual de trabajo infractor, sin responsabilidad para la empresa.





## Para más información:

---

Director Capital y Desarrollo Humano /

Lic. David Navarro Ledesma

442.292.91.50 ext. 1140 / [dnavarro@tarmexico.com](mailto:dnavarro@tarmexico.com)

[tarmexico.com](http://tarmexico.com)

# **ANEXO 3 Interpretación del Plan de Vuelo Operacional**

El formato de Plan de Vuelo se puede dividir en las siguientes secciones de manera general.

**I. DATOS GENERALES DE LA OPERACIÓN.**

1. Numero de plan de vuelo y página del documento.

1	Log Nr.: 5190 Page 1	2	MMQT-MMAS LCT4460
3	TAR MEXICO - OPERATIONAL FLT PLAN / JOURNEY LOG	4	MET : 07121520
5	MTOW 43878 LBS RWY 09/27 TEMP 21 FLPS 9 CONF //ALT TO-1//	6	
7	FLIGHT: LCT4460	8	CAPT: OLIVARES
	DATE : 12/07-2019	9	STW : S
		10	MECH:
		11	DISP: KC 201535206

2. Origen-Destino, designado en código OACI/Numero de vuelo.
3. Nombre comercial de la aerolínea.
4. Reporte meteorológico: mm/dd/hhmm UTC.
5. MTOW (en lb) /Pista de despegue/Temperatura.
6. Configuración de cabina para despegue: Posición de flaps/Modo de despegue para motores.
7. Numero de vuelo y fecha.
8. Tripulación de vuelo asignada.
9. Tripulación de servicio asignada.
10. Técnico de Mantenimiento asignado.
11. Firma electrónica del Despachador.

**II. INFORMACIÓN DE VUELO.**

12. Modelo de avión.

	-----FLIGHT INFO-----	
12	ACFT : E145	REG : XAJFH 21
13	FLT :	FL : 220 22
14	FROM : MMQT QRO	QUERETARO/INTL
15	TO : MMAS AGU	AGUASCALIENTES
16	ALT1 : MMLO BJX	LEON/DE GUANAJU
17	ALT2 :	
18	TO ALT:	
19	FL DEST ALT1: 130	
20	FL DEST ALT2: 0	

13. Numero de vuelo.
14. Origen.
15. Destino.
16. Alterno 1.
17. Alterno 2.
18. . Alterno al despegue.
19. Nivel de vuelo Alterno 1.
20. Nivel de vuelo Alterno 2.
21. Matricula de la aeronave.
22. Nivel del vuelo origen destino.

**III. INFORMACIÓN DE TIEMPOS.**

-----TIME-----		
<b>23</b>	STD 15:20	<b>29</b>
<b>24</b>	CTOT :	<b>30</b>
<b>25</b>	ON BLK :	<b>31</b>
<b>26</b>	OFF BLK :	<b>32</b>
<b>27</b>	BLK TIME :	<b>33</b>
<b>28</b>	LANDFUEL	<b>34</b>
	STA 15:51	
	DELAY C :	
	LAND :	
	AIRB :	
	AIR T :	
	BURN OFF	

- 23. Estimado de salida del origen.
- 24. Combustible total.
- 25. Hora de calzo, llegada.
- 26. Hora de calzo, salida.
- 27. Tiempo de calzos.
- 28. Combustible remanente.
- 29. Estimado de llegada al destino.
- 30. Tiempo de demora.
- 31. Hora de aterrizaje.
- 32. Hora de despegue.
- 33. Tiempo de vuelo.
- 34. Combustible al despegue.

**IV. INFORMACIÓN DE PESOS.**

-----WEIGHT-----		
<b>35</b>	DOW LINEA A 28070	
<b>36</b>	PAX : 1	
<b>37</b>	PAYLOAD : 195	
<b>38</b>	ZFW : 28264	
<b>39</b>	T/O FUEL : 3475	
<b>40</b>	TOW : 31740	
<b>41</b>	TRIP FUEL : 1329	
<b>42</b>	ELW : 30410	
<b>43</b>	MLW : 42549	

- 35. Peso Básico Operacional.
- 36. Número de pasajeros.
- 37. Carga de paga.
- 38. Peso Cero Combustible.
- 39. Combustible al Despegue.
- 40. Peso de despegue.
- 41. Combustible requerido para ruta.
- 42. Peso estimado al aterrizaje.
- 43. Peso Máximo Estructural al aterrizaje

**V. INFORMACIÓN DE COMBUSTIBLE.**

-----FUEL-----	
44	TRIP : 0:31 1329
45	CF MCF : 0:05 145
46	FRES : 0:30 802
47	ALTI : 0:21 862
48	COMP : 0:00 0
49	REQ : 1:27 3138
50	EXTRA : 0:14 337
51	TAXI : 0:15 225
52	RAMP : 1:41 3700
53	MIN DIV FUEL 1664

- 44. Combustible de ruta Origen-Destino.
- 45. Combustible de contingencia 10%.
- 46. Combustible de Reserva.
- 47. Combustible al alterno.
- 48. Combustible Compañía.
- 49. Combustible Mínimo requerido al despegue.
- 50. Combustible extra.
- 51. Combustible de rodaje.
- 52. Combustible tiempo en rampa.
- 53. Combustible mínimo para desvío al alterno.

**VI. INFORMACIÓN MISCELANEA.**

-----MISC-----	
54	GAIN/LOSS : LOSS 36\$/TON
55	OPT. FUEL : 3700 L.ELEV: 6112 FT
56	PLND ROUTE : 177 NM ( 328 KM)
57	AVG. WC/TRK: 3 KTS HEAD / 299
58	ISA AT TOC : ISA DEV 13
59	PLN PROFILE: 260KIAS/M.74
60	TURBULENCE : 1/QET
61	NEXT DEST. :
62	HANDL. DEP : 129.750 TAR AEROLINEAS
63	HANDL. DES : 129.750 TAR AEROLINEAS
64	HANDL. ALT : 129.750 TAR AEROLINEAS

- 54. GAIN/LOSS.
- 55. Combustible óptimo.
- 56. Distancia de la ruta planeada.
- 57. Componente de viento.
- 58. ISA al nivelar.
- 59. Velocidad.
- 60. Indicador de Turbulencia.
- 61. Siguiente destino.
- 62. Frecuencia Origen.
- 63. Frecuencia Destino.
- 64. Frecuencia Alterno.

**VII. COMPARACIÓN POR NIVEL DE VUELO.**

CORRECTIONS						
FL	WC	TIME	TRIP	10KT	1TON	D/C
280	-2	31.4	1260	32	41	18
260	-1	30.8	1295	32	34	43
240	-2	30.8	1320	33	39	62
220	-3	31.7	1329	33	40	71
200	-3	33.1	1305	33	44	54
180	-2	33.5	1330	33	47	74
160	-2	34.2	1370	34	39	106
140	1	34.5	1394	35	41	125
120	0	N/A	0	0	N/A	---
<b>65</b>	<b>66</b>	<b>67</b>	<b>68</b>	<b>69</b>	<b>70</b>	<b>71</b>

- 65. Nivel de vuelo.
- 66. Componente de viento.
- 67. Tiempo.
- 68. Consumo.
- 69. Velocidad 10 KTS.
- 70. Consumo por 1 lb.
- 71. Costo directo por nivel de vuelo.

**VIII. SEGUIMIENTO DE RUTA.**

72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86
IDENT	T AWY	GMORA	S	MT	TAS	DIST	TIME	ETO	RET	ATO	USED	ACT	REMARKS	
MMQT	FL	W/V		ISA	GS	REM	ACC				REM	ONB		
	<b>87</b>	<b>88</b>		<b>89</b>	<b>90</b>	177					3475			
QET	D QET2B	130		264	300	19	4				486			
MMFR	CLB 356/007	1		16	296	158	0:04				3214			

- 72. Identificador del punto actual.
- 73. Radio ayudas en ruta. "T" para el tipo de Waypoint. "D" para VOR/DME. "A" para AIRWAY. "N" para NDB.
- 74. Aerovía.
- 75. GMORA. Elevación con respecto al terreno.
- 76. "S" para windshear.
- 77. Magnetic track.
- 78. True Airspeed.
- 79. Distancia recorrida.
- 80. Tiempo acumulado.
- 81. Tiempo estimado al punto.
- 82. Tiempo reestimado.

- 83. Tiempo actual al punto.
- 84. Combustible consumido.
- 85. Combustible actual.
- 86. Notas.
- 87. Nivel de vuelo.
- 88. Dirección e intensidad del viento.
- 89. Desviación ISA.
- 90. Ground speed.

**IX. INTENSIDAD Y DIRECCION DEL VIENTO EN DESCENSO.**

-----DESCENT WINDS & CREW - LCT4460-----				
FL300 348/014	FL240 344/008	FL180 104/001	FL100 178/003	FL050 184/003
<b>91</b>				

- 91. Dirección e intensidad del viento, en descenso, de acuerdo a cada nivel de vuelo.

**X. LATITUD Y LONGITUD DE WAYPOINTS.**

-----LAT LON LIST-----					
			<b>92</b>		
DEP	MMQT/QRO	QUERETARO/INTL		N20:37.0	W100:11.1
1	QET	QUERETARO	113.00	N20:37.1	W100:11.6
2	-TOC-			N20:48.4	W100:30.5
3	ONBIK	ONBIK		N20:50.6	W100:34.1
4	UKIRO	UKIRO		N21:04.3	W100:57.2
5	MANTA	MANTA		N21:18.3	W101:20.9
6	-TOD-			N21:29.8	W101:48.3
7	ANILA	ANILA		N21:30.5	W101:49.8
8	AGU	AGUASCALIENTES	113.60	N21:42.7	W102:19.1
DEST	MMAS/AGU	AGUASCALIENTES/		N21:42.3	W102:19.1
ALT	MMLO/BJX	LEON/DE GUANAJU		N20:59.6	W101:28.9

- 92. Waypoints de ruta/Identificador de aeródromo (Código IATA & OACI) /Nombre del Waypoint/Coordenadas.

**XI. DIRECCION E INTENSIDAD DEL VIENTO Y TEMPERATURA EN RUTA.**

	<b>93 ENROUTE WINDS</b>									
IDENT	FL 180		FL 200		FL 220		FL 240		FL 260	
	W/V	TMP	W/V	TMP	W/V	TMP	W/V	TMP	W/V	TMP
QET	268/002	-5	263/003	-9	263/003	-12	258/004	-16	284/007	-21
-TOC-	294/004	-6	293/005	-9	293/006	-13	292/007	-16	298/007	-21
ONBIK	294/004	-6	293/005	-9	293/006	-13	292/007	-16	298/007	-21
UKIRO	264/003	-6	294/005	-9	294/006	-13	324/008	-16	330/009	-21
MANTA	264/003	-6	294/005	-9	294/006	-13	324/008	-16	330/009	-21
-TOD-	264/003	-6	294/005	-9	294/006	-13	324/008	-16	330/009	-21
ANILA	264/003	-6	294/005	-9	294/006	-13	324/008	-16	330/009	-21
AGU	104/001	-6	044/003	-9	044/006	-12	344/008	-15	346/010	-20

- 93. Dirección, componente de viento y temperatura para cada punto y nivel de vuelo.

**XII. INFORMACION Y REQUERIMIENTOS EXTRAS.**

94	LCT4460 - INCIDENT/REPORT FILED: IF YES STATE TYPE: _____
95	NATURE OF FLIGHT : X PAX CARGO FERRY SCHOOL TEST OTHER
96	HANDLING REMARKS : STEPS AFT YES/NO TOWBAR: YES/NO HEADSET: YES/NO (CIRCLE YES OR NO) FINAL FIGURES TO COCKPIT WITHIN 10 MIN ETD: YES/NO

- 94. Reporte de incidente.
- 95. Tipo de vuelo: PAX/CARGO/FERRY/SCHOOL/TEST/OTHER.
- 96. Notas para servicios de apoyo en tierra.

**XIII. PLAN DE VUELO ATC.**

**97** (FPL-LCT4460-IS  
-E145/M-SDFGW/S  
-MMQT1520  
-N0399F220 QET UJ33 AGU  
-MMAS0031 MMLO  
-DOF/190712 REG/XAJFH  
-E/0137 P/004 R/VE S/MJ J/F  
A/WHITE RED  
C/OLIVARES 201640351)

- 97. Plan de Vuelo ATC.

**XIV. AUTORIZACION PREVIA AL VUELO.**

98 **AUTORIZACION DE VUELO:**  
Confirmando recibido y enterado de esta autorización de vuelo incluyendo condiciones meteorológicas, y considero que las condiciones y todos los factores cumplen con la normatividad aplicable y reúnen las condiciones requeridas para operar el vuelo con SEGURIDAD y que así mismo lo conduciré de acuerdo con los procedimientos establecidos en los manuales aplicable y la técnica de vuelo en apego estricto a este plan de vuelo.

99 Nombre del Capitan / Num. de Licencia \_\_\_\_\_

100 Firma \_\_\_\_\_

Link Conexión Aerea SA de CV . De acuerdo a la normatividad aplicable, autoriza la realización del presente vuelo de acuerdo a la información descrita en este plan de vuelo operacional.

101 DISPATCHER  
DG 200112525

102 RUBRICA REPRESENTANTE DE OPERACIONES EN TIERRA \_\_\_\_\_

- 98. Política de autorización de vuelo, siempre apegándose a los lineamientos de seguridad operacional.
- 99. Nombre y número de licencia del Piloto al Mando.
- 100. Firma de conformidad del Piloto al Mando.
- 101. Firma electrónica del Despachador en turno que elabora el Plan de Vuelo en el CCO.
- 102. Rubrica de conformidad del Representante de Operacion
- 103. es en Tierra (ROT).

# **ANEXO 4 Procedimientos de Fraseología**



## Manual de procedimientos internos técnicos

### Procedimiento para el uso de fraseología aeronáutica y operación en aeropuertos no controlados

MPIT-DO-JP-098

Revisión Original

# Procedimiento para el uso de fraseología aeronáutica y operación en aeropuertos no controlados

## 1. Control

### 1.1. Tabla de autorizaciones

No. de Revisión	Emitido por	Revisado por	Autorizado por
Original	Enrique Escorza Jefe de Pilotos	José Camberos Jefe de Adiestramiento de Pilotos	Omar López Director de Seguridad Aérea y Aseguramiento de la Calidad

### 1.2. Registro de revisiones

No. de Revisión	Fecha de la Revisión	Motivo de la Revisión
Original	Marzo 2019	Original

#### 1.2.1. Responsable de la revisión

El responsable de editar, revisar y actualizar este procedimiento es la Jefatura de Pilotos.

#### 1.2.2. Criterio de la revisión

Este procedimiento será revisado cuando menos una vez al año a partir de la fecha de su emisión, o antes si se cambia para mejorar el sistema administrativo de la organización, o bien, a causa de la generación o actualización de la regulación aplicable.

### 1.3. Lista de distribución

1. Dirección de Operaciones
2. Jefatura de Adiestramiento de Pilotos

3. Jefatura de Pilotos
4. Instructores y asesores de vuelo
5. Capitanes y Primeros oficiales

## 2. Contenido

### 2.1. Definiciones y acrónimos

1. **Colación.** Procedimiento por el que la estación receptora repite un mensaje recibido o una parte apropiada del mismo a la estación transmisora con el fin de obtener confirmación de que la recepción ha sido correcta.
2. **Comunicación aeroterrestre.** Comunicación en ambos sentidos entre las aeronaves y las estaciones o puntos situados en la superficie de la tierra.
3. **Comunicación de aire a tierra.** Comunicación en un solo sentido, de las aeronaves a las estaciones o puntos situados en la superficie de la tierra.
4. **Comunicación de tierra a aire.** Comunicación en un solo sentido, de las estaciones o puntos situados en la superficie de la tierra a las aeronaves.
5. **Comunicación interpiloto aire-aire.** Comunicación en ambos sentidos por el canal aire-aire designado para que, en vuelos sobre áreas remotas y oceánicas, las aeronaves que estén fuera del alcance de estaciones terrestres VHF puedan intercambiar información operacional necesaria y para facilitar la resolución de dificultades operacionales.
6. **Duplex.** Método por el cual la telecomunicación entre dos estaciones puede efectuarse simultáneamente en ambos sentidos.
7. **Radiodifusión.** Transmisión de información referente a navegación aérea que no va dirigida a ninguna estación o estaciones determinadas.
8. **Red radiotelefónica.** Grupo de estaciones aeronáuticas radiotelefónicas que usan y observan las mismas frecuencias y que se ayudan mutuamente, en forma establecida de antemano, para lograr la máxima seguridad de las comunicaciones aeroterrestres y la difusión del tráfico aeroterrestre.
9. **Transmisión a ciegas.** Transmisión desde una estación a otra en circunstancias en que no puede establecerse comunicación en ambos sentidos, pero cuando se cree que la estación llamada puede recibir la transmisión.

### 2.2. Objetivo

Establecer los lineamientos que el personal técnico aeronáutico constituido por el personal de vuelo que interviene directamente en la operación de la aeronave debe seguir para la utilización adecuada de la fraseología.

### 2.3. Alcance

Este procedimiento es aplicable a todo personal de Pilotos Aviadores que utilicen los Servicios de Tránsito Aéreo y Telecomunicaciones Aeronáuticas. Así mismo tiene como finalidad el de proporcionar una guía rápida dentro de las operaciones aéreas de TAR Aerolíneas, y sirven como complemento a la

Circular Obligatoria CO AV-26/11 R3, emitida por la Secretaría de Comunicaciones y Transportes a través de la Dirección General de Aeronáutica Civil con fecha 20 de marzo del 2017. “Reglas para establecer la utilización de la Fraseología Aeronáutica” y demás reglamentos nacionales e internacionales.

## 2.4. Referencias

1. Documento 4444 “Gestión del Tránsito Aéreo” de la Organización de Aviación Civil Internacional
2. Anexo 10 OACI. Telecomunicaciones Aeronáuticas.
3. Circular Obligatoria CO AV-26/11 R3, emitida por la Secretaría de Comunicaciones y Transportes a través de la Dirección General de Aeronáutica Civil con fecha 20 de marzo del 2017. “Reglas para establecer la utilización de la Fraseología Aeronáutica”.

## 2.5. Descripción del procedimiento

Las presentes consideraciones respecto a la utilización de la Fraseología aeronáutica tienen como finalidad el de proporcionar una guía rápida dentro de las operaciones aéreas de TAR Aerolíneas, y sirven como complemento a la Circular Obligatoria CO AV-26/11 R3, emitida por la Secretaría de Comunicaciones y Transportes a través de la Dirección General de Aeronáutica Civil con fecha 20 de marzo del 2017. “Reglas para establecer la utilización de la Fraseología Aeronáutica” y demás reglamentos nacionales e internacionales.

### 2.5.1. Comunicaciones orales

1. En todas las comunicaciones se observará la mayor disciplina en todo momento.
2. Las transmisiones se efectuarán en forma concisa y en un tono de conversación normal.
3. Se utilizará la fraseología normalizada de la OACI en todas las situaciones para las que se haya especificado. Sólo cuando la fraseología normalizada no sea útil para una transmisión prevista, se utilizará un lenguaje claro.
4. El operador que reciba se cerciorará de que el mensaje se ha recibido correctamente, antes de acusar recibo.
5. Cuando una estación de aeronave transmita el acuse de recibo de un mensaje, éste comprenderá el distintivo de llamada de la aeronave.
6. Piloto volando y Piloto monitoreando, deberán confirmar de mutuo acuerdo todas las instrucciones y autorizaciones, con el fin de asegurar que la instrucción haya sido entendida, más aun en aquellas autorizaciones que dadas sus características poseen un riesgo en la continuidad del vuelo. (pistas, altitudes, rumbos, etc)
7. En el caso de que la tripulación tenga alguna duda respecto a alguna instrucción o autorización por parte del CTA, se deberá solicitar que sea clarificada antes de ejecutar alguna acción.
8. Cuando la estación de una aeronave necesite enviar señales para hacer pruebas o ajustes que puedan interferir en el trabajo de una estación aeronáutica vecina, se obtendrá el consentimiento de esa estación antes de enviar tales señales. Dichas transmisiones se mantendrán al mínimo.
9. **Recomendación.**— Después de haber hecho una llamada a la estación aeronáutica, debería transcurrir un período de 10 segundos por lo menos, antes de hacer una segunda llamada. Esto debería evitar transmisiones innecesarias mientras la estación aeronáutica se prepara para

contestar a la llamada inicial.

10. Las comunicaciones aeroterrestres en radiotelefonía se efectuarán en el idioma que la estación terrestre usa normalmente o en inglés.
11. La técnica de transmisión oral debería ser tal que se consiga la máxima inteligibilidad posible en cada una de las transmisiones. Para lograr este objetivo es indispensable que la tripulación de vuelo y el personal de tierra:
  - pronuncien cada una de las palabras clara y distintamente;
  - mantengan una velocidad constante de enunciación que no exceda de 100 palabras por minuto. Cuando se transmita un mensaje a una aeronave y haya que anotar su contenido, la velocidad de enunciación debe ser menor para que se pueda escribir el mensaje. Una pequeña pausa antes y después de las cifras hará que sea más fácil comprenderlas;
  - mantengan el volumen de la voz a un nivel constante de conversación;
  - estén familiarizados con la técnica de manejo del micrófono, especialmente en lo que se refiere al mantenimiento de una distancia constante del mismo, si no se utiliza un modulador con un nivel constante;
12. Los mensajes cursados completamente por el servicio móvil aeronáutico comprenderán las partes siguientes en el orden que se indica:
  - llamada con indicación del destinatario y del originador (e.g. "Torre Querétaro, TAR 432")
  - texto ("Solicito autorización retroceso y encendido")
13. Cuando se desee establecer contacto, la comunicación comenzará con una llamada y una respuesta; pero si se tiene la certeza de que la estación a que se llama recibirá la llamada, la estación que llama podrá transmitir a continuación el mensaje sin aguardar una respuesta de la estación llamada.
14. Se establecerán comunicaciones interpiloto aire-aire, en el canal aire-aire de 123,45 MHz, mediante una llamada dirigida a una determinada estación de aeronave o una llamada general, teniendo en cuenta las condiciones a que está supeditada la utilización de este canal.
15. Los distintivos de llamada radiotelefónicos abreviados, se usarán solamente una vez que se haya establecido comunicación satisfactoria, siempre que no sea probable que ocurra confusión. Una estación de aeronave usará su distintivo de llamada abreviado sólo después de que haya sido llamada de esta manera por la estación aeronáutica.
16. Después de establecida la comunicación, se permitirá mantenerla continuamente en ambos sentidos, sin nueva identificación ni llamada, hasta que se termine el contacto.
17. A fin de evitar toda confusión posible, los controladores y pilotos agregarán siempre el distintivo de llamada de la aeronave a la que se aplica el permiso al dar las autorizaciones ATC y al colacionarlas.
18. Las aeronaves en los vuelos largos sobre el agua o en los vuelos sobre zonas designadas en las que se exige llevar un transmisor de localización de emergencia (ELT) mantendrán la escucha continua de la frecuencia de emergencia VHF de 121,5 MHz, excepto durante los períodos en que estén efectuando comunicaciones en otros canales VHF o en los que las limitaciones del equipo de a bordo o las funciones del puesto de pilotaje no permitan la escucha simultánea de dos canales.
19. Las aeronaves se mantendrán continuamente a la escucha en la frecuencia VHF de emergencia de 121,5 MHz en las zonas o en las rutas en que exista la posibilidad de interceptación u otros peligros similares, y en que así lo haya dispuesto la autoridad competente.
20. Cuando una estación de aeronave no pueda establecer contacto con la estación aeronáutica apropiada en el canal designado, tratará de establecer contacto en el canal utilizado anteriormente y, si no lo logra, en otro canal apropiado a la ruta. Si estas tentativas no dan resultado, la estación de aeronave tratará de establecer comunicación con la estación aeronáutica apropiada, otras estaciones aeronáuticas u otra aeronave usando todos los medios disponibles y comunicará a la

estación aeronáutica que no pudo establecer contacto en el canal asignado. Además, una aeronave que opere en la red deberá escuchar en el canal VHF apropiado, las llamadas de aeronaves cercanas.

21. Si fallasen los intentos de contacto arriba mencionados, la aeronave transmitirá su mensaje dos veces en el canal o canales asignados, precedido de la frase "TRANSMITIENDO A CIEGAS" y, si fuera necesario, incluirá al destinatario o destinatarios del mensaje.
22. En la operación de red, un mensaje que se transmita a ciegas debería transmitirse dos veces, tanto en el canal principal como en el secundario. Antes de cambiar de canal, la aeronave debería anunciar a qué canal va a pasar.

### **2.5.2. Comunicaciones de socorro de radiotelefonía**

1. Además de ir precedido de la señal radiotelefónica de socorro MAYDAY repetida tres veces preferiblemente, el mensaje de socorro enviado por una aeronave que se encuentre en condición de peligro, se hará:
  - en la frecuencia aeroterrestre utilizada en aquel momento
  - en el mayor número posible de los siguientes elementos pronunciados claramente y, a ser posible, en el orden siguiente:
    - el nombre de la estación llamada
    - la identificación de la aeronave
    - la naturaleza de la condición de peligro
    - la intención de la persona al mando
    - posición actual, nivel y rumbo

### **2.5.3. Procedimiento de operación en aeropuerto no controlados**

1. En los aeródromos no controlados es necesario que los pilotos efectúen sus operaciones con la mayor precaución para no verse involucrados en situaciones de alto riesgo.
2. Todos los pilotos que efectúen vuelos VFR en aeródromos no controlados, deberán tomar las precauciones indicadas como procedimientos y prácticas de operación a fin de obtener la seguridad en las operaciones.
3. Procedimientos
  - LLEGADAS: b) Al aproximarse, sintonice y mantenga una escucha en la frecuencia de 122.5 MHZ, antes de 15 millas del aeródromo para conocer la posición e intenciones de otras aeronaves que operen en el área, mediante la recepción de mensajes efectuados por los pilotos de las mismas aeronaves; antes de 5 millas del aeródromo transmita al aire su posición, altitud e intenciones en la misma frecuencia; después transmita su posición en cada uno de los tramos del circuito (inicial, viraje y final).
  - SALIDAS: a) Sintonice y mantenga una escucha en 122.5 MHZ antes de iniciar el rodaje para conocer la posición e intenciones de otras aeronaves operando en el área; transmita al aire sus intenciones y posición en el aeródromo antes de entrar a pista para el despegue.
1. Prácticas de operación
  - LLEGADAS: a) Cruce la pista a la mitad de la misma a una altura de cuando menos 1000 pies sobre el terreno para observar el tránsito aéreo y el cono de viento. Después entre al circuito de tránsito a la izquierda en el tramo de

aproximación inicial, a menos que el circuito establecido para la pista en uso sea a la derecha. Sólo en caso de emergencia haga una aproximación directa a la pista en uso. b) De haber otras aeronaves en el circuito de tránsito, respete las reglas de derecho de paso, mediante la aplicación del método “ver y ser visto”. Asegúrese que su trayectoria de vuelo esta despejada antes de efectuar el aterrizaje. Después de aterrizar desaloje la pista lo más pronto posible.

- SALIDAS: a) Manténgase fuera de la pista hasta que esté listo para despegar, recuerde que el tiempo que usted ocupa la pista, puede ser un tiempo muy valioso que otra aeronave necesita para aterrizar; b) Asegúrese que no se encuentre otra aeronave enfilada para aterrizar, antes de entrar a pista para el despegue. c) No inicie el despegue hasta asegurarse que está despejada la trayectoria de despegue.

#### **2.5.4. Procedimiento para el cambio de VFR a IFR**

Cuando se esté efectuando un vuelo VFR y se desee cambiar a vuelo IFR, el piloto de la aeronave deberá:

- Estar capacitado para volar IFR;
- Transmitir los cambios correspondientes del plan de vuelo a la dependencia apropiada de los servicios de tránsito aéreo;
- Recabar la autorización de la dependencia apropiada del Servicio de Control de Tránsito Aéreo, si lo hubiera, conforme al procedimiento establecido.
- Ajustarse a las Reglas de Vuelo por Instrumentos (IFR).

#### **2.5.5. Procedimiento para el cambio de IFR a VFR**

Cuando se esté efectuando un vuelo IFR y se desee cambiar a vuelo VFR, el piloto de la aeronave deberá:

- No cancelar su vuelo IFR a menos que existan condiciones meteorológicas para vuelo visual (VMC), las cuales deberán ser constantes y/o en aumento, y se tenga el propósito de proseguir en estas condiciones.
- Dar previo aviso a la dependencia apropiada del Servicio de Tránsito Aéreo utilizando la frase “...cancelo mi plan de vuelo IFR”, a menos que ocurra una falla de comunicación y en tal caso deberá proseguir conforme al procedimiento establecido.
- Ajustarse a las reglas de vuelo visual (VFR)

En los cambios de vuelo IFR a VFR o viceversa, fuera de espacio aéreo controlado, el piloto deberá notificarlo a la estación aeronáutica más próxima con el cual se encuentre en comunicación.

### **2.6. Documentos aplicables y/o anexos**

1. N/A

**AVISO DE CONFIDENCIALIDAD Y ALCANCE LEGAL**

La información, organización, gráficas, diseño, compilación, know-how y otros aspectos de los elementos contenidos en este documento, incluyendo la plataforma de Intranet, son de carácter confidencial por lo que queda estrictamente prohibida por ley su copia, reproducción por cualquier medio, divulgación verbal o escrito y/o distribución total o parcial, sin autorización expresa de Link Conexión Aérea S.A. de C.V. conocida bajo el nombre comercial de TAR Aerolíneas. La publicación o transmisión de información o documentos contenidos en la intranet de TAR Aerolíneas no constituye una renuncia de cualquier derecho relacionado con tales documentos o información. En este sentido, TAR Aerolíneas hace expresa reserva del ejercicio de todas las acciones, tanto civiles como penales, destinadas al resguardo de sus legítimos derechos.

From:

<http://wiki.tarmexico.net/> - **TAR Aerolíneas**

Permanent link:

<http://wiki.tarmexico.net/mpit/098>Last update: **14/03/2019 15:25**

# ANEXO 5 Listas de Verificación

## CHECKLIST

### NORMAL PROCEDURES

#### INTERNAL SAFETY INSPECTION

Maintenance Status ..... CKD  
 Cockpit  
     Emergency Equip ..... CKD  
 Reinforced Cockpit Door  
     Vent Louver  
     (if applicable) ..... OPN  
 Circuit Breakers ..... CKD  
 ELECTRIC Panel ..... SET  
 Emergency Lights ..... OFF  
 Fire Extinguishing  
     Handle 1 ..... PUSHED IN  
 FUEL Panel ..... SET  
 APU ..... SET  
 Ignitions ..... AUTO  
 START /  
     STOP Selectors ..... STOP  
 Fire Extinguishing  
     Handle 2 ..... PUSHED IN  
 Ailerons & Rudders  
     Shutoff ..... PUSHED IN  
 HYDRAULIC Panel ..... SET  
 Windshield Heating ..... PUSHED OUT  
 Sensors ..... PUSHED IN  
 Ice Detection Override . AUTO  
 AIR COND /  
     PNEUM Panel ..... SET  
 Windshield Wipers  
     (if installed) ..... OFF  
 Lights ..... OFF  
 ELT ..... ARMED  
 Weather Radar ..... OFF  
 Landing Gear Lever ..... DOWN  
 Crew Oxygen ..... ON  
 PASSENGER OXYGEN  
     Panel ..... SET  
 Gust Lock ..... LOCKED  
 Speed Brake ..... CLSD  
 Emergency /  
     Parking Brake ..... AS RQRD  
 FLAPS  
     Selector Lever ..... VERIFY POS  
 Alternate Gear Extension  
     Compartment ..... CKD

GPU Voltage  
     (if available) ..... CKD  
 Avionics Master 1 & 2 ... PUSHED OUT  
 GPU (if available) ..... PUSHED IN  
 Fuel Pump  
     Power Tank 2 ..... AS RQRD  
 Navigation Light ..... ON  
 \* FIRE EXTINGUISHER  
     Panel ..... CKD  
 APU ..... AS RQRD  
  
 Avionics Master 1 & 2 ... PUSHED IN  
  
     With APU Power  
  
 GPU (if available) ..... PUSHED OUT  
  
     3 minutes After APU Start  
  
 APU Bleed ..... PUSHED IN  
 Air Conditioning ..... AS RQRD

#### BEFORE START

Manuals & Documents . ON BOARD  
 CVR ..... CKD  
 Electrical Panel ..... SET  
 Emergency Lights ..... ARM  
 Push Button Lights  
     Test (if installed) ..... CKD  
 ♦ Fuel Panel ..... SET  
 \* Fire Detection ..... CKD  
 Fire Extinguisher Panel CKD  
 Powerplant Panel ..... SET  
 \* Elec Pump Sys 1 & 2 ... CKD  
     Elec Pump Sys 1 & 2 ... OFF  
 ♦ Pax Signs Panel ..... SET  
 Ice Protection Panel ..... SET  
 AIR COND/PNEUM Panel . SET  
 Oxy Masks & Regulators ... CKD  
 Weather Radar ..... TST/STBY  
 Pitch Trim  
     Cutout Buttons ..... CKD  
 Display Control Panel ... SET  
 ♦ Flight Number &  
     Clocks ..... SET  
     AHRS (if applicable) ..... SET  
     IRS (if applicable) ..... NAV  
     Autopilot ..... CKD  
     Gust Lock ..... LOCKED  
     Reversionary Panel ..... SET  
 ♦ Flight Instruments ..... SET/X-CKD

**\*ELECTRONIC FLIGHT BAG ..... SET ..... LSP&RSP**  
 Verify EFB with adequate battery level or properly connected to power source (75% both)

#### POWER UP

Batteries 1 & 2 ..... AUTO  
 Avionics Master 1 or 2.. PUSHED IN  
 \* Batteries Voltage ..... CKD  
 \* Backup Battery  
     (EMB XR only) ..... CKD

### REVISION 41

## NORMAL PROCEDURES

- ◆ RMU ..... SET
- Thrust Levers ..... IDLE
- ◆ Stall Protection System CKD
- Trim Panel ..... CKD
- ◆ Pressurization Panel .... SET
- ◆ FMS ..... SET
- 
- ◆ Fuel QTY ..... CKD
- ◆ FMS ..... SET
- ◆ Speed Bugs ..... SET
- ◆ TRIM Panel ..... SET/  
ZERO/ZERO
- ◆ Doors & Windows ..... CLSD
- ◆ Takeoff Briefing ..... COMPLETED
- ◆ Fuel Pump Power ..... ON
- ◆ Red Beacon ..... ON
- ◆ Emergency/Parking Brake AS RQRD
- ◆ Steering ..... AS RQRD
- Safety Pins ..... ON BOARD

### AFTER START

- Ground Equipment ..... REMOVED
- Electrical Panel ..... SET
- APU ..... AS RQRD
- FADEC ..... RST/ALTN
- Elec Hyd Pumps ..... AUTO
- Windshield Heating ..... AS RQRD
- AIR COND/PNEUM Panel SET
- FLAPS ..... SET
- Flight Controls ..... CKD
- Taxi Lights ..... ON

### BEFORE TAKEOFF

- Takeoff Briefing ..... PERFORM
  
- Ice Protection Test ..... AS RQRD

- Brakes Temperature .... CKD
- EICAS ..... CKD
- Transponder ..... TA/RA
- Takeoff Configuration .. CKD
- Gust Lock ..... UNLOCKED
- Elevator ..... CKD

### AFTER TAKEOFF

- Landing Gear ..... UP
- FLAPS ..... 0
- Thrust Rating ..... CLB
- Windshield Heating ..... AS RQRD
- AIR COND/PNEUM Panel SET
- Altimeters ..... SET/X-CKD
- Pressurization ..... CKD
- APU ..... AS RQRD

### DESCENT

- Windshield Heating ..... PUSHED IN
- Approach Briefing ..... COMPLETED
- Speed Bugs ..... SET
- PRESSURIZATION Panel SET
- 
- External Lights ..... ON
- Pax Signs ..... SET

### APPROACH

- PASS SIGNS Panel .... SET
- Altimeters ..... SET/X-CKD
- Approach Aids ..... SET/X-CKD

### BEFORE LANDING

- Landing Gear ..... DOWN
- FLAPS ..... SET
- Lights ..... AS RQRD
- AP/YD ..... OFF

### SHUTDOWN

- Thrust Levers ..... IDLE
- Emergency/Parking Brake SET
- GPU/APU Generators .. PUSHED IN
- Shed Buses ..... AS RQRD
- START/STOP Selectors ... STOP
- Red Beacon ..... OFF
- FSTN BELTS ..... OFF
- Fuel Pump Pwr ..... AS RQRD
- Elec Hyd Pumps ..... OFF
- Ice Protection Sys ..... OFF
- AIR COND/PNEUM Panel SET

### LEAVING THE AIRPLANE

- IRS (if applicable) ..... OFF
- Avionics
  - Master 1 & 2 ..... PUSHED OUT
- Emergency Lights ..... OFF
- External &
  - Internal Lights ..... OFF
- Pax Signs Panel ..... OFF
- AIR COND /
  - PNEUM Panel ..... SET
- Weather Radar ..... OFF
- Standby Attitude
  - (if applicable) ..... CAGED
- GPU/APU ..... OFF
- Fuel Pumps ..... OFF
- Batteries ..... OFF

### ◆ ON THROUGH FLIGHTS CHECKLITS.

**Hoja dejada intencionalmente en blanco**

## **ANEXO 6 Información de Rutas y Aeropuertos**



## INFORMACIÓN DE RUTAS Y AEROPUERTOS

CAPÍTULO 00-I

Portada



# INFORMACIÓN DE RUTAS Y AEROPUERTOS

Transportes Aéreos Regionales  
(Link Conexión Aérea S.A. de C.V.)

DOMICILIO BASE DE OPERACIONES

AEROPUERTO INTERNACIONAL DE QUERÉTARO

Manual Complementario al MGO

FEBREO 2020	EDICIÓN 1	0-I Página-1
Link Conexión Aérea S.A. de C.V.		

## **INTRODUCCIÓN:**

El Manual de Información de Rutas y Aeropuertos es publicado por la Dirección de Operaciones a través de la Jefatura de Ingeniería de Operaciones, con objeto de proporcionar al personal de Pilotos, información de rutas y aeropuertos en los que opera TAR Aerolíneas

## **CONTENIDO Y APLICABILIDAD**

Para los aeropuertos que están autorizados en el AOC y para aquellos en los que se opere con VUELOS CHARTER, se requiere que el piloto al mando y el segundo al mando estén familiarizado con el briefing de salida proporcionado por el CCO, así como con la información contenida en el PIA, la cual que incluye:

- 1) El terreno y las altitudes mínimas de seguridad;
- 2) Las condiciones meteorológicas estacionales;
- 3) Los procedimientos, instalaciones y servicios de meteorología, de comunicaciones y de tránsito aéreo;
- 4) Los procedimientos de búsqueda y salvamento sobre las áreas que se va a operar.
- 5) Las instalaciones de navegación y los procedimientos, comprendidos los de navegación a larga distancia, asociados a la ruta en que se haya de realizar el vuelo.
- 6) Procedimientos aplicables a trayectorias sobre áreas densamente pobladas y áreas de alta densidad de tránsito aéreo
- 7) Obstrucciones en los aeropuertos, su iluminación, radio-ayudas y sus procedimientos de salida, llegada, patrones de espera, aproximaciones de instrumentos y sus mínimos.

## **REVISIÓN Y ACTUALIZACIÓN**

Este Manual será actualizado siempre que sea necesario, siendo la Jefatura de Ingeniería de Operaciones la responsable de llevar a cabo dichas actualizaciones.

Si llegara a existir algún conflicto entre las políticas, procedimientos de operación o manuales de la aeronave y este manual, las políticas y procedimientos establecidos por TAR Aerolíneas o los contenidos en los manuales del avión tendrán prioridad, así mismo, si llegara a existir algún conflicto entre los Manual LIDO o PIA y este manual, la información contenida en los Manuales LIDO y PIA tendrá prioridad.

RVSM (Reduced Vertical Separation Minima) es la aplicación de 1000' de separación vertical entre los niveles de vuelo FL290 y FL410 incluyendo estos 2 niveles de vuelo mencionados

Debido a esta reducción de 2000' a 1000' en el espacio RVSM, 6 niveles adicionales están disponibles para su utilización, dando como resultado un incremento en la capacidad del espacio aéreo y el consecuente ahorro de combustible

Para mayor información, favor de referirse al MGO Sección 9.28.4

Esta tabla está basada en el ANEXO 2 DE OACI , APÉNDICE 3 (a).

0°-179°	180°-359°
FL 290	FL 300
FL 310	FL 320
FL 330	FL 340
FL 350	FL 360
FL 370	FL 380
FL 390	FL 400
FL 410	

## **ADS-B OUT**

(AUTOMATIC DEPENDENT SURVEILLANCE – BROADCAST)

El ADS-B es un Sistema de Vigilancia por medio de transmisiones precisas y frecuentemente actualizadas de la aeronave hacia el Control de Tránsito Aéreo (CTA) que incluyen la identificación de la aeronave, su posición, altitud, velocidad y otros datos los cuales son enviados automáticamente vía el transpondedor.

El ADS-B OUT es una función del transpondedor que permite la transmisión de información proporcionada por las siguientes fuentes:

- 1) **ADC:** Velocidad, ajuste barométrico, altitud y régimen de descenso.
- 2) **GPS:** Latitud, longitud, GNSS altitud y ángulo de trayectoria.
- 3) **IC-600:** Altitud seleccionada.
- 4) **IRS:** Rumbo magnético.
- 1) **TCAS:** R/A (altitud, rumbo, distancia y código activado), encuentros de amenazas múltiples, estatus operacionales del equipo.
- 2) **RMU:** Código de llamada / Identificación de la aeronave, Códigos de emergencia.
- 3) **STRAP MODULE:** Categoría de la aeronave, dirección registrada en OACI, longitud y envergadura de la aeronave.
- 4) **TRANSPONDER:** Precisión en la navegación (Posición y Velocidad), Altitud y régimen de descenso, Tipo de Velocidad (IAS o TAS), trayectoria o rumbo, TCAS RA activos.

El ADS-B OUT estará activo siempre que el transpondedor se encuentre operando en cualquier posición, excepto que se encuentre en la posición de ST- BY o que se encuentre inoperativo.

Como información adicional, existen 2 tipos de ADS:

- 1) ADS-B OUT el cual transmite datos de la aeronave vía el transpondedor
- 2) ADS-C / CPDLC el cual envía la información del avión vía el ACARS.

**DESIGNADORES OACI & IATA**

OACI	IATA	CIUDAD Y NOMBRE DEL AEROPUERTO
MMAA	ACA	General Juan N. Álvarez International Airport – Acapulco, Guerrero
MMAN	NTR	Del Norte International Airport – Monterrey, Nuevo León
MMAS	AGU	Lic. Jesús Terán Peredo International Airport – Aguascalientes, Aguascalientes
MMBT	HUX	Bahías de Huatulco International Airport – Huatulco, Oaxaca
MMCB	CVJ	General Mariano Matamoros Airport – Cuernavaca, Morelos
MMCC	ACN	Ciudad Acuña International Airport – Ciudad Acuña, Coahuila
MMCE	CME	Ciudad del Carmen International Airport – Ciudad del Carmen,
MMCG	NCG	Nuevo Casas Grandes Municipal Airport – Nuevo Casas Grandes, Chihuahua
MMCL	CUL	Federal de Bachigualato International Airport – Culiacán, Sinaloa
MMCM	CTM	Chetumal International Airport – Chetumal, Quintana Roo
MMCN	CEN	Ciudad Obregón International Airport – Ciudad Obregón, Sonora
MMCP	CPE	Ing. Alberto Acuña Ongay International Airport – Campeche,
MMCS	CJS	Abraham González International Airport – Ciudad Juárez
MMCT	CZA	Chichen Itza International Airport – Chichen Itza, Yucatán
MMCU	CUU	General Roberto Fierro Villalobos International Airport – Chihuahua
MMCV	CVM	General Pedro J. Méndez National Airport – Ciudad Victoria, Tamaulipas
MMCY	CYW	Captain Rogelio Castillo National Airport – Celaya, Guanajuato
MMCZ	CZM	Cozumel International Airport – Cozumel, Quintana Roo
MMDO	DGO	General Guadalupe Victoria International Airport – Durango, Durango
MMEP	TPQ	Amado Nervo National Airport – Tepic, Nayarit
MMES	ESE	Ensenada Airport – Ensenada, Baja California
MMGL	GDL	Don Miguel Hidalgo y Costilla International Airport – Guadalajara, Jalisco
MMGM	GYM	General José María Yáñez International Airport – Guaymas, Sonora
MMGR	GUB	Guerrero Negro Airport – Guerrero Negro, Baja California Sur
MMHO	HMO	General Ignacio Pesqueira Garcia International Airport – Hermosillo, Sonora
MMIA	CLQ	Lic. Miguel de la Madrid Airport – Colima, Colima
MMIO	SLW	Plan de Guadalupe International Airport – Saltillo, Coahuila
MMJA	JAL	El Lencero Airport – Jalapa (Xalapa), Veracruz
MMLP	LAP	Gral. Manuel Marquez de León
MMLC	LZC	Lázaro Cárdenas Airport – Lázaro Cárdenas, Michoacán
MMPR	PVR	Lic. Gustavo Díaz Ordaz International Airport – Puerto Vallarta, Jalisco
MMPS	PXM	Puerto Escondido International Airport – Puerto Escondido, Oaxaca
MMQT	QRO	Querétaro Intercontinental Airport – Querétaro, Querétaro
MMRX	REX	General Lucio Blanco International Airport – Reynosa, Tamaulipas
MMSD	SJD	Los Cabos International Airport – Los Cabos, Baja California Sur
MMSF	SFH	San Felipe International Airport – San Felipe, Baja California
MMSL	CSL	Cabo San Lucas International Airport – Cabo San Lucas, Baja California Sur
MMSM	NLU	Santa Lucía Air Force Base Num 1 – Zumpango, Estado de Mexico
MMSP	SLP	Ponciano Arriaga International Airport – San Luis Potosí, San Luis Potosí
MMSZ	SCX	Salina Cruz Airport – Salina Cruz, Oaxaca
MMTC	TRC	Francisco Sarabia International Airport (Torreón International Airport) – Torreón, Coahuila
MMTG	TGZ	Angel Albino Corzo International Airport – Tuxtla Gutiérrez, Chiapas
MMTJ	TIJ	General Abelardo L. Rodríguez International Airport – Tijuana, Baja California
MMTM	TAM	General Francisco Javier Mina International Airport – Tampico, Tamaulipas
MMTN	TSL	Tamuín National Airport – Tamuín, San Luis Potosí
MMTO	TLC	Lic. Adolfo López Mateos International Airport – Toluca, Estado de México
MMTP	TAP	Tapachula International Airport – Tapachula, Chiapas
MMUN	CUN	Cancún International Airport – Cancún, Quintana Roo
MMVA	VSA	Carlos Rovirosa Pérez International Airport – Villahermosa, Tabasco
MMVR	VER	General Heriberto Jara International Airport – Veracruz, Veracruz
MMZC	ZCL	General Leobardo C. Ruiz International Airport (La Calera Airport) – Zacatecas, Zacatecas
MMZH	ZIH	Ixtapa-Zihuatanejo International Airport – Ixtapa-Zihuatanejo, Guerrero
MMZO	ZLO	Playa de Oro International Airport – Manzanillo, Colima

## **DESVIO AL AEROPUERTO ALTERNO**

Si durante el desarrollo de un vuelo de TAR Aerolíneas, se presente alguna situación que amerite desviarse a un aeropuerto alterno, ya sea en ruta o al aeropuerto alterno al destino, si la situación no es de emergencia el Capitán al mando, deberá comunicarse a la estación más cercana y solicitar se notifique al CCO el aeropuerto de desvío, si el desvío es en ruta, analizar la opción más eficiente y segura para la operación, así como coordinar los servicios y asistencias en tierra necesarias.

En caso de que el desvío sea al aeropuerto alterno al destino, la llamada y/o mensaje será para coordinar los servicios necesarios a su llegada.

Si la situación fuera de emergencia o el Capitán al mando no tiene oportunidad de notificar al CCO de sus intenciones y/o razones de desvío, este deberá de comunicarse al CCO. lo más pronto posible, después de haber aterrizado y tener a salvo la aeronave y todos sus ocupantes

En caso de que no sea posible entablar comunicación con la tripulación del vuelo, el Oficial de Operaciones de Vuelo en turno del CCO deberá contactar a los servicios de CTA. Correspondientes para averiguar las condiciones y/o intenciones del vuelo y así coordinar los servicios necesarios a su llegada en el aeropuerto al que se esté desviando.

DEFODIFICARORES DEL REPORTE METAR

## METAR DECODE SHEET

**METAR RCTP 151800Z 23012KT 2400 -SN PRFG SCT007 BKN020 01/M01 A2923 RESN**

<b>Report</b>	<b>Ident</b>	<b>Date</b>	<b>Wind</b>	<b>Visibility</b>	<b>Present</b>	<b>Sky</b>	<b>Temp. Dew-</b>	<b>Altimeter</b>	<b>Recent</b>	<b>Wind</b>
<b>Type</b>	<b>Time</b>				<b>Weather</b>	<b>Condition</b>	<b>point</b>	<b>Setting</b>	<b>Weather</b>	<b>Shear</b>

**SPECI RCTP 151815Z 21018G29KT 180V280 800 R24L/2200FT/D R24R/1800V2600FT/N +SNSH VV007 WS RWY24L**

<p><b>Report Type</b> The type of report will be either a METAR (Meteorological Aerodrome Report) which is done on the hour, or a SPECI, which is a "Special" report done between hours in response to changing weather conditions.</p>	<p><b>Wind (cont'd)</b> If there are gusts 10 kts or more above the mean wind during the 10 minute period prior to the observation, the peak gust is appended. "KT" is added to the end of the group to indicate units of knots.  e.g. "21018G29KT" is a 10 minute mean wind from 210 degrees true at 18 knots, with a peak gust in the last 10 minutes to 29 knots.  A second wind group may be added if the wind direction in the 10 minute period prior to the observation has varied by more than 60 degrees, and the mean speed is more than 3 knots. e.g. "180V280" means the wind direction has varied between 180 and 280 degrees.</p>	<p><b>Visibility (cont'd)</b> visibility of 2400 meters.  The second type of visibility group is the Runway Visual Range (RVR). e.g. "R24L/2200FT/D"  The first part of the group denotes the runway to which the reading applies. e.g. "R24L" means Runway 24 Left.  The second portion is the mean RVR visibility in feet for that runway for a period up to 10 minutes prior to the observation. e.g. "2200FT" means the 10 minute mean RVR visibility was 2200 feet.  If the visibility is variable, this second section can be replaced by two extreme values (1 minute means). e.g. "1800V2600FT" means that the RVR varied from 1800 ft to 2600 ft in the 10 minutes prior to observation.  The third portion is the trend of the RVR visibility. e.g. "D" means downward, "U" means upward, and "N" means no change.  If the tendency is impossible to determine, it can be omitted.</p>	<p><b>Present Weather</b> A present weather group consists of three parts, the intensity/proximity (if applicable), a descriptor, and the weather phenomenon itself. Intensity/proximity has four possibilities.  "-." means light, no qualifier means moderate, "+." means heavy, and ".VC" means "in the vicinity".  The descriptor may be any of the following: MI = shallow BL = blowing PR = partial SH = showers BC = patches TS = thunderstorm DR = low drifting FZ = freezing  The weather phenomenon may be any of the following: <u>Precipitation</u> DZ = drizzle RA = rain SN = snow SG = snow grains IC = ice crystals PE = ice pellets GR = hail GS = snow pellets UP = unknown <u>Obscuration</u> BR = mist FG = fog FU = smoke VA = volcanic ash DU = widespread dust SA = sand HZ = haze precip.</p>	<p><b>Present Weather(cont'd)</b> <u>Other</u> PO = well developed dust/sand whirls SQ = squalls FC = funnel cloud(s) FC+= tornado or waterspout SS = sandstorm DS = duststorm e.g. VCFG = fog vicinity VCSH = showers vicinity VCFC = tornado or funnel cloud vicinity VCBLSN = blowing snow vicinity FG = fog MIFG = shallow fog PRFG = partial fog BCFG = patchy fog FZFG = freezing fog BR = mist DRSN = drifting snow BLSN = blowing snow -DZ = light drizzle SG = moderate snow grains +RA = heavy rain -SHRA = light rain showers SN = moderate snow +SHSN = heavy snow showers</p>
<p><b>Ident</b> This is a four character identifier assigned to each reporting station. In Taiwan, all identifiers begin with "R".  e.g. RCTP is Taipei/Taoyuan, RCSS is Taipei/Sungshan, and KSFO is San Francisco.</p>	<p><b>Visibility</b> The first type of visibility group is the prevailing visibility in meter. Prevailing visibility is the highest visibility common to half or more of the horizon circle. e.g. "2400" means a prevailing</p>	<p><b>Date/Time</b> This seven character group ending in "Z" gives the date, hour and minutes of the time of observation (in Zulu or Universal Time Coordinated). e.g. "151800Z" means the report was sent on the 15th day of the month, at 1800 hrs UTC.</p>	<p><b>Wind</b> The first group in the wind section consists of the two minute mean wind direction and speed.</p>	

# METAR DECODE SHEET - Pg2

**METAR RCTP 151800Z 23012KT 2400 -SN PRFG SCT007 BKN020 01/M01 A2923 RESN**

Report Type	Ident	Date Time	Wind	Visibility	Present Weather	Sky Condition	Temp. Dew-point	Altimeter Setting	Recent Weather	Wind Shear

**SPECI RCTP 151815Z 21018G29KT 180V280 800 R24L/2200FT/D R24R/1800V2600FT/N +SNSH VV007 WS RWY24L**

## Present Weather (cont'd)

- PE = light ice pellets
- SHPE = moderate ice pellet showers
- +SHGR = heavy showers of hail
- SHGS = light snow pellet showers
- TS = thunderstorm
- TSRAGR = thunderstorm, light rain (showers)\* mixed with hail
- TSSNGS = thunderstorm, moderate snow (showers)\* mixed with snow pellets
- FZDZ = light freezing drizzle
- FZRA = moderate freezing rain
- +SNRA = heavy mixed snow and rain
- RADZ = light rain mixed with drizzle

\* (precipitation out of thunderstorm cloud is inferred to be showery)

### Notes:

There can be as many present weather groups as there are phenomena to report.

When more than one type of precipitation is occurring at the same time, and the two are combined, then the dominant type is reported first.

e.g. "-SNRA" means snow and rain with a combined intensity of light are occurring together and

## Present Weather(cont'd)

the snow is predominant.

Tornadoes or waterspouts are reported as +FC.

A phenomenon is reported as in the vicinity (VC) when it is within 5 miles (8km) of the station, but not at the station.

Mist is reported instead of fog when visibilities are at or above 5/8 mile, but less than 6 miles. Fog is only reported as such when visibilities are less than 5/8 mile.

Squalls (SQ) are reported when the wind rises suddenly by 16 kts or more to at least 22 kts, and lasts for at least a minute.

## Sky Condition

This section has three possibilities.

The first one is the abbreviation "SKC". This means the sky is clear.

The second possibility is a five character group beginning with "VV" for "vertical visibility". This group is used when there is a ground based layer completely blocking the sky.

The last three characters of this group give the vertical visibility in hundreds of feet.

e.g. "VV006" means the vertical visibility into the ground based layer is 600'

## Sky Condition (cont'd)

The third possibility is a six to nine character group which describes cloud layers. The first three characters are the layer's "summation coverage" \* is OKTAS or eighths.

- e.g. FEW = Trace\*\* - 2 OKTAS
- SCT = 3 or 4 OKTAS
- BKN = 5-7 OKTAS
- OVC = 8 OKTAS

\* "Summation coverage" means that the coverage from any layers below it are included.

\*\* "Trace" means less than 1/8th.

The next three characters of the group are the height above ground of the base of the cloud layer, in hundreds of feet.

e.g. "FEW012" translates to a layer based at 1200' AGL, whose coverage is a trace to 2/8ths.

If the cloud layer contains cumulonimbus cloud, then "CB" is appended to the height. If the cloud layer contains towering cumulus, then "TCU" is appended to the height.

e.g. "BKN040TCU" translates into a layer based at 4000' AGL, whose summation coverage is 5 to 7 oktas, and which contains towering cumulus.

## Sky Condition (cont'd)

When the following conditions obtain simultaneously at the time of observation:

- a. visibility, 10 km or more;
- b. no cloud below 1,500 meters (5,000') and no cumulonimbus.
- c. no significant weather

## Temperature/Dewpoint

Temperature and dewpoint are reported as two or three character groups. They are rounded to the nearest whole degree Celsius. If below freezing, they are preceded by an "M".

e.g. "M01" is -1 degree Celsius.  
"01" is +1 degree Celsius.

## Altimeter Setting

The altimeter setting is a five character group beginning with "A" or "Q".

e.g. "A2923" is 29.23 inches of mercury  
"Q1012" is QNH 1012 hPa

## Recent Weather

This section contains information on operationally significant weather which has occurred since the last hourly report.

Recent weather groups begin with "RE", followed by a weather

## Recent Weather (cont'd)

code(see PRESENT WEATHER)

If the recent weather is the same type as present weather, it implies that the recent weather was of greater intensity than the present weather.

REFZDZ = recent freezing drizzle

REFZRA = recent freezing rain

RERA = recent rain (mdt or hvy)

REDZ = recent drizzle (mdt or hvy)

RESN = recent snow (mdt or hvy)

REPE = recent ice pellets (mdt or hvy)

REGR = recent hail (mdt or hvy)

REGS = recent snow pellet (mdt or hvy)

REBSLN = recent blowing snow (mdt or hvy)

RESS = recent sandstorm

REDS = recent duststorm

RETS = recent thunderstorm

REVA = recent volcanic ash

REFC = recent tornado, waterspout or funnel cloud

## Wind Shear

The group begins with the letters "WS" and a space. The runway(s) affected follow.

e.g. "WS RWY24" reads "windshear runway 24"  
"WS ALL RWY" reads "windshear all runway."

DECODIFICADORES DE LOS PRONOSTICOS METEOROLÓGICOS.

# TAF DECODE SHEET

**TAF RCTP 071640Z 071705 16011KT 9000 VCSH FEW025 SCT040CB TEMPO 2000 VRB35KT -TSRA SCT020 BKN040CB PROB30 2100 TSRAGR BECMG 0204 NSW FEW040**

TAF Indicator	Ident	Issue Time	Period of Coverage	Wind	Visibility	Weather	Sky Condition	Temporary Conditions	Hazards Probability	Change
---------------	-------	------------	--------------------	------	------------	---------	---------------	----------------------	---------------------	--------

**TAF VHHH 071715Z 071701 32012KT 9999 VCBLSN SKC TEMPO 1721 32020G35KT 200 +BLSN VV012 FM2100 33025KT 3500 BLSN SKC TEMPO 2101 33010KT P9000 NSW**

### TAF Indicator

"TAF" indicates that the product is a Terminal Aerodrome Forecast. A TAF usually applies to an area within 5 nautical miles (nm) of the center of the runway complex (depends on terrain).

### Ident

This is a four character identifier assigned to each reporting station. In Taiwan, all identifiers begin with "R".

e.g. RCTP is Taipei/Taoyuan, RCSS is Taipei/Sungshan, and KSFO is San Francisco

### Issue Time

This seven character group ending in "Z" gives the date, hour and minutes of the time of issuance of the forecast in Zulu time or Universal Time Coordinated (UTC).

e.g. "071640Z" means the forecast was issued on the 7th day of the month, at 1640 hrs UTC.

### Period of Coverage

This group gives the date (first two digits) and period of coverage (last four digits) of the TAF in Zulu time.

### Period of Coverage (cont'd)

e.g. "071701" means the forecast was issued on the 7th day of the month, and covers the period from 1700z on the 7th to 0100Z on the 8th.

### Wind

The first three characters in the wind group are the forecast mean wind direction in tens of degrees true. Following the direction comes the average predicted speed, usually two digits but in rare cases, three. For the wind speed three different units are in use: knots (KT), meters per second (MPS) and kilometers per hour (KMH).

e.g. "32012KT" implies the mean wind is forecast to blow from the northwest (320 degrees true) at 12 knots.

If winds are expected to gust 10 kts or more above the mean forecast speed, a group of the form "G35" or "G115" is added to indicate the maximum gust speed.

e.g. "32020G35KT" implies an expected northwest wind (320 degrees true) at 20 knots, with

### Wind (cont'd)

gusts to 35 knots.

e.g. "21080G105KT" implies an expected southwest wind (210 degrees true) at 80 knots, with gusts to 105 knots.

The mean wind direction may be replaced by "VRB" if direction is expected to be variable and if:

- a) the wind speed is forecast to be 3 knots or less, or
  - b) chaotic winds due to thunderstorms are expected.
- e.g. "VRB35KT" means winds with a variable direction and a mean speed of 35 knots are forecast.

Calm winds are forecast as "00000KT".

### Visibility

This group is the horizontal prevailing visibility in meters or in statute miles (indicated by the suffix "SM") used in U.S.A. and Canada. "Prevailing" means it is the highest visibility common to half or more of the horizon circle.

e.g. "6000" means the prevailing

### Visibility (cont'd)

visibility is forecast to be 6000 meters.

e.g. "1/8SM" means the prevailing visibility is forecast to be 1/8th of a statute mile.

e.g. "9999" represents a ground visibility of 10 km and more.

### Weather

Weather means precipitation, obstructions to vision or other phenomena such as tornadoes.

Up to three weather groups may appear. Each group can have up to three parts. First comes the intensity/proximity, then the descriptor, and finally the weather phenomenon(a).

#### Intensity/Proximity

"." means light, no qualifier means moderate, "+" means heavy, and "VC" means "in the vicinity", i.e. within 8 km adjacent to airport.

#### Descriptor

The descriptor may be any of the following:  
 MI = shallow BL = blowing  
 PR = partial SH = showers

### Weather (cont'd)

BC = patches TS = thunderstorm  
 DR = low drifting FZ = freezing

#### Weather Phenomena

<b>Precipitation</b>	<b>Obscuration</b>
DZ = drizzle	BR = mist
RA = rain	FG = fog
SN = snow	FU = smoke
SG = snow grains	VA = volcanic ash
IC = ice crystals	DU = widespread dust
PE = ice pellets	SA = sand
GR = hail	HZ = haze
GS = snow pellets	

#### Other

PO = well developed dust/sand whirls  
 SQ = squalls  
 FC = funnel cloud(s)  
 FC+ = tornado or waterspout  
 SS = sandstorm  
 DS = duststorm  
 e.g.  
 VCFG = fog vicinity  
 VCSH = showers vicinity  
 VCFC = tornado or funnel cloud vicinity  
 VCBLSN = blowing snow vicinity  
 FG = fog  
 MIFG = shallow fog  
 PRFG = partial fog  
 BCFG = patchy fog  
 FZFG = freezing fog

## TAF DECODE SHEET - Pg2

**TAF RCTP 071640Z 071705 16011KT 9000 VCSH FEW025 SCT040CB TEMPO 2000 VRB35KT -TSRA SCT020 BKN040CB PROB30 2100 TSRAGR BECMG 0204 NSW FEW040**  
**TAF VHHH 071715Z 071701 32012KT 9999 VCBLSN SKC TEMPO 1721 32020G35KT 200 +BLSN VV012 FM2100 33025KT 3500 BLSN SKC TEMPO 2101 33010KT P9000 NSW**

TAF Indicator	Ident	Issue Time	Period of Coverage	Wind	Visibility	Weather	Sky Condition	Temporary Conditions	Hazards Probability	Change
TAF VHHH	071715Z	071701	32012KT	9999	VCBLSN	SKC	TEMPO 1721 32020G35KT	200 +BLSN	VV012	FM2100 33025KT 3500
BLSN SKC	TEMPO	2101	33010KT	P9000	NSW					

### Weather (cont'd)

BR = mist  
 DRSN = drifting snow  
 BLSN = blowing snow  
 +BLSN = heavy blowing snow  
 TS = thunderstorm  
 -TSRA = thunderstorm with light rain (showers)  
 TSRAGR = thunderstorm, moderate rain (showers) mixed with hail  
 -DZ = light drizzle  
 SG = moderate snow grains  
 +RA = heavy rain  
 -SHRA = light showers of rain  
 SN = moderate snow  
 +SHSN = heavy showers of snow  
 -PE = light ice pellets

#### Notes:

Mist implies visibilities at or above 1,000m, but less than 5,000m.  
 Fog implies visibilities less than 1,000m.

### Sky Condition

This section consists of one of three possible groups or abbreviations. The first possibility consists of the abbreviation "SKC" for "sky clear". This implies no cloud. However, it does allow for the possibility of a partial obscuration by a ground based layer such as fog or blowing snow.

The second possibility is a five character group beginning with "VV" for "vertical visibility". This group is used when a ground based layer completely blocking the sky is forecast.

The last three characters of this group give the vertical visibility in hundreds of feet.

### Sky Condition (con'd)

e.g. "VV012" means the vertical visibility into the ground based layer is forecast to be 1200'.

The third possibility is a six to eight character group which describes cloud layers. The first three characters are the layer's summation coverage in OKTAS (eighths)

FEW = 1 or 2 OKTAS  
 SCT = 3 or 4 OKTAS  
 BKN = 5 - 7 OKTAS  
 OVC = 8 OKTAS

Summation coverage means that the sky coverage contributed by anything below a given layer is included in the coverage for that layer. In other words, coverage is additive as you go up.

The next three characters of the group are the height above ground of the base of the forecast cloud layer, in hundreds of feet.

e.g. "FEW025" translates to a layer based at 2500' AGL, whose coverage is 1/8th - 2/8ths.

If the cloud layer is composed, all or in part, of cumulonimbus, then "CB" is appended to the height.

e.g. "SCT040CB" translates to a layer based at 4000' AGL, whose coverage is 3-4/8ths, and which is forecast to consist of or contain cumulonimbus cloud.

#### NOTES:

"CB" is the only cloud type to be forecast in a TAF.

### Temporary Conditions

When temporary fluctuations are expected in some or all of the TAF forecast elements of wind, visibility, weather and cloud, a group headed by the word "TEMPO" appears.

Only the elements which are expected to change will appear after "TEMPO". The rest are assumed to stay the same.

The abbreviation "TEMPO" will always be followed by a four digit time group to indicate the period of validity of the temporary conditions.

e.g. "TEMPO 2000 VRB35KT -TSRA SCT020 BKN040CB" means that temporarily between 20Z and 00Z the wind will have a variable direction and gust to 35 kts. There will be thunderstorms with light rain (showers), and there will be a scattered cloud layer based at 2000' AGL, and a broken layer based at 4000' AGL. Visibility is not mentioned and so stays the same.

If weather (e.g. RA, SN, FG) temporarily improves, "NSW" for "no significant weather" appears, indicating a change from the main condition.

e.g. "33025KT 3500 BLSN SKC TEMPO 2101 33010KT P9000 NSW" implies that winds are generally forecast to blow from 330 degrees true at 25 knots, visibility will be 3500 meters in blowing snow, and the sky above the blowing snow will

### Temporary Conditions (con'd)

clear. However, between 21Z and 01Z the winds will temporarily drop off to 330 degrees true at 10 knots. Visibility will improve to more than 9000 meters. There will be no significant weather, i.e. the blowing snow dies down. The sky remains the same.

### Hazard Probability

Either "PROB30" or "PROB40" will appear in front of a four digit time group, followed by a forecast of weather hazardous to aviation. PROB30 and PROB40 are probabilities of 30% and 40% respectively.

e.g. "PROB30 2100 2500 TSRAGR" implies a 30% probability between 21Z and 00Z of visibility 2500 meters in thunderstorms and moderate rain (showers) mixed with hail.

### Change

TAFs can be divided into what are called part periods, or in other words, subsets of the time the forecast is valid. As an example, a 12hour forecast could be divided into two 6 hour part periods. There are two options to indicate this transition from one part period to another.

#### FM

The first option is "FM" for "from". This is used when the forecast

### Change (cont'd)

conditions are expected to change rapidly and permanently at the time (in hours and minutes) indicated after "FM".

e.g. "FM2100" translates to "from 2100Z onward".

e.g. "FM1815" translates to "from 1815Z onward"

When "FM" is used, all the forecast elements of a TAF will be repeated again after the "FM". In other words, new wind, new visibility, new weather and new cloud will be specified.

#### BECMG

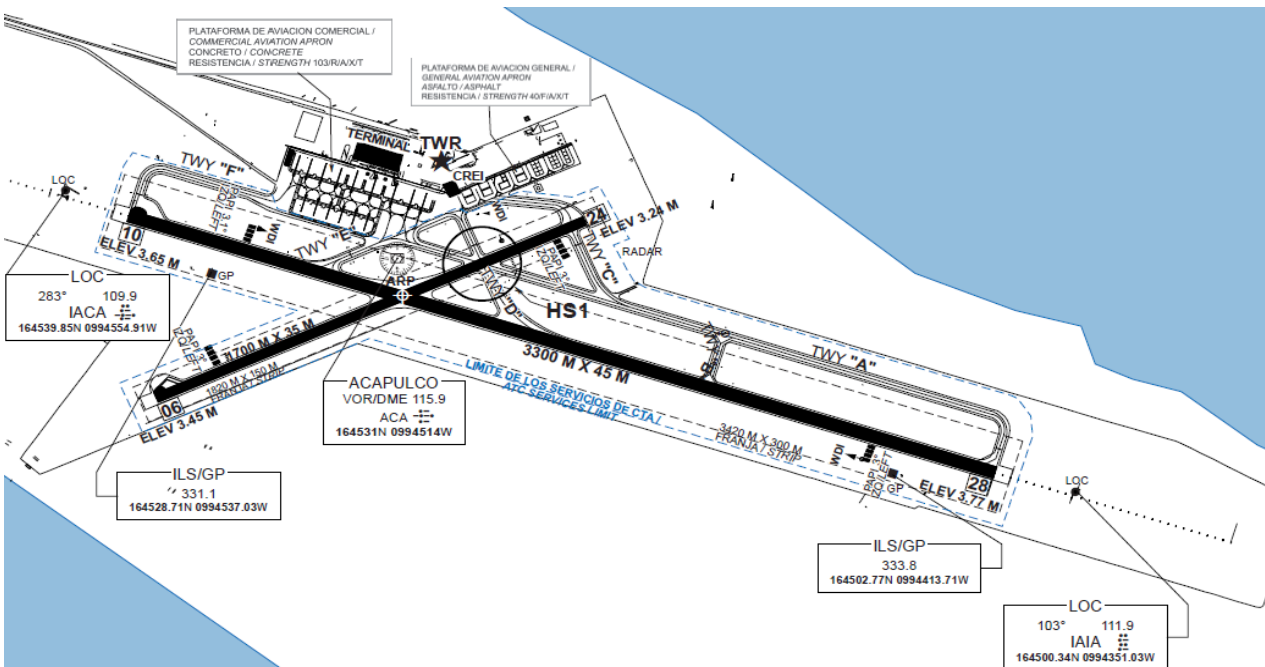
The second change option is "BECMG" for "becoming". This is used when one or two of the forecast elements are expected to change gradually. It is important to note that only those elements that are expected to gradually change from the preceding portion of the TAF will appear after "BECMG". Everything else is assumed to stay the same.

e.g. "BECMG 0204 NSW FEW040" means that gradually between 0200Z and 0400Z the weather will change to "NSW" or no significant weather, and the sky condition will become "FEW040". Wind and visibility will remain what they were before the "BECMG" transition period.

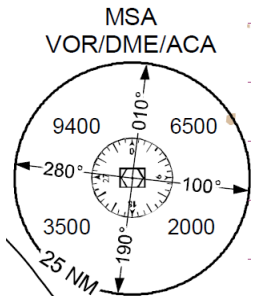
The lowest ceiling and lowest visibility of the two part periods being joined are assumed to exist during the transition period.

# ***AEROPUERTOS ESTACIONES TAR***

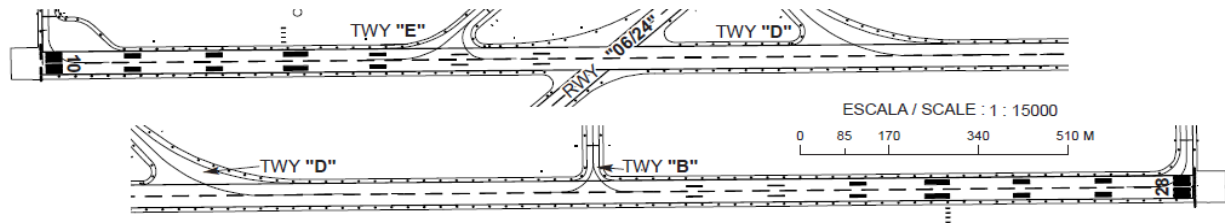
Con objeto de que cada miembro de la tripulación de vuelo este calificado y tenga un adecuado conocimiento de los aeropuertos, áreas y rutas, se incluye en este Manual, información relevante de todos y cada uno de los aeropuertos autorizados en el AOC para operar por TAR Aerolíneas



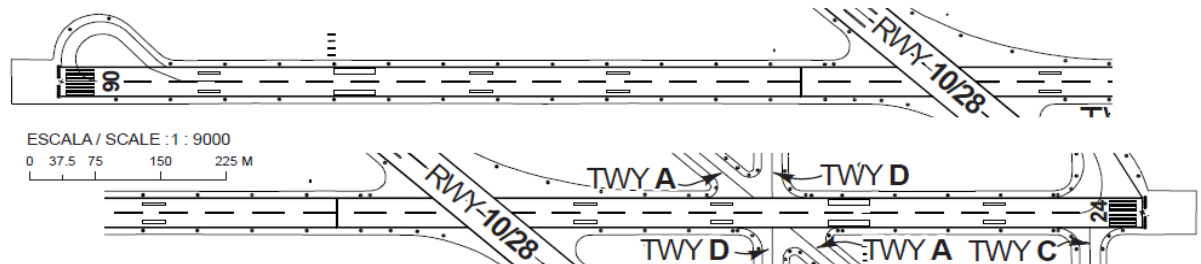
CARACTERISTICAS DE PISTA / RWY CHARACTERISTICS				CALLES DE RODAJE, ANCHO, RESISTENCIA/ TAXIWAYS, WIDTH, STRENGTH			
RWY	THR	RESISTENCIA / STRENGTH	TIPO / TYPE	TWY	ANCHO / WIDTH	RESISTENCIA / STRENGTH	TIPO / TYPE
10	16°45'35.99" N 099°45'47.11" W	93/R/A/X/T	CONCRETO/ CONCRETE	A	23 M	85/R/A/X/T	CONCRETO / CONCRETE
28	16°45'02.80" N 099°44'01.11" W			B		105/R/A/X/T	
06	16°45'13.19" N 099°45'43.98" W	C		100/R/A/X/T			
24	16°45'34.80" N 099°44'51.11" W	D		86/R/A/X/T			
		E	77/R/A/X/T				
		F	55/R/B/W/T				

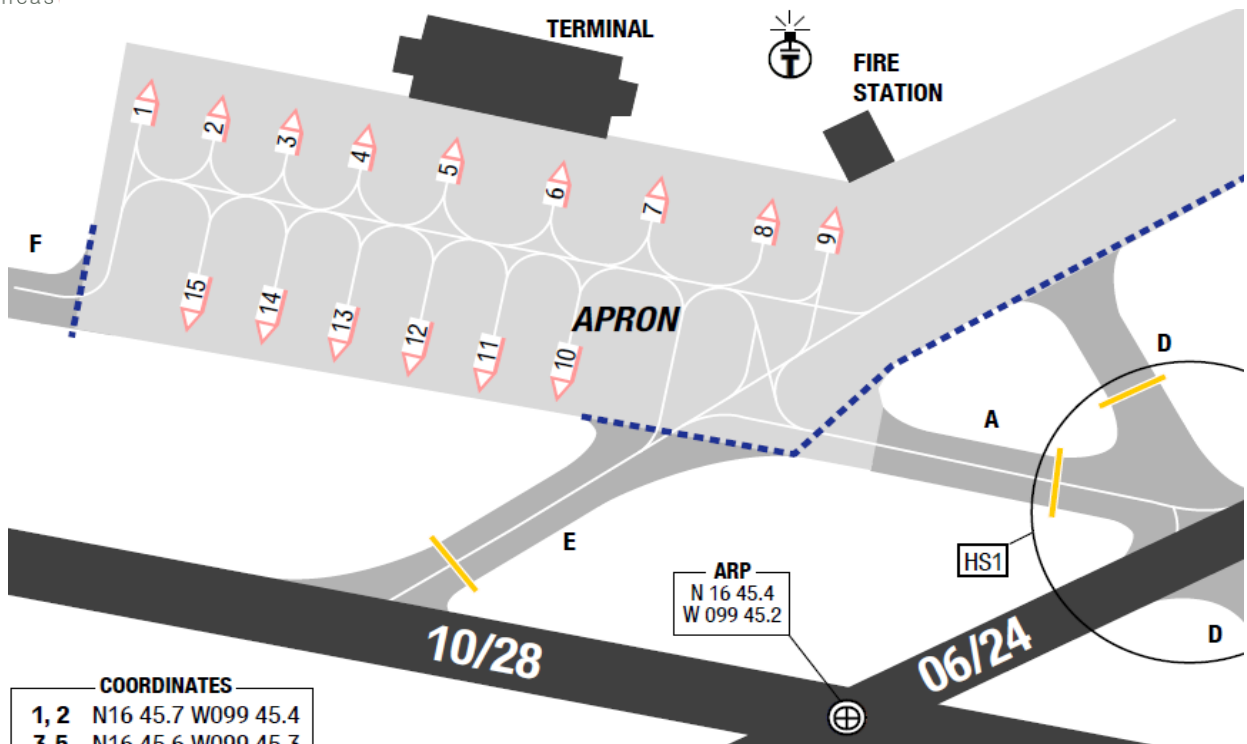


SEÑALES Y LUCES RWY 10/28 Y CALLES DE RODAJE DE SALIDA  
MARKING AND LIGHTING AIDS RWY 10/28 AND EXIT TWY



SEÑALES Y LUCES RWY 06/24 Y CALLES DE RODAJE DE SALIDA  
MARKING AND LIGHTING AIDS RWY 06/24 AND EXIT TWY





COORDINATES	
1, 2	N16 45.7 W099 45.4
3-5	N16 45.6 W099 45.3
6-8	N16 45.6 W099 45.2
9	N16 45.6 W099 45.1
10	N16 45.6 W099 45.2
11-14	N16 45.6 W099 45.3
15	N16 45.6 W099 45.4

**DATOS GEOGRÁFICOS Y ADMINISTRATIVOS DEL AERÓDROMO**

Coordenadas del ARP y emplazamiento en el AD:	164525.5512N 0994513.7525W en cruce de las pistas 10/28 y 06/24
Dirección y distancia desde la ciudad:	20 KM al SE
Elevación/temperatura de referencia:	5 M (16 FT) / 32.8° C
Tipo de tránsito permitido:	IFR/VFR

**HORAS DE FUNCIONAMIENTO**

Aduanas e inmigración:	H24
Abastecimiento de combustible:	

**SERVICIOS E INSTALACIONES PARA CARGA Y MANTENIMIENTO**

Tipos de combustible/lubricante:	GASAVION 100/130 / TURBOSINA JET A-1
----------------------------------	--------------------------------------

**SERVICIOS DE SALVAMENTO Y EXTINCIÓN DE INCENDIOS**

Categoría del AD para la extinción de incendios:	8
--	---

**DATOS SOBRE PLATAFORMAS, CALLES DE RODAJE Y EMPLAZAMIENTOS/POSICIONES DE VERIFICACIÓN DE EQUIPO**

Superficie y resistencia de la plataforma:	Comercial: Concreto 103/R/A/X/T Av. General: ASPH 40/F/A/X/T
Anchura, superficie y resistencia de las calles de rodaje	Rodaje A: 23 M / Concreto / 85/R/A/X/T Rodaje B: 23 M / Concreto / 105/R/A/X/T Rodaje C: 23 M / Concreto / 100/R/A/X/T Rodaje D: 23 M / Concreto / 86/R/A/X/T Rodaje E: 23 M / Concreto / 77/R/A/X/T Rodaje F: 23 M / Concreto / 55/R/B/W/T

**SISTEMA DE GUÍA Y CONTROL DEL MOVIMIENTO EN LA SUPERFICIE Y SEÑALES**

Señales y LGT de RWY y TWY:	Señalamiento horizontal, señalamientos verticales LGTD y HIRL
-----------------------------	---

**OBSTÁCULOS DEL AERÓDROMO**

En las áreas de aproximación/TKOF			En el área de circuito y en el AD		Observaciones
1			2		3
RWY/área afectada	Tipo de obstáculo	Coordenadas	Tipo de obstáculo Elevación	Coordenadas	
a	b	C	a	b	
NIL					

**CARACTERÍSTICAS FÍSICAS DE LAS PISTAS**

Designadores NR RWY	Dimensiones de RWY (M)	Resistencia (PCN) y superficie de RWY y SWY
10	3300 x 45	93/R/A/X/T
28	3300 x 45	93/R/A/X/T
6	1700 x 35	64/R/A/X/T
24	1700 x 35	64/R/A/X/T

 Pendiente de  
RWY-SWY

Dimensiones defranja (M)

RWY 10/28 0.11% (Promedio)	3420 X 300
RWY 06/24 0.14% (Promedio)	1820 X 150

**DISTANCIAS DECLARADAS**

Designador RWY	TORA (M)	TODA (M)	ASDA (M)	LDA (M)
10	3300	3400	3300	3300
28	3300	3400	3300	3300
6	1700	1800	1700	1700
24	1700	1800	1700	1700

**LUCES DE APROXIMACIÓN Y DE PISTA**

Designador RWY	PAPI VASIS (MEHT)
10	PAPI 3.1°
28	IZQ
6	PAPI 3.0°
24	IZQ

**OTROS SISTEMAS DE ILUMINACIÓN Y FUENTE SECUNDARIA DE ENERGÍA ELÉCTRICA**

Luces de borde y de eje de TWY:	Luces de borde azules / No disponible para eje de rodaje
---------------------------------	--

**INSTALACIONES DE COMUNICACIONES DE LOS SERVICIOS DE TRÁNSITO AÉREO**

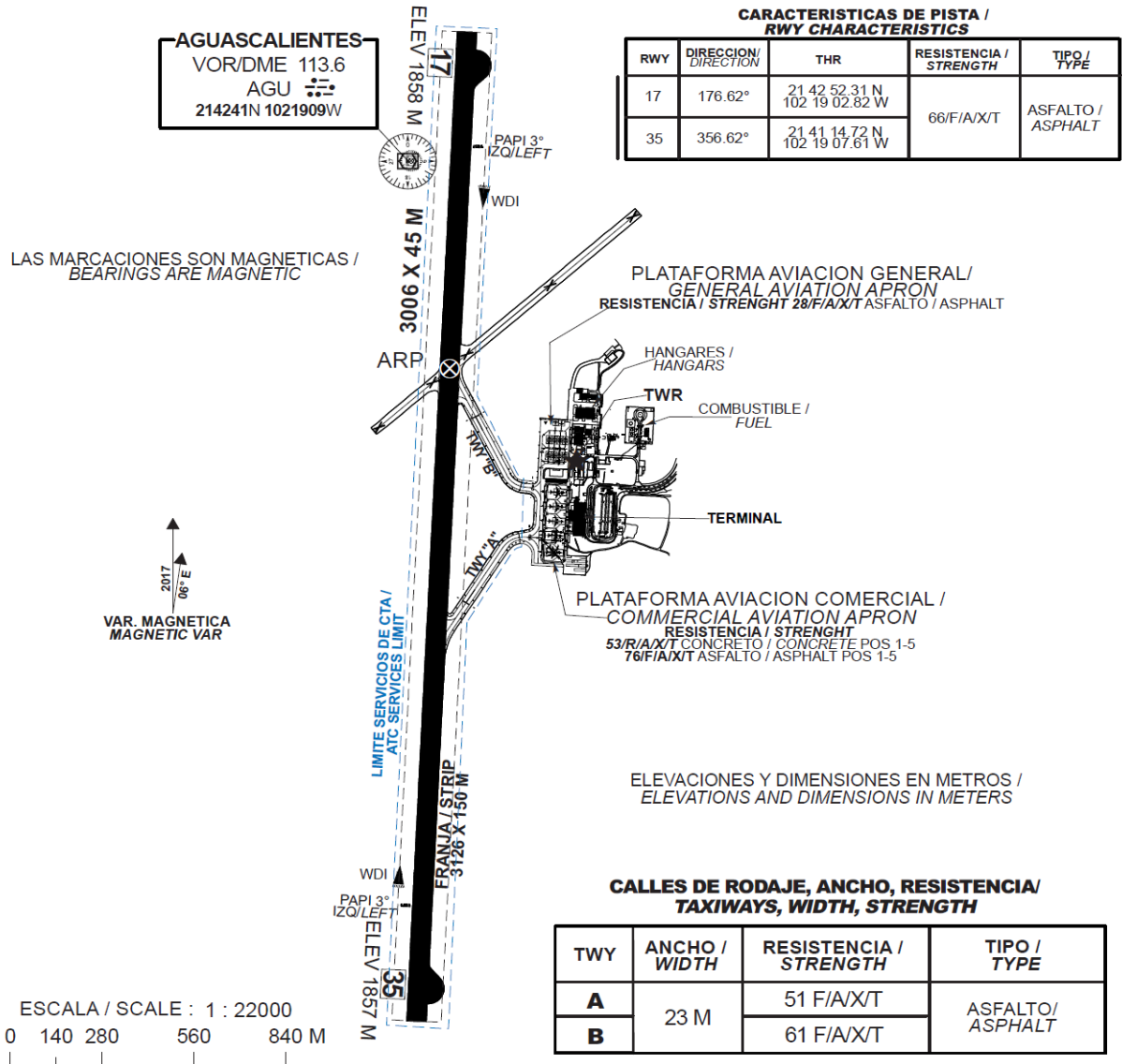
Designación del servicio	Distintivo de llamada	Frecuencia	Horas de funcionamiento
TWR	Torre Acapulco	118.5 MHZ	1300/0300 TSC 1200/0200 TVC
TWR	Torre Acapulco	119.9 MHZ	0300/1300 TSC 0200/1200 TVC
APP	Aproximación Acapulco	119.9 MHZ	H-24
FPQ	Información de Vuelo Acapulco	122.30 MHZ	1300/0300 TSC 1200/0200 TVC
ATIS	Información Acapulco	115.9 MHZ	1300/0600 TSC 1200/0500 TVC
EMERG	Emergencia Acapulco	121.5 MHZ	H-24

**RADIOAYUDAS PARA LA NAVEGACIÓN Y EL ATERRIZAJE**

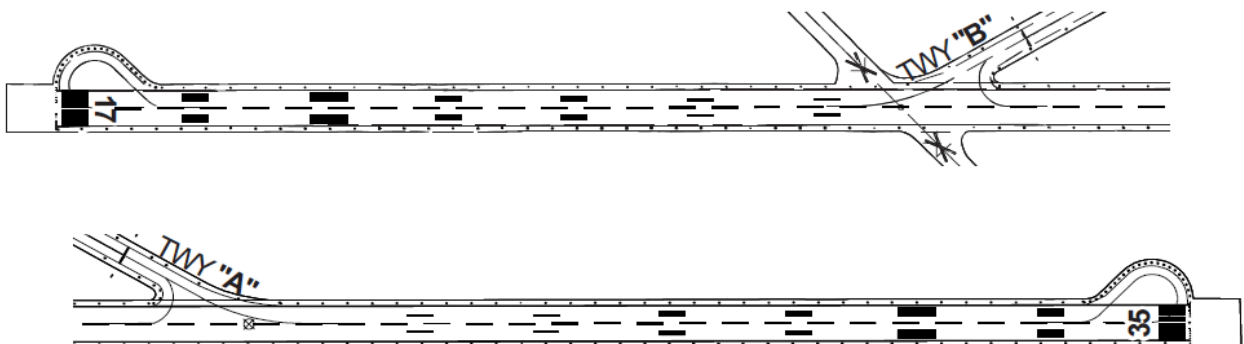
Tipo de ayuda, CAT de ILS (Para VOR/ILS, se indica VAR)	ID	Frecuencia	Horas de funcionamiento	Coordenadas del emplazamiento de la antena transmisora
VOR/DME 5° E / 2017	ACA	115.9 MHZ	H24	164530.50 N 0994514.27 W
ILS/DME CAT 1				
LOC 10 5° E / 2017	IAIA	111.9 MHZ	H24	164500.34 N 0994351.03 W
GP 10		331.1 MHZ	H24	164528.71 N 0994537.03 W
ILS/DME CAT 1				
LOC 28 5° E / 2017	IAIA	109.9 MHZ	H24	164539.85 N 0994554.91 W
GP 28		333.8 MHZ	H24	164502.77 N 0994413.71 W

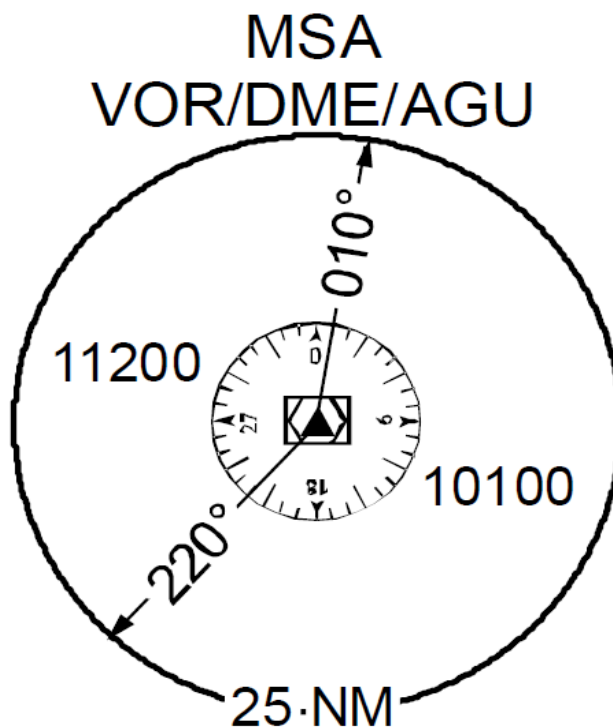
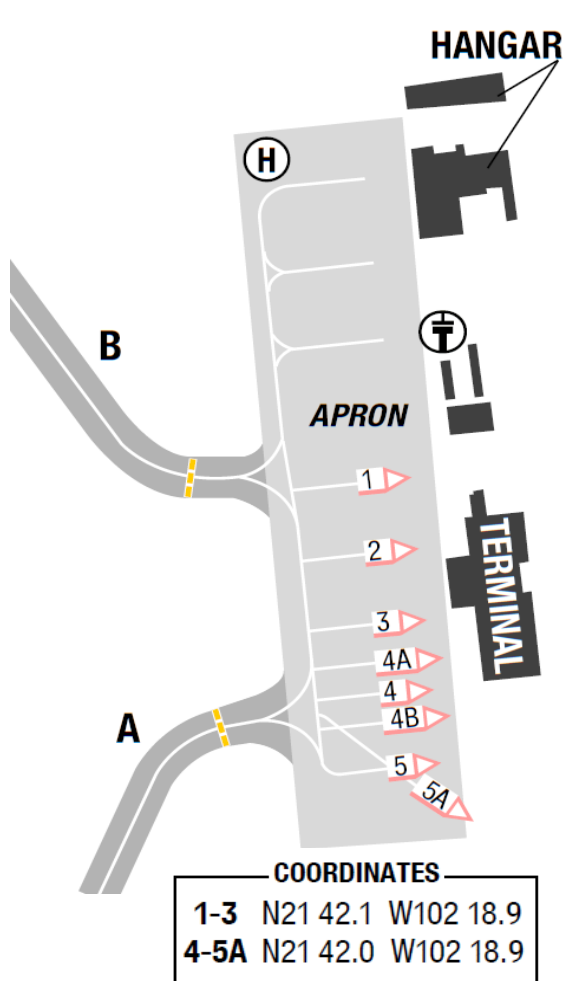
**ENGINE FAILURE PROCEDURE**

RWY	CLIMB AT	VIA	REACHING	TURN	FLAP RETRACT	HOLD
6	-	-	1016'	RT H140	1016'	-
10	-	-	1016'	DT H103	1016'	-
24	-	-	1016'	DT H242	1016'	-
28	-	-	500'	LT H250	1016'	-



SEÑALES Y LUCES RWY 17/35 Y CALLES DE RODAJE DE SALIDA  
MARKING AND LIGHTING AIDS RWY 17/35 AND EXIT TWY





**DATOS GEOGRÁFICOS Y ADMINISTRATIVOS DEL AERÓDROMO**

Coordenadas del ARP y emplazamiento en el AD:	214219.74N ,1021904.42W en pista 17/35
Dirección y distancia desde la ciudad:	A 20.2 KM al Sur de Aguascalientes, AGS.
Elevación/temperatura de referencia:	1863 M (6112 FT) / 30.6° C
Tipo de tránsito permitido:	IFR/VFR

**HORAS DE FUNCIONAMIENTO**

Aduanas e inmigración:	1200/0600 TSC 1100/0500 TVC
Abastecimiento de combustible:	

**SERVICIOS E INSTALACIONES PARA CARGA Y MANTENIMIENTO**

Tipos de combustible/lubricante:	AVGAS 100/130, TURBOSINA JET A-1
----------------------------------	----------------------------------

**SERVICIOS DE SALVAMENTO Y EXTINCIÓN DE INCENDIOS**

Categoría del AD para la extinción de incendios:	6
--	---

**DATOS SOBRE PLATAFORMAS, CALLES DE RODAJE Y EMPLAZAMIENTOS/POSICIONES DE VERIFICACIÓN DE EQUIPO**

Superficie y resistencia de la plataforma:	Plataforma Comercial: Asfalto / Concreto - Posiciones 1 a 5 (CONC): 53 R/A/X/T - Posiciones 1 a 5 (ASPH): 76 F/A/X/T Plataforma Aviación General: ASPH / 28 F/A/X/T
Anchura, superficie y resistencia de las calles de rodaje	TWY A : 23 M / ASPH / 51 F/A/X/T TWY B : 23 M / ASPH / 61 F/A/X/T

**SISTEMA DE GUÍA Y CONTROL DEL MOVIMIENTO EN LA SUPERFICIE Y SEÑALES**

Señales y LGT de RWY y TWY:	RWY SGL: THR, TDZ, RCL, NR RWY, Faja lateral de pista, Punto de visada. LGT: RTHL, RENL, REDL, PAPI. TWY SGL: CL TWY, Doble faja lateral, Punto de espera de pista y punto de espera intermedio. LGT: Borde de rodaje, Protección RWY
-----------------------------	--

**OBSTÁCULOS DEL AERÓDROMO**

En las áreas de aproximación/TKOF			En el área de circuito y en el AD		Observaciones
1			2		3
RWY/área afectada	Tipo de obstáculo	Coordenadas	Tipo de obstáculo	Elevación	Coordenadas
a	b	C	a	b	
NIL					

**CARACTERÍSTICAS FÍSICAS DE LAS PISTAS**

Designadores NR RWY	Dimensiones de RWY (M)	Resistencia (PCN) y superficie de RWY y SWY
17	3006 x 45	ASPH / 66 F/A/X/T
35	3006 x 45	ASPH / 66 F/A/X/T
Pendiente de RWY-SWY		Dimensiones de franja (M)
NIL		3126 x 150
NIL		3126 x 150

**DISTANCIAS DECLARADAS**

Designador RWY	TORA (M)	TODA (M)	ASDA (M)	LDA (M)
17	3006	3006	3006	3006
35	3006	3006	3006	3006

**LUCES DE APROXIMACIÓN Y DE PISTA**

Designador RWY	PAPI VASIS (MEHT)
17	PAPI 3.0°
35	IZQ

**OTROS SISTEMAS DE ILUMINACIÓN Y FUENTE SECUNDARIA DE ENERGÍA ELÉCTRICA**

Luces de borde y de eje de TWY:	Borde TWY: B EV 60M Eje TWY: NIL
---------------------------------	-------------------------------------

**INSTALACIONES DE COMUNICACIONES DE LOS SERVICIOS DE TRÁNSITO AÉREO**

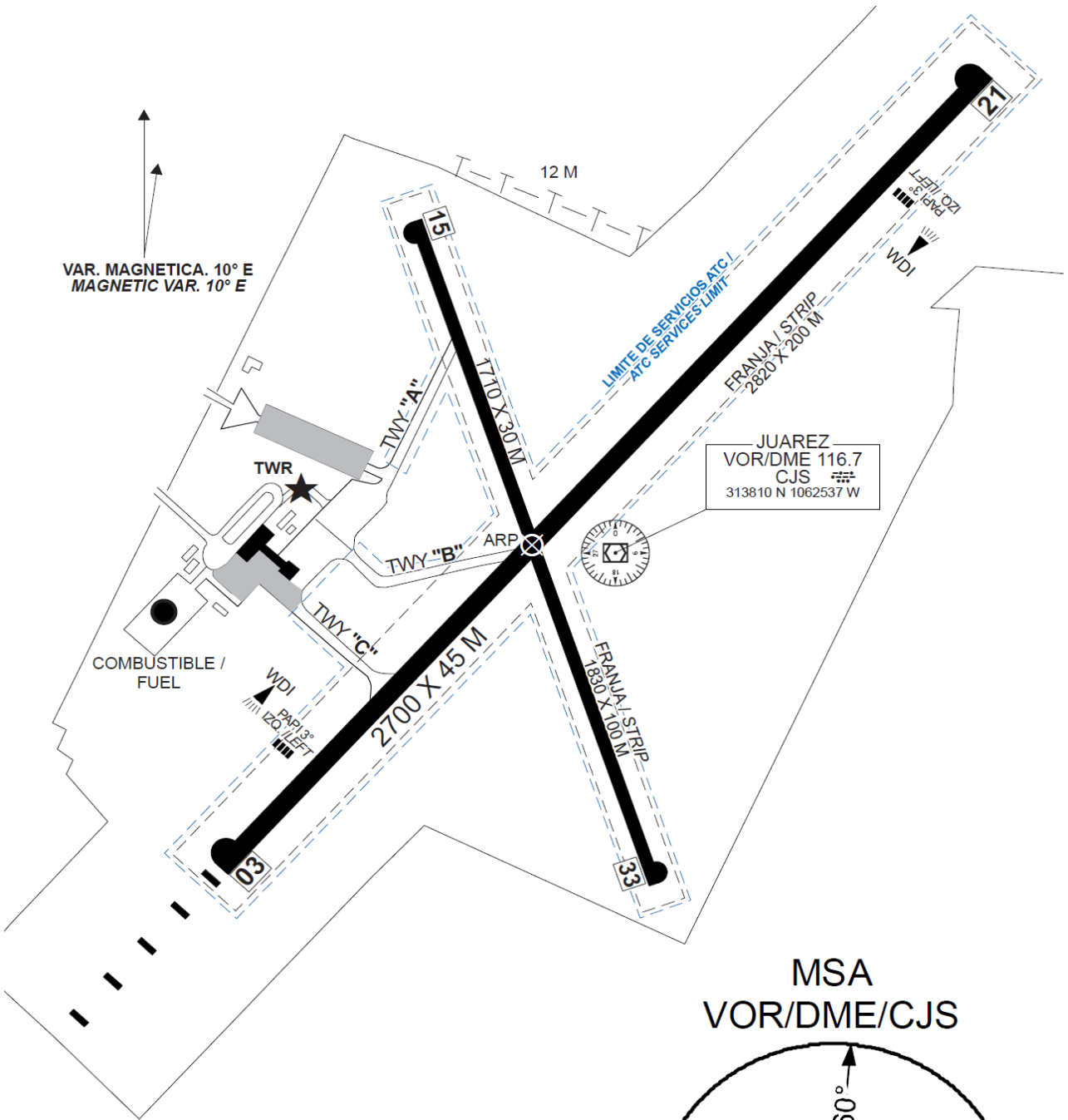
Designación del servicio	Distintivo de llamada	Frecuencia	Horas de funcionamiento
TWR	Torre Aguascalientes	118.6 MHZ	1200/0600 TSC 1100/0500 TVC
APP	Aproximación León	119.05 MHZ	1200/0600 TSC 1100/0500 TVC

**RADIOAYUDAS PARA LA NAVEGACIÓN Y EL ATERRIZAJE**

Tipo de ayuda, CAT de ILS (Para VOR/ILS, se indica VAR)	ID	Frecuencia	Horas de funcionamiento	Coordenadas del emplazamiento de la antena transmisora
VOR/DME 6° E 2017	AGU	113.6 MHZ	H24	214241.04N 1021908.57W

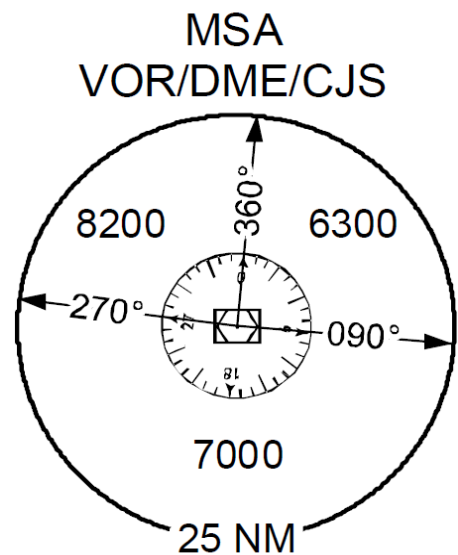
*ENGINE FAILURE PROCEDURE*

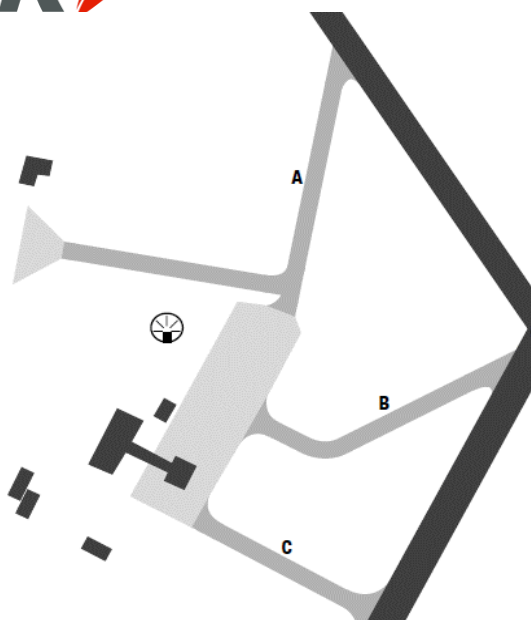
<b>RWY</b>	<b>CLIMB AT</b>	<b>VIA</b>	<b>REACHING</b>	<b>TURN</b>	<b>FLAP RETRACT</b>	<b>HOLD</b>
17	-	-	7112'	DT H176	7112'	
35	-	-	7112'	DT H365	7112'	



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

TWY	ANCHO / WIDTH	RESISTENCIA / STRENGTH	TIPO / TYPE
A	23 M	44/F/B/X/T	ASFALTO / ASPHALT
B		31/F/A/X/T	
C	24 M	36/F/A/X/T	





**CARACTERISTICAS DE PISTA /  
RWY CHARACTERISTICS**

RWY	DIRECCION / DIRECTION	THR	RESISTENCIA / STRENGTH	TIPO / TYPE
03	028.51°	31°37'43.08" N 106°26'09.40" W	65/R/A/X/T 86/F/B/X/T	CONCRETO / CONCRETE ASFALTO / ASPHALT
21	208.52°	31°38'51.54" N 106°25'05.71" W	82/R/A/X/T 86/F/B/X/T	
15	146.19°	31°38'36.01" N 106°25'56.39" W	14/R/A/X/T 48/F/B/X/T	
33	326.20°	31°37'45.50" N 106°25'30.35" W	17/R/A/X/T 48/F/B/X/T	

**PLATAFORMAS, RESISTENCIA/  
APRONS, STRENGTH**

PLATAFORMA / APRON	RESISTENCIA / STRENGTH	TIPO / TYPE
PLATAFORMA COMERCIAL / COMMERCIAL APRON	76/R/A/X/T POS 3 Y 4 100/R/A/X/T	CONCRETO / CONCRETE
PLATAFORMA COMERCIAL / COMMERCIAL APRON	33/F/B/X/T	ASFALTO / ASPHALT
PLATAFORMA DE AVIACION GENERAL / GENERAL AVIATION APRON	24/F/B/X/T	
PLATAFORMA DE CARGA / CARGO APRON	67/F/B/X/T	

**DATOS GEOGRÁFICOS Y ADMINISTRATIVOS DEL AERÓDROMO**

Coordenadas del ARP y emplazamiento en el AD:	313810.8961N 1062543.5439W en cruce de las pistas 03/21 y 15/33
Dirección y distancia desde la ciudad:	18.13 KM al SE
Elevación/temperatura de referencia:	1190 M (3904 FT) / 38° C
Tipo de tránsito permitido:	IFR/ VFR

**HORAS DE FUNCIONAMIENTO**

Aduanas e inmigración:	1400/0400 TSM 1300/0300 TVM
Abastecimiento de combustible:	H24

**SERVICIOS E INSTALACIONES PARA CARGA Y MANTENIMIENTO**

Tipos de combustible/lubricante:	GASAVION 100/130 / TURBOSINA JET A-1
----------------------------------	--------------------------------------

**SERVICIOS DE SALVAMENTO Y EXTINCIÓN DE INCENDIOS**

Categoría del AD para la extinción de incendios:	7
--	---

**DATOS SOBRE PLATAFORMAS, CALLES DE RODAJE Y EMPLAZAMIENTOS/POSICIONES DE VERIFICACIÓN DE EQUIPO**

Superficie y resistencia de la plataforma:	Plataforma comercial hidráulico: 76/R/A/X/T, Posición 3 y 4 100/R/A/X/T Plataforma comercial asfalto: 33/F/B/X/T Plataforma Av. General: 24/F/B/X/T Plataforma de Carga: 67/F/B/X/T
Anchura, superficie y resistencia de las calles de rodaje	Rodaje A: 23 M 44/F/B/X/T Rodaje B: 23 M 31/F/A/X/T Rodaje C: 24 M 36/F/A/X/T

**SISTEMA DE GUÍA Y CONTROL DEL MOVIMIENTO EN LA SUPERFICIE Y SEÑALES**

Señales y LGT de RWY y TWY:	RWY 03-21: SGL: THR, TDZ, RCL, NR RWY, Faja lateral de pista, punto de visada. LGT: RTHL, RENL, REDL, PAPI RWY 15-33: SGL: THR, NR RWY, TDZ, RCL, Punto de visada, Faja lateral de pista. LGT: NIL
-----------------------------	---

### OBSTÁCULOS DEL AERÓDROMO

En las áreas de aproximación/TKOF			En el área de circuito y en el AD		Observaciones
1			2		3
RWY/área afectada	Tipo de obstáculo	Coordenadas	Tipo de obstáculo Elevación	Coordenadas	
a	b	C	a	b	
NIL					

### CARACTERÍSTICAS FÍSICAS DE LAS PISTAS

Designadores NR RWY	Dimensiones de RWY (M)	Resistencia (PCN) y superficie de RWY y SWY
3	2700 x 45	PCN 65/R/A/X/T PCN 86/F/B/X/T
21	2700 x 45	PCN 65/R/A/X/T PCN 86/F/B/X/T
15	1710 x 30	PCN 14/R/A/X/T PCN 48/F/B/X/T
33	1710 x 30	PCN 14/R/A/X/T PCN 48/F/B/X/T

Pendiente de RWY-SWY	Dimensiones de franja (M)
0.12%	2820 x 200
0.41%	1830 x 100

### DISTANCIAS DECLARADAS

Designador RWY	TORA (M)	TODA (M)	ASDA (M)	LDA (M)
3	2700	2700	2700	2700
21	2700	2700	2700	2700
15	1710	1710	1710	1710
33	1710	1710	1710	1710

### LUCES DE APROXIMACIÓN Y DE PISTA

Designador RWY	PAPI VASIS (MEHT)
3	PAPI 3° IZQ
21	
15	NIL
33	

### OTROS SISTEMAS DE ILUMINACIÓN Y FUENTE SECUNDARIA DE ENERGÍA ELÉCTRICA

Luces de borde y de eje de TWY:	Borde TWY: BEV 60 M / TWY: NIL
---------------------------------	--------------------------------

### INSTALACIONES DE COMUNICACIONES DE LOS SERVICIOS DE TRÁNSITO AÉREO

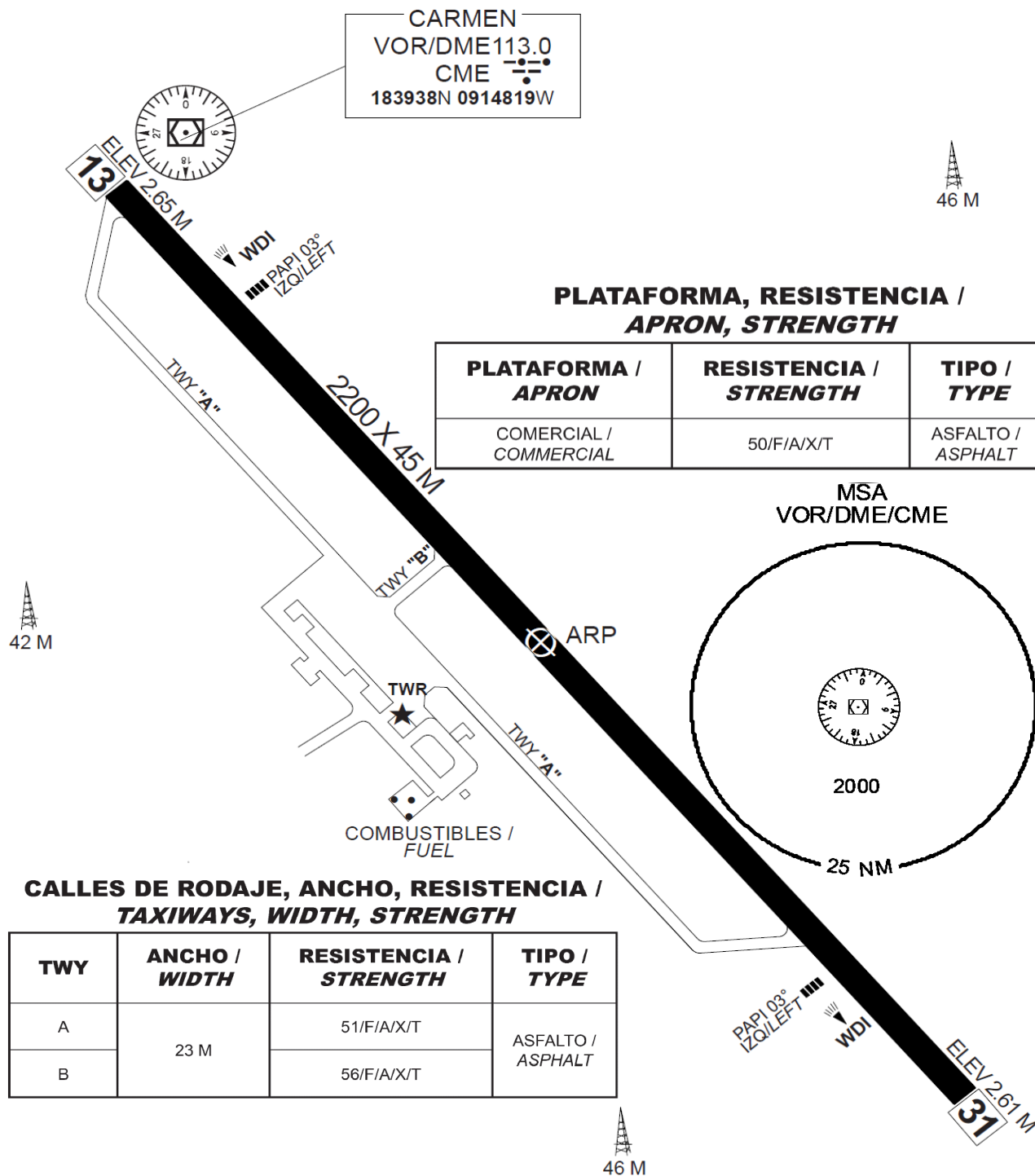
Designación del servicio	Distintivo de llamada	Frecuencia	Horas de funcionamiento
TWR	Torre Juárez	118.9 MHZ	1400/0400 TSM 1300/0300 TVM
APP	Aproximación Juárez	119.9 MHZ	1400/0400 TSM 1300/0300 TVM

### RADIOAYUDAS PARA LA NAVEGACIÓN Y EL ATERRIZAJE

Tipo de ayuda, CAT de ILS (Para VOR/ILS, se indica VAR)	ID	Frecuencia	Horas de funcionamiento	Coordenadas del emplazamiento de la antena transmisora
VOR/DME 10° E - ENE 09	CJS	116.7 MHZ	H24	313810.16 N 1062536.65 W

*ENGINE FAILURE PROCEDURE*

RWY	CLIMB AT	VIA	REACHING	TURN	FLAP RETRACT	HOLD
3			4904'	RT H120	4904'	
15			4904'	LT H090	4904'	
21			4904'	DT H210	4904'	
33			4904'	RT H110	4904'	

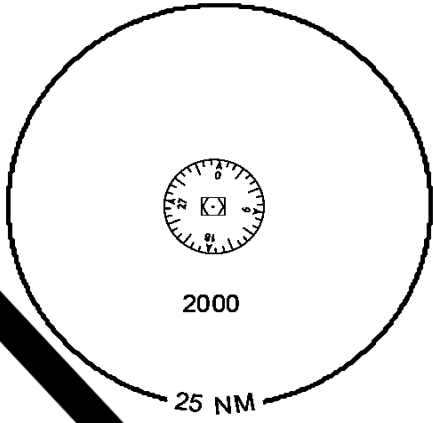


CARMEN  
VOR/DME 113.0  
CME  
183938N 0914819W

**PLATAFORMA, RESISTENCIA /  
APRON, STRENGTH**

PLATAFORMA / APRON	RESISTENCIA / STRENGTH	TIPO / TYPE
COMERCIAL / COMMERCIAL	50/F/A/X/T	ASFALTO / ASPHALT

MSA  
VOR/DME/CME



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

TWY	ANCHO / WIDTH	RESISTENCIA / STRENGTH	TIPO / TYPE
A	23 M	51/F/A/X/T	ASFALTO / ASPHALT
B		56/F/A/X/T	

**CARACTERISTICAS DE PISTA /  
RWY CHARACTERISTICS**

RWY	DIRECCION / DIRECTION	THR	RESISTENCIA / STRENGTH	TIPO / TYPE
13	138.81°	18°39'34.2243" N 091°48'22.4399" W	58/F/A/X/T	ASFALTO / ASPHALT
31	318.81°	18°38'39.9095" N 091°47'34.3130" W		



### DATOS GEOGRÁFICOS Y ADMINISTRATIVOS DEL AERÓDROMO

Coordenadas del ARP y emplazamiento en el AD:	183907.0717 N 0914758.3557 W al centro de la pista
Dirección y distancia desde la ciudad:	10 KM
Elevación/temperatura de referencia:	3M (10 FT) / 35° C
Tipo de tránsito permitido:	IFR/VFR

### HORAS DE FUNCIONAMIENTO

Aduanas e inmigración:	1300/0100 TSC 1200/2400 TVC
Abastecimiento de combustible:	

### SERVICIOS E INSTALACIONES PARA CARGA Y MANTENIMIENTO

Tipos de combustible/lubricante:	GASAVION 100/130 / TURBOSINA JET A-1
----------------------------------	--------------------------------------

### SERVICIOS DE SALVAMENTO Y EXTINCIÓN DE INCENDIOS

Categoría del AD para la extinción de incendios:	6
--	---

### DATOS SOBRE PLATAFORMAS, CALLES DE RODAJE Y EMPLAZAMIENTOS/POSICIONES DE

Superficie y resistencia de la plataforma:	COMERCIAL: ASPH / PCN / 50/F/A/X/T GENERAL: ASPH / PCN /
Anchura, superficie y resistencia de las calles de rodaje	Rodaje A: 23 M / ASPH / PCN / 51/F/A/X/T Rodaje B: 23 M / ASPH / PCN / 56/F/A/X/T

### SISTEMA DE GUÍA Y CONTROL DEL MOVIMIENTO EN LA SUPERFICIE Y SEÑALES

Señales y LGT de RWY y TWY:	De borde y de eje.
-----------------------------	--------------------

### OBSTÁCULOS DEL AERÓDROMO

En las áreas de aproximación/TKOF			En el área de circuito y en el AD		Observaciones
RWY/área afectada	Tipo de obstáculo	Coordenadas	Tipo de obstáculo Elevación	Coordenadas	
a	b	C	a	b	
NIL					

### CARACTERÍSTICAS FÍSICAS DE LAS PISTAS

Designadores NR RWY	Dimensiones de RWY (M)	Resistencia (PCN) y superficie de RWY y SWY
13	2200 x 45	ASPH PCN 58/F/A/X/T
31	2200 x 45	ASPH PCN 58/F/A/X/T

#### Pendiente de RWY-SWY

#### Dimensiones de franja (M)

7	10
0.00%	2320 x 300

### DISTANCIAS DECLARADAS

Designador RWY	TORA (M)	TODA (M)	ASDA (M)	LDA (M)
13	2200	2200	2200	2200
31	2200	2200	2200	2200

### LUCES DE APROXIMACIÓN Y DE PISTA

Designador RWY	PAPI VASIS (MEHT)
13	PAPI 3.0°
31	IZQ

**OTROS SISTEMAS DE ILUMINACIÓN Y FUENTE SECUNDARIA DE ENERGÍA ELÉCTRICA**

Luces de borde y de eje de TWY:	Luces de borde azules / No disponible para eje de rodaje
---------------------------------	--

**INSTALACIONES DE COMUNICACIONES DE LOS SERVICIOS DE TRÁNSITO AÉREO**

Designación del servicio	Distintivo de llamada	Frecuencia	Horas de funcionamiento
TWR	Torre Carmen	118.4 MHZ	1300/0100 TSC 1200/2400 TVC
APP	Aproximación Carmen	119.1 MHZ	1300/0100 TSC 1200/2400 TVC
FPQ	Información de vuelo Carmen	122.30 MHZ	1300/0100 TSC 1200/2400 TVC
ATIS	Información Carmen	127.8 MHZ	1300/0100 TSC 1200/2400 TVC

**RADIOAYUDAS PARA LA NAVEGACIÓN Y EL ATERRIZAJE**

Tipo de ayuda, CAT de ILS (Para VOR/ILS, se indica VAR)	ID	Frecuencia	Horas de funcionamiento	Coordenadas del emplazamiento de la antena transmisora
VOR/DME 1° E 2017	CME	113.0 MHZ	H24	183937.58 N 0914818.53 W

**ENGINE FAILURE PROCEDURE**

RWY	CLIMB AT	VIA	REACHING	TURN	FLAP RETRACT	HOLD
13			1010'	DT H139	1010'	
31			1010'	RT H130	1010'	

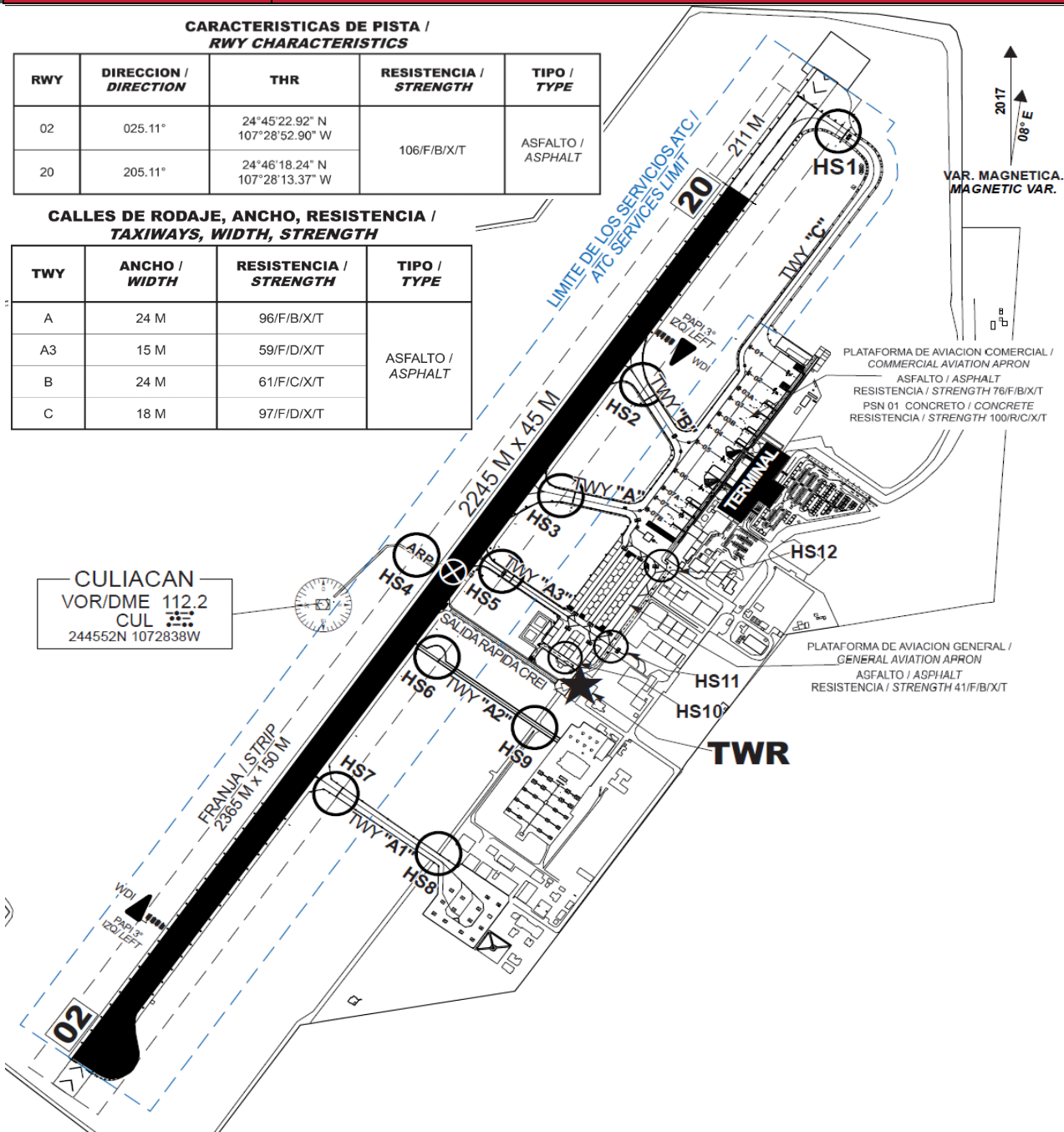
**CUL MMCL AEROPUERTO INTERNACIONAL DE CULIACAN**

**CARACTERISTICAS DE PISTA / RWY CHARACTERISTICS**

RWY	DIRECCION / DIRECTION	THR	RESISTENCIA / STRENGTH	TIPO / TYPE
02	025.11°	24°45'22.92" N 107°28'52.90" W	106/F/B/X/T	ASFALTO / ASPHALT
20	205.11°	24°46'18.24" N 107°28'13.37" W		

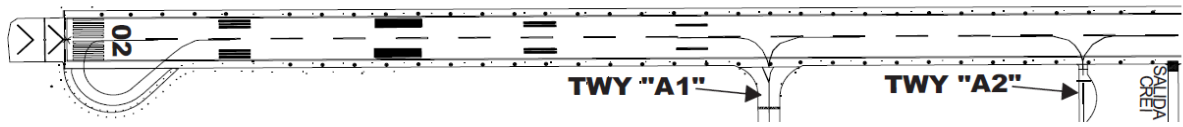
**CALLES DE RODAJE, ANCHO, RESISTENCIA / TAXIWAYS, WIDTH, STRENGTH**

TWY	ANCHO / WIDTH	RESISTENCIA / STRENGTH	TIPO / TYPE
A	24 M	96/F/B/X/T	ASFALTO / ASPHALT
A3	15 M	59/F/D/X/T	
B	24 M	61/F/C/X/T	
C	18 M	97/F/D/X/T	



CULIACAN  
VOR/DME 112.2  
CUL  
244552N 1072838W

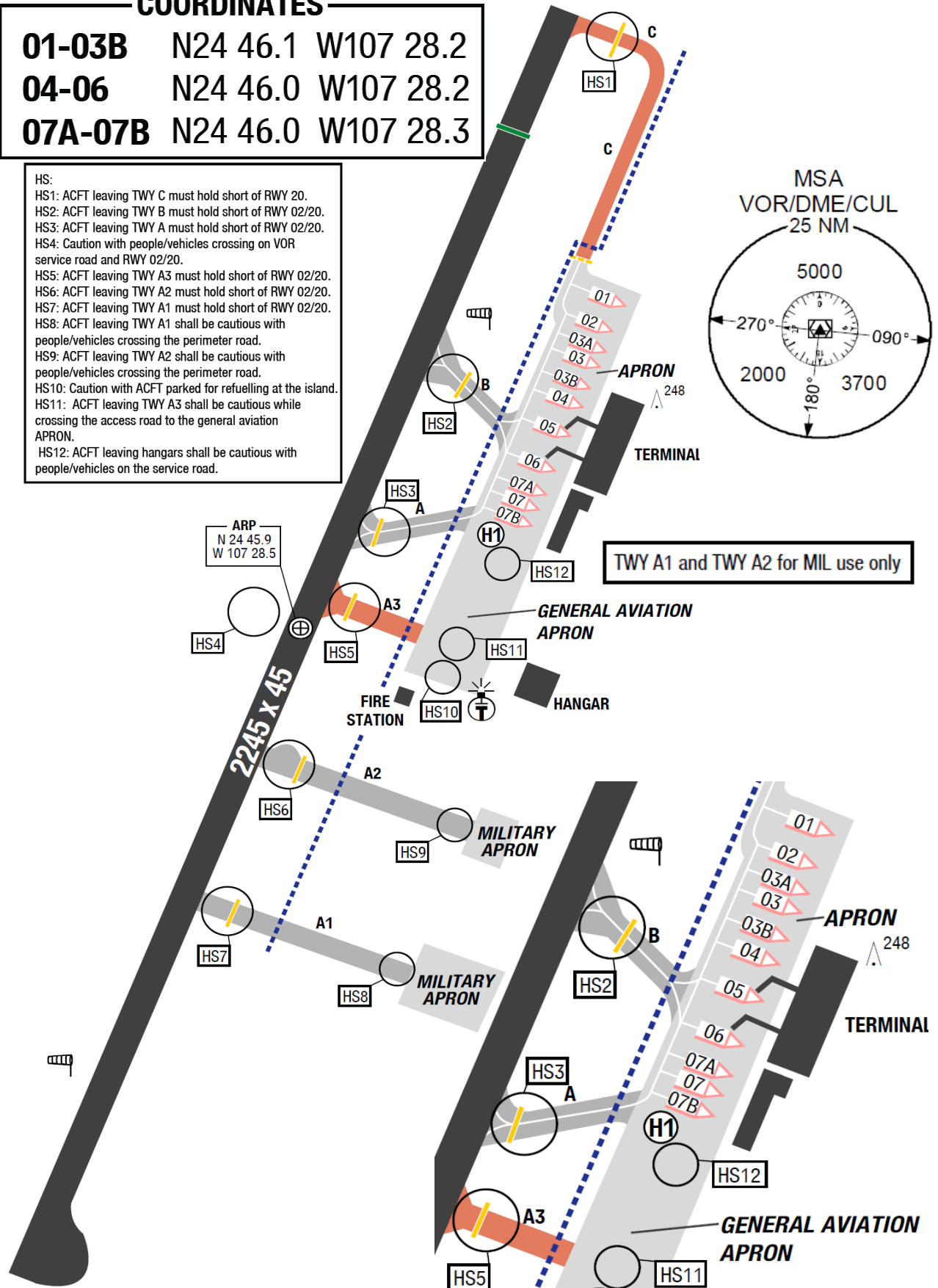
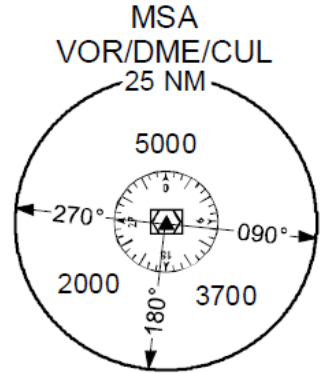
VAR. MAGNETICA.  
MAGNETIC VAR.  
2017  
08° E



**COORDINATES**

<b>01-03B</b>	N24 46.1	W107 28.2
<b>04-06</b>	N24 46.0	W107 28.2
<b>07A-07B</b>	N24 46.0	W107 28.3

HS:  
 HS1: ACFT leaving TWY C must hold short of RWY 20.  
 HS2: ACFT leaving TWY B must hold short of RWY 02/20.  
 HS3: ACFT leaving TWY A must hold short of RWY 02/20.  
 HS4: Caution with people/vehicles crossing on VOR service road and RWY 02/20.  
 HS5: ACFT leaving TWY A3 must hold short of RWY 02/20.  
 HS6: ACFT leaving TWY A2 must hold short of RWY 02/20.  
 HS7: ACFT leaving TWY A1 must hold short of RWY 02/20.  
 HS8: ACFT leaving TWY A1 shall be cautious with people/vehicles crossing the perimeter road.  
 HS9: ACFT leaving TWY A2 shall be cautious with people/vehicles crossing the perimeter road.  
 HS10: Caution with ACFT parked for refuelling at the island.  
 HS11: ACFT leaving TWY A3 shall be cautious while crossing the access road to the general aviation apron.  
 HS12: ACFT leaving hangars shall be cautious with people/vehicles on the service road.



**DATOS GEOGRÁFICOS Y ADMINISTRATIVOS DEL AERÓDROMO**

Coordenadas del ARP y emplazamiento en el AD:	244554.2156N 1072830.5471W al centro de la pista
Dirección y distancia desde la ciudad:	8 KM al Suroeste
Elevación/temperatura de referencia:	32 M (105 FT) / 35° C
Tipo de tránsito permitido:	IFR / VFR

**HORAS DE FUNCIONAMIENTO**

Aduanas e inmigración:	1300/0500 TSM 1200/0400 TVM
Abastecimiento de combustible:	

**SERVICIOS E INSTALACIONES PARA CARGA Y MANTENIMIENTO**

Tipos de combustible/lubricante:	GASAVION 100/130 y TURBOSINA JET A-1
----------------------------------	--------------------------------------

**SERVICIOS DE SALVAMENTO Y EXTINCIÓN DE INCENDIOS**

Categoría del AD para la extinción de incendios:	7
--	---

**DATOS SOBRE PLATAFORMAS, CALLES DE RODAJE Y EMPLAZAMIENTOS/POSICIONES DE VERIFICACIÓN DE EQUIPO**

Superficie y resistencia de la plataforma:	COMERCIAL:ASPH / PCN 76/F/B/X/T, Posición 01 CONC / PCNM 100/R/C/X/T GENERAL:ASPH / PCN /41/F/B/X/T Puesto estacionamiento Helicópteros ASPH /PCN 22/F/C/Y/T – CONC / PCN 17/R/C/Y/T
Anchura, superficie y resistencia de las calles de rodaje	TWY A: 24 M, ASPH, PCN 96/F/B/X/T TWY A-3: 15 M, ASPH, PCN 59/F/D/X/T TWY B: 24 M, ASPH, PCN 61/F/C/X/T TWY C: 18 M, ASPH, PCN 97/F/D/X/T

**SISTEMA DE GUÍA Y CONTROL DEL MOVIMIENTO EN LA SUPERFICIE Y SEÑALES**

Señales y LGT de RWY y TWY:	Señales: de umbral de pista, designadora de pista, zona de toma de contacto, punto de visada, eje de pista y faja lateral, letreros con indicadores de dirección a calles de rodaje. Luces: de borde de pista, de umbral y extremo de pista, barra de ala, luces de borde de calle de rodaje y luces de protección de pista.
-----------------------------	---

**OBSTÁCULOS DEL AERÓDROMO**

En las áreas de aproximación/TKOF			En el área de circuito y en el AD		Observaciones
RWY/área afectada	Tipo de obstáculo	Coordenadas	Tipo de obstáculo Elevación	Coordenadas	
a	b	C	a	b	
NIL					

**CARACTERÍSTICAS FÍSICAS DE LAS PISTAS**

Designadores NR RWY	Dimensiones de RWY (M)	Resistencia (PCN) y superficie de RWY y SWY
2	2245 X 45	PCN 106/F/B/X/T ASPH
20	2245 X 45	PCN 106/F/B/X/T ASPH
Pendiente deRWY-SWY		Dimensiones defranja (M)
0.12%		2365 x 150 M

**DISTANCIAS DECLARADAS**

Designador RWY	TORA (M)	TODA (M)	ASDA (M)	LDA (M)
2	2245	2245	2245	2245
20	2245	2245	2245	2245

**LUCES DE APROXIMACIÓN Y DE PISTA**

Designador RWY	PAPI VASIS (MEHT)
2	PAPI 3.0° IZQ
20	PAPI 3.0° IZQ

**OTROS SISTEMAS DE ILUMINACIÓN Y FUENTE SECUNDARIA DE ENERGÍA ELÉCTRICA**

<b>Luces de borde y de eje de TWY:</b>	107 Luces de borde de calle de rodaje, de color azul y de 1 w c/u. para Alfa, Bravo, Charlie, Alfa 3, Plataforma de Aviación General y Plataforma Comercial. / NIL
--	--

**INSTALACIONES DE COMUNICACIONES DE LOS SERVICIOS DE TRÁNSITO AÉREO**

Designación del servicio	Distintivo de llamada	Frecuencia	Horas de funcionamiento
TWR	Torre Culiacán	118.50 MHZ	1300/0500 TSM 1200/0400 TVM
APP	Aproximación Culiacán	119.75 MHZ	1300/0500 TSM 1200/0400 TVM
FPQ	Información de Vuelo Culiacán	122.30 MHZ	1300/0500 TSM 1200/0400 TVM

**RADIOAYUDAS PARA LA NAVEGACIÓN Y EL ATERRIJAJE**

Tipo de ayuda, CAT de ILS (Para VOR/ILS, se indica VAR)	ID	Frecuencia	Horas de funcionamiento	Coordenadas del emplazamiento de la antena transmisora
VOR/DME 8°E / 2017	CUL	112.2 MHZ	H24	244552.13 N 1072838.42 W

**ENGINE FAILURE PROCEDURE**

RWY	CLIMB AT	VIA	REACHING	TURN	FLAP RETRACT	HOLD
2			D3.3 CUL OR *500'	LT H260	1105'	
20			1105'	DT H205	1105'	

**CARACTERISTICAS DE PISTA /  
RWY CHARACTERISTICS**

RWY	DIRECCION / DIRECTION	THR	RESISTENCIA / STRENGTH	TIPO / TYPE
18L	182.87°	28°42'52.93" N 105°57'39.56" W	83/F/A/X/T	ASFALTO / ASPHALT
36R	002.87°	28°41'29.80" N 105°57'57.67" W		
18R	182.87°	28°42'48.35" N 105°57'48.42" W	27/F/C/X/T	
36L	002.87°	28°41'31.15" N 105°58'05.25" W		
04	047.91°	28°41'48.54" N 105°58'19.84" W	20/F/C/X/T	
22	227.91°	28°42'08.49" N 105°57'46.40" W		

PLATAFORMA DE CARGA /  
CARGO APRON  
RESISTENCIA / STRENGTH 81/F/A/X/T

PLATAFORMA DE AVIACION GENERAL /  
GENERAL AVIATION APRON  
RESISTENCIA / STRENGTH 62/F/A/X/T PSN 40-45

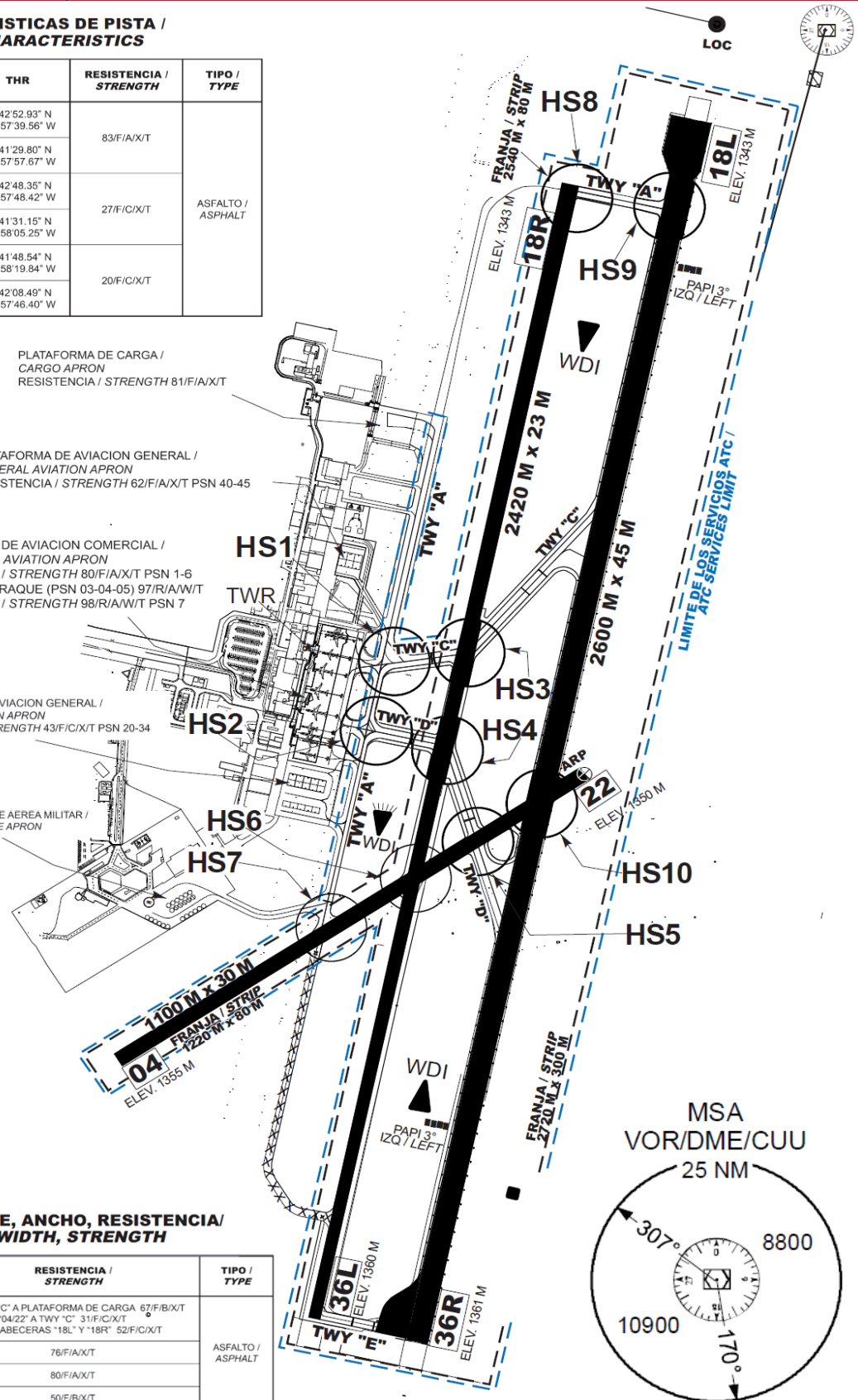
PLATAFORMA DE AVIACION COMERCIAL /  
COMMERCIAL AVIATION APRON  
RESISTENCIA / STRENGTH 80/F/A/X/T PSN 1-6  
DADOS DE ATRAQUE (PSN 03-04-05) 97/R/A/W/T  
RESISTENCIA / STRENGTH 98/R/A/W/T PSN 7

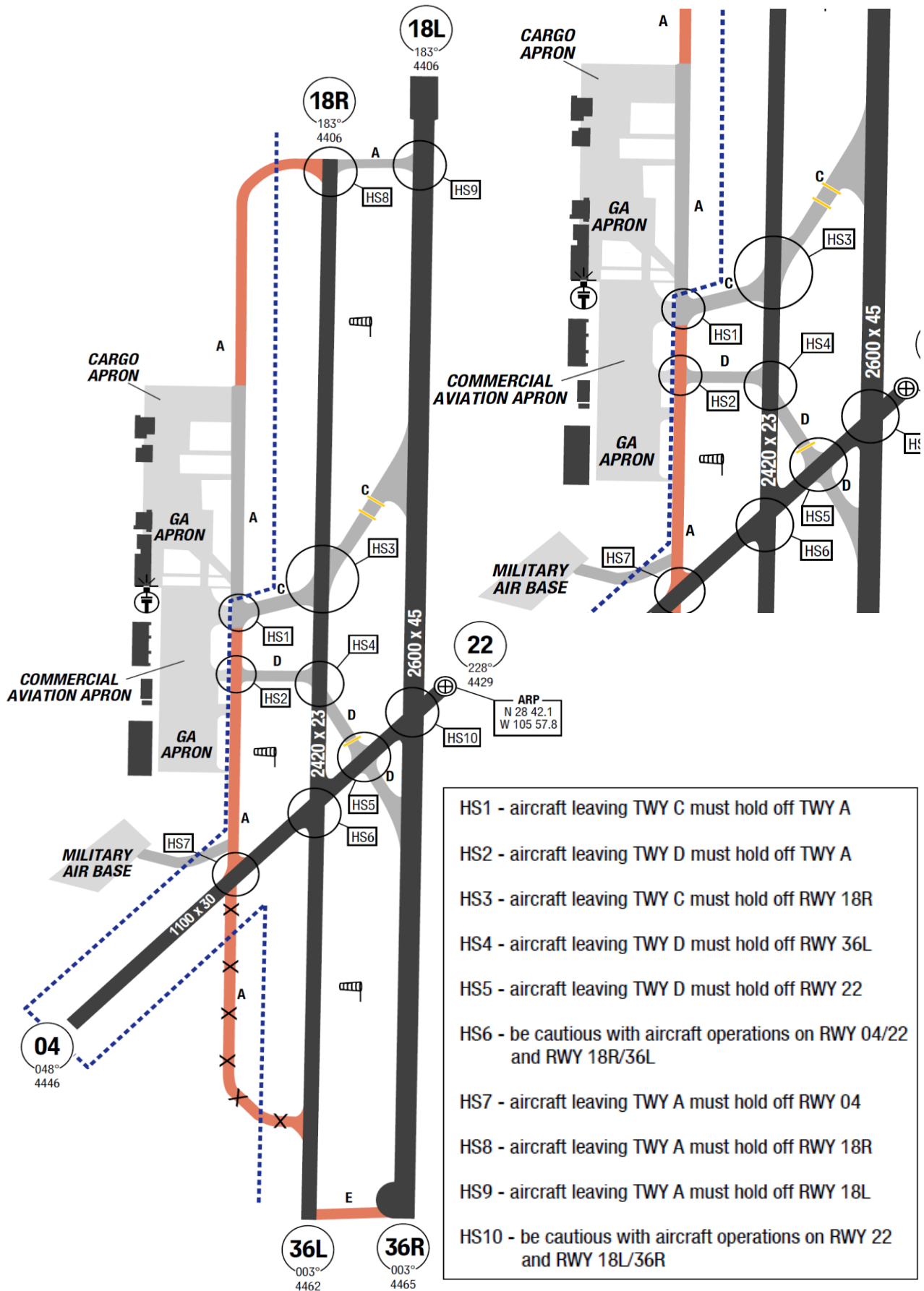
PLATAFORMA DE AVIACION GENERAL /  
GENERAL AVIATION APRON  
RESISTENCIA / STRENGTH 43/F/C/X/T PSN 20-34

PLATAFORMA BASE AEREA MILITAR /  
MILITARY AIR BASE APRON

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

TWY	ANCHO / WIDTH	RESISTENCIA / STRENGTH	TIPO / TYPE
A	23 M 18 M 23 M	DE TWY "C" A PLATAFORMA DE CARGA 67/F/B/X/T DE RWY "04/22" A TWY "C" 31/F/C/X/T ENTRE CABECERAS "18L" Y "18R" 52/F/C/X/T	ASFALTO / ASPHALT
C	23 M	76/F/A/X/T	
D		80/F/A/X/T	
E	18 M	50/F/B/X/T	





**DATOS GEOGRÁFICOS Y ADMINISTRATIVOS DEL AERÓDROMO**

Coordenadas del ARP y emplazamiento en el AD:	284208.38N 1055746.67 W en umbral pista 22
Dirección y distancia desde la ciudad:	13 KM al NE
Elevación/temperatura de referencia:	1361 M (4465 FT) / 34° C
Tipo de tránsito permitido:	IFR / VFR

**HORAS DE FUNCIONAMIENTO**

Aduanas e inmigración:	1400/0400 TSM 1300/0300 TVM
Abastecimiento de combustible:	

**SERVICIOS E INSTALACIONES PARA CARGA Y MANTENIMIENTO**

Tipos de combustible/lubricante:	GASAVION 100/130 / TURBOSINA JET A-1
----------------------------------	--------------------------------------

**SERVICIOS DE SALVAMENTO Y EXTINCIÓN DE INCENDIOS**

Categoría del AD para la extinción de incendios:	6
--	---

**DATOS SOBRE PLATAFORMAS, CALLES DE RODAJE Y EMPLAZAMIENTOS/POSICIONES DE VERIFICACIÓN DE EQUIPO**

Superficie y resistencia de la plataforma:	Plataforma comercial Posiciones ASPH/PCN 80/F/A/X/T, Posición 3, 4 y 5 97/R/A/W/T, Posición 7 98/R/A/W/T. Plataforma General Norte ASPH/PCN 62/F/A/X/T Plataforma General Sur ASPH/PCN 43/F/C/X/T Plataforma de Carga ASPH/PCN 81/F/A/X/T
Anchura, superficie y resistencia de las calles de rodaje	Rodaje A: 18M ASPH/PCN/52/F/C/X/T, 23 M ASPH/PCN/67/F/B/X/T, 18 M ASPH/PCN/31F/C/X/T Rodaje C: 23 M ASPH/PCN/76/F/A/X/T Rodaje D: 23 M ASPH/PCN/80/F/A/X/T Rodaje E: 18 M ASPH/PCN/50F/B/X/T

**SISTEMA DE GUÍA Y CONTROL DEL MOVIMIENTO EN LA SUPERFICIE Y SEÑALES**

Señales y LGT de RWY y TWY:	RWY 18L-36R: SGL: THR, TDZ, RCL.NR RWY, Faja lateral de pista, punto de visada. LGT: RTHL, RENL, REDL, PAPI RWY 18R-36L: SGL: THR, NR RWY, RCL, Zona cerrada, área anterior al umbral, faja transversal y flechas (umbral desplazado), faja lateral de pista. LGT: No disponible.
-----------------------------	--

**OBSTÁCULOS DEL AERÓDROMO**

En las áreas de aproximación/TKOF			En el área de circuito y en el AD		Observaciones
1			2		3
RWY/ área afectada	Tipo de obstáculo Elevación Señales y LGT	Coordenadas	Tipo de obstáculo Elevación Señales y LGT	Coordenadas	
a	b	C	a	b	
NIL					

**CARACTERÍSTICAS FÍSICAS DE LAS PISTAS**

Designadores NR RWY	Dimensiones de RWY (M)	Resistencia (PCN) y superficie de RWY y SWY
18L	2600 x 45	PCN ASPH 83/F/A/X/T
36R	2600 x 45	PCN ASPH 83/F/A/X/T
18R	2420 x 23	PCN ASPH 27 F/C/X/T
26L	2420 x 23	PCN ASPH 27 F/C/X/T
4	1100 x 30	PCN ASPH 20 F/C/X/T
22	1100 x 30	PCN ASPH 20 F/C/X/T

Pendiente deRWY-SWY	Dimensiones defranja (M)
RWY 18L - 0.69 %	2720 x 300
RWY 36R 0.69 %	2720 x 300
RWY 18R - 0.7 %	2540 x 80
RWY 36L 0.7%	2540 x 80
RWY 04 0.45 %	1220 x 80
RWY 22 - 0.45 %	1220 x 80

**DISTANCIAS DECLARADAS**

Designador RWY	TORA (M)	TODA (M)	ASDA (M)	LDA (M)
18-L	2600	2600	2600	2600
36-R	2600	2600	2600	2600
18.R	2420	2420	2420	2420
36-L	2420	2420	2420	2420
4	1100	1100	1100	1100
22	1100	1100	1100	1100

**LUCES DE APROXIMACIÓN Y DE PISTA**

Designador RWY	PAPI VASIS (MEHT)
18-R	PAPI 3.0° IZQ
36-R	
18.R	NIL
36-L	NIL
4	NIL
22	NIL

**OTROS SISTEMAS DE ILUMINACIÓN Y FUENTE SECUNDARIA DE ENERGÍA ELÉCTRICA**

Luces de borde y de eje de TWY:	Borde TWY: BEV 60 M
---------------------------------	---------------------

**INSTALACIONES DE COMUNICACIONES DE LOS SERVICIOS DE TRÁNSITO AÉREO**

Designación del servicio	Distintivo de llamada	Frecuencia	Horas de funcionamiento
TWR	Torre Chihuahua	118.4 MHZ	1400/0400 TSM 1300/0300 TVM
APP	Aproximación Chihuahua	121.0 MHZ	
ATIS	Información Chihuahua	127.9 MHZ	

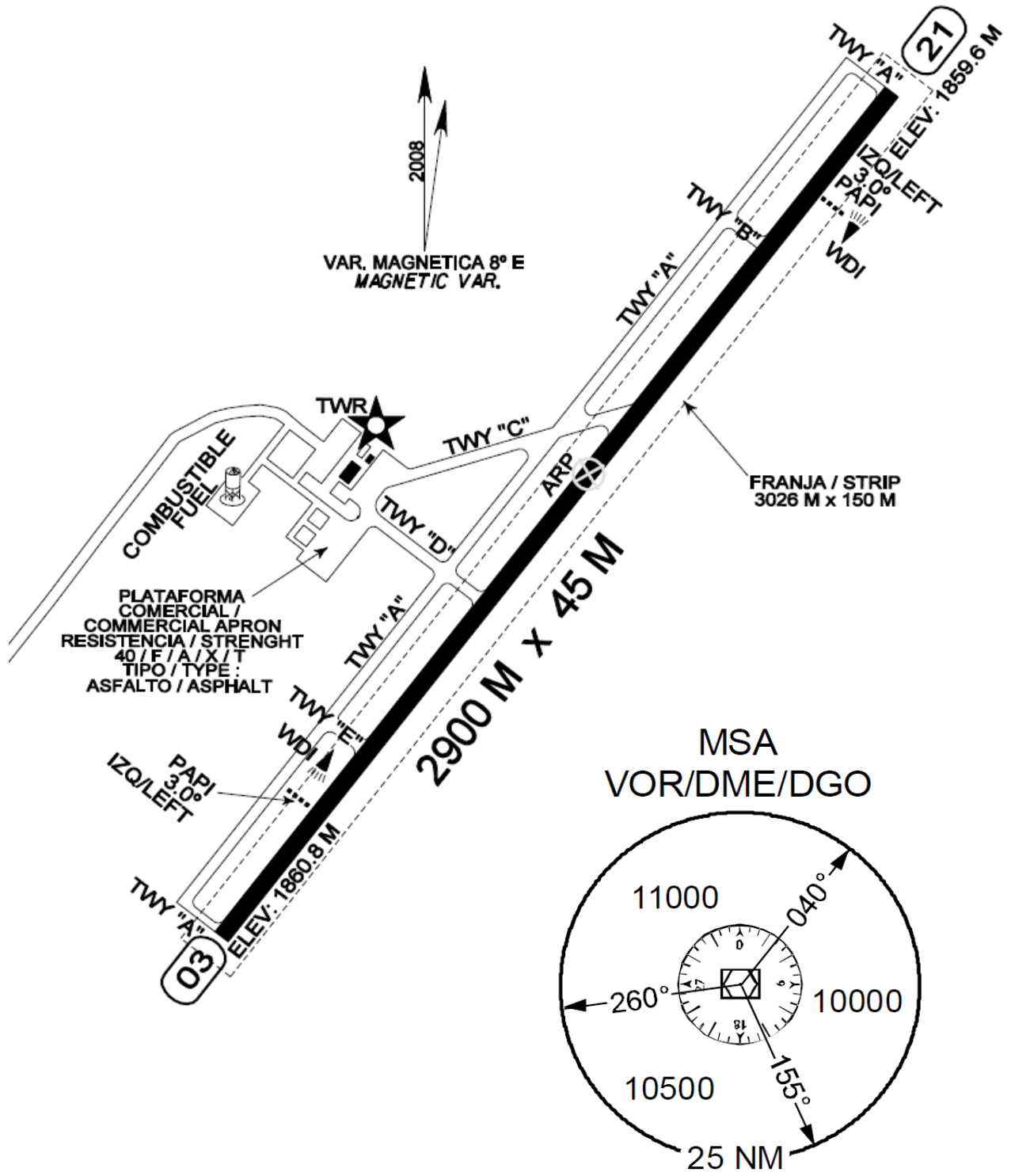
**RADIOAYUDAS PARA LA NAVEGACIÓN Y EL ATERRIZAJE**

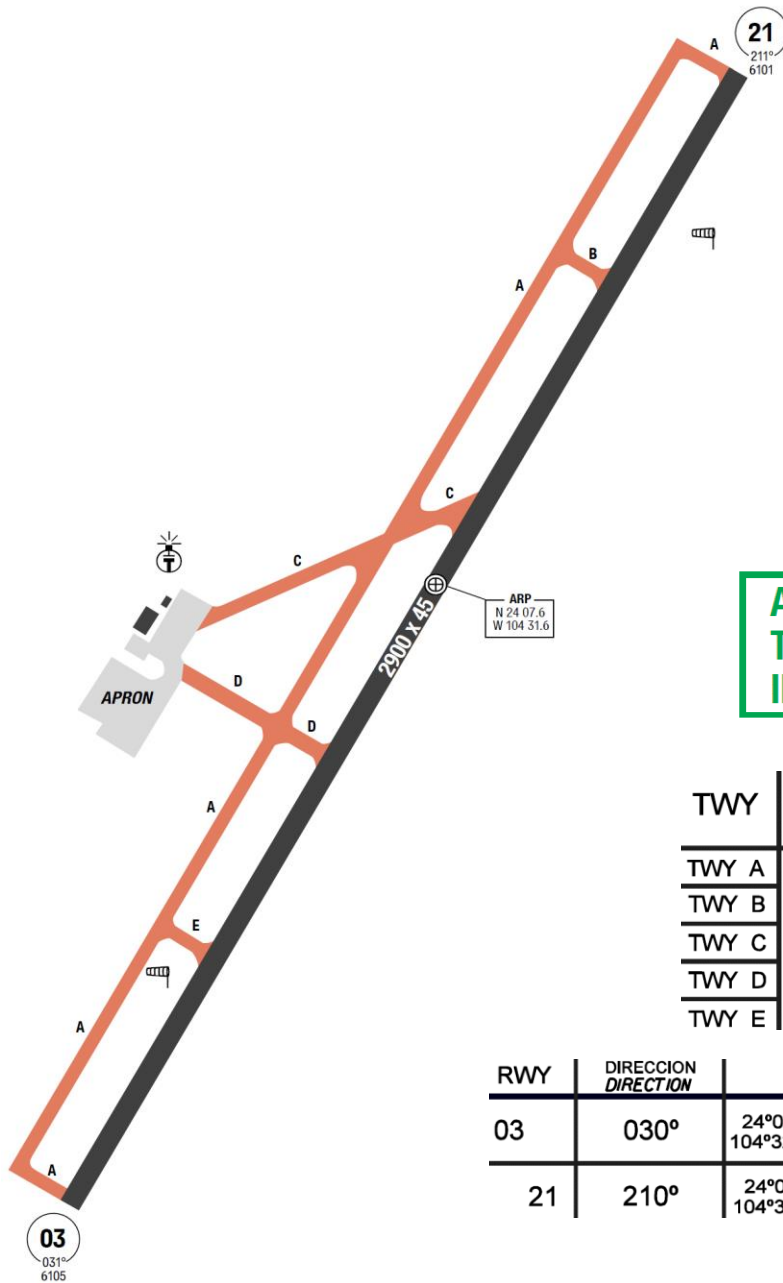
Tipo de ayuda, CAT de ILS (Para VOR/ILS, se indica VAR)	ID	Frecuencia	Horas de funcionamiento	Coordenadas del emplazamiento de la antena transmisora
VOR/DME 8° E 2017	CUU	114.2 MHZ	H24	284258.98 N 105 57 31.44 W
ILS CAT 1				
LOC 36R 8° E 2017	ICUU	111.9 MHZ	H24	284259.50 N 105 57 38.12 W
GP 36R	NIL	331.1 KHZ	H24	284140.53 N 1055750.84 W

**ENGINE FAILURE PROCEDURE**

RWY	CLIMB AT	VIA	REACHING	TURN	FLAP RETRACT	HOLD
18L	V2		D1.9 CUU OR *D0.6 ICUU	RT H020	5700'	
18R	V2		D1.9 CUU OR *D0.6 ICUU	RT H017	5465'	
36L			5465'	DT H003	5465'	
36R			5465'	DT H003	5465'	
13			1010'	DT H139	1010'	
31			1010'	RT H130	1010'	

\*SOUTH OF ICUU





<b>ATIS</b>	132.100	1300-0100‡
<b>TWR</b>	118.100	1200-0200‡
<b>INFO</b>	122.300	1200-0200‡

TWY	ANCHO / WIDE	RESISTENCIA / STRENGTH	TIPO / TYPE
TWY A	20 M	38.5 / F / A / X / T	ASFALTO / ASPHALT
TWY B		38 / F / A / X / T	
TWY C		43 / F / A / X / T	
TWY D		36 / F / A / X / T	
TWY E		40 / F / A / X / T	

RWY	DIRECCION DIRECTION	THR	RESISTENCIA STRENGTH	TIPO / TYPE
03	030°	24°06'53.0444" N 104°32'13.6800" W	36 / F / A / X / T	ASFALTO / ASPHALT
21	210°	24°08'07.3039" N 104°31'10.1004" W		

**DATOS GEOGRÁFICOS Y ADMINISTRATIVOS DEL AERÓDROMO**

Coordenadas del ARP y emplazamiento en el AD:	240733.7224N 1043138.8606W al centro de la pista
Dirección y distancia desde la ciudad:	15.5 KM
Elevación/temperatura de referencia:	1860.5 M (6104 FT) / 21° C
Tipo de tránsito permitido:	IFR/VFR

**HORAS DE FUNCIONAMIENTO**

Aduanas e inmigración:	1200/0200 TSC 1100/0100 TVC
Abastecimiento de combustible:	

**SERVICIOS E INSTALACIONES PARA CARGA Y MANTENIMIENTO**

Tipos de combustible/lubricante:	GASAVION 100/130 / TURBOSINA JET A-1
----------------------------------	--------------------------------------

**SERVICIOS DE SALVAMENTO Y EXTINCIÓN DE INCENDIOS**

Categoría del AD para la extinción de incendios:	6
--	---

**DATOS SOBRE PLATAFORMAS, CALLES DE RODAJE Y EMPLAZAMIENTOS/POSICIONES DE VERIFICACIÓN DE EQUIPO**

<b>Superficie y resistencia de la plataforma:</b>	Carpeta asfáltica / PCN / 40/F/A/X/T
<b>Anchura, superficie y resistencia de las calles de rodaje</b>	Rodaje A: 20 M / PCN / ASPH / 38.5/F/A/X/T Rodaje B: 20 M / PCN / ASPH / 38/F/A/X/T Rodaje C: 20 M / PCN / ASPH / 43/F/A/X/T Rodaje D: 20 M / PCN / ASPH / 36/F/A/X/T Rodaje E: 20 M / PCN / ASPH / 40/F/A/X/T

**SISTEMA DE GUÍA Y CONTROL DEL MOVIMIENTO EN LA SUPERFICIE Y SEÑALES**

<b>Señales y LGT de RWY y TWY:</b>	Barras de umbral, designadora de pista, faja lateral de pista, de distancia fija, zona de toma de contacto, eje de pista, eje de calle de rodaje. Conos de viento iluminados, luces de borde de pista, luces de extremo y umbral.
------------------------------------	---

**OBSTÁCULOS DEL AERÓDROMO**

En las áreas de aproximación/TKOF			En el área de circuito y en el AD		Observaciones
1			2		3
RWY/área afectada	Tipo de obstáculo	Coordenadas	Tipo de obstáculo Elevación	Coordenadas	
a	b	C	a	b	
NIL					

**CARACTERÍSTICAS FÍSICAS DE LAS PISTAS**

Designadores NR RWY	Dimensiones de RWY (M)	Resistencia (PCN) y superficie de RWY y SWY
3	2900 x 45	PCN/ASPH/36/F/A/X/T
21	2900 x 45	PCN/ASPH/36/F/A/X/T
<b>Pendiente de RWY-SWY</b>		<b>Dimensiones de franja (M)</b>
0.005%		3 026 x 150

**DISTANCIAS DECLARADAS**

Designador RWY	TORA (M)	TODA (M)	ASDA (M)	LDA (M)
03	2900	2900	2900	2900
21	2900	2900	2900	2900

**LUCES DE APROXIMACIÓN Y DE PISTA**

Designador RWY	PAPI VASIS (MEHT)
03	PAPI 3.0° IZQ
21	PAPI 3.0° IZQ

**OTROS SISTEMAS DE ILUMINACIÓN Y FUENTE SECUNDARIA DE ENERGÍA ELÉCTRICA**

<b>Luces de borde y de eje de TWY:</b>	Luces de borde azules /No disponible en eje de rodaje
--	---

**INSTALACIONES DE COMUNICACIONES DE LOS SERVICIOS DE TRÁNSITO AÉREO**

Designación del servicio	Distintivo de llamada	Frecuencia	Horas de funcionamiento
TWR	Torre Durango	118.1 MHZ	1200/0200 TSC 1100/0100 TVC
FPQ	Información de Vuelo Durango	122.30 MHZ	1200/0200 TSC 1100/0100 TVC
ATIS	Información Durango	132.1 MHZ	1300/0100 TSC 1200/2359 TVC

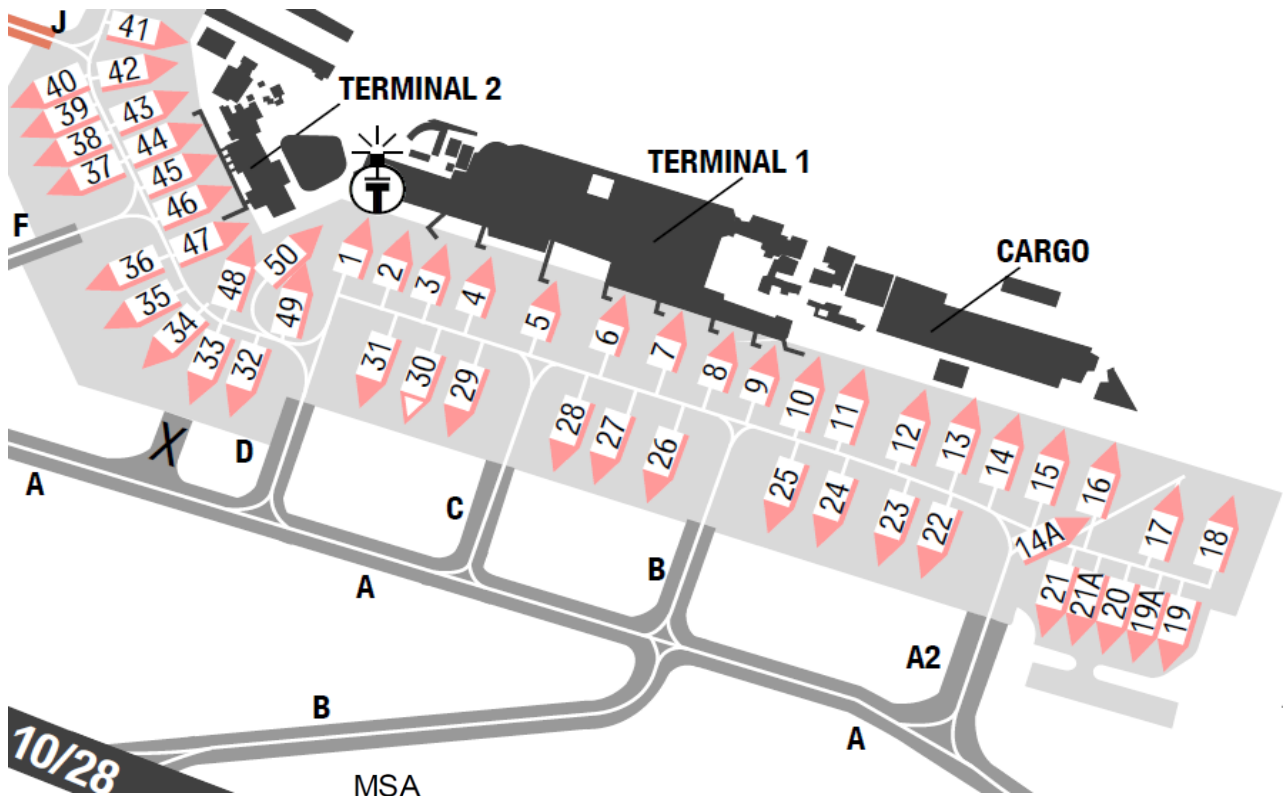
**RADIOAYUDAS PARA LA NAVEGACIÓN Y EL ATERRIZAJE**

Tipo de ayuda, CAT de ILS (Para VOR/ILS, se indica VAR)	ID	Frecuencia	Horas de funcionamiento	Coordenadas del emplazamiento de la antena transmisora
VOR/DME 7° E 2017	DGO	112.9 MHZ	H24	240816.82 N 1043059.10 W

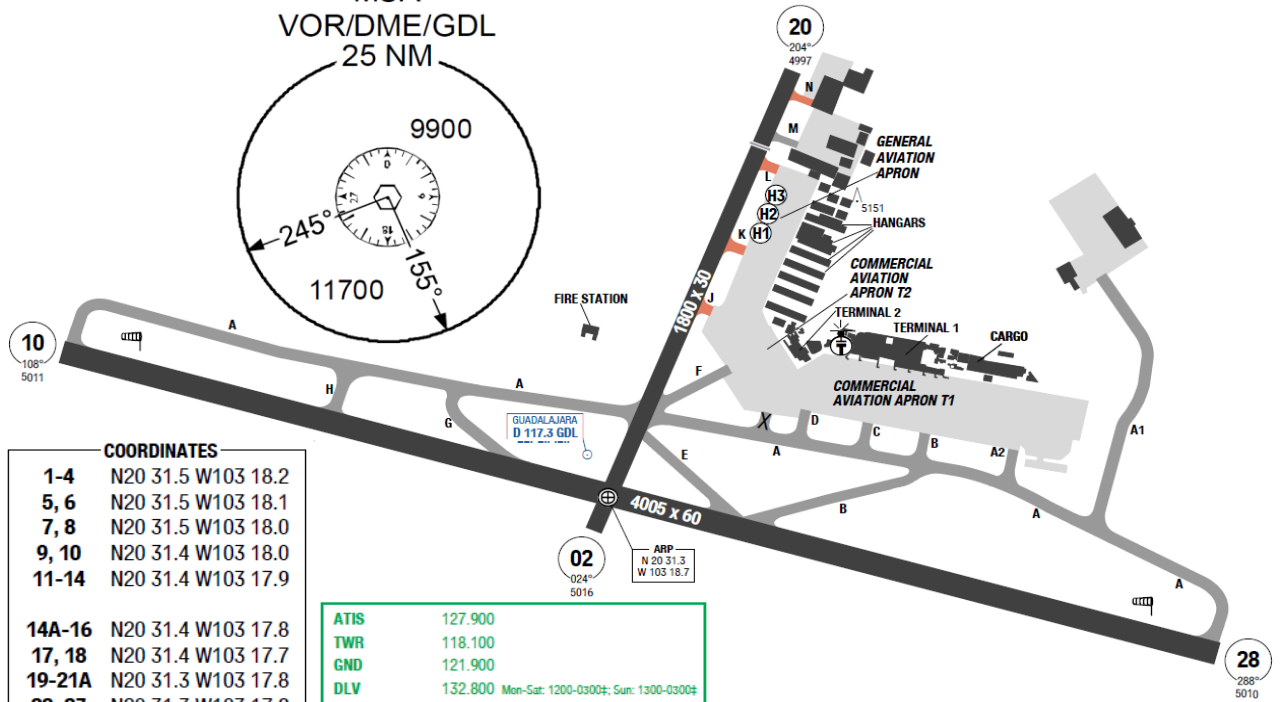
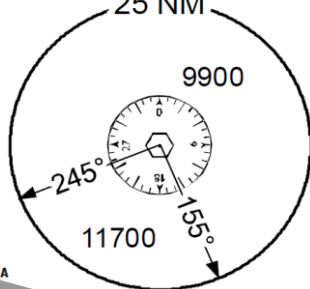
*ENGINE FAILURE PROCEDURE*

RWY	CLIMB AT	VIA	REACHING	TURN	FLAP RETRACT	HOLD
3			6900'	RT H055	7104'	
21			7104'	LT H035	7104'	





MSA  
VOR/DME/GDL  
25 NM



**COORDINATES**

1-4	N20 31.5 W103 18.2
5, 6	N20 31.5 W103 18.1
7, 8	N20 31.5 W103 18.0
9, 10	N20 31.4 W103 18.0
11-14	N20 31.4 W103 17.9
14A-16	N20 31.4 W103 17.8
17, 18	N20 31.4 W103 17.7
19-21A	N20 31.3 W103 17.8
22, 23	N20 31.3 W103 17.9
24	N20 31.3 W103 18.0
25	N20 31.4 W103 18.0
26-28	N20 31.4 W103 18.1
29-31	N20 31.4 W103 18.2
32-34	N20 31.4 W103 18.3
35-37	N20 31.5 W103 18.4
38-40	N20 31.6 W103 18.4
41-45	N20 31.6 W103 18.3
46-50	N20 31.5 W103 18.3

ATIS	127.900
TWR	118.100
GND	121.900
DLV	132.800 Mon-Sat: 1200-0300; Sun: 1300-0300

**CARACTERÍSTICAS DE LAS PISTAS / RWY CHARACTERISTICS**

RWY	DIRECCION/ DIRECTION	THR	RESISTENCIA/ STRENGTH	TIPO/ TYPE
10	105.43	20° 31' 43.65" N 103° 19' 39.74" W	89.2 R/A/X/T	ASFALTO/ASPHALT
28	285.43	20° 30' 50.61" N 103° 17' 33.47" W		
02	021.65	20° 31' 15.21" N 103° 18' 42.22" W	41 F/A/W/T	
20	201.65	20° 32' 05.77" N 103° 16' 10.92" W		

### DATOS GEOGRÁFICOS Y ADMINISTRATIVOS DEL AERÓDROMO

Coordenadas del ARP y emplazamiento en el AD:	203118.61 N 1031840.12 W en cruce de pistas 10/28 y 02/20
Dirección y distancia desde la ciudad:	18 KM al SSE de la ciudad de Guadalajara
Elevación/temperatura de referencia:	1529 M (5016 FT) / 31° C
Tipo de tránsito permitido:	IFR/VFR

### HORAS DE FUNCIONAMIENTO

Aduanas e inmigración:	H24
Abastecimiento de combustible:	

### SERVICIOS E INSTALACIONES PARA CARGA Y MANTENIMIENTO

Tipos de combustible/lubricante:	AVGAS 100/130 / TURBOSINA JET A-1
----------------------------------	-----------------------------------

### SERVICIOS DE SALVAMENTO Y EXTINCIÓN DE INCENDIOS

Categoría del AD para la extinción de incendios:	7
--	---

### DATOS SOBRE PLATAFORMAS, CALLES DE RODAJE Y EMPLAZAMIENTOS/POSICIONES DEVERIFICACIÓN DE EQUIPO

Superficie y resistencia de la plataforma:	<p>Comercial T1: Posiciones 1 a 11 y 24 a 31 / CONC / PCN 68/R/A/W/T          Posiciones 12 a 18, 22 y 23 / CONC / PCN 61/R/B/X/T          Posiciones 19 a 21 / CONC / PCN 62/R/A/X/T          Comercial T2: Posiciones 32 a 50 / CONC / PCN 64/R/B/X/T          General: Posiciones 1 a 36 / ASPH / PCN 30/F/B/X/T</p>
Anchura, superficie y resistencia de las calles de rodaje	<p>Rodaje A : 23M / ASPH / PCN 58 F/A/W/T          Rodaje A1 : 23M / ASPH / PCN 58 F/A/W/T          Rodaje A2 : 23M / ASPH / PCN 100 F/B/W/T          Rodaje B : 23M / ASPH / PCN 56 F/A/W/T          Rodaje C : 23M / CONC / PCN 66 R/A/W/T          Rodaje D : 23M / CONC / PCN 88 R/A/W/T          Rodaje E : 23M / ASPH / PCN 59 F/A/W/T          Rodaje F : 23M / ASPH / PCN 31 F/A/W/T          Rodaje G : 23M / ASPH / PCN 41 F/A/X/T          Rodaje H : 23M / ASPH / PCN 41 F/A/X/T          Rodaje J : 16M / ASPH / PCN 10 F/A/W/T          Rodaje K : 16M / ASPH / PCN 30 F/B/W/T          Rodaje L : 18M / ASPH / PCN 30 F/B/W/T          Rodaje M : 23M / ASPH / PCN 30 F/B/W/T          Rodaje N : 16M / ASPH / PCN 30 F/B/W/T</p>

### SISTEMA DE GUÍA Y CONTROL DEL MOVIMIENTO EN LA SUPERFICIE Y SEÑALES

Señales y LGT de RWY y TWY:	<p>Señales en pista, señalamiento horizontal diurno: de umbral, de designador de pista 10/28, de eje, de punto de visada, de zona de toma de contacto, de faja lateral de pista.          Señales en rodajes, de eje, de faja lateral de rodaje, de punto de espera de la pista, de punto de espera intermedio en intersección de rodajes/plataforma.LGT de RWY, umbral, borde y extremo de pista.LGT de TWY, de borde, excepto los rodajes A1, J, K, L, M, N.          Luces de protección de pista en todos los rodajes de entrada a pista 10/28.</p>
-----------------------------	---

### OBSTÁCULOS DEL AERÓDROMO

En las áreas de aproximación/TKOF			En el área de circuito y en el AD		Observaciones
1			2		3
RWY/área afectada	Tipo de obstáculo	Coordenadas	Tipo de obstáculo Elevación	Coordenadas	
a	b	C	a	b	
NIL					

**CARACTERÍSTICAS FÍSICAS DE LAS PISTAS**

Designadores NR RWY	Dimensiones de RWY (M)	Resistencia (PCN) y superficie de RWY y SWY
10	4005 x 60	ASPH PCN / 89.2 R/A/X/T
28	4005 x 60	ASPH PCN / 89.2 R/A/X/T
02	1800 x 30	ASPH PCN / 41 F/A/W/T
20	1800 x 30	ASPH PCN / 41 F/A/W/T
<b>Pendiente de RWY-SWY</b>		<b>Dimensiones de franja (M)</b>
NIL		4125 x 300
NIL		1920 x 150

**DISTANCIAS DECLARADAS**

Designador RWY	TORA (M)	TODA (M)	ASDA (M)	LDA (M)
10	4005	4005	4005	4005
28	4005	4005	4005	4005
2	1800	1800	1800	1800
20	1800	1800	1800	1800

**LUCES DE APROXIMACIÓN Y DE PISTA**

Designador RWY	PAPI VASIS (MEHT)
10	PAPI 3.0° IZQ
28	PAPI 3.0° IZQ

**OTROS SISTEMAS DE ILUMINACIÓN Y FUENTE SECUNDARIA DE ENERGÍA ELÉCTRICA**

Luces de borde y de eje de TWY:	Luces de borde azules / No disponible para eje de rodaje
---------------------------------	--

**INSTALACIONES DE COMUNICACIONES DE LOS SERVICIOS DE TRÁNSITO AÉREO**

Designación del servicio	Distintivo de llamada	Frecuencia	Horas de funcionamiento
CD	Autorización Guadalajara	132.8 MHZ	1300/0300 TSC 1200/0200 TVC
SMC	Terrestre Guadalajara	121.9 MHZ	H24
TWR	Torre Guadalajara	118.1 MHZ	
TML	Aproximación Guadalajara	120.8 MHZ	
APP	Aproximación Guadalajara	119.3 MHZ	
FPQ	Información de Vuelo Guadalajara	122.35 MHZ	
ATIS	Información Guadalajara	127.9 MHZ	
EMERG	Emergencia Guadalajara	121.5 MHZ	

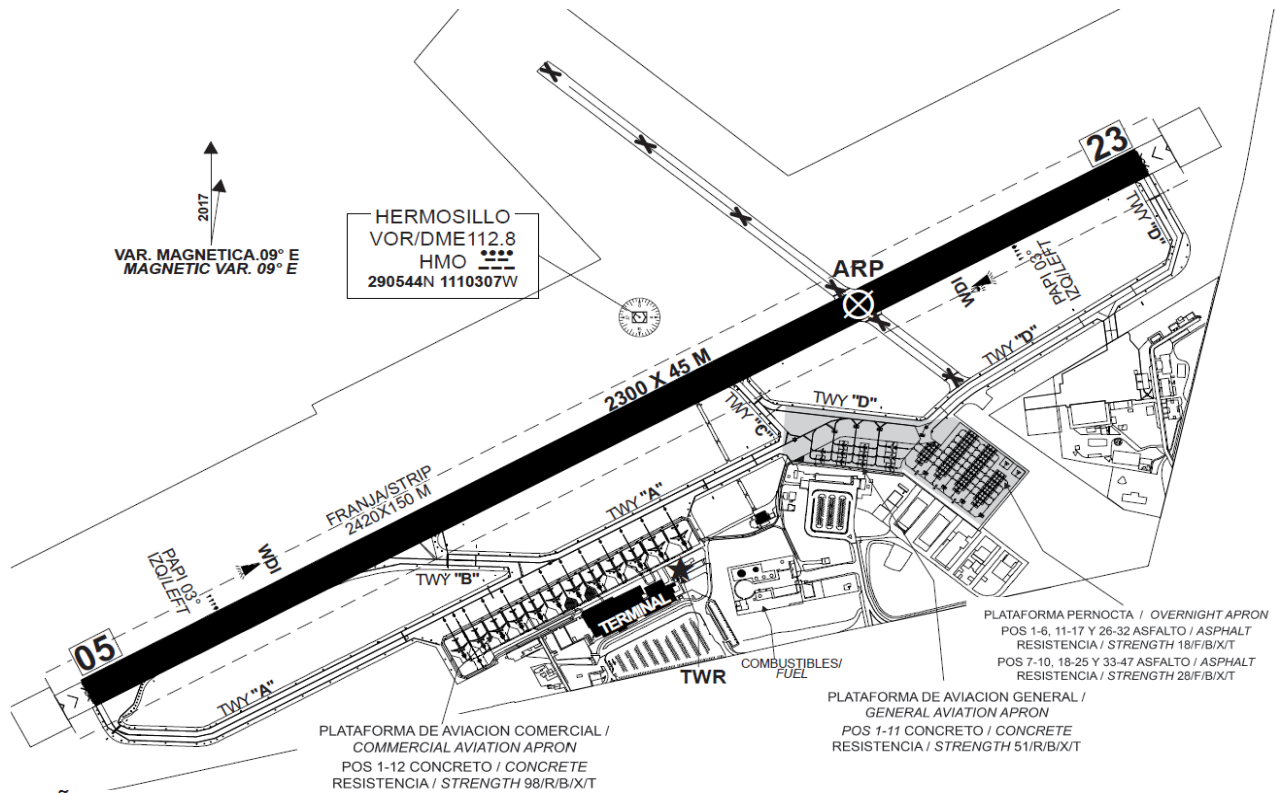
**RADIOAYUDAS PARA LA NAVEGACIÓN Y EL ATERRIJAJE**

Tipo de ayuda, CAT de ILS (Para VOR/ILS, se indica VAR)	ID	Frecuencia	Horas de funcionamiento	Coordenadas del emplazamiento de la antena transmisora
VOR/DME 6° E 2017	GDL	117.3 MHZ	H24	203124.32 N 1031841.80 W
VOR/DME 6° E 2017	ZAP	113.4 MHZ	H24	204459.00 N 1032754.00 W
ILS CAT 1				
LOC 10 6° E 2017	IAIG	110.1 MHZ	H24	203047.22 N 1031724.05W
GP 10	NIL	334.4 MHZ	NIL	203135.47 N 1031930.31 W
ILS CAT 1				
LOC 28 6° E 2017	IGDL	111.3 MHZ	H24	203148.08 N 1031950.33 W
GP 28	NIL	332.3 MHZ	NIL	203052.39 N 1031749.30 W

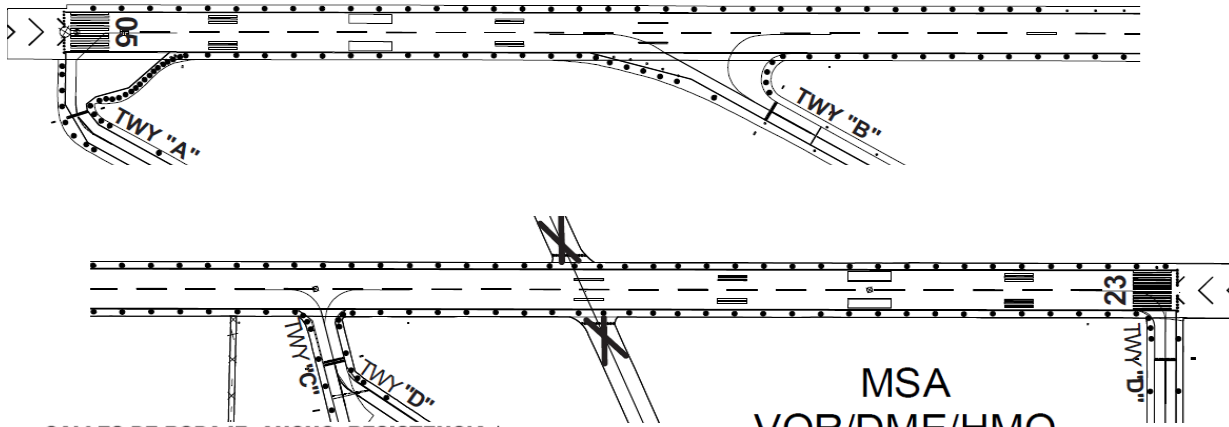
**ENGINE FAILURE PROCEDURE**

RWY	CLIMB AT	VIA	REACHING	TURN	FLAP RETRACT	HOLD
2			D4.0 GDL OR 5500'	LT H340	6016'	
10			D5.1 GDL OR D5.9 IAIG	LT H040	6016'	
20			D2.0 GDL OR *5300'	RT H050	6016'	
28			D5.4 GDL OR D6.4 IGDL	*RT ZAP	6100'	STD

\*IF ZAP VOR OTS RT H340 AT D15.9 GDL RT GDL VOR HOLD STD



**SEÑALES Y AYUDAS LUMINOSAS RWY 05/23 Y CALLES DE RODAJE DE SALIDA**  
**MARKING AND LIGHTING AIDS RWY 05/23 AND EXIT TWY**

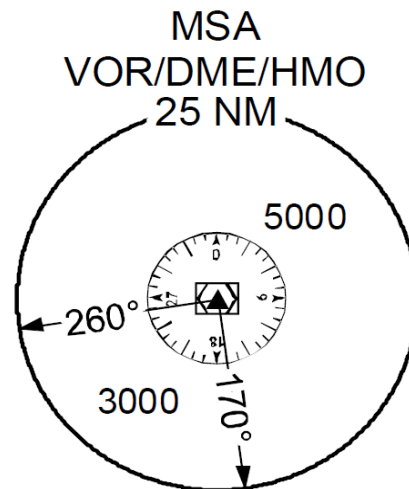


**CALLES DE RODAJE, ANCHO, RESISTENCIA / TAXIWAYS, WIDTH, STRENGTH**

TWY	ANCHO / WIDTH	RESISTENCIA / STRENGTH	TIPO / TYPE
A	23 M	62/R/B/X/T	CONCRETO / CONCRETE
B		53.4/R/B/X/T	
C		42/F/B/X/T	ASFALTO / ASPHALT
D		67/F/B/X/T	

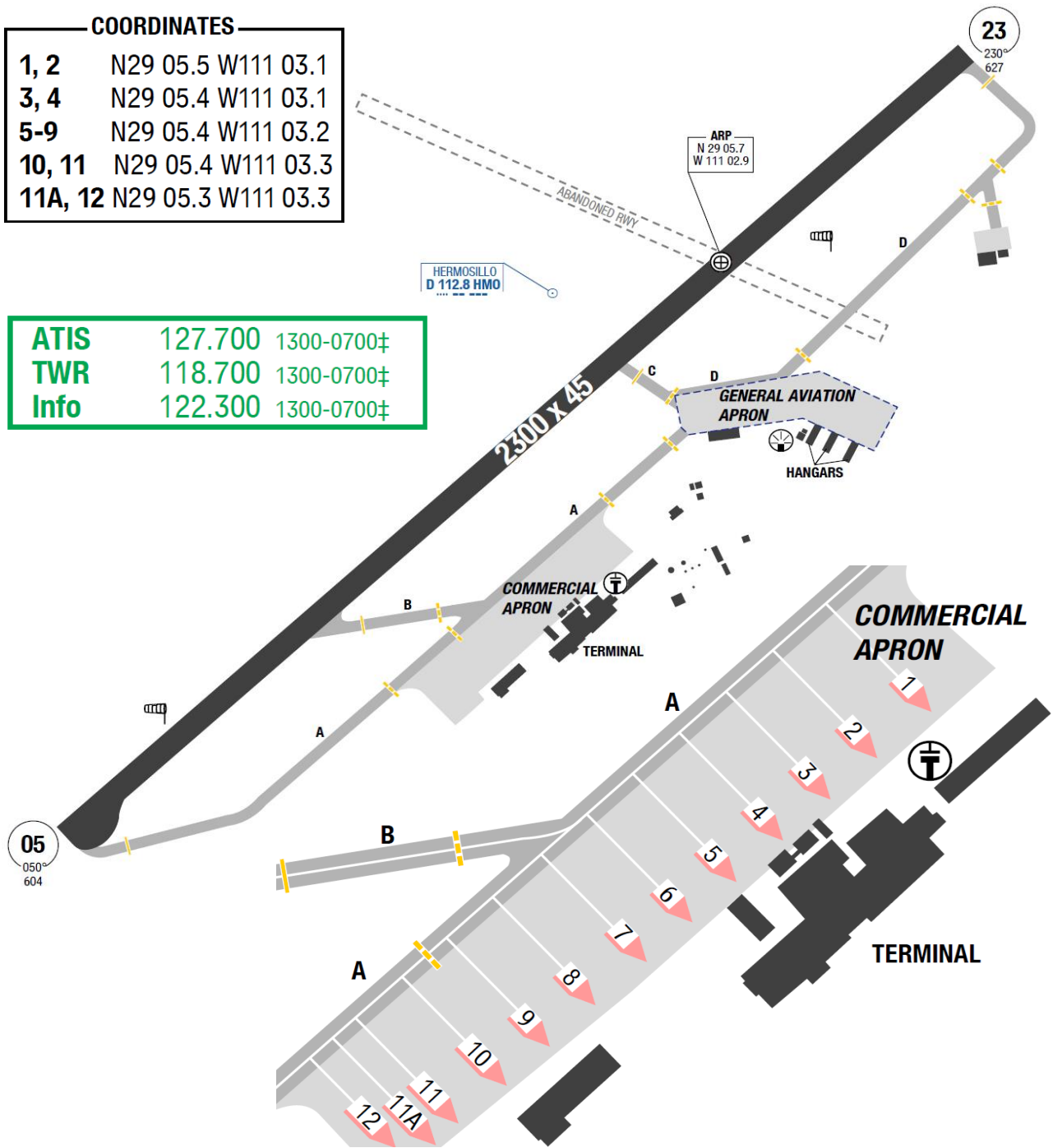
**CARACTERISTICAS DE PISTA / RWY CHARACTERISTICS**

RWY	DIRECCION / DIRECTION	THR	RESISTENCIA / STRENGTH	TIPO / TYPE
05	49.78°	29°05'16.66" N 111°03'45.41" W	67/F/B/X/T	ASFALTO / ASPHALT
23	229.79°	29°05'55.39" N 111°02'32.64" W		



COORDINATES	
1, 2	N29 05.5 W111 03.1
3, 4	N29 05.4 W111 03.1
5-9	N29 05.4 W111 03.2
10, 11	N29 05.4 W111 03.3
11A, 12	N29 05.3 W111 03.3

<b>ATIS</b>	127.700	1300-0700‡
<b>TWR</b>	118.700	1300-0700‡
<b>Info</b>	122.300	1300-0700‡



**DATOS GEOGRÁFICOS Y ADMINISTRATIVOS DEL AERÓDROMO**

Coordenadas del ARP y emplazamiento en el AD:	290544.93N 1110252.29W en pista 05/23
Dirección y distancia desde la ciudad:	10 KM al W de la ciudad
Elevación/temperatura de referencia:	191 M (627 FT) / 39° C
Tipo de tránsito permitido:	IFR/VFR

**HORAS DE FUNCIONAMIENTO**

Aduanas e inmigración:	1300/0700 TSM 1300/0700 TVM
Abastecimiento de combustible:	

**SERVICIOS E INSTALACIONES PARA CARGA Y MANTENIMIENTO**

Tipos de combustible/lubricante:	GASAVION 100/130 / TURBOSINA JET A-1
----------------------------------	--------------------------------------

**SERVICIOS DE SALVAMENTO Y EXTINCIÓN DE INCENDIOS**

Categoría del AD para la extinción de incendios:	7
--	---

**DATOS SOBRE PLATAFORMAS, CALLES DE RODAJE Y EMPLAZAMIENTOS/POSICIONES DE**

Superficie y resistencia de la plataforma:	Aviación Comercial PSN 1 a 12 CONC 98 R/B/X/T Aviación General PSN 1 a 11 CONC 51 R/B/X/T Aviación Pernocta PSN 1 a 6, 11 a 17 y 26 a 32 ASPH18 F/B/X/T PSN 7 a 10, 18 a 25 y 33 a 47 ASPH 28 F/B/X/T
Anchura, superficie y resistencia de las calles de rodaje	TWY A 23 M CONC 62 R/B/X/T TWY B 23 M CONC 53.4 R/B/X/T TWY C 23 M ASPH 42 F/B/X/T TWY D 23 M ASPH 67/F/B/X/T

**SISTEMA DE GUÍA Y CONTROL DEL MOVIMIENTO EN LA SUPERFICIE Y SEÑALES**

Señales y LGT de RWY y TWY:	RWY SGL: THR, TDZ, RCL, NR RWY, Faja lateral de pista, Punto de visada. LGT: RTHL, RENL, REDL, PAPI. TWY SGL: CL TWY, Doble faja lateral, Punto de espera de pista y punto de espera intermedio. LGT: Borde de rodaje, Protección RWY
-----------------------------	--

**OBSTÁCULOS DEL AERÓDROMO**

En las áreas de aproximación/TKOF			En el área de circuito y en el AD		Observaciones
1			2		3
RWY/área afectada	Tipo de obstáculo	Coordenadas	Tipo de obstáculo Elevación	Coordenadas	
a	b	C	a	b	
NIL					

**CARACTERÍSTICAS FÍSICAS DE LAS PISTAS**

Designadores NR RWY	Dimensiones de RWY (M)	Resistencia (PCN) y superficie de RWY y SWY
5	2300x45	ASPH/ 67/F/B/X/T
23	2300x45	ASPH/ 67/F/B/X/T
Pendiente deRWY-SWY		Dimensiones defranja (M)
NIL		2420 x150
NIL		2420 x150

**DISTANCIAS DECLARADAS**

Designador RWY	TORA (M)	TODA (M)	ASDA (M)	LDA (M)
5	2300	2300	2300	2300
23	2300	2300	2300	2300

**LUCES DE APROXIMACIÓN Y DE PISTA**

Designador RWY	PAPI VASIS (MEHT)
5	PAPI 3° IZQ
23	PAPI 3° IZQ

**OTROS SISTEMAS DE ILUMINACIÓN Y FUENTE SECUNDARIA DE ENERGÍA ELÉCTRICA**

Luces de borde y de eje de TWY:	Borde TWY: B EV 60M / NIL
---------------------------------	---------------------------

**INSTALACIONES DE COMUNICACIONES DE LOS SERVICIOS DE TRÁNSITO AÉREO**

Designación del servicio	Distintivo de llamada	Frecuencia	Horas de funcionamiento
TWR	Torre Hermosillo	118.7 MHZ	1300/0700 TSM 1300/0700 TVM
APP	Aproximación Hermosillo	121.4 MHZ	
FPQ	Información de Vuelo Hermosillo	122.30 MHZ	
EMERG	Emergencia Hermosillo	121.5 MHZ	

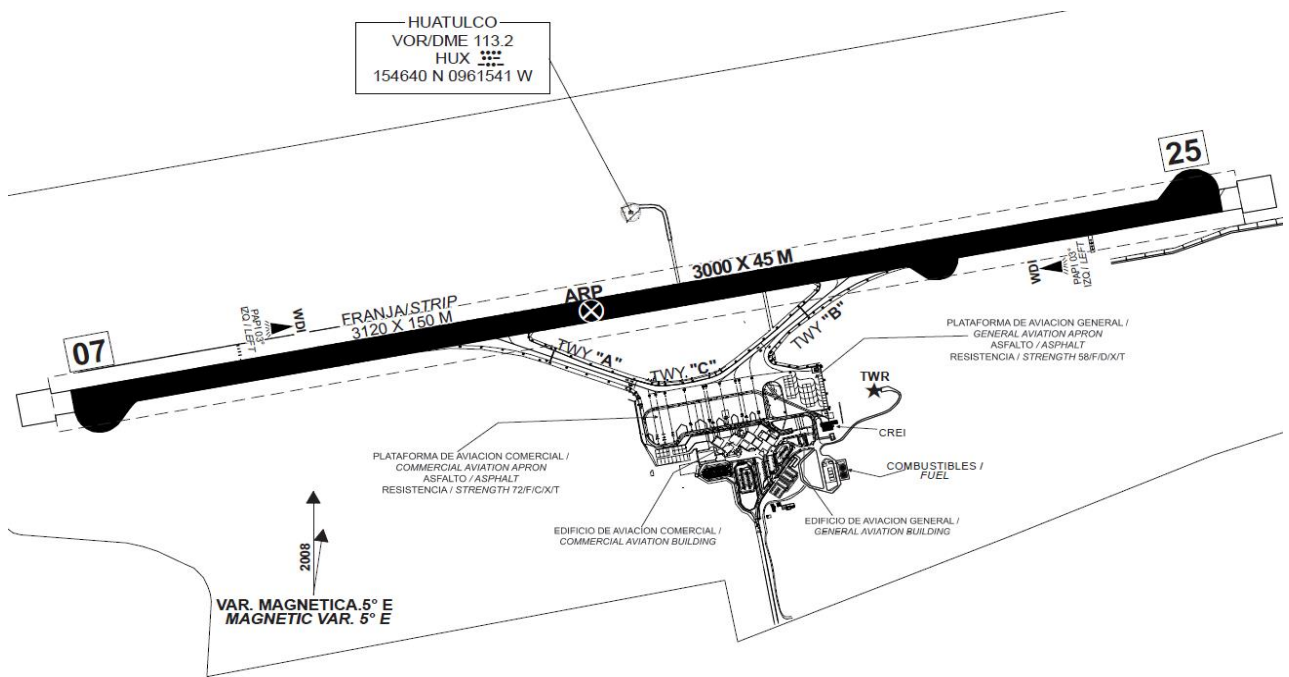
**RADIOAYUDAS PARA LA NAVEGACIÓN Y EL ATERRIZAJE**

Tipo de ayuda, CAT de ILS (Para VOR/ILS, se indica VAR)	ID	Frecuencia	Horas de funcionamiento	Coordenadas del emplazamiento de la antena transmisora
VOR/DME 9° E / 2017	HMO	112.8 MHZ	H24	290543.96 N 1110307.44 W

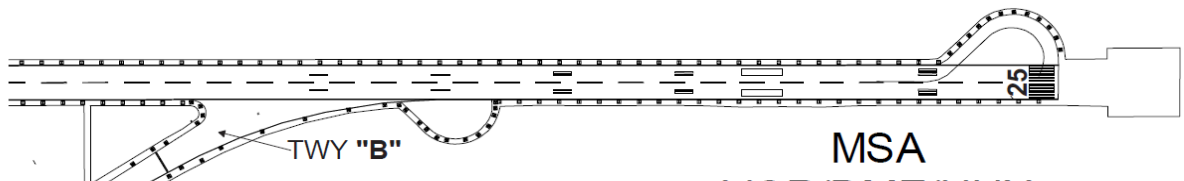
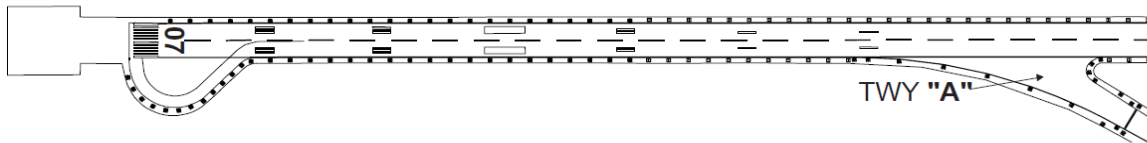
**ENGINE FAILURE PROCEDURE**

RWY	CLIMB AT	VIA	REACHING	TURN	FLAP RETRACT	HOLD
5			D2.0 HMO OR *900'	RT H230	1627'	
23			1627'	DT H229	1627'	

\*USE ONLY IF HMO DME OTS



SEÑALES Y AYUDAS LUMINOSAS RWY 07/25 Y CALLES DE RODAJE DE SALIDA  
MARKING AND LIGHTING AIDS RWY 07/25 AND EXIT TWY



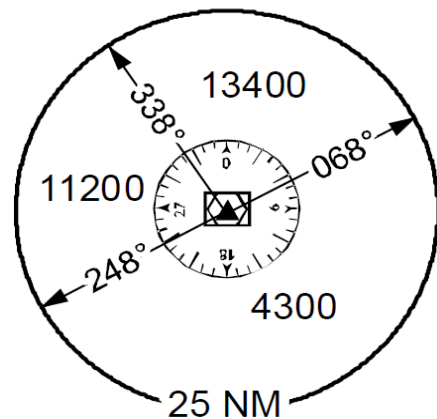
CALLES DE RODAJE, ANCHO, RESISTENCIA /  
TAXIWAYS, WIDTH, STRENGTH

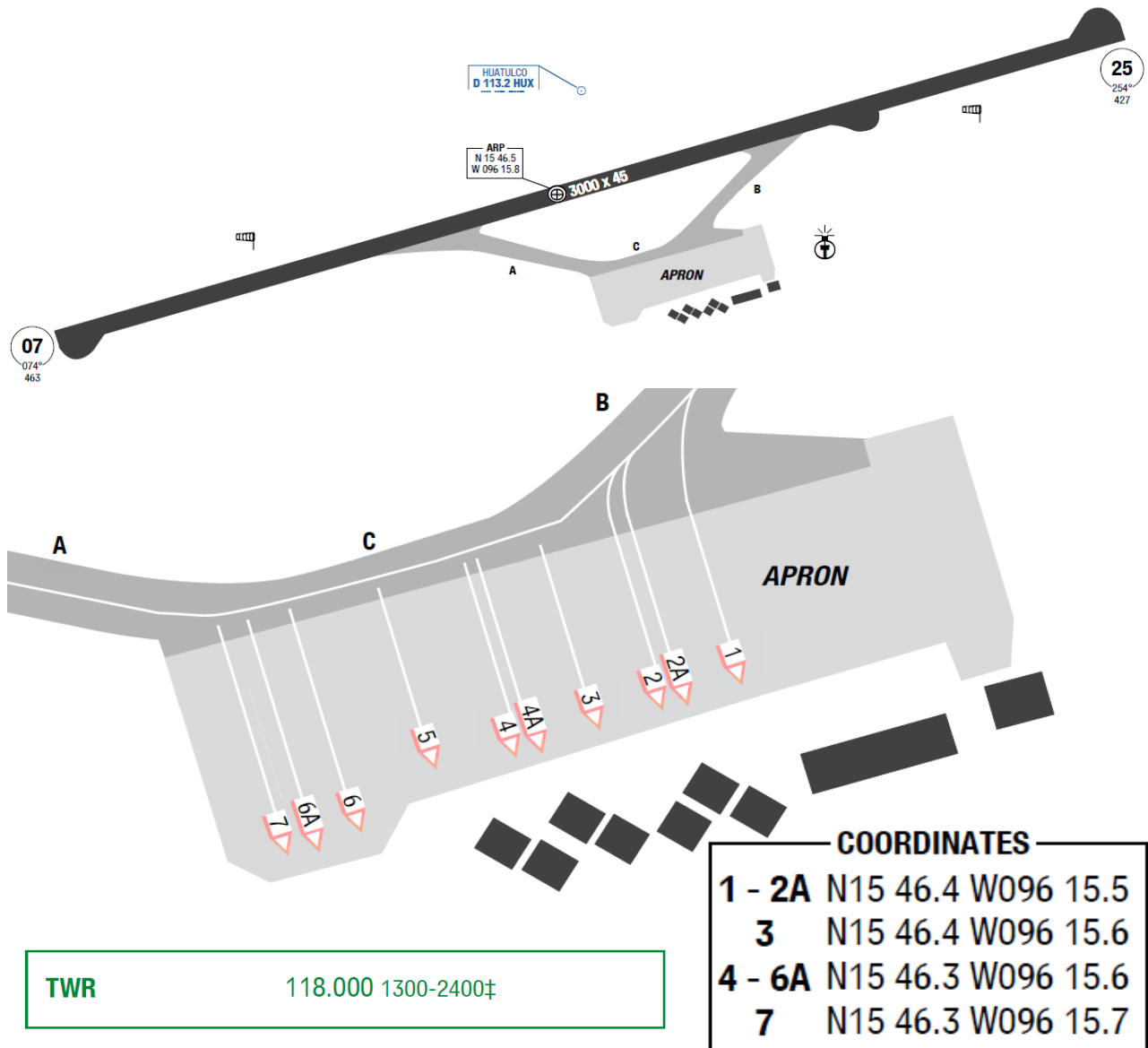
TWY	ANCHO / WIDTH	RESISTENCIA / STRENGTH	TIPO / TYPE
A	23 M	52/F/C/X/T	ASFALTO / ASPHALT
B		61/F/D/X/T	
C		82/F/C/X/T	

CARACTERISTICAS DE PISTA /  
RWY CHARACTERISTICS

RWY	DIRECCION / DIRECTION	THR	RESISTENCIA / STRENGTH	TIPO / TYPE
07	074°	15°46'22.94" N 096°16'29.81" W	82/F/C/X/T	ASFALTO / ASPHALT
25	254°	15°46'41.18" N 096°14'50.87" W		

MSA  
VOR/DME/HUX





**DATOS GEOGRÁFICOS Y ADMINISTRATIVOS DEL AERÓDROMO**

Coordenadas del ARP y emplazamiento en el AD:	154631.1832N 0961545.1993W
Dirección y distancia desde la ciudad:	8 KM al W de Santa Cruz Huatulco
Elevación/temperatura de referencia:	141.5 M (464 FT) / 31° C
Tipo de tránsito permitido:	IFR/VFR

**HORAS DE FUNCIONAMIENTO**

Aduanas e inmigración:	1300/2400 TSC 1200/2300 TVC
Abastecimiento de combustible:	

**SERVICIOS E INSTALACIONES PARA CARGA Y MANTENIMIENTO**

Tipos de combustible/lubricante:	GASAVION 100/130 / TURBOSINA JET A-1
----------------------------------	--------------------------------------

**SERVICIOS DE SALVAMENTO Y EXTINCIÓN DE INCENDIOS**

Categoría del AD para la extinción de incendios:	7
--	---

**DATOS SOBRE PLATAFORMAS, CALLES DE RODAJE Y EMPLAZAMIENTOS/POSICIONES DE**

<b>Superficie y resistencia de la plataforma:</b>	Comercial: ASPH 72/F/C/X/T Aviación General: ASPH 58/F/D/X/T
<b>Anchura, superficie y resistencia de las calles de rodaje</b>	Rodaje A. 23 M / PCN/ ASPH / 52/F/C/X/T Rodaje B 23 M / PCN/ ASPH / 61/F/D/X/T Rodaje C 23 M / PCN/ ASPH 82/F/C/X/T

**SISTEMA DE GUÍA Y CONTROL DEL MOVIMIENTO EN LA SUPERFICIE Y SEÑALES**

<b>Señales y LGT de RWY y TWY:</b>	Señalamiento horizontal en toma de contacto y eje de pista y eje de rodajes. Luces de borde de rodajes y borde de pista, umbral y extremo.
------------------------------------	---

**OBSTÁCULOS DEL AERÓDROMO**

En las áreas de aproximación/TKOF			En el área de circuito y en el AD		Observaciones
1			2		3
RWY/área afectada	Tipo de obstáculo	Coordenadas	Tipo de obstáculo Elevación	Coordenadas	
a	b	C	a	b	
NIL					

**CARACTERÍSTICAS FÍSICAS DE LAS PISTAS**

Designadores NR RWY	Dimensiones de RWY (M)	Resistencia (PCN) y superficie de RWY y SWY
07	3000 x 45	ASPH 82/F/C/X/T
25	3000 x 45	ASPH 82/F/C/X/T
<b>Pendientes deRWY-SWY</b>		<b>Dimensiones defranja (M)</b>
NIL		3120 x 150

**DISTANCIAS DECLARADAS**

Designador RWY	TORA (M)	TODA (M)	ASDA (M)	LDA (M)
07	3000	3000	3000	3000
25	3000	3000	3000	3000

**LUCES DE APROXIMACIÓN Y DE PISTA**

Designador RWY	PAPI VASIS (MEHT)
07	PAPI 3.0°
25	IZQ

**OTROS SISTEMAS DE ILUMINACIÓN Y FUENTE SECUNDARIA DE ENERGÍA ELÉCTRICA**

<b>Luces de borde y de eje de TWY:</b>	Luces de borde azules / No disponible para eje de rodaje
--	--

**INSTALACIONES DE COMUNICACIONES DE LOS SERVICIOS DE TRÁNSITO AÉREO**

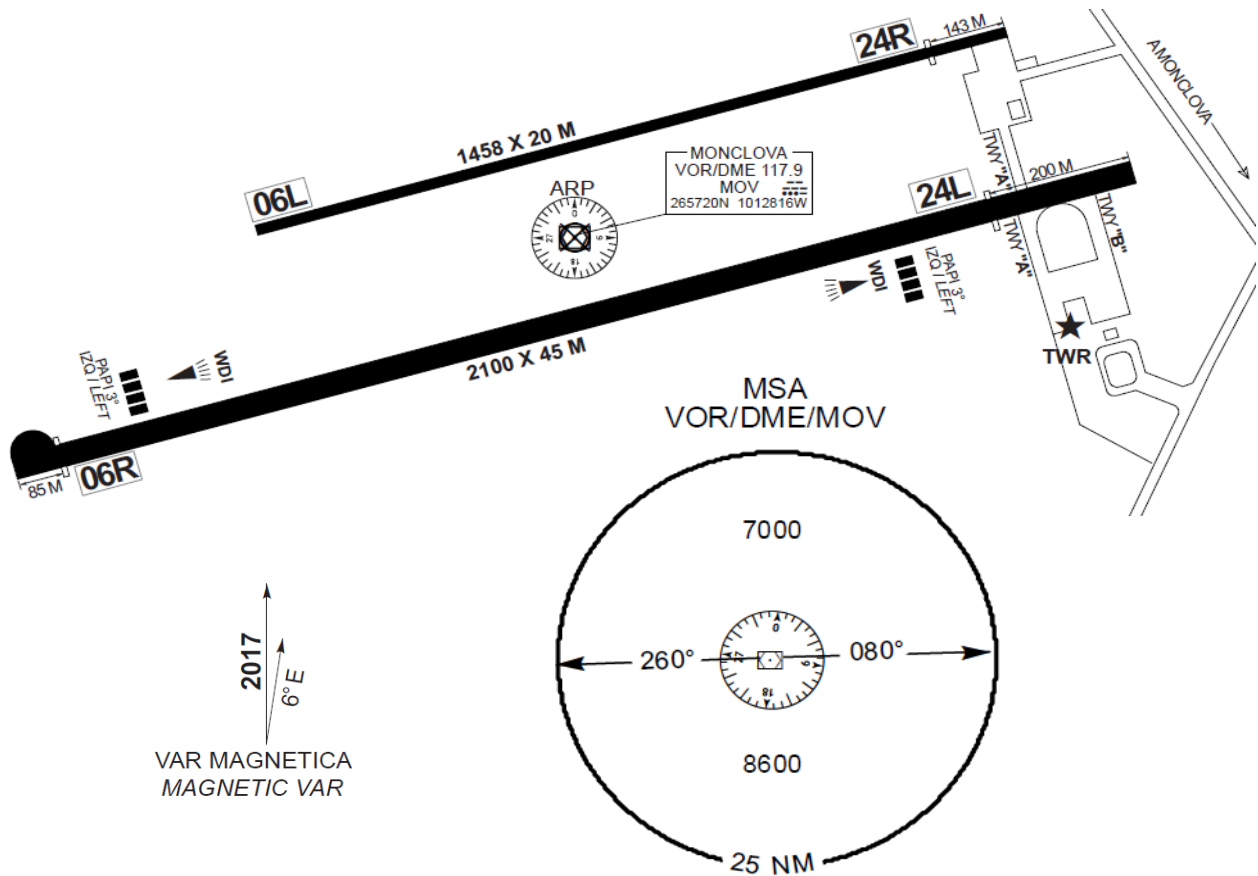
Designación del servicio	Distintivo de llamada	Frecuencia	Horas de funcionamiento
TWR	Torre Huatulco	118.0 MHZ	1300/2400 TSC 1200/2300 TVC

**RADIOAYUDAS PARA LA NAVEGACIÓN Y EL ATERRIZAJE**

Tipo de ayuda, CAT de ILS (Para VOR/ILS, se indica VAR)	ID	Frecuencia	Horas de funcionamiento	Coordenadas del emplazamiento de la antena transmisora
VOR/DME 5° E OCT 08	HUX	113.2 MHZ	H24	154639.99 N 0961541.16 W

*ENGINE FAILURE PROCEDURE*

RWY	CLIMB AT	VIA	REACHING	TURN	FLAP RETRACT	HOLD
7			1464'	RT H090	1464'	
25			1464'	DT H255	1464'	



**DATOS GEOGRÁFICOS Y ADMINISTRATIVOS DEL AERÓDROMO**

Coordenadas del ARP y emplazamiento en el AD:	265719.80 N 1012815.74 W en el VOR/DME
Dirección y distancia desde la ciudad:	5.2 NM en radial 160° del centro de la ciudad
Elevación/temperatura de referencia:	568 M (1864 FT) /
Tipo de tránsito permitido:	IFR / VFR

**HORAS DE FUNCIONAMIENTO**

Aduanas e inmigración:	1300/0100 TSC 1200/2400 TVC
Abastecimiento de combustible:	

**SERVICIOS E INSTALACIONES PARA CARGA Y MANTENIMIENTO**

Tipos de combustible/lubricante:	GASAVION 100/130 / TURBOSINA JET A-1
----------------------------------	--------------------------------------

**SERVICIOS DE SALVAMENTO Y EXTINCIÓN DE INCENDIOS**

Categoría del AD para la extinción de incendios:	3
--	---

**DATOS SOBRE PLATAFORMAS, CALLES DE RODAJE Y EMPLAZAMIENTOS/POSICIONES DE**

Superficie y resistencia de la plataforma:	Plataforma comercial: 7,080 M2
Anchura, superficie y resistencia de las calles de rodaje	Rodaje A: ancho 29 M superficie 3,915 M2 Rodaje B: ancho 29 M superficie 3,915 M2

**SISTEMA DE GUÍA Y CONTROL DEL MOVIMIENTO EN LA SUPERFICIE Y SEÑALES**

Señales y LGT de RWY y TWY:	Iluminación de borde de pista
-----------------------------	-------------------------------

**OBSTÁCULOS DEL AERÓDROMO**

En las áreas de aproximación/TKOF			En el área de circuito y en el AD		Observaciones
1			2		3
RWY/área afectada	Tipo de obstáculo	Coordenadas	Tipo de obstáculo Elevación	Coordenadas	
a	b	C	a	b	
NIL					

**CARACTERÍSTICAS FÍSICAS DE LAS PISTAS**

Designadores NR RWY	Dimensiones de RWY (M)	Resistencia (PCN) y superficie de RWY y SWY
06R	2100 x 45	
24L	2100 x 45	
06L	1458 x 20	
24R	1458 x 20	

Pendiente de RWY-SWY	Dimensiones de franja (M)
NIL	NIL

**DISTANCIAS DECLARADAS**

Designador RWY	TORA (M)	TODA (M)	ASDA (M)	LDA (M)
06L	1315	1458	1458	1458
24R	1458	1458	1458	1315
06R	1900	2100	2100	2015
24L	2015	2100	2100	1900

**LUCES DE APROXIMACIÓN Y DE PISTA**

Designador RWY	PAPI VASIS (MEHT)
06R	PAPI 3.0° IZQ
24L	
06L/24R	PAPI 3.0° IZQ

**OTROS SISTEMAS DE ILUMINACIÓN Y FUENTE SECUNDARIA DE ENERGÍA ELÉCTRICA**

Luces de borde y de eje de TWY:	Azules
---------------------------------	--------

**INSTALACIONES DE COMUNICACIONES DE LOS SERVICIOS DE TRÁNSITO AÉREO**

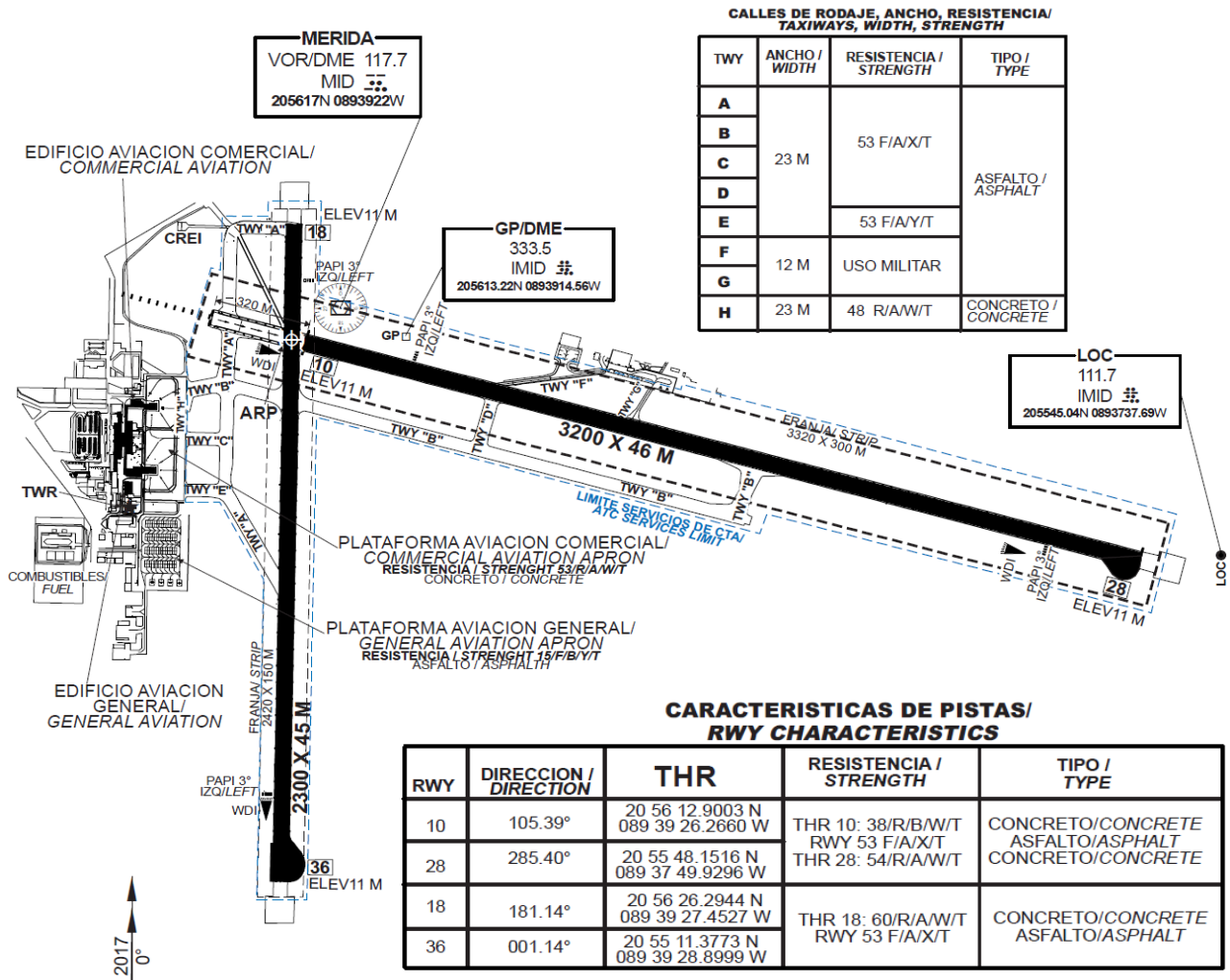
Designación del servicio	Distintivo de llamada	Frecuencia	Horas de funcionamiento
AFIS	Información Monclova	118.9 MHZ	1300/0100 TSC 1200/2400 TVC

**RADIOAYUDAS PARA LA NAVEGACIÓN Y EL ATERRIJAJE**

Tipo de ayuda, CAT de ILS (Para VOR/ILS, se indica VAR)	ID	Frecuencia	Horas de funcionamiento	Coordenadas del emplazamiento de la antena transmisora
VOR/DME 6° E 2017	MOV	117.9 MHZ	H24	265719.80 N 1012815.74 W

**ENGINE FAILURE PROCEDURE**

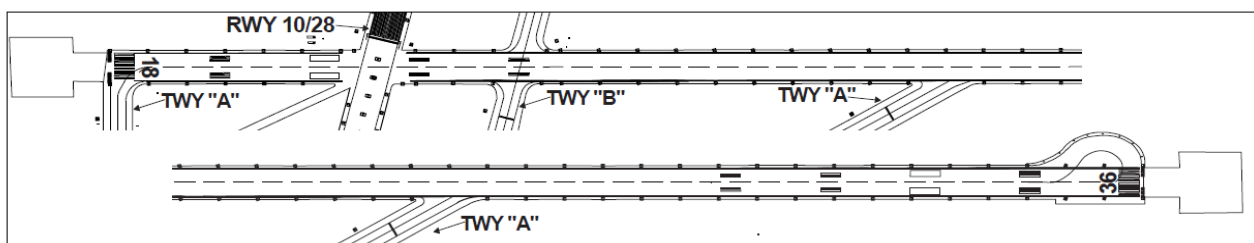
RWY	CLIMB AT	VIA	REACHING	TURN	FLAP RETRACT	HOLD

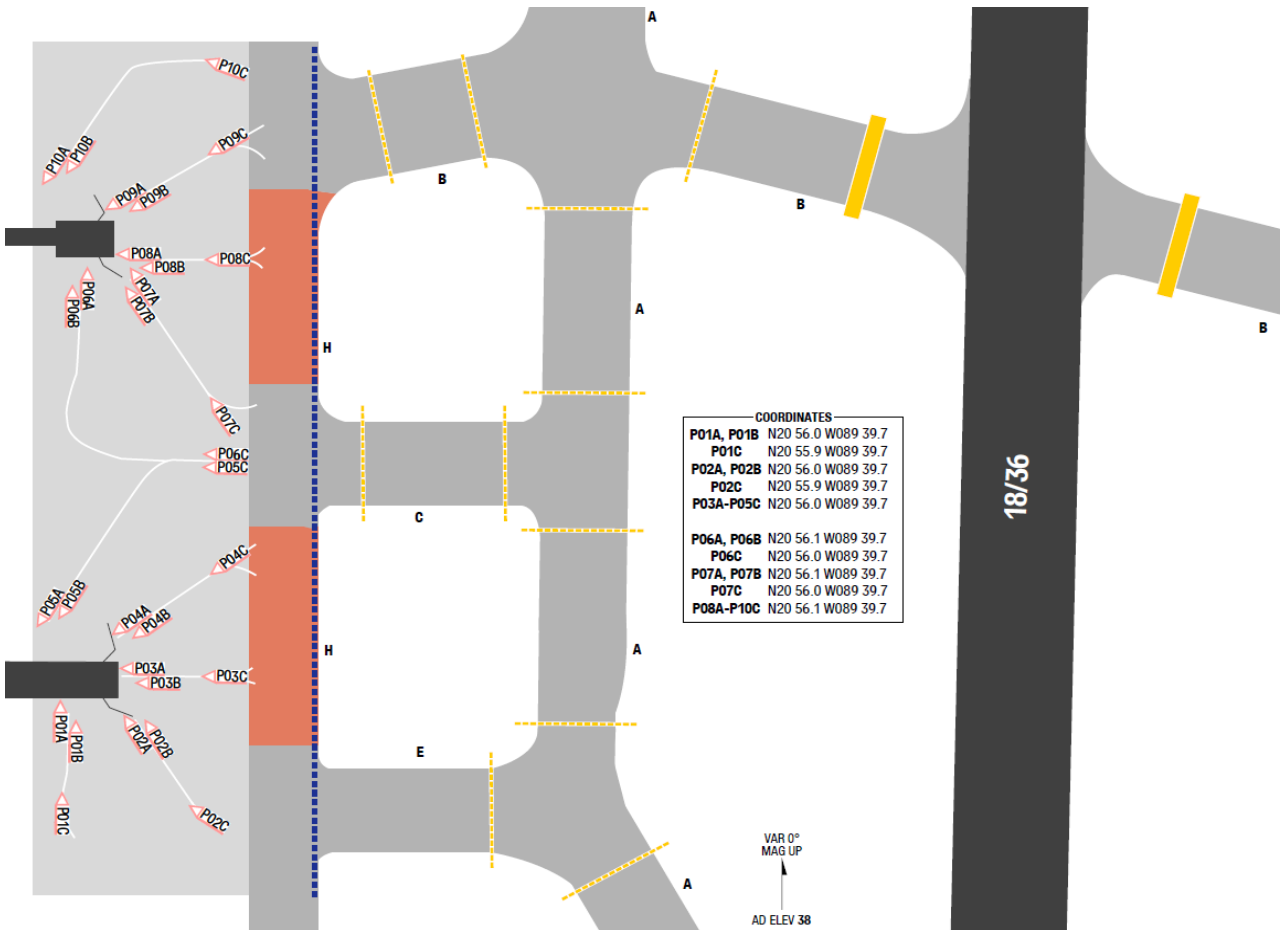
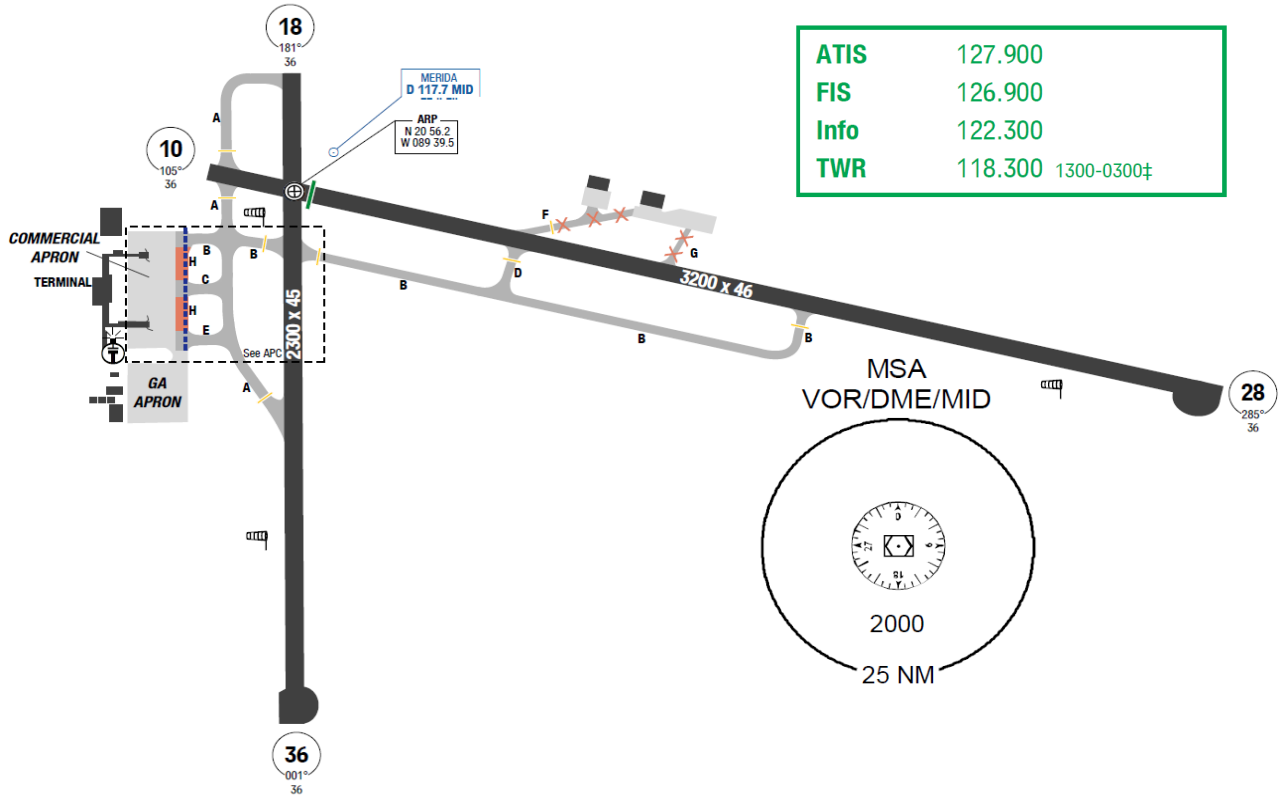


SEÑALES Y LUCES DE PISTA RWY 10/28 Y CALLES DE RODAJE DE SALIDA  
MARKING AND LIGHTING AIDS RWY 10/28 AND EXIT TWY



SEÑALES Y LUCES DE PISTA RWY 18/36 Y CALLES DE RODAJE DE SALIDA  
MARKING AND LIGHTING AIDS RWY 18/36 AND EXIT TWY





**DATOS GEOGRÁFICOS Y ADMINISTRATIVOS DEL AERÓDROMO**

Coordenadas del ARP y emplazamiento en el AD:	205613.28N 0893927.70W en la intersección de los ejes de las pistas 18/36 y 10/28
Dirección y distancia desde la ciudad:	4.9 KM al SW de la Catedral
Elevación/temperatura de referencia:	12 M (38 FT) / 34° C
Tipo de tránsito permitido:	IFR/VFR

**HORAS DE FUNCIONAMIENTO**

Aduanas e inmigración:	H24
Abastecimiento de combustible:	

**SERVICIOS E INSTALACIONES PARA CARGA Y MANTENIMIENTO**

Tipos de combustible/lubricante:	GASAVION 100/130 / TURBOSINA JET A-1
----------------------------------	--------------------------------------

**SERVICIOS DE SALVAMENTO Y EXTINCIÓN DE INCENDIOS**

Categoría del AD para la extinción de incendios:	7
--	---

**DATOS SOBRE PLATAFORMAS, CALLES DE RODAJE Y EMPLAZAMIENTOS/POSICIONES DE**

Superficie y resistencia de la plataforma:	COMERCIAL: Pavimento rígido / 53/R/A/W/T. AVIACIÓN GENERAL: Pavimento flexible / 15/F/B/Y/T
Anchura, superficie y resistencia de las calles de rodaje	Rodajes A,B,C,D: 23 M / Pavimento flexible / 53/F/A/X/T. Rodaje E: 23 M / Pavimento flexible / 53/F/A/Y/T. Rodaje H: 23 M / 48/R/A/W/T. Rodajes G, F. Sólo uso militar

**SISTEMA DE GUÍA Y CONTROL DEL MOVIMIENTO EN LA SUPERFICIE Y SEÑALES**

Señales y LGT de RWY y TWY:	Señalamiento horizontal en toma de contacto y eje de pista y eje de rodajes. Luces de borde de rodaje y borde de pista, umbral y extremo.
-----------------------------	--

**OBSTÁCULOS DEL AERÓDROMO**

En las áreas de aproximación/TKOF			En el área de circuito y en el AD		Observaciones
1			2		3
RWY/área afectada	Tipo de obstáculo	Coordenadas	Tipo de obstáculo Elevación	Coordenadas	
a	b	C	a	b	
NIL					

**CARACTERÍSTICAS FÍSICAS DE LAS PISTAS**

Designadores NR RWY	Dimensiones de RWY (M)	Resistencia (PCN) y superficie de RWY y SWY
10	3200 x 46	THR 10, pavimento rígido 38/R/B/W/T RWY pavimento flexible / 53/F/A/X/T
28	3200 x 46	THR 28 pavimento rígido 54/R/A/W/T. RWY pavimento flexible / 53/F/A/X/T
18	2300 x 45	THR 18, pavimento rígido 60/R/A/W/T RWY pavimento flexible / 53/F/A/X/T
36	2300 x 45	RWY pavimento flexible / 53/F/A/X/T

**Pendiente de RWY-SWY**
**Dimensiones de franja (M)**

10/28 0.0281 %	3320 x 300
18/36 0.0086%	2420 x 150

**DISTANCIAS DECLARADAS**

Designador RWY	TORA (M)	TODA (M)	ASDA (M)	LDA (M)
10	3200	3200	3200	2880
28	3200	3200	3200	3200
18	2300	2300	2300	2300
36	2300	2300	2300	2300

**LUCES DE APROXIMACIÓN Y DE PISTA**

Designador RWY	PAPI VASIS (MEHT)
10	PAPI 3 ° IZQ
28	
18	
36	

**OTROS SISTEMAS DE ILUMINACIÓN Y FUENTE SECUNDARIA DE ENERGÍA ELÉCTRICA**

Luces de borde y de eje de TWY:	Luces de borde azul / No disponible en eje de rodaje.
---------------------------------	---

**INSTALACIONES DE COMUNICACIONES DE LOS SERVICIOS DE TRÁNSITO AÉREO**

Designación del servicio	Distintivo de llamada	Frecuencia	Horas de funcionamiento
TWR	Torre Mérida	118.3 MHZ	1300/0300 TSC 1200/0200 TVC
APP	Aproximación Mérida	121.2 MHZ	H24
FPQ	Información de Vuelo de Mérida	122.3 MHZ	
ATIS	Información Mérida	127.9 MHZ	
EMERG	Emergencia Mérida	121.5 MHZ	
FIS	Información Mérida	126.9 MHZ	

**RADIOAYUDAS PARA LA NAVEGACIÓN Y EL ATERRIJAJE**

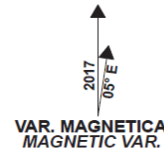
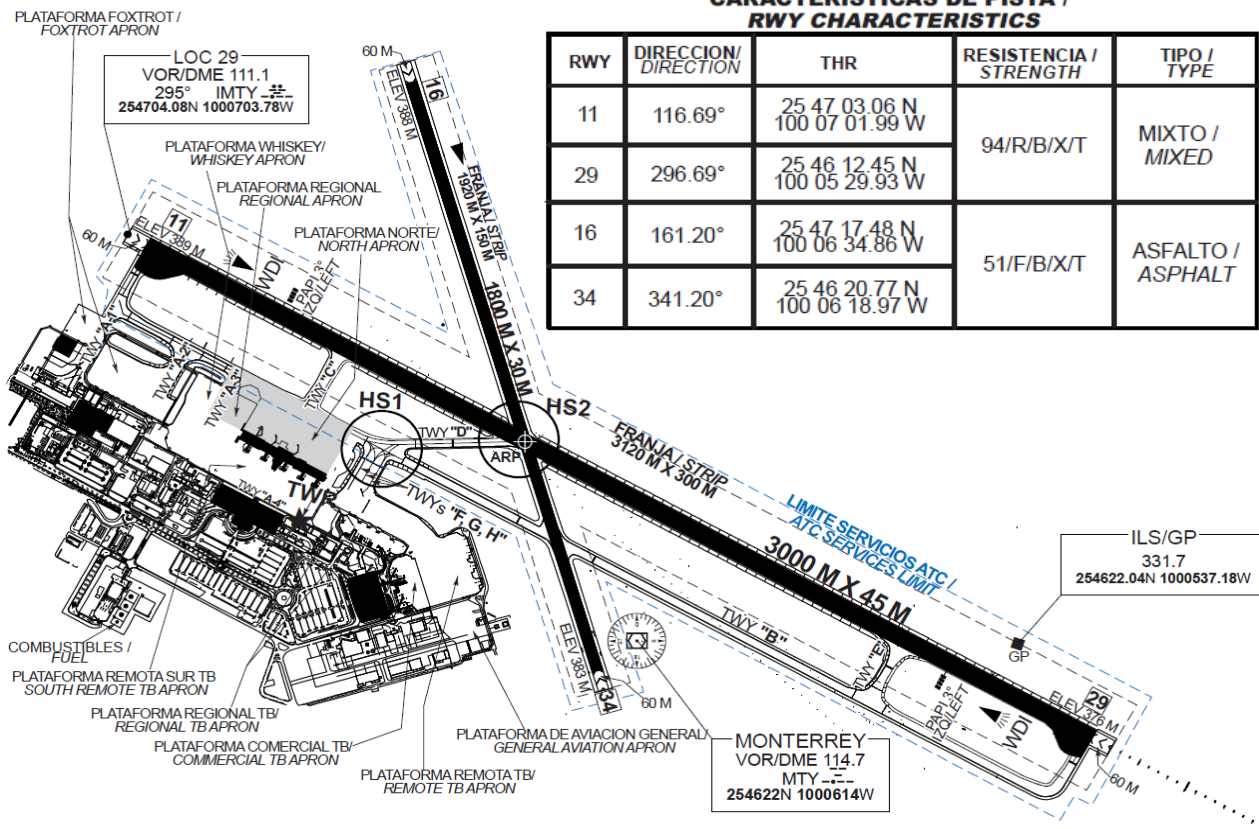
Tipo de ayuda, CAT de ILS (Para VOR/ILS, se indica VAR)	ID	Frecuencia	Horas de funcionamiento	Coordenadas del emplazamiento de la antena transmisora
VOR/DME 0° 2017 /	MID	117.7	H24	205616.97N 0893922.40W
ILS CAT 1				
LOC 0° 2017 /	IMID	111.7	H24	205545.04N 0893737.69W
GP		333.5		205613.22N 0893914.56W

**ENGINE FAILURE PROCEDURE**

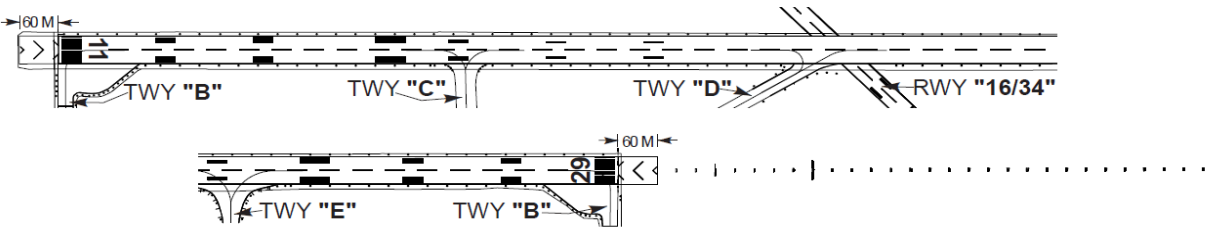
RWY	CLIMB AT	VIA	REACHING	TURN	FLAP RETRACT	HOLD
10			1038'	DT H105	1038'	
18			1038'	DT H181	1038'	
28			1038'	DT H285	1038'	
36			1038'	DT H001	1038'	

**CARACTERISTICAS DE PISTA /  
RWY CHARACTERISTICS**

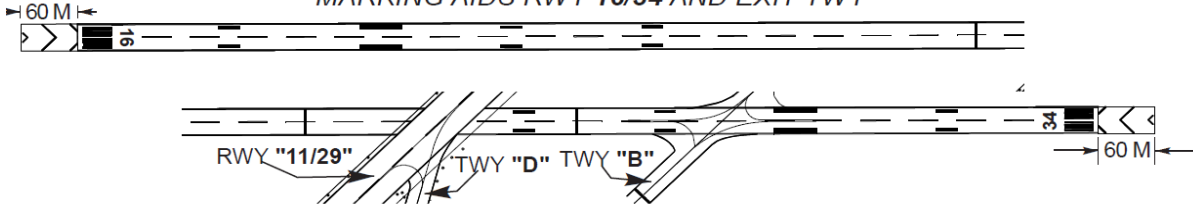
RWY	DIRECCION/ DIRECTION	THR	RESISTENCIA / STRENGTH	TIPO / TYPE
11	116.69°	25 47 03.06 N 100 07 01.99 W	94/R/B/X/T	MIXTO / MIXED
29	296.69°	25 46 12.45 N 100 05 29.93 W		
16	161.20°	25 47 17.48 N 100 06 34.86 W	51/F/B/X/T	ASFALTO / ASPHALT
34	341.20°	25 46 20.77 N 100 06 18.97 W		



**LUCES Y SEÑALES RWY 11/29 Y CALLES DE RODAJE DE SALIDA  
LIGHTING AND MARKING AIDS RWY 11/29 AND EXIT TWY**



**SEÑALES DE PISTA RWY 16/34 Y SALIDA DE TWY  
MARKING AIDS RWY 16/34 AND EXIT TWY**

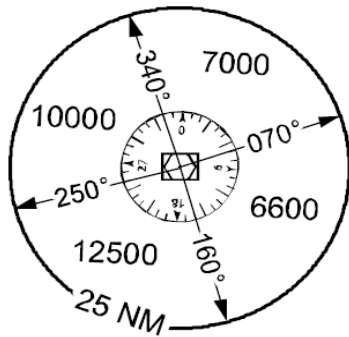


**CALLES DE RODAJE, ANCHO, RESISTENCIA/  
TAXIWAYS, WIDTH, STRENGTH**

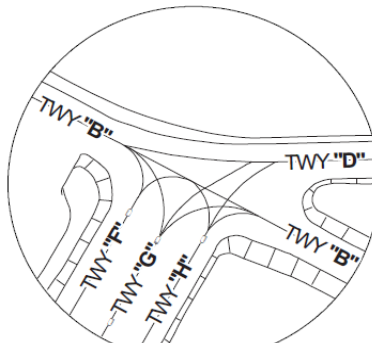
TWY	ANCHO / WIDTH	RESISTENCIA / STRENGTH	TIPO / TYPE
<b>A1</b>	23 M	67 F/B/X/T	ASFALTO/ ASPHALT
<b>A2</b>		63 F/B/X/T	
<b>A3</b>		92 R/B/X/T	MIXTO / MIXED
<b>A4</b>		94 R/B/W/T	
<b>B</b>	24 M	THR 11 - TWY D 98 R/B/X/T TWY D - THR 29 89 F/B/X/T	CONCRETO/CONCRETE ASFALTO/ASPHALT
<b>C</b>		89 R/B/X/T	MIXTO / MIXED
<b>D</b>	79 R/B/X/T		
<b>E</b>	23 M	66 F/B/X/T	ASFALTO/ ASPHALT
<b>F</b>	18 M	TWY B - PSN 203 97 R/B/X/T PSN 203-AV GRAL 87 F/B/X/T	CONCRETO/CONCRETE ASFALTO/ASPHALT
<b>G</b>	23 M	TWY B - PSN 202 96 R/B/X/T PSN 202-AV GRAL 85 F/B/X/T	CONCRETO/CONCRETE ASFALTO/ASPHALT
<b>H</b>	18 M	TWY B - TWY A4 97 R/B/X/T TWY A4 - AV GRAL 89 F/B/X/T	CONCRETO/CONCRETE ASFALTO/ASPHALT

<b>HS 1</b>	AERONAVES SOBRE TWY "F" O "G" HACIA RWY 11 VIRAR A LA IZQUIERDA Y CONTINUAR SOBRE TWY "B"
	AERONAVES HACIA RWY 29 VIRAR A LA DERECHA Y CONTINUAR SOBRE TWY "B"
	AIRCRAFTS ON TWY "F" OR "G" TOWARDS RWY 11 TURN LEFT AND CONTINUE ON TWY "B"
	AIRCRAFTS TOWARDS RWY 29 TURN RIGHT AND CONTINUE ON TWY "B"

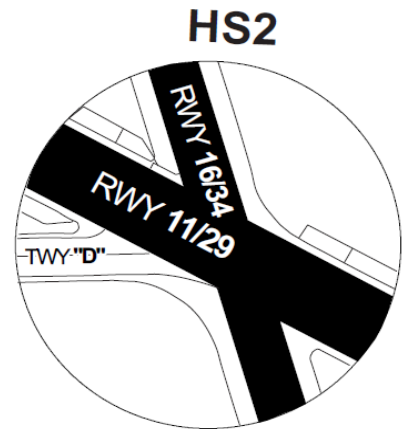
<b>HS 2</b>	AERONAVES SOBRE TWY "D" DEBERAN PERMANECER EN EL PUNTO DE ESPERA HASTA LA AUTORIZACION DEL ATC PARA INGRESAR A RWY 11/29
	AIRCRAFTS ON TWY "D" SHALL STAY AT THE HOLDING POINT UNTIL THE ATC CLEARANCE TO ENTER RWY 11/29 IS PROVIDED



MSA  
VOR/DME/MTY

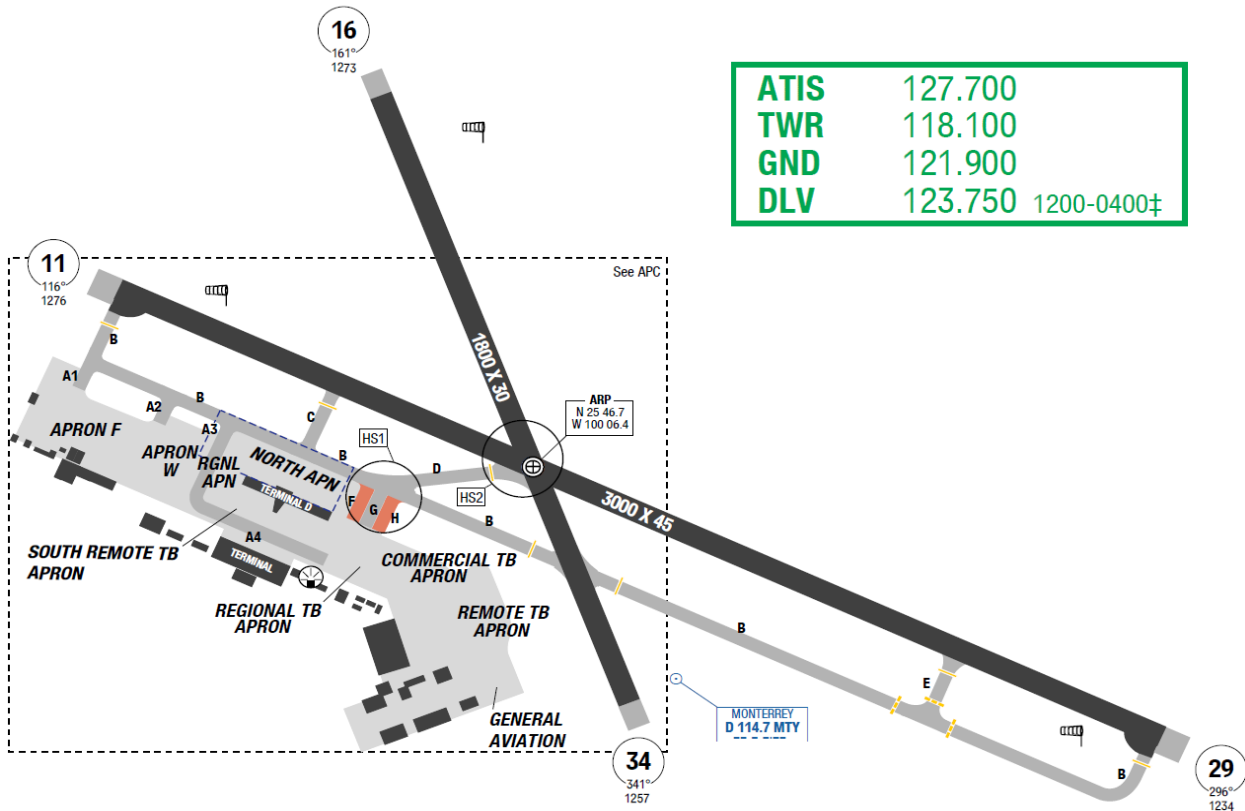


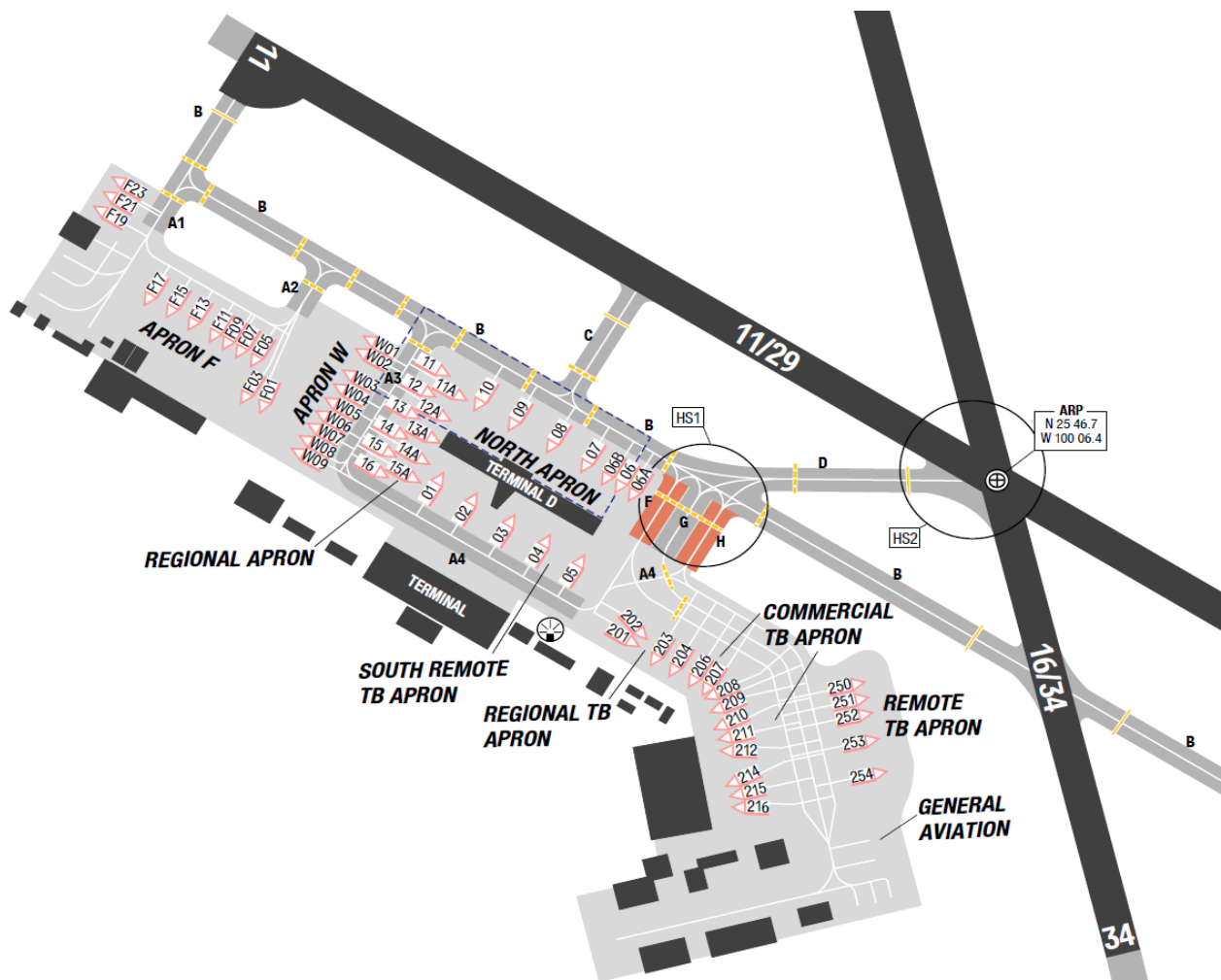
HS1



HS2

<b>ATIS</b>	127.700
<b>TWR</b>	118.100
<b>GND</b>	121.900
<b>DLV</b>	123.750 1200-0400‡





**HS1:** ACFTs on TWY F or TWY G towards RWY 11 turn left and continue on TWY B.  
ACFTs towards RWY 29 turn right and continue on TWY B.

**HS2:** ACFTs on TWY D shall stay at the HLDG point until the ATC clearance to enter RWY 11/29 is provided.

**DATOS GEOGRÁFICOS Y ADMINISTRATIVOS DEL AERÓDROMO**

Coordenadas del ARP y emplazamiento en el AD:	254642.81 N 1000625.15 W en cruce de las pistas 11/29 y 16/34
Dirección y distancia desde la ciudad:	30 KM al noreste de Monterrey
Elevación/temperatura de referencia:	1276 FT (389 M) / 33° C
Tipo de tránsito permitido:	IFR/VFR

**HORAS DE FUNCIONAMIENTO**

Aduanas e inmigración:	H24
Abastecimiento de combustible:	

**SERVICIOS E INSTALACIONES PARA CARGA Y MANTENIMIENTO**

Tipos de combustible/lubricante:	GASAVION 100/130 / TURBOSINA JET A-1
----------------------------------	--------------------------------------

**SERVICIOS DE SALVAMENTO Y EXTINCIÓN DE INCENDIOS**

Categoría del AD para la extinción de incendios:	7
--	---

**DATOS SOBRE PLATAFORMAS, CALLES DE RODAJE Y EMPLAZAMIENTOS/POSICIONES DE VERIFICACIÓN DE EQUIPO**

<b>Superficie y resistencia de la plataforma:</b>	Norte / Concreto / PCN 80 R/B/W/T Sur / Concreto / PCN 74 R/B/W/T Regional / PSN 11 – 14 ASHP / PCN 63 F/B/X/T Regional / PSN 15 – 16 Concreto / PCN 78 R/B/W/T Whiskey / Concreto/ PCN 89 R/B/X/T Foxtrot / PSN F01 – F17 Concreto / PCN 99 R/B/W/T Foxtrot / PSN F19 – F23 ASHP / PCN 30 F/B/X/T Regional TB / PSN 201 - 204 ASHP / PCN 61/F/B/X/T Comercial TB / PSN 206 – 216 Concreto / PCN 97 R/B/W/T Remota TB / PSN 250 - 254 Concreto / PCN 96 R/B/W/T Remota TB/ PSN 250 – 254 Zonas ASHP 88 F/B/X/T Aviación General / ASHP / PCN 54 F/B/X/T
<b>Anchura, superficie y resistencia de las calles de rodaje</b>	TWY A1: 23 M / ASPH / PCN 67 F/B/X/T TWY A2: 23 M / ASPH / PCN 63 F/B/X/T TWY A3: 23 M / MIXTO / PCN 92 R/B/X/T TWY A4: 23 M / Concreto / PCN 94 R/B/W/T TWY B: 23 M / RWY 11 – TWY D Concreto / PCN 98 R/B/X/T TWY B: 23 M / TWY D – RWY 29 ASPH / PCN 89 F/B/X/T TWY C: 24 M / MIXTO / PCN 89/R/B/X/T TWY D: 24 M / MIXTO / PCN 79/R/B/X/T TWY E: 25 M / ASPH / PCN 66/F/B/X/T TWY F: 18 M / TWY B – PSN 203 Concreto / PCN 97 R/B/X/T TWY F: 18 M / ASPH PSN 202 – AV GRAL ASPH / PCN 87 F/B/X/T TWY G: 23 M / TWY B – PSN 202 Concreto / PCN 96 R/B/X/T TWY G: 23 M / PSN 202 – AV GRAL ASPH / PCN 85 F/B/X/T TWY H: 18 M / TWY B – TWY A4 Concreto / PCN 97 R/B/X/T TWY H: 18 M / TWY A4 – AV GRAL ASPH / PCN 89 F/B/X/T

**SISTEMA DE GUÍA Y CONTROL DEL MOVIMIENTO EN LA SUPERFICIE Y SEÑALES**

<b>Señales y LGT de RWY y TWY:</b>	RWY 11-29 y 16-34: Designación, THR, TDZ, eje, faja lateral de pista. TWY: Eje, puntos de espera en todas las intersecciones TWR/RWY
------------------------------------	---

**OBSTÁCULOS DEL AERÓDROMO**

ID DEL OBST /	TIPOS DE OBST	POSICIÓN DEL OBS	ELEVACIÓN / ALTURA	SEÑALES /	COMENTARIOS
1	PUENTE	254737.4785 N 1000749.0582 W	403 / 411	NIL	NIL
2	Torre de alta tensión	254740.9779 N 1000752.0501 W	398 / 414		
3	Torre de alta tensión	254736.8023 N 1000805.7914 W	402 / 421		
4	Poste	254733.2804 N 1000817.5661 W	405 / 427		
5	Poste	254735.5881 N 1000819.3112 W	405 / 424		
6	Poste	254737.2487 N 1000821.9545 W	406 / 424		
7	Poste	254738.7849 N 1000825.7852 W	406 / 425		
8	Poste	254735.7620 N 1000828.4953 W	405 / 425		

**CARACTERÍSTICAS FÍSICAS DE LAS PISTAS**

Designadores NR RWY	Dimensiones de RWY (M)	Resistencia (PCN) y superficie de RWY y SWY
11	3000 x 45	94 R/B/X/T
29		MIXTO SWY no disponible
16	1800 x 30	51 F/B/X/T
34		ASHP SWY no disponible

Pendiente deRWY-SWY	Dimensiones de franja (M)
-0.44%	3120 X 300
-0.25%	1920 X 150

**DISTANCIAS DECLARADAS**

Designador RWY	TORA (M)	TODA (M)	ASDA (M)	LDA (M)
11	3000	3000	3000	3000
29	3000	3000	3000	3000
16	1800	1800	1800	1800
34	1800	1800	1800	1800

**LUCES DE APROXIMACIÓN Y DE PISTA**

Designador RWY	PAPI VASIS (MEHT)
11	PAPI 3.0°
29	IZQ

**OTROS SISTEMAS DE ILUMINACIÓN Y FUENTE SECUNDARIA DE ENERGÍA ELÉCTRICA**

Luces de borde y de eje de TWY:	Luces de borde azules / No disponible para eje de rodaje
---------------------------------	--

**INSTALACIONES DE COMUNICACIONES DE LOS SERVICIOS DE TRÁNSITO AÉREO**

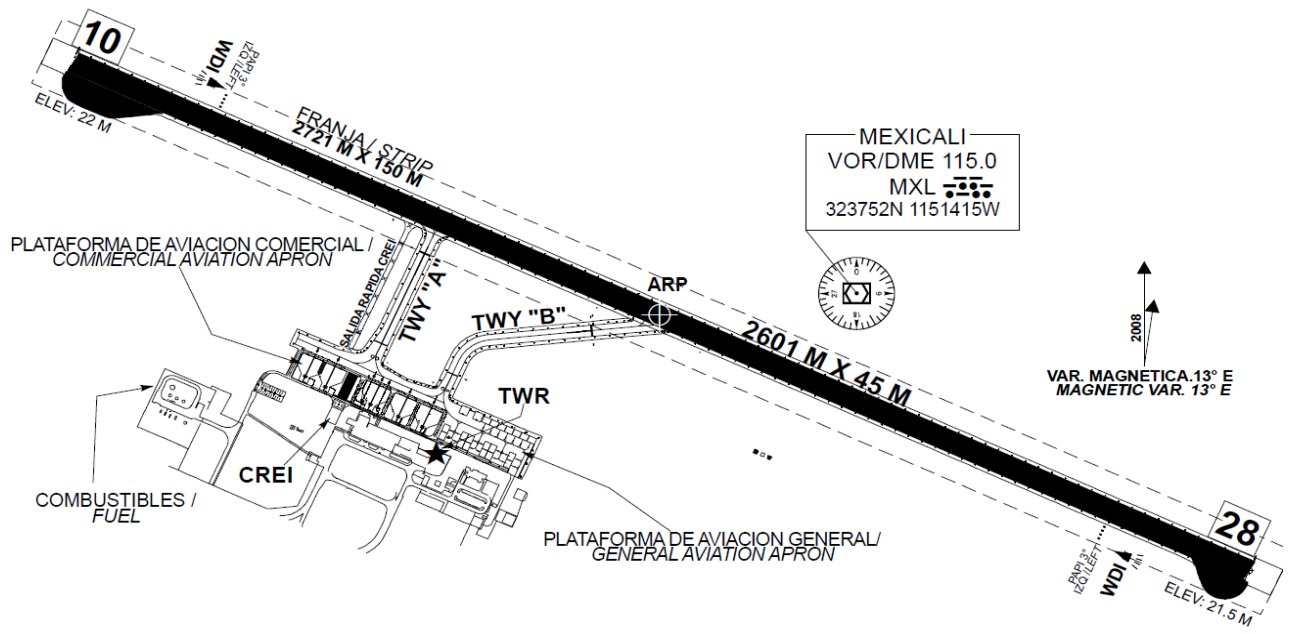
Designación del servicio	Distintivo de llamada	Frecuencia	Horas de funcionamiento
SMC	Terrestre Monterrey	121.9 MHZ	H24
TWR	Torre Monterrey	118.1 MHZ	
ARR	Llegadas Monterrey	120.4 MHZ	
APP	Aproximación Monterrey	119.75 MHZ	
DEP	Salidas Monterrey	119.75 MHZ	
FQP	Información de Vuelo Monterrey	122.45 MHZ	
ATIS	Información Monterrey	127.7 MHZ	

**RADIOAYUDAS PARA LA NAVEGACIÓN Y EL ATERRIJAJE**

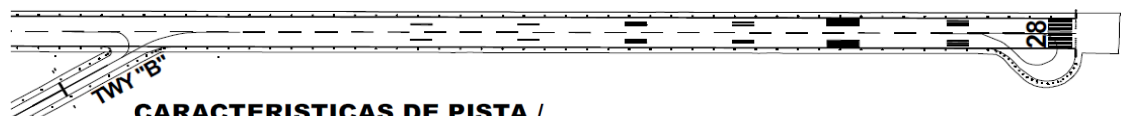
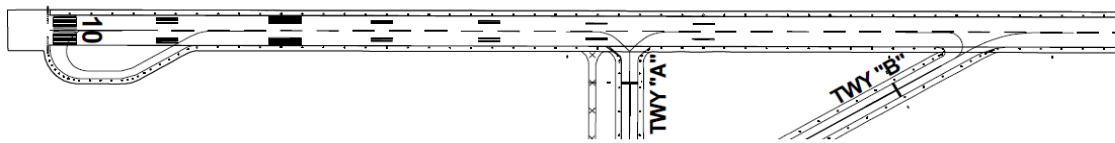
Tipo de ayuda, CAT de ILS (Para VOR/ILS, se indica VAR)	ID	Frecuencia	Horas de funcionamiento	Coordenadas del emplazamiento de la antena transmisora
VOR/DME 5° E 2017	MTY	114.7	H24	254622.37 N 1000614.28 W
ILS/DME CAT 1				
LOC 29 5° E 2017	IMTY	111.1	H24	254704.08 N 1000703.78 W
GP 29	NIL	331.7		254622.04 N 1000537.18 W

**ENGINE FAILURE PROCEDURE**

RWY	CLIMB AT	VIA	REACHING	TURN	FLAP RETRACT	HOLD
11			2276'	DT H116	2276'	
29			2276'	LT H110	2276'	
16			2276'	RT H110	2276'	
34			2276'	RT H130	2276'	



**SEÑALES Y AYUDAS LUMINOSAS RWY 10/28 Y CALLES DE RODAJE DE SALIDA**  
**MARKING AND LIGHTING AIDS RWY 10/28 AND EXIT TWY**

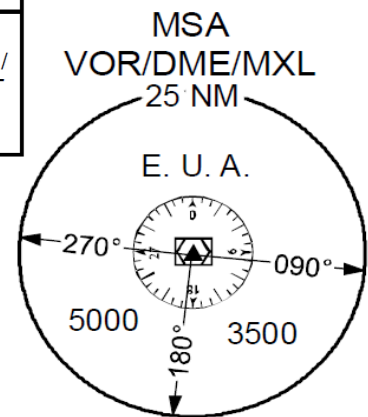


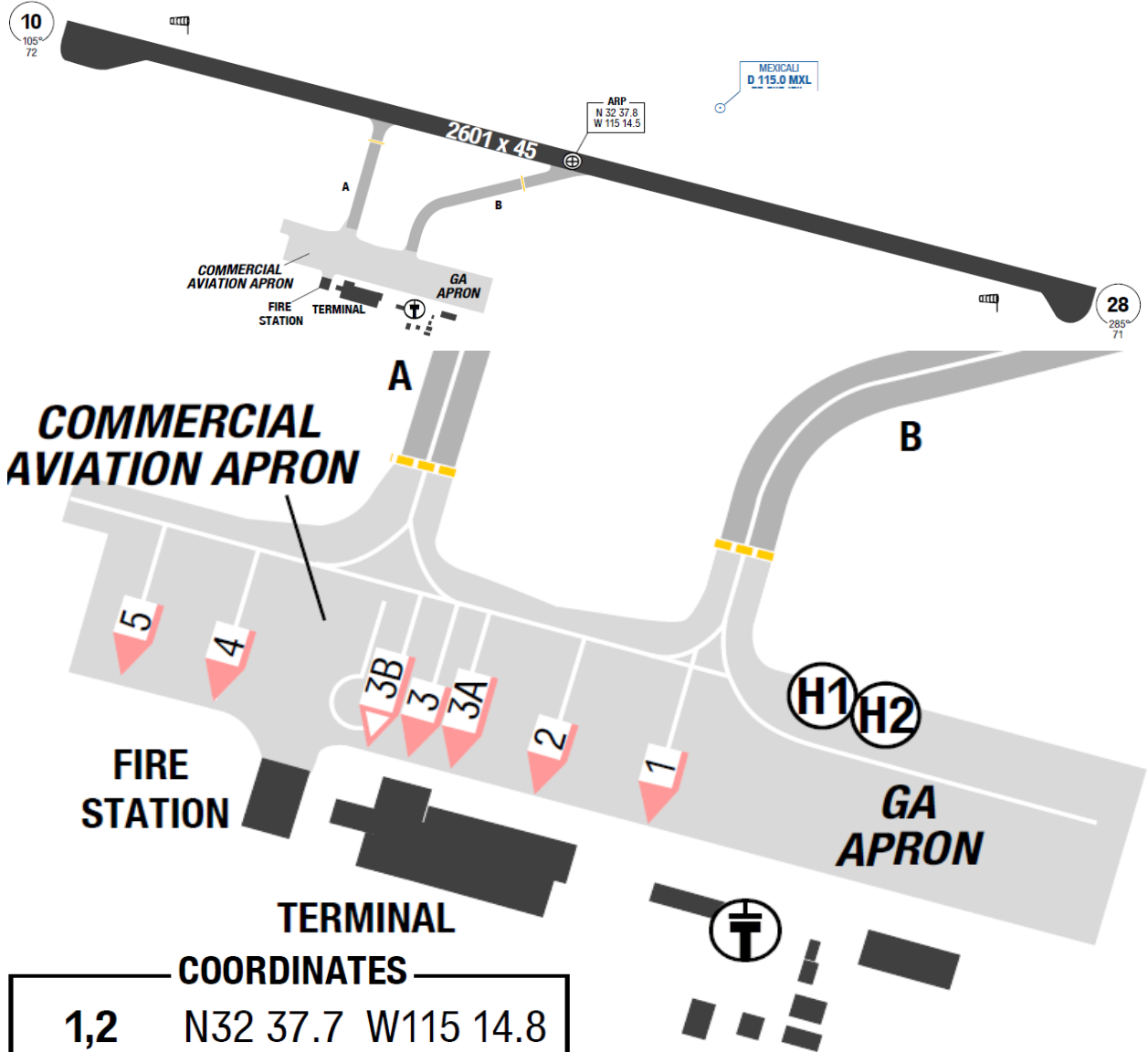
**CARACTERISTICAS DE PISTA / RWY CHARACTERISTICS**

RWY	DIRECCION / DIRECTION	THR	RESISTENCIA / STRENGTH	TIPO / TYPE
10	104.72°	32 38 10.03 N 115 15 13.86 W	77/R/B/W/T	ASFALTO / ASPHALT
28	284.72°	32 37 30.03 N 115 13 45.99 W		

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

TWY	ANCHO / WIDE	RESISTENCIA / STRENGTH	TIPO / TYPE
<b>A</b>	23 M	95 R/B/W/T	CONCRETO / CONCRETE
<b>B</b>		68 R/B/W/T	





COORDINATES	
1,2	N32 37.7 W115 14.8
3A	N32 37.7 W115 14.9
3, 3B, 4	N32 37.8 W115 14.9
5	N32 37.8 W115 15.0

ATIS	127.600	1400-0200‡
Info	123.900	1400-0900‡
TWR	118.200	1400-0900‡

**DATOS GEOGRÁFICOS Y ADMINISTRATIVOS DEL AERÓDROMO**

Coordenadas del ARP y emplazamiento en el AD:	323750.03 N 1151429.92 W Al centro de la pista
Dirección y distancia desde la ciudad:	20 KM al E
Elevación/temperatura de referencia:	22.5 M (74 FT) / 42° C
Tipo de tránsito permitido:	IFR / VFR

**HORAS DE FUNCIONAMIENTO**

Aduanas e inmigración:	1400/0900 TSP Y 1300/0800 TVP
Abastecimiento de combustible:	

**SERVICIOS E INSTALACIONES PARA CARGA Y MANTENIMIENTO**

Tipos de combustible/lubricante:	GASAVION 100/130 / TURBOSINA JET A-1
----------------------------------	--------------------------------------

**SERVICIOS DE SALVAMENTO Y EXTINCIÓN DE INCENDIOS**

Categoría del AD para la extinción de incendios:	7
--	---

**DATOS SOBRE PLATAFORMAS, CALLES DE RODAJE Y EMPLAZAMIENTOS/POSICIONES DE**

<b>Superficie y resistencia de la plataforma:</b>	Plataforma Comercial: - Posiciones 1 a 5 (Concreto) 57 R/B/W/T Plataforma de Av. Gral: Asfalto - Posición 1 a la 19 (ASPH): 47 F/B/W/T
<b>Anchura, superficie y resistencia de las calles de rodaje</b>	Rodaje A : 23 M / CONC / 95 R/B/W/T Rodaje B : 23 M / CONC / 68 R/B/W/T

**SISTEMA DE GUÍA Y CONTROL DEL MOVIMIENTO EN LA SUPERFICIE Y SEÑALES**

<b>Señales y LGT de RWY y TWY:</b>	SGL: THR, TDZ, RCL, NR RWY, Faja lateral de pista, Punto de visada. LGT: RTHL, RENL, REDL, PAPI. TWY SGL: CL TWY, Doble faja lateral, Punto de espera de pista y punto de espera intermedio. LGT: Borde de rodaje, Protección RWY
------------------------------------	---

**OBSTÁCULOS DEL AERÓDROMO**

En las áreas de aproximación/TKOF			En el área de circuito y en el AD		Observaciones
RWY/área afectada	Tipo de obstáculo	Coordenadas	Tipo de obstáculo Elevación	Coordenadas	
NIL					

**CARACTERÍSTICAS FÍSICAS DE LAS PISTAS**

Designadores NR RWY	Dimensiones de RWY (M)	Resistencia (PCN) y superficie de RWY y SWY
10	2601x45	ASPH / 77 R/B/W/T
28		
<b>Pendiente de RWY-SWY</b>		<b>Dimensiones de franja (M)</b>
NIL		2721x150

**DISTANCIAS DECLARADAS**

Designador RWY	TORA (M)	TODA (M)	ASDA (M)	LDA (M)
10	2601	2601	2601	2601
28	2601	2601	2601	2601

**LUCES DE APROXIMACIÓN Y DE PISTA**

Designador RWY	PAPI VASIS (MEHT)
10	PAPI 3.0°
28	IZQ

**OTROS SISTEMAS DE ILUMINACIÓN Y FUENTE SECUNDARIA DE ENERGÍA ELÉCTRICA**

<b>Luces de borde y de eje de TWY:</b>	Borde TWY: B EV 60M Eje TWY: NIL
--	-------------------------------------

**INSTALACIONES DE COMUNICACIONES DE LOS SERVICIOS DE TRÁNSITO AÉREO**

Designación del servicio	Distintivo de llamada	Frecuencia	Horas de funcionamiento
TWR	Torre Mexicali	118.2 MHZ	1400/0900 TSP 1300/0800 TVP
APP	Aproximación Mexicali	118.2 MHZ	
FIS	Información Mexicali	123.9 MHZ	
FPQ	Información de Vuelo Mexicali	122.30 MHZ	
ATIS	Información Mexicali	127.6 MHZ	

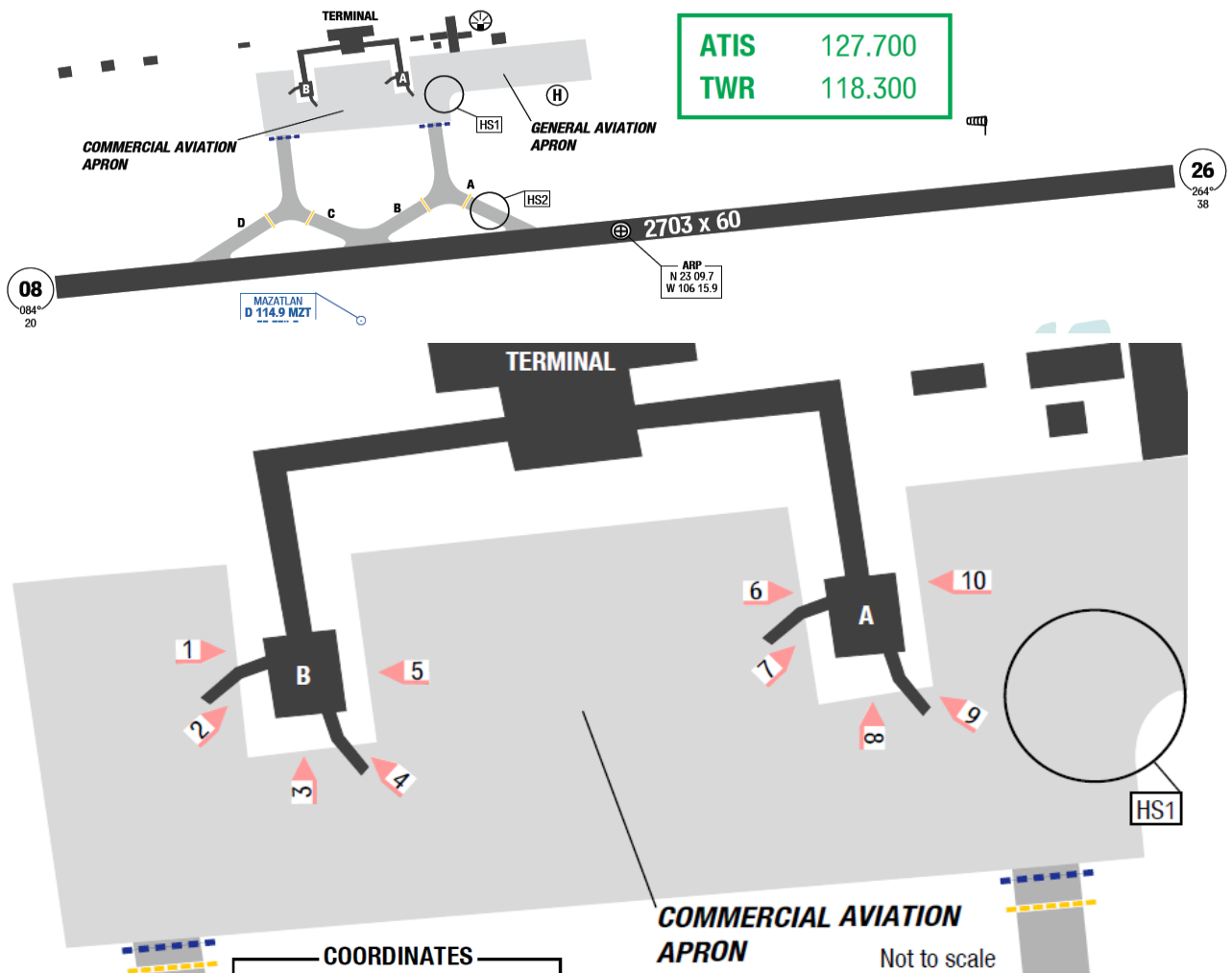
**RADIOAYUDAS PARA LA NAVEGACIÓN Y EL ATERRIZAJE**

Tipo de ayuda, CAT de ILS (Para VOR/ILS, se indica VAR)	ID	Frecuencia	Horas de funcionamiento	Coordenadas del emplazamiento de la antena transmisora
VOR/DME 13° E JUL 2008	MXL	115.0 MHZ	H24	323751.80 N 1151415.33 W

*ENGINE FAILURE PROCEDURE*

RWY	CLIMB AT	VIA	REACHING	TURN	FLAP RETRACT	HOLD
10			1074'	DT H107	1074'	
28			1074'	LT H100	1074'	





**COORDINATES**

1, 2	N23 10.0	W106 16.3
3, 4	N23 09.9	W106 16.3
5	N23 10.0	W106 16.3
6	N23 10.0	W106 16.2
7	N23 09.9	W106 16.2
8, 9	N23 09.9	W106 16.1
10	N23 10.0	W106 16.1

**HS1:**  
Caution must be taken by ACFT crossing TWY A intersection, commercial aviation apron and access to general aviation apron.

**HS2:**  
Caution must be taken on RFFS quick exit TWY by ACFT entering TWY A from RWY.

**DATOS GEOGRÁFICOS Y ADMINISTRATIVOS DEL AERÓDROMO**

Coordenadas del ARP y emplazamiento en el AD:	230941.33N 1061552.46W al centro de la pista.
Dirección y distancia desde la ciudad:	18 KM. al E de Mazatlán
Elevación/temperatura de referencia:	11.53 M (38 FT) / 33° C
Tipo de tránsito permitido:	IFR / VFR

**HORAS DE FUNCIONAMIENTO**

Aduanas e inmigración:	H24
Abastecimiento de combustible:	

**SERVICIOS E INSTALACIONES PARA CARGA Y MANTENIMIENTO**

Tipos de combustible/lubricante:	GASAVION 100/130 / TURBOSINA JET A-1
----------------------------------	--------------------------------------

**SERVICIOS DE SALVAMENTO Y EXTINCIÓN DE INCENDIOS**

Categoría del AD para la extinción de incendios:	7
--	---

**DATOS SOBRE PLATAFORMAS, CALLES DE RODAJE Y EMPLAZAMIENTOS/POSICIONES DE VERIFICACIÓN DE EQUIPO**

<b>Superficie y resistencia de la plataforma:</b>	<p>COMERCIAL: Concreto hidráulico / PCN / 85/R/A/X/T</p> <p>GENERAL: Carpeta asfáltica / PCN /24/F/A/X/T</p>
<b>Anchura, superficie y resistencia de las calles de rodaje</b>	<p>Rodaje A: 23 M, concreto hidráulico, PCN 85/R/C/X/T</p> <p>Rodaje B: 23 M, concreto hidráulico, PCN 83//R/B/X/T</p> <p>Rodaje C: 23 M, concreto hidráulico, PCN 83//R/B/X/T</p> <p>Rodaje D: 23 M, concreto hidráulico, PCN 85//R/A/X/T</p>

**SISTEMA DE GUÍA Y CONTROL DEL MOVIMIENTO EN LA SUPERFICIE Y SEÑALES**

<b>Señales y LGT de RWY y TWY:</b>	<p>Señales: de umbral de pista, designadora de pista, zona de toma de contacto, punto de visada, eje de pista y faja lateral, letreros con indicadores de dirección a calles de rodaje.</p> <p>Luces: de borde de pista, de umbral y extremo de pista, barra de ala, luces de borde de calle de rodaje y luces de protección de pista.</p>
------------------------------------	--

**OBSTÁCULOS DEL AERÓDROMO**

En las áreas de aproximación/TKOF			En el área de circuito y en el AD		Observaciones
RWY/área afectada	Tipo de obstáculo	Coordenadas	Tipo de obstáculo Elevación	Coordenadas	
NIL					

**CARACTERÍSTICAS FÍSICAS DE LAS PISTAS**

Designadores NR RWY	Dimensiones de RWY (M)	Resistencia (PCN) y superficie de RWY y SWY
08	2702 x 60	CONC PCN / 75/R/A/X/T
26	2702 x 60	
Pendiente deRWY-SWY		Dimensiones defranja (M)
NIL		2822 x 300 M

**DISTANCIAS DECLARADAS**

Designador RWY	TORA (M)	TODA (M)	ASDA (M)	LDA (M)
08	2702	2702	2702	2702
26	2702	2702	2702	2702

**LUCES DE APROXIMACIÓN Y DE PISTA**

Designador RWY	PAPI VASIS (MEHT)
08	PAPI 3.0°
26	IZQ

**OTROS SISTEMAS DE ILUMINACIÓN Y FUENTE SECUNDARIA DE ENERGÍA ELÉCTRICA**

<b>Luces de borde y de eje de TWY:</b>	<p>147 Luces de borde de calle de rodaje, de color azul y de 1 w c/u, existe circuito alterno, como redundancia en caso de falla.</p> <p>Alfa y Bravo: 47 Luces</p> <p>Coca y Delta: 51 Luces</p> <p>Las 49 luces restantes se encuentran dispersas en las plataformas comercial y general.</p>
--	---

**INSTALACIONES DE COMUNICACIONES DE LOS SERVICIOS DE TRÁNSITO AÉREO**

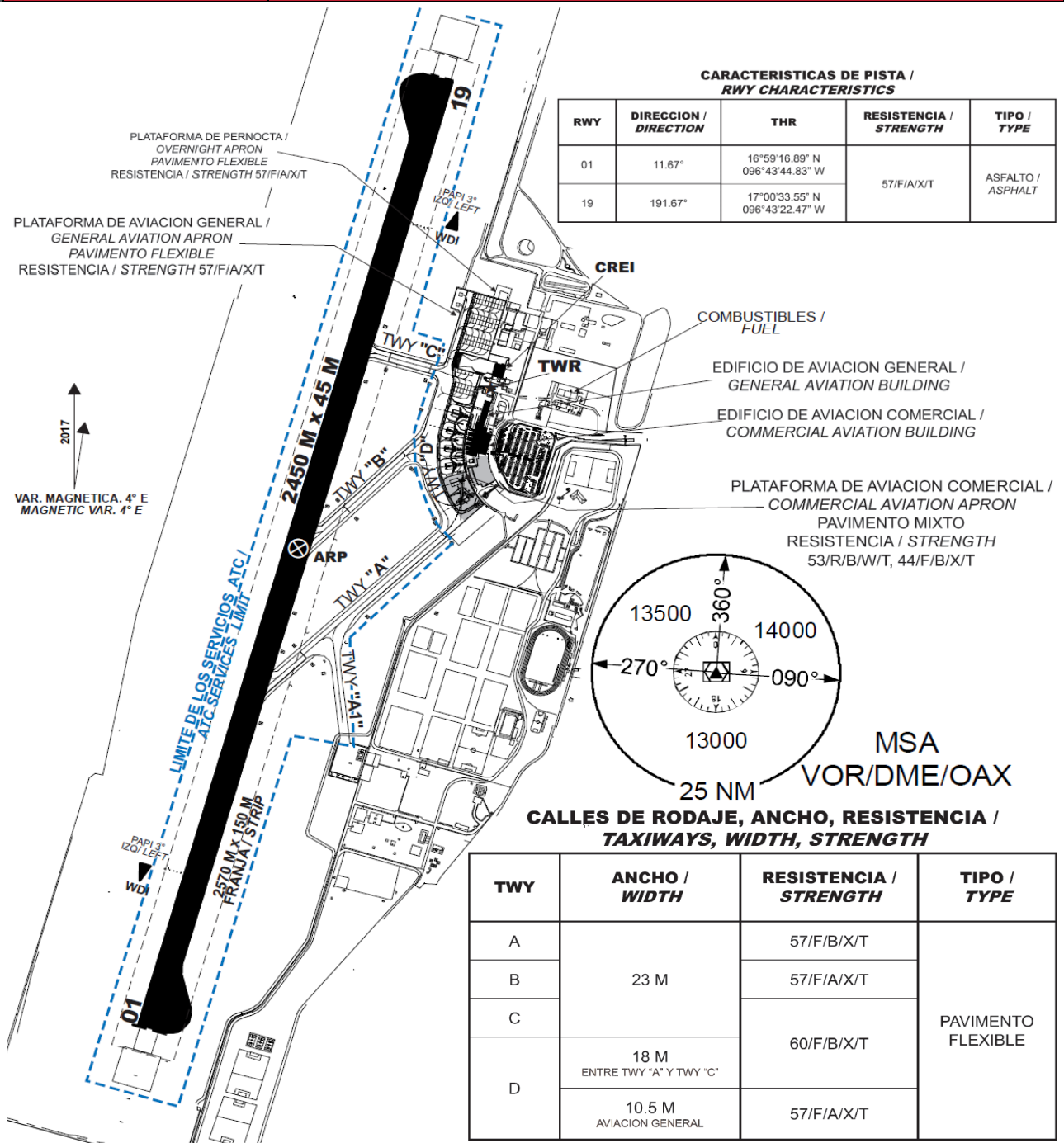
Designación del servicio	Distintivo de llamada	Frecuencia	Horas de funcionamiento
TWR	Torre Mazatlán	118.3 MHZ	H24
APP	Aproximación Mazatlán	121.2 MHZ	
FPQ	Información de Vuelo Mazatlán	122.3 MHZ	
EMERG	Emergencia Mazatlán	121.5 MHZ	

**RADIOAYUDAS PARA LA NAVEGACIÓN Y EL ATERRIJAJE**

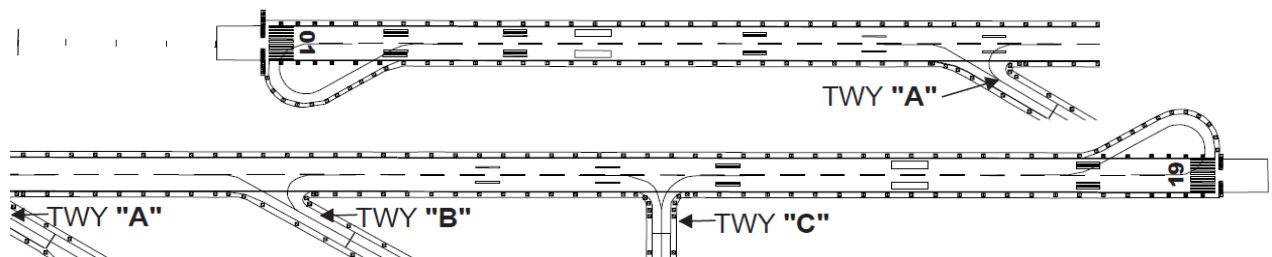
Tipo de ayuda, CAT de ILS (Para VOR/ILS)	ID	Frecuencia	Horas de funcionamiento	Coordenadas del emplazamiento de la antena
VOR/DME 9° E	MZT	114.9 MHZ	H24	230937.88 N 1061615.47 W
ILS/DME CAT 1				
LOC 26 9° E	IMZT	111.7 MHZ	H24	230944.70 N 1061649.55 W
GP 26 9° E		333.5 MHZ		230937.02 N 1061516.97 W

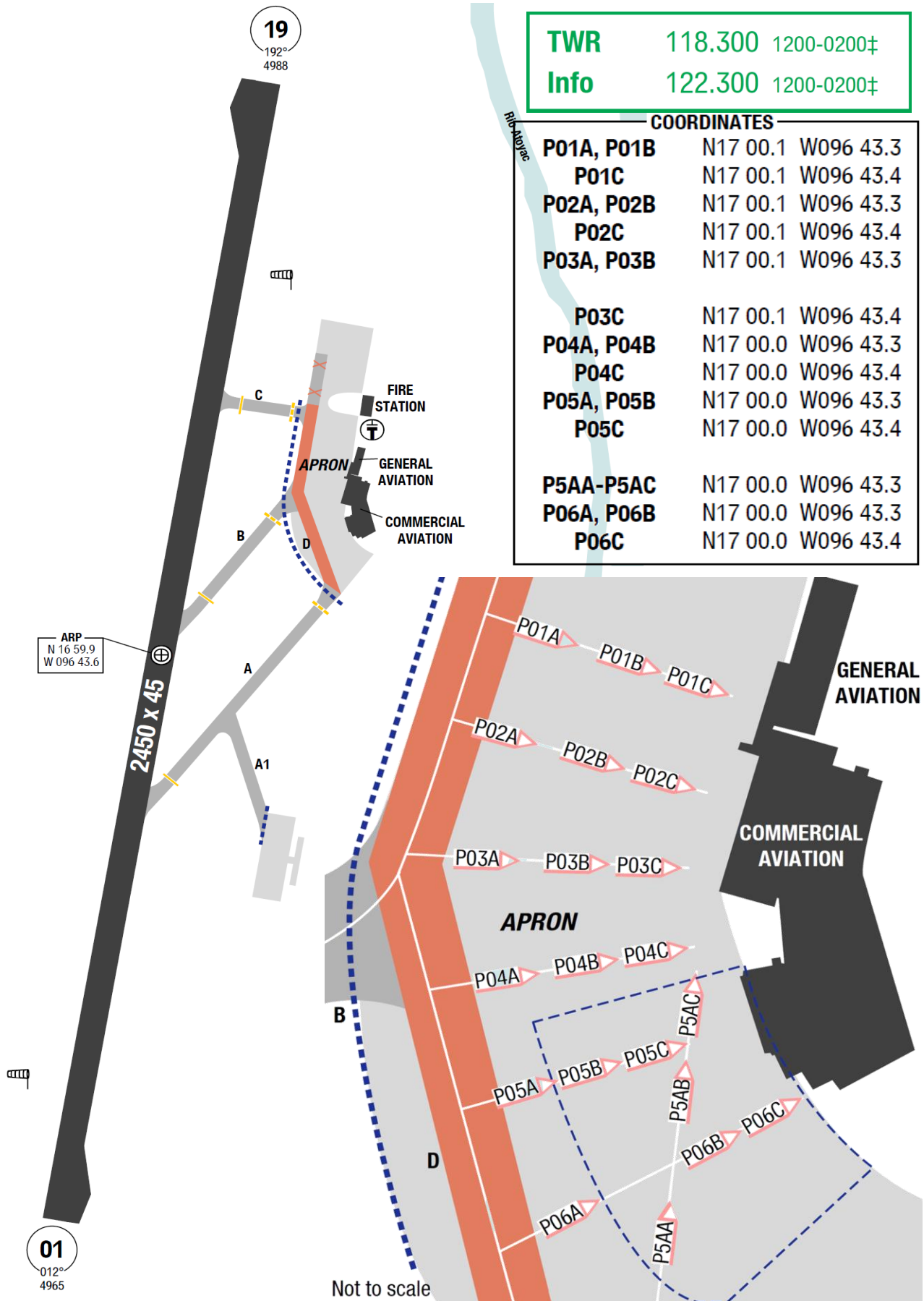
**ENGINE FAILURE PROCEDURE**

RWY	CLIMB AT	VIA	REACHING	TURN	FLAP RETRACT	HOLD
08			700'	RT H260	1038'	
08-E250M			700'	RT H260	1038'	
26			1038'	DT H266	1038'	
26-E250M			1038'	DT H266	1038'	



SEÑALES Y LUCES DE PISTA RWY 01/19 Y CALLES DE RODAJE DE SALIDA  
MARKING AND LIGHTING AIDS RWY 01/19 AND EXIT TWY





**DATOS GEOGRÁFICOS Y ADMINISTRATIVOS DEL AERÓDROMO**

Coordenadas del ARP y emplazamiento en el AD:	165954.9148N 0964333.7459W al centro de la pista
Dirección y distancia desde la ciudad:	8 KM. De la ciudad de Oaxaca
Elevación/temperatura de referencia:	1521 M (4989 FT) / 33° C
Tipo de tránsito permitido:	VFR / IFR

**HORAS DE FUNCIONAMIENTO**

Aduanas e inmigración:	1200/0200 TSC 1100/0100 TVC
Abastecimiento de combustible:	

**SERVICIOS E INSTALACIONES PARA CARGA Y MANTENIMIENTO**

Tipos de combustible/lubricante:	GASAVION 100/130 / TURBOSINA JET A-1 Aceite 100 con aditivo y 100/120 sin aditivo
----------------------------------	--

**SERVICIOS DE SALVAMENTO Y EXTINCIÓN DE INCENDIOS**

Categoría del AD para la extinción de incendios:	6
--	---

**DATOS SOBRE PLATAFORMAS, CALLES DE RODAJE Y EMPLAZAMIENTOS/POSICIONES DE VERIFICACIÓN DE EQUIPO**

Superficie y resistencia de la plataforma:	COMERCIAL: Pavimento Mixto / PCN / 44/F/B/X/T y 53/R/B/W/T GENERAL Y PERNOCTA: Pavimento flexible / PCN / 57 F/A/X/T
Anchura, superficie y resistencia de las calles de rodaje	Rodaje B: 23 M / Pavimento flexible / PCN / 57/F/A/X/T Rodaje C: 23 M / Pavimento flexible / PCN / 60/F/B/X/T Rodaje D entre rodaje A y rodaje C: 18 M / Pavimento flexible / PCN / 60/F/B/X/T. Rodaje D en Av. General: 10.5 M / Pavimento flexible / PCN / 57/F/A/X/T

**SISTEMA DE GUÍA Y CONTROL DEL MOVIMIENTO EN LA SUPERFICIE Y SEÑALES**

Señales y LGT de RWY y TWY:	Señalamiento horizontal en toma de contacto y eje de pista y eje de rodajes. Luces de borde de rodaje y borde de pista, umbral y extremo
-----------------------------	---

**OBSTÁCULOS DEL AERÓDROMO**

En las áreas de aproximación/TKOF			En el área de circuito y en el AD		Observaciones
RWY/área afectada	Tipo de obstáculo	Coordenadas	Tipo de obstáculo Elevación	Coordenadas	
NIL					

**CARACTERÍSTICAS FÍSICAS DE LAS PISTAS**

Designadores NR RWY	Dimensiones de RWY (M)	Resistencia (PCN) y superficie de RWY y SWY
01	2450 x 45	ASPH PCN 57/F/A/X/T
19	2450 x 45	
Pendiente de RWY-SWY		Dimensiones defranja (M)
0.29%		2570 x 150

**DISTANCIAS DECLARADAS**

Designador RWY	TORA (M)	TODA (M)	ASDA (M)	LDA (M)
01	2450	2450	2450	2450
19	2450	2450	2450	2450

**LUCES DE APROXIMACIÓN Y DE PISTA**

Designador RWY	PAPI VASIS
01	PAPI 3.0°
19	IZQ

**OTROS SISTEMAS DE ILUMINACIÓN Y FUENTE SECUNDARIA DE ENERGÍA ELÉCTRICA**

Luces de borde y de eje de TWY:	Luces de borde azul / No disponible para eje de rodaje
---------------------------------	--

**INSTALACIONES DE COMUNICACIONES DE LOS SERVICIOS DE TRÁNSITO AÉREO**

Designación del servicio	Distintivo de llamada	Frecuencia	Horas de funcionamiento
TRW	Torre Oaxaca	118.3 MHZ	1200/0200 TSC 1100/0100 TVC
APP	Aproximación Oaxaca	121.1 MHZ	
FPQ	Información de Vuelo Oaxaca	122.30 MHZ	

**RADIOAYUDAS PARA LA NAVEGACIÓN Y EL ATERRIJAJE**

Tipo de ayuda, CAT de ILS (Para VOR/ILS, se indica VAR)	ID	Frecuencia	Horas de funcionamiento	Coordenadas del emplazamiento de la antena transmisora
VOR/DME 4° E / 2017	OAX	112.0 MHZ	H24	165820.12N 0964352.90W

**ENGINE FAILURE PROCEDURE**

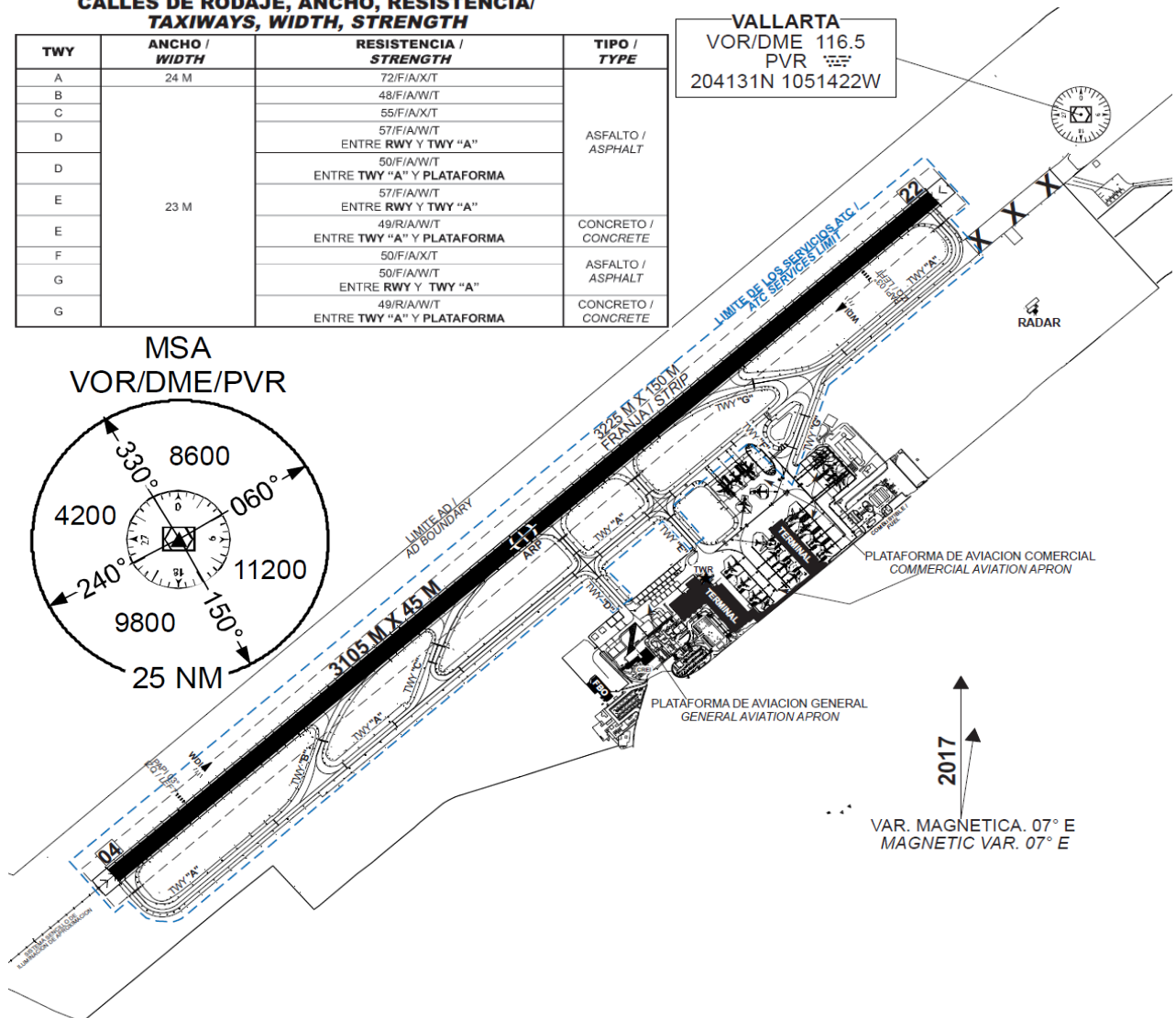
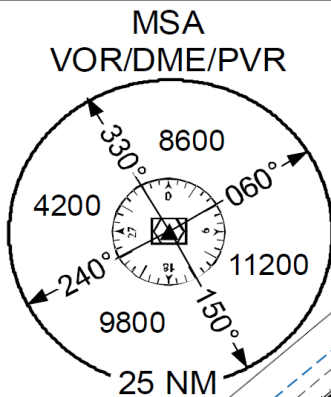
RWY	CLIMB AT	VIA	REACHING	TURN	FLAP RETRACT	HOLD
01	V2		D6.2 OAX	LT OAX	6400'	STD
19			D11.0 OAX	*LT H340	5989'	

\*INTERCEPT OAX R-194 (014 INBND) HOLD AT OAX VOR LEFT TURNS

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

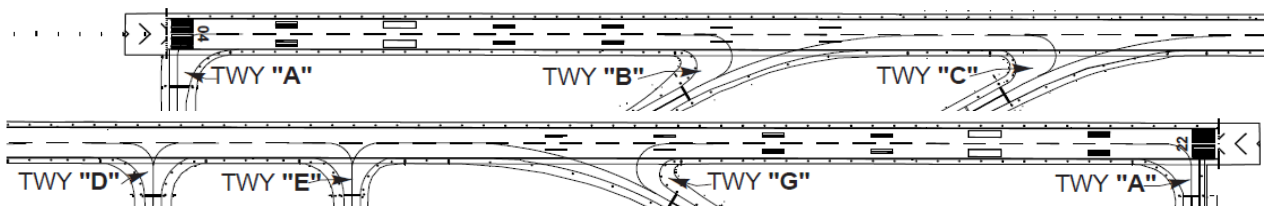
TWY	ANCHO / WIDTH	RESISTENCIA / STRENGTH	TIPO / TYPE
A	24 M	72/F/A/X/T	ASFALTO / ASPHALT
B		48/F/A/W/T	
C		55/F/A/X/T	
D		57/F/A/W/T	
D	23 M	ENTRE RWY Y TWY "A"	CONCRETO / CONCRETE
E		50/F/A/W/T	
E		ENTRE TWY "A" Y PLATAFORMA	
F		57/F/A/W/T	
F	23 M	49/R/A/W/T	CONCRETO / CONCRETE
G		ENTRE RWY Y TWY "A"	
G		50/F/A/X/T	
G	23 M	50/F/A/W/T	ASFALTO / ASPHALT
G		ENTRE RWY Y TWY "A"	
G	23 M	49/R/A/W/T	CONCRETO / CONCRETE
G		ENTRE TWY "A" Y PLATAFORMA	

VALLARTA  
VOR/DME 116.5  
PVR  
204131N 1051422W



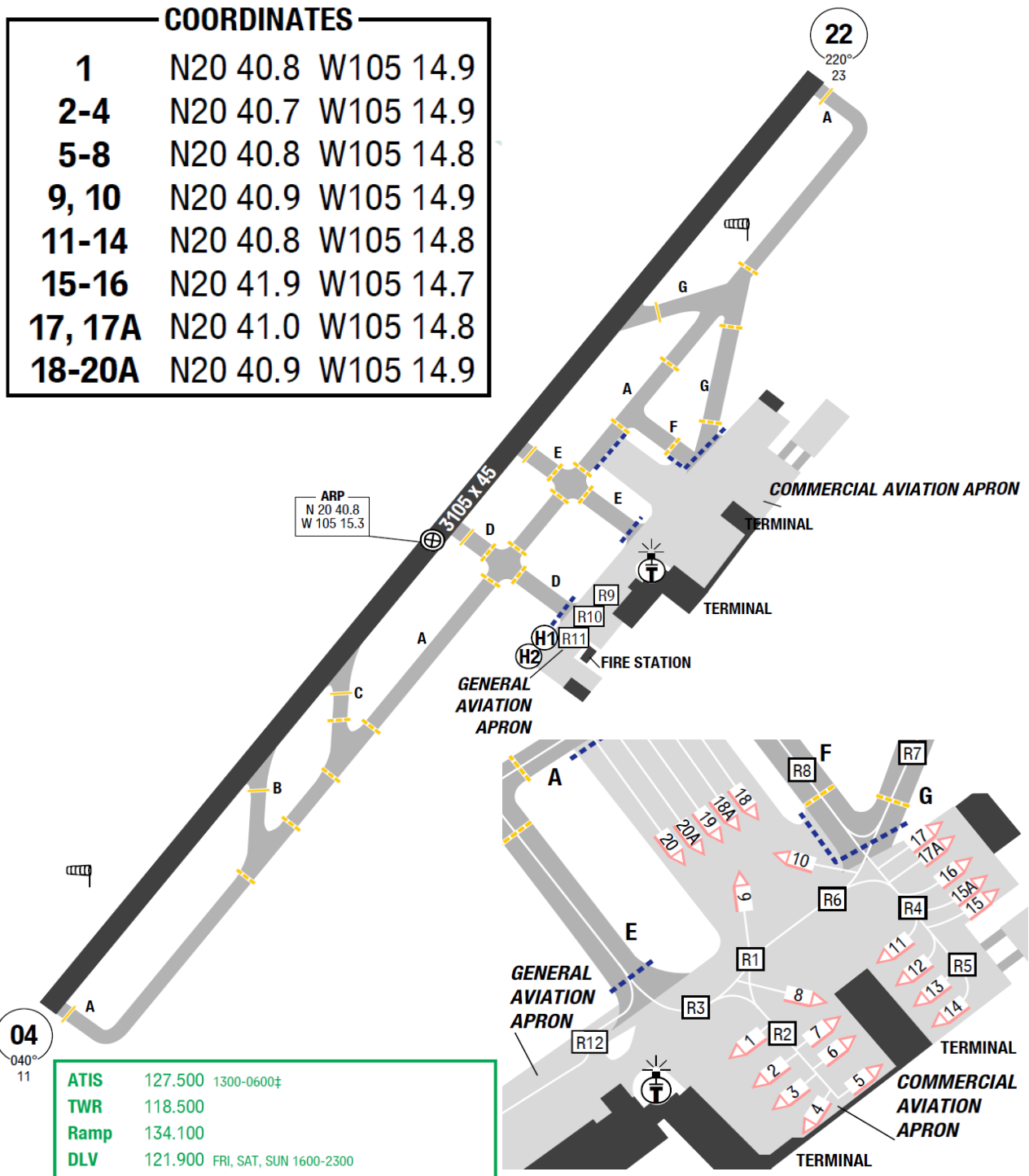
2017  
VAR. MAGNETICA. 07° E  
MAGNETIC VAR. 07° E

**SEÑALES Y AYUDAS LUMINOSAS RWY 04/22 Y CALLES DE RODAJE DE SALIDA.  
MARKING AND LIGHTING AIDS RWY 04/22 AND EXIT TAXIWAYS**



**CARACTERISTICAS DE PISTA /  
RWY CHARACTERISTICS**

RWY	DIRECCION / DIRECTION	THR	RESISTENCIA / STRENGTH	TIPO / TYPE
04	040.17°	20°40'13.93" N 105°15'54.49" W	60/F/A/W/T	ASFALTO / ASPHALT
22	220.18°	20°41'22.59" N 105°14'35.75" W		



**DATOS GEOGRÁFICOS Y ADMINISTRATIVOS DEL AERÓDROMO**

Coordenadas del ARP y emplazamiento en el AD:	204048.2614 N 1051515.1228 W en centro de pista 04/22
Dirección y distancia desde la ciudad:	7.5 KM al NW
Elevación/temperatura de referencia:	7 M (23 FT) / 35° C
Tipo de tránsito permitido:	IFR / VFR

**HORAS DE FUNCIONAMIENTO**

Aduanas e inmigración:	H24
Abastecimiento de combustible:	

**SERVICIOS E INSTALACIONES PARA CARGA Y MANTENIMIENTO**

Tipos de combustible/lubricante:	GASAVION 100/130 / TURBOSINA JET A-1
----------------------------------	--------------------------------------

**SERVICIOS DE SALVAMENTO Y EXTINCIÓN DE INCENDIOS**

Categoría del AD para la extinción de incendios:	9
--	---

**DATOS SOBRE PLATAFORMAS, CALLES DE RODAJE Y EMPLAZAMIENTOS/POSICIONES DE**

<b>Superficie y resistencia de la plataforma:</b>	<p>Plataforma Comercial PSN 1 a 8: CONC / 44 R/A/W/T</p> <p>Plataforma Comercial PSN 9 a 10: ASPH / 48 F/A/X/T</p> <p>Plataforma Comercial PSN 11 a 14: CONC / 55 R/A/X/T</p> <p>Plataforma Comercial PSN 11 a 14: ASPH / 68 F/A/X/T</p> <p>Plataforma Comercial PSN 15 a 17: CONC / 60 R/A/X/T</p> <p>Plataforma Comercial PSN 15 a 17: ASPH / 51 F/A/X/T</p> <p>Plataforma Comercial PSN 18 a 20: CONC / 65 R/A/X/T</p> <p>Plataforma Comercial PSN 18 a 20: ASPH / 58 F/A/X/T</p> <p>Plataforma Aviación General PSN 1 a 22: ASPH / 50 F/A/W/T</p> <p>Plataforma Aviación General PSN 23 a 24: ASPH / 39 F/A/X/T</p>
<b>Anchura, superficie y resistencia de las calles de rodaje</b>	<p>Calle de rodaje B : 23 M / ASPH / 48 F/A/W/T</p> <p>Calle de rodaje C : 23 M / ASPH / 55 F/A/X/T</p> <p>Calle de rodaje D : 23 M / ASPH / 57 F/A/W/T Entre RWY y TWY A</p> <p>Calle de rodaje D : 23 M / ASPH / 50 F/A/W/T entre plataforma y TWY A</p> <p>Calle de rodaje E : 23 M / ASPH / 57 F/A/W/T Entre RWY y TWY A</p> <p>Calle de rodaje E : 23 M / CONC / 49 R/A/W/T Entre plataforma y TWY A</p> <p>Calle de rodaje F : 23 M / ASPH / 50 F/A/X/T</p> <p>Calle de rodaje G : 23 M / ASPH / 50 F/A/W/T Entre RWY y TWY A</p> <p>Calle de rodaje G : 23 M / CONC / 49 R/A/W/T Entre plataforma y TWY A</p>

**SISTEMA DE GUÍA Y CONTROL DEL MOVIMIENTO EN LA SUPERFICIE Y SEÑALES**

<b>Señales y LGT de RWY y TWY:</b>	<p>RWY</p> <p>SGL: THR, TDZ, RCL, NR RWY, Faja lateral de pista, Punto de visada.</p> <p>LGT: RTHL, RENL, REDL, PAPI, WBAR, SSALS RWY 04</p> <p>TWY</p> <p>SGL: CL TWY, Doble faja lateral, Punto de espera de pista y punto de espera intermedio.</p> <p>LGT: Borde de rodaje, Protección RWY</p>
------------------------------------	--

**OBSTÁCULOS DEL AERÓDROMO**

En las áreas de aproximación/TKOF			En el área de circuito y en el AD		Observaciones
RWY/área afectada	Tipo de obstáculo Elevación Señales y LGT	Coordenadas	Tipo de obstáculo Elevación Señales y LGT	Coordenadas	
NIL					

**CARACTERÍSTICAS FÍSICAS DE LAS PISTAS**

Designadores NR RWY	Dimensiones de RWY (M)	Resistencia (PCN) y superficie de RWY y SWY
04	3105 x 45	ASPH / 60 F/A/W/T
22	3105 x 45	

Pendiente de RWY-SWY

Dimensiones defranja (M)

NIL	3 225 x 150
-----	-------------

**DISTANCIAS DECLARADAS**

Designador RWY	TORA (M)	TODA (M)	ASDA (M)	LDA (M)
04	3105	3105	3105	3105
22	3105	3105	3105	3105

**LUCES DE APROXIMACIÓN Y DE PISTA**

Designador RWY	PAPI VASIS (MEHT)
04	PAPI
22	3.0° IZQ

**OTROS SISTEMAS DE ILUMINACIÓN Y FUENTE SECUNDARIA DE ENERGÍA ELÉCTRICA**

Luces de borde y de eje de TWY:	Borde TWY: B EV 60M Eje TWY: NIL
---------------------------------	-------------------------------------

**INSTALACIONES DE COMUNICACIONES DE LOS SERVICIOS DE TRÁNSITO AÉREO**

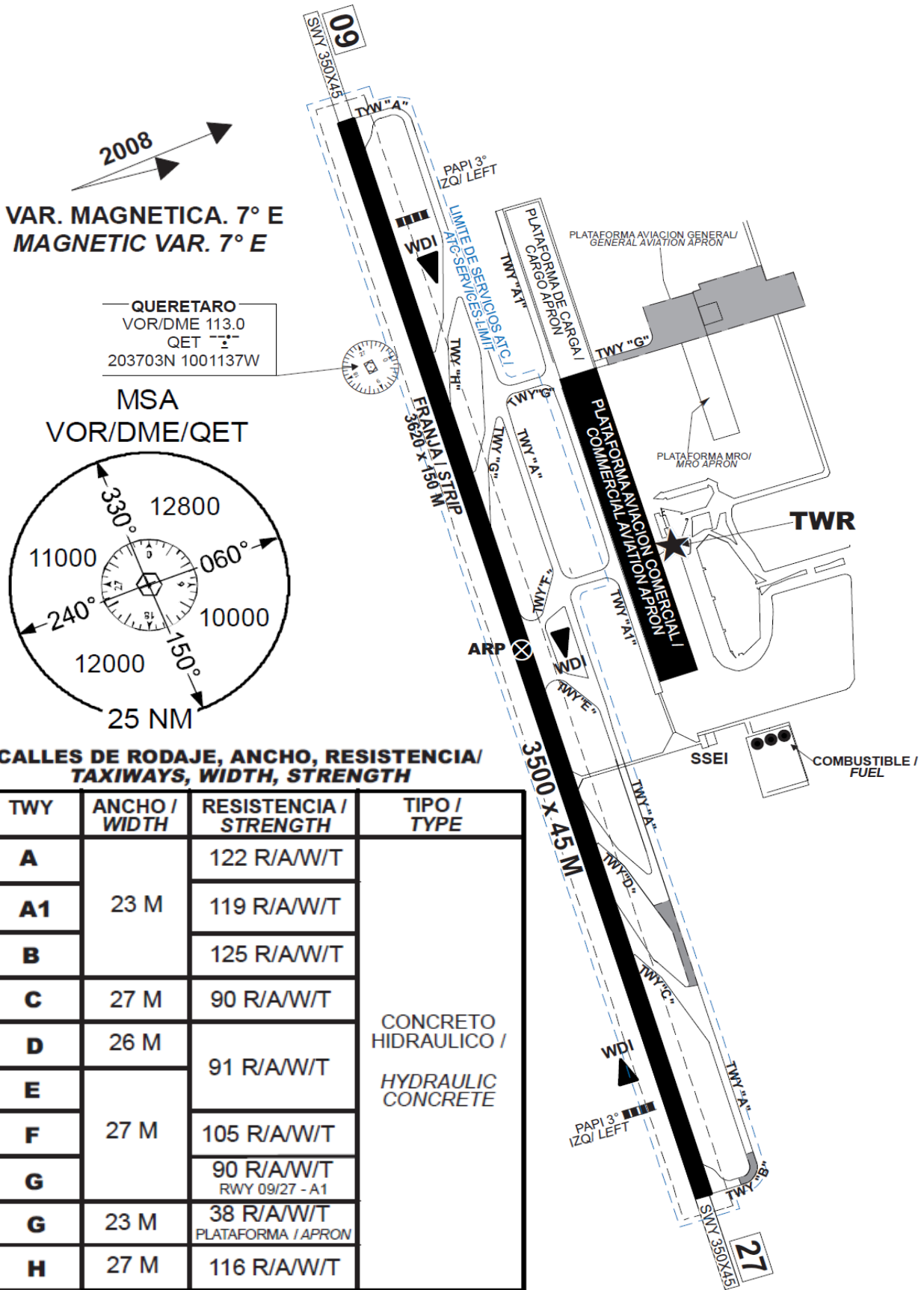
Designación del servicio	Distintivo de llamada	Frecuencia	Horas de funcionamiento
TWR	Torre Vallarta	118.5 MHZ	H24
APP	Aproximación Vallarta	119.0 MHZ	
APP	Aproximación Vallarta	121.3 MHZ	
FPQ	Información de Vuelo Vallarta	122.30 MHZ	
ATIS	Información Vallarta	127.5 MHZ	1300/0600 TSC 1200/0500 TVC
EMERG	Emergencia Vallarta	121.5 MHZ	H24

**RADIOAYUDAS PARA LA NAVEGACIÓN Y EL ATERRIZAJE**

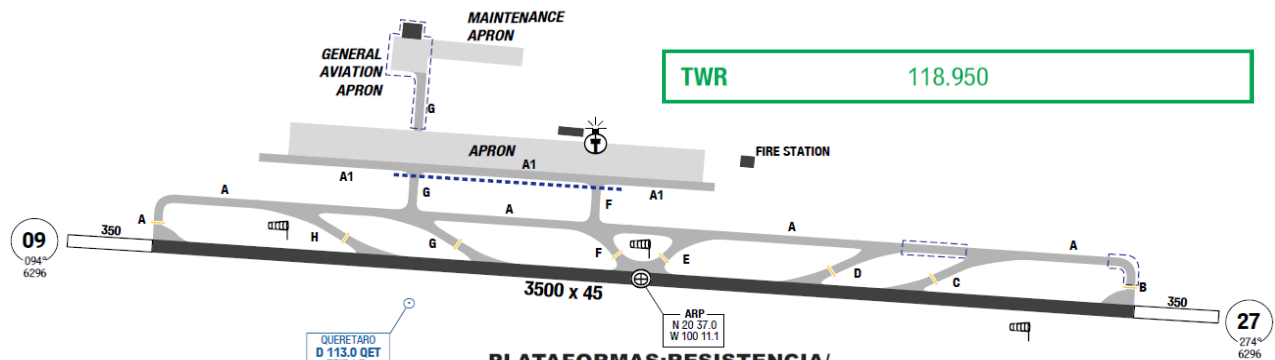
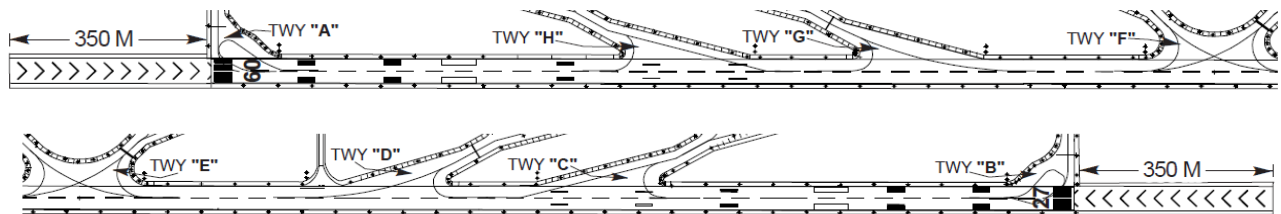
Tipo de ayuda, CAT de ILS (Para VOR/ILS, se indica VAR)	ID	Frecuencia	Horas de funcionamiento	Coordenadas del emplazamiento de la antena transmisora
VOR/DME 7° E /AGO 2017	PVR	116.5 MHZ	H24	204131.02 N 1051421.54 W

**ENGINE FAILURE PROCEDURE**

RWY	CLIMB AT	VIA	REACHING	TURN	FLAP RETRACT	HOLD
04			1023'	LT H230	1023'	
22			1023'	RT H270	1023'	



## SEÑALES Y LUCES DE RWY 09/27 Y CALLES DE RODAJE DE SALIDA MARKING AND LIGHTING AIDS RWY 09/27 AND EXIT TWY



### PLATAFORMAS: RESISTENCIA / APRONS: STRENGTH

PLATAFORMA / APRON	RESISTENCIA / STRENGTH	TIPO / TYPE
COMERCIAL / COMMERCIAL	108 R/A/W/T	CONCRETO HIDRAULICO / HYDRAULIC CONCRETE
GENERAL / GENERAL	35 R/A/W/T	
CARGA / CARGO	78 R/A/W/T	
MRO	145 R/A/W/T	

### CARACTERISTICAS DE PISTA / RWY CHARACTERISTICS

RWY	DIRECCION / DIRECTION	THR	RESISTENCIA / STRENGTH	TIPO / TYPE
09	094.47°	20 37 13.4293 N 100 12 07.5681 W	93 R/A/W/T	CONCRETO HIDRAULICO / HYDRAULIC CONCRETE
27	274.47°	20 36 51.5728 N 100 10 08.7549 W		

### DATOS GEOGRÁFICOS Y ADMINISTRATIVOS DEL AERÓDROMO

Coordenadas del ARP y emplazamiento en el AD:	203702.56276N, 1001108.49871W al centro de la pista
Dirección y distancia desde la ciudad:	SW / 34 KM
Elevación/temperatura de referencia:	1919 M (6296 FT) / 22° C
Tipo de tránsito permitido:	IFR / VFR

### HORAS DE FUNCIONAMIENTO

Aduanas e inmigración:	H24
Abastecimiento de combustible:	

### SERVICIOS E INSTALACIONES PARA CARGA Y MANTENIMIENTO

Tipos de combustible/lubricante:	Gasavión 100/130 y Turbosina JET A-1
----------------------------------	--------------------------------------

### SERVICIOS DE SALVAMENTO Y EXTINCIÓN DE INCENDIOS

Categoría del AD para la extinción de incendios:	6
--	---

**DATOS SOBRE PLATAFORMAS, CALLES DE RODAJE Y EMPLAZAMIENTOS/POSICIONES DE**

<b>Superficie y resistencia de la plataforma:</b>	Comercial 125,000 M2 concreto hidráulico PCN 108/R/A/W/T Av. General 14,400 M2 concreto hidráulico PCN 35/R/A/W/T MRO 25,560 M2 concreto hidráulico PCN 145 R/A/W/T Carga 35,000 M2 concreto hidráulico PCN 78/R/A/W/T
<b>Anchura, superficie y resistencia de las calles de rodaje</b>	A: 23 M concreto hidráulico PCN 122/R/A/W/T A1: 23 M concreto hidráulico PCN 119/R/A/W/T B: 23 M concreto hidráulico PCN 125/R/A/W/T C: 27 M concreto hidráulico PCN 90/R/A/W/T D: 26 M concreto hidráulico PCN 91/R/A/W/T E: 27 M concreto hidráulico PCN 91/R/A/W/T F: 27 M concreto hidráulico PCN 105/R/A/W/T G: 27 M concreto hidráulico PCN 90/R/A/W/T entre pista 09/27 y A1. 23 M concreto hidráulico PCN 38/R/A/W/T entre plataforma de carga y plataforma general H: 27 M concreto hidráulico PCN 116/R/A/W/T

**SISTEMA DE GUÍA Y CONTROL DEL MOVIMIENTO EN LA SUPERFICIE Y SEÑALES**

<b>Señales y LGT de RWY y TWY:</b>	Señales en pista, señalamiento horizontal diurno: de umbral, de designador de pista 09/27, de eje, de punto de visada, de zona de toma de contacto, de faja lateral de pista. Señales en rodajes, de eje, de faja lateral de rodaje, de punto de espera de la pista, de punto de espera intermedio en intersección de rodajes/plataforma. LGT de RWY, umbral, borde y extremo de pista. LGT de TWY, de borde en todos los rodajes.
------------------------------------	---

**OBSTÁCULOS DEL AERÓDROMO**

En las áreas de aproximación/TKOF			En el área de circuito y en el AD		Observaciones
RWY/área afectada	Tipo de obstáculo	Coordenadas	Tipo de obstáculo Elevación	Coordenadas	
			"Cerro Loma de Navaja 492 FT AGL Sin iluminación"	20° 38' 34.40" N 100° 11' 11.93 W	
			"Antena TFM 223 FT AGL Luces de obstrucción"	20° 36' 18.5" N 100° 11' 36.9" W	
			"Antena FERROMEX 138 FT AGL Luces de obstrucción"	20° 36' 18.9" N 100° 11' 36.6" W	

**CARACTERÍSTICAS FÍSICAS DE LAS PISTAS**

Designadores NR RWY	Dimensiones de RWY (M)	Resistencia (PCN) y superficie de RWY y SWY
09	3500 x 45	93 R/A/W/T
27	3500 x 45	93 R/A/W/T

**Pendiente de RWY-SWY**

**Dimensiones defranja (M)**

0.27%	3560 x 75
0.27%	3560 x 75

**DISTANCIAS DECLARADAS**

Designador RWY	TORA (M)	TODA (M)	ASDA (M)	LDA (M)
09	3500	3500	3500	3500
27	3500	3500	3500	3500

**LUCES DE APROXIMACIÓN Y DE PISTA**

Designador RWY	PAPI VASIS (MEHT)
09	PAPI 3.0°
27	IZQ

**OTROS SISTEMAS DE ILUMINACIÓN Y FUENTE SECUNDARIA DE ENERGÍA ELÉCTRICA**

Luces de borde y de eje de TWY:	De borde azul / No disponible en eje de rodaje
---------------------------------	--

**INSTALACIONES DE COMUNICACIONES DE LOS SERVICIOS DE TRÁNSITO AÉREO**

Designación del servicio	Distintivo de llamada	Frecuencia	Horas de funcionamiento
TWR	Torre Querétaro	118.950 MHZ	H24
APP	Aproximación Querétaro	127.200 MHZ	

**RADIOAYUDAS PARA LA NAVEGACIÓN Y EL ATERRIJAJE**

Tipo de ayuda, CAT de ILS (Para VOR/ILS, se indica VAR)	ID	Frecuencia	Horas de funcionamiento	Coordenadas del emplazamiento de la antena transmisora
VOR/DME 7° E JUN 2008	QET	113.0 MHZ	H24	203702.85N 1001137.05W

**ENGINE FAILURE PROCEDURE**

RWY	CLIMB AT	VIA	REACHING	TURN	FLAP RETRACT	HOLD
09			D7.0 QET OR *7100'	**RT QET	7296'	STD
27			D7.0 QET OR *7300'	**LT QET	7296'	STD

\*1 USE ONLY IF QET DME OTS; \*\*IF QET VOR OTS RT H270

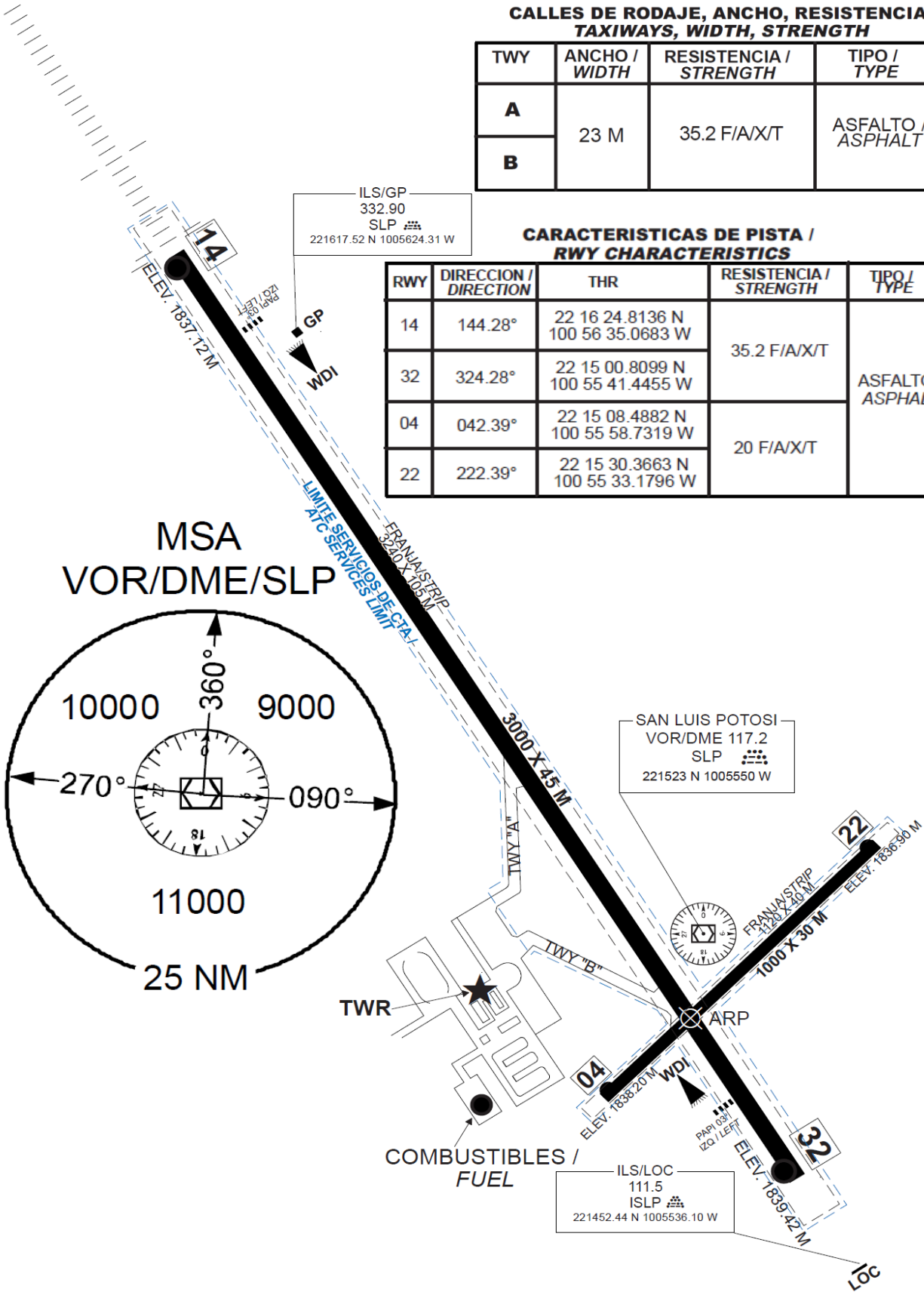
\*2 USE ONLY IF QET DME OTS; \*\*IF QET VOR OTS LT H080 NOTAMS A0810/19

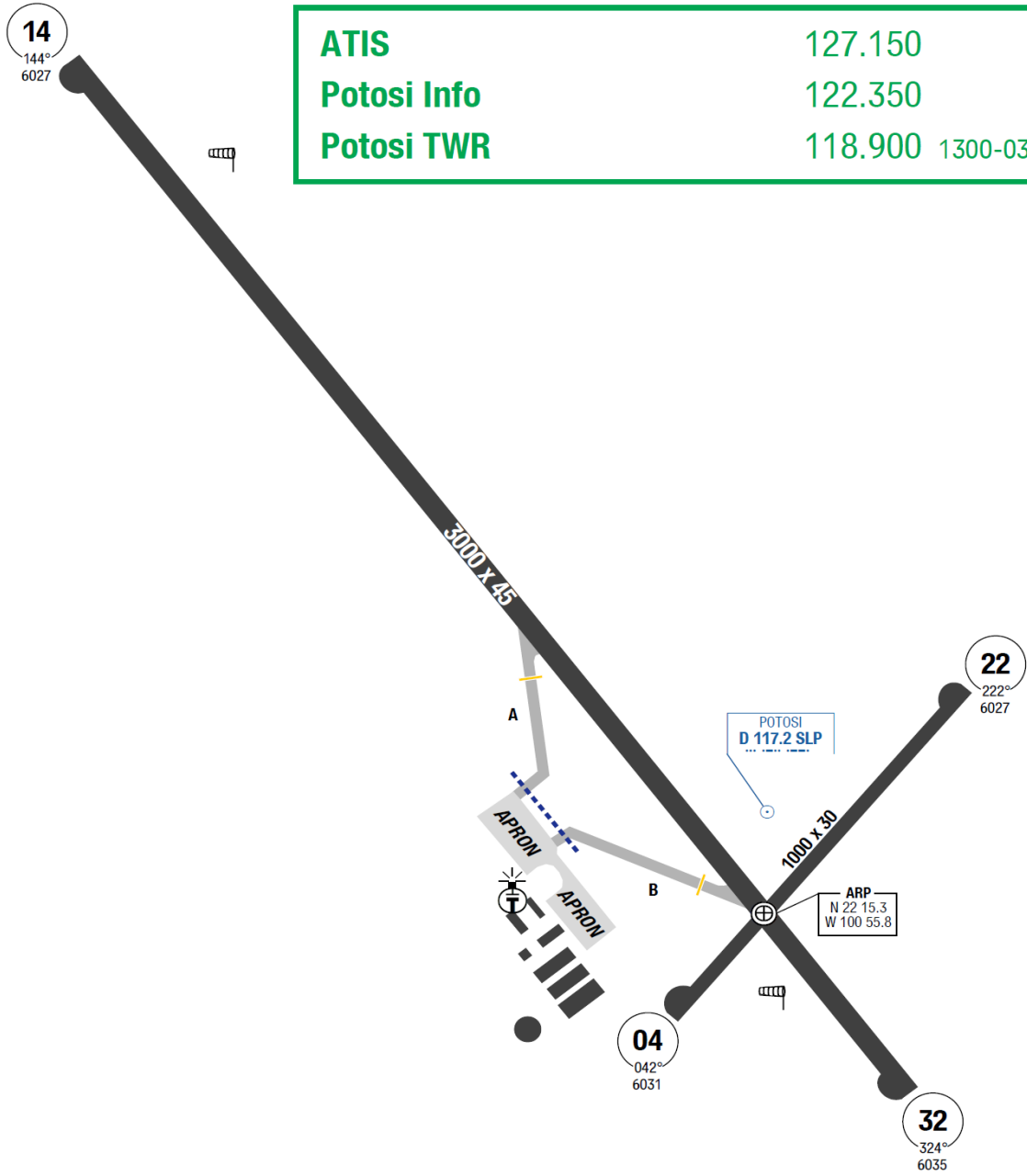
**CALLES DE RODAJE, ANCHO, RESISTENCIA / TAXIWAYS, WIDTH, STRENGTH**

TWY	ANCHO / WIDTH	RESISTENCIA / STRENGTH	TIPO / TYPE
<b>A</b>	23 M	35.2 F/A/X/T	ASFALTO / ASPHALT
<b>B</b>			

**CARACTERISTICAS DE PISTA / RWY CHARACTERISTICS**

RWY	DIRECCION / DIRECTION	THR	RESISTENCIA / STRENGTH	TIPO / TYPE
14	144.28°	22 16 24.8136 N 100 56 35.0683 W	35.2 F/A/X/T	ASFALTO / ASPHALT
32	324.28°	22 15 00.8099 N 100 55 41.4455 W		
04	042.39°	22 15 08.4882 N 100 55 58.7319 W	20 F/A/X/T	
22	222.39°	22 15 30.3663 N 100 55 33.1796 W		





<b>ATIS</b>	127.150
<b>Potosi Info</b>	122.350
<b>Potosi TWR</b>	118.900 1300-0300‡

**DATOS GEOGRÁFICOS Y ADMINISTRATIVOS DEL AERÓDROMO**

Coordenadas del ARP y emplazamiento en el AD:	221515.3422 N 1005550.7378 W en cruce de pistas 04/22 y 14/32
Dirección y distancia desde la ciudad:	15 KM. al Sur
Elevación/temperatura de referencia:	1839 M (6035 FT) / 29.4° C
Tipo de tránsito permitido:	Airbus 320, Airbus 319, B-727

**HORAS DE FUNCIONAMIENTO**

Aduanas e inmigración:	H24
Abastecimiento de combustible:	

**SERVICIOS E INSTALACIONES PARA CARGA Y MANTENIMIENTO**

Tipos de combustible/lubricante:	GASAVION 100/130 / TURBOSINA JET A
----------------------------------	------------------------------------

**SERVICIOS DE SALVAMENTO Y EXTINCIÓN DE INCENDIOS**

Categoría del AD para la extinción de incendios:	6
--	---

**DATOS SOBRE PLATAFORMAS, CALLES DE RODAJE Y EMPLAZAMIENTOS/POSICIONES DE**

Superficie y resistencia de la plataforma:	16200 M2 / PCN 46/F/A/X/T
Anchura, superficie y resistencia de las calles de rodaje	Rodaje A: ancho 23 M, largo 485M / PCN 35.2/F/A/X/T Rodaje B: ancho 23 M, largo 485M / PCN 35.2/F/A/X/T

**SISTEMA DE GUÍA Y CONTROL DEL MOVIMIENTO EN LA SUPERFICIE Y SEÑALES**

Señales y LGT de RWY y TWY:	Luces en borde de rodaje, borde de pista, faro de aeródromo y borde de plataforma
-----------------------------	---

**OBSTÁCULOS DEL AERÓDROMO**

En las áreas de aproximación/TKOF			En el área de circuito y en el AD		Observaciones
RWY/área afectada	Tipo de obstáculo	Coordenadas	Tipo de obstáculo Elevación	Coordenadas	
NIL					

**CARACTERÍSTICAS FÍSICAS DE LAS PISTAS**

Designadores NR RWY	Dimensiones de RWY (M)	Resistencia (PCN) y superficie de RWY y SWY
14	3000 x 45	PCN 35.2/F/A/X/T
32	3000 x 45	PCN 35.2/F/A/X/T
04	1000 x 30	PCN 20/F/A/X/T
22	1000 x 30	PCN 20/F/A/X/T

Pendiente de RWY-SWY	Dimensiones defranja (M)
14: 0.018T 32: 0.001L	3240 x 105
04: 0.003T 22: 0.001L	1120 x 40

**DISTANCIAS DECLARADAS**

Designador RWY	TORA (M)	TODA (M)	ASDA (M)	LDA (M)
14	3000	3000	3000	3000
32	3000	3000	3000	3000
04	1000	1000	1000	1000
22	1000	1000	1000	1000

**LUCES DE APROXIMACIÓN Y DE PISTA**

Designador RWY	PAPI VASIS (MEHT)
14	PAPI 3.0°
32	IZQ
04/22	NIL

**OTROS SISTEMAS DE ILUMINACIÓN Y FUENTE SECUNDARIA DE ENERGÍA ELÉCTRICA**

Luces de borde y de eje de TWY:	Azul de borde.
---------------------------------	----------------

**INSTALACIONES DE COMUNICACIONES DE LOS SERVICIOS DE TRÁNSITO AÉREO**

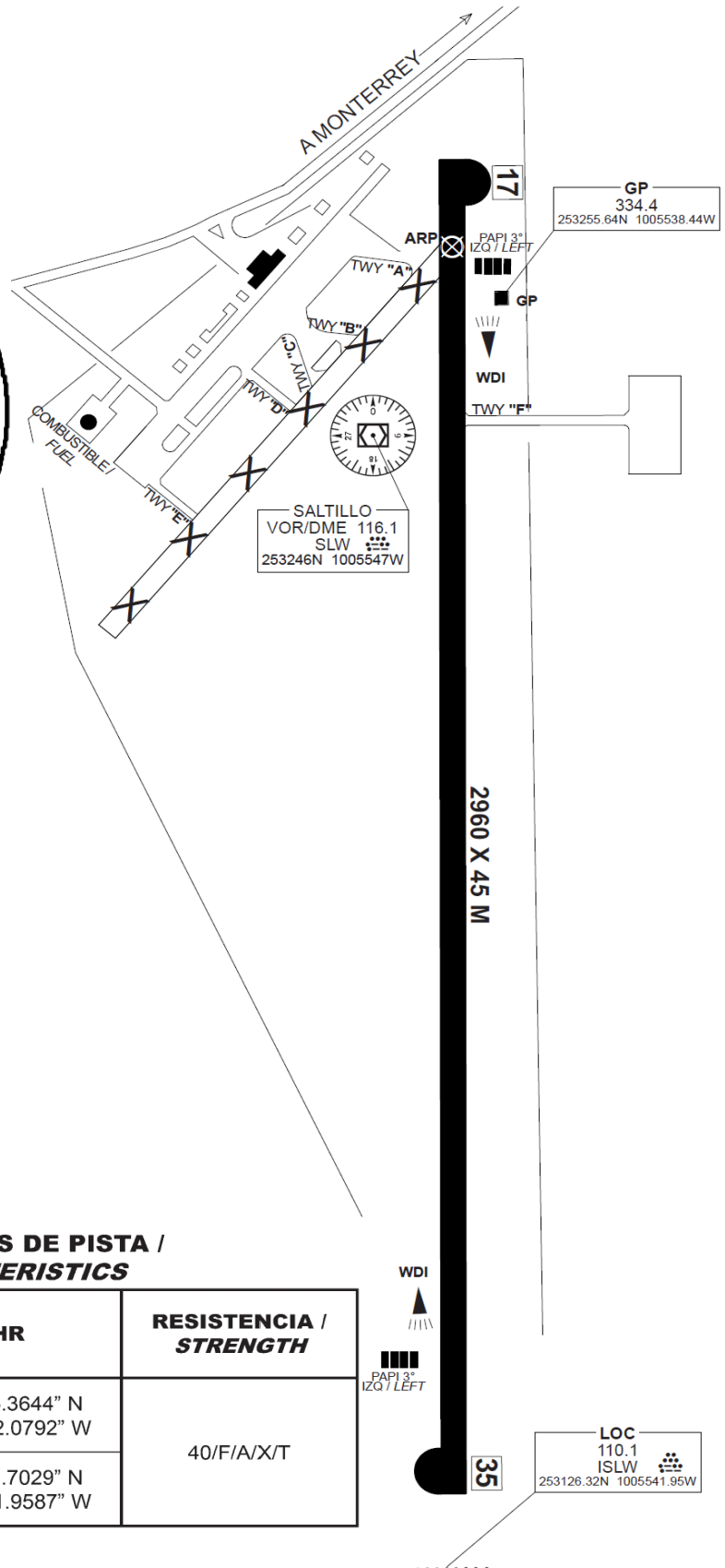
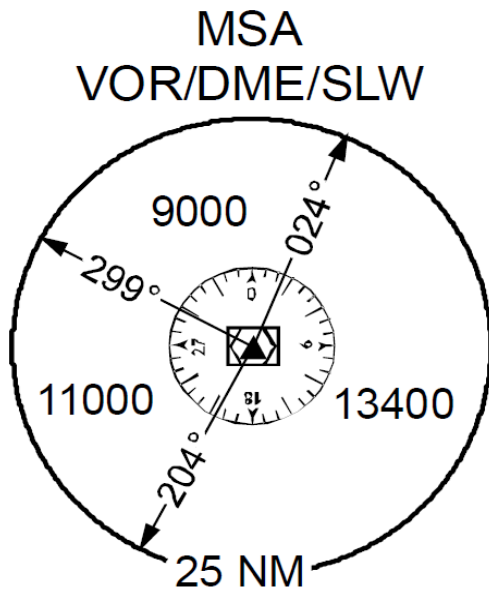
Designación del servicio	Distintivo de llamada	Frecuencia	Horas de funcionamiento
TWR	Torre Potosí	118.9 MHZ	1300/0300 TSC 1200/0200 TVC
APP	Aproximación Potosí	127.5 MHZ	H24
FPQ	Información de Vuelo Potosí	122.35 MHZ	

**RADIOAYUDAS PARA LA NAVEGACIÓN Y EL ATERRIZAJE**

Tipo de ayuda, CAT de ILS (Para VOR/ILS, se indica VAR)	ID	Frecuencia	Horas de funcionamiento	Coordenadas del emplazamiento de la antena transmisora
VOR/DME 5 <sup>o</sup> E 2017	SLP	117.2	H24	221523.00N 1005549.53W
ILS/DME				
LOC 5 <sup>o</sup> E 2017	ISLP	111.5	H24	221452.44N 1005536.10W
GP		332.9	H24	221617.52N 1005624.31W

*ENGINE FAILURE PROCEDURE*

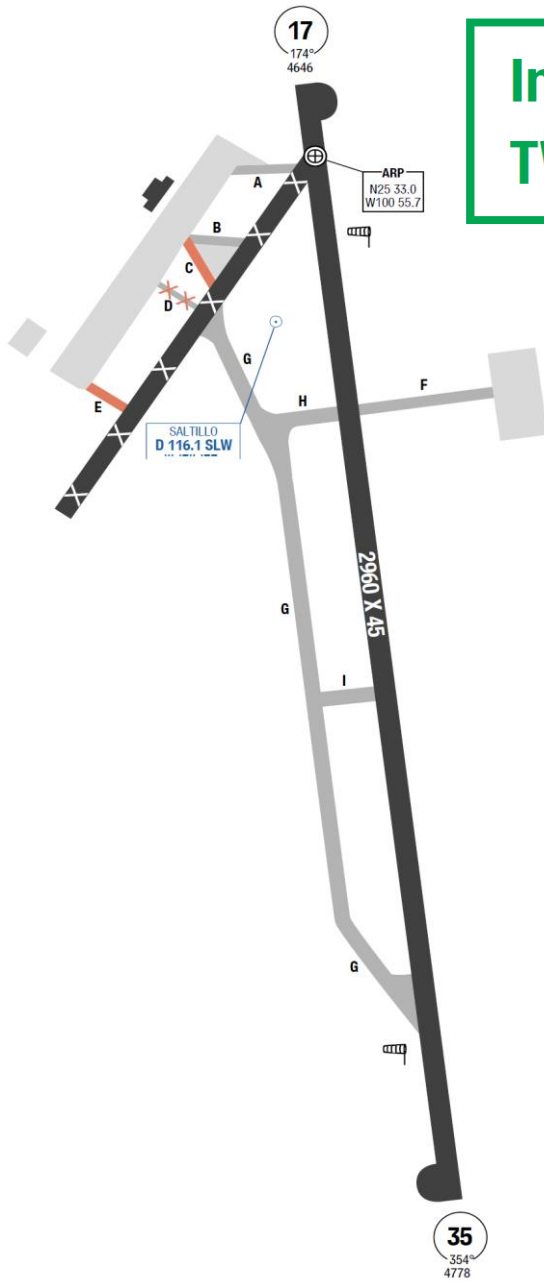
RWY	CLIMB AT	VIA	REACHING	TURN	FLAP RETRACT	HOLD
14			7035'	RT H155	7035'	
32			7035'	RT H005	7035'	



VAR MAGNETICA  
MAGNETIC VAR

**CARACTERISTICAS DE PISTA /  
RWY CHARACTERISTICS**

RWY	DIRECCION / DIRECTION	THR	RESISTENCIA / STRENGTH
17	173.93°	25°33'05.3644" N 100°55'42.0792" W	40/F/A/X/T
35	353.93°	25°31'31.7029" N 100°55'41.9587" W	



<b>Info</b>	122.450	1300-0300‡
<b>TWR</b>	118.400	1300-0300‡

**DATOS GEOGRÁFICOS Y ADMINISTRATIVOS DEL AERÓDROMO**

Coordenadas del ARP y emplazamiento en el AD:	253259.2325"N 1005542.0749"W en intersección THR 21 y pistas 17/35
Dirección y distancia desde la ciudad:	Radial 195° a 8.2 DME
Elevación/temperatura de referencia:	1456 M (4778 FT) / 24° C
Tipo de tránsito permitido:	IFR/VFR

**HORAS DE FUNCIONAMIENTO**

Aduanas e inmigración:	1300/0300 TSC 1200/0200 TVC
Abastecimiento de combustible:	

**SERVICIOS E INSTALACIONES PARA CARGA Y MANTENIMIENTO**

Tipos de combustible/lubricante:	Turbosina JET A-1 Gasavión 100/130
----------------------------------	---------------------------------------

**SERVICIOS DE SALVAMENTO Y EXTINCIÓN DE INCENDIOS**

Categoría del AD para la extinción de incendios:	6
--	---

**DATOS SOBRE PLATAFORMAS, CALLES DE RODAJE Y EMPLAZAMIENTOS/POSICIONES DE**

Superficie y resistencia de la plataforma:	CARGA: 17 516 M2 COMERCIAL: 14 694 M2 PERNOCTA: 18 560 M2
Anchura, superficie y resistencia de las calles de rodaje	Rodaje A Ancho 23 M. Superficie 4140 M2 Rodaje B Ancho 25 M. Superficie 3250 M2 Rodaje C Ancho 20 M. Superficie 2600 M2 Rodaje D Ancho 9 M. Superficie 1170 M2 Rodaje E Ancho 17.75 M. Superficie 2485 M2 Rodaje F Ancho 30 M. Superficie 5580 M2

**SISTEMA DE GUÍA Y CONTROL DEL MOVIMIENTO EN LA SUPERFICIE Y SEÑALES**

Señales y LGT de RWY y TWY:	Iluminación de borde de pista, principio y final de pista.
-----------------------------	--

**OBSTÁCULOS DEL AERÓDROMO**

En las áreas de aproximación/TKOF			En el área de circuito y en el AD		Observaciones
RWY/área afectada	Tipo de obstáculo	Coordenadas	Tipo de obstáculo Elevación	Coordenadas	
RWY 03	Torres de alta tensión 4670 FT	Radial 218° 1.97 Km.	Cerro del Guanajuato Sin iluminación 5180 FT	Radial 201° 4.4 Km.	NIL
RWY 17	Cerro 5060 FT	Radial 328° 4.5 Km.	NIL	NIL	
RWY 35	Torres de alta tensión 4840 FT	Radial 170° 4.32 Km.	Cerro con antenas 5000 FT	Radial 221° 3.41 Km.	
RWY 17	Edificio maquiladora 120 FT / AGL	Radial 358° 2.43 Km.	Torre de teléfono celular 125 FT / AGL	Radial 337° 0.84 Km.	
RWY 17	Torres de alta tensión 150 FT / AGL	Radial 358° 2.14 Km.	NIL	NIL	
RWY 17	Torres de alta tensión 125 FT / AGL	Radial 357° 1.5 Km.			
RWY 17	Edificio maquiladora 90 FT / AGL	Radial 360° 1.27 Km.			

**CARACTERÍSTICAS FÍSICAS DE LAS PISTAS**

Designadores NR RWY	Dimensiones de RWY (M)	Resistencia (PCN) y superficie de RWY y SWY
17	2960 x 45	40/F/A/X/T
35	2960 x 45	40/F/A/X/T

Pendiente de RWY-SWY

Dimensiones defranja (M)

7	10
---	----

**DISTANCIAS DECLARADAS**

Designador RWY	TORA (M)	TODA (M)	ASDA (M)	LDA (M)
17	2960	2960	2960	2960
35	2960	2960	2960	2960

**LUCES DE APROXIMACIÓN Y DE PISTA**

Designador RWY	PAPI VASIS (MEHT)
17	PAPI 3.0° IZQ
35	

**OTROS SISTEMAS DE ILUMINACIÓN Y FUENTE SECUNDARIA DE ENERGÍA ELÉCTRICA**

Luces de borde y de eje de TWY:	De borde azules
---------------------------------	-----------------

**INSTALACIONES DE COMUNICACIONES DE LOS SERVICIOS DE TRÁNSITO AÉREO**

Designación del servicio	Distintivo de llamada	Frecuencia	Horas de funcionamiento
TWR	Torre Saltillo	118.4 MHZ	1300/0300 TSC 1200/0200 TVC
APP	ACC/MTY Saltillo	127.4 MHZ	
FPQ	Información de Vuelo Saltillo	122.450 MHZ	

**RADIOAYUDAS PARA LA NAVEGACIÓN Y EL ATERRIJAJE**

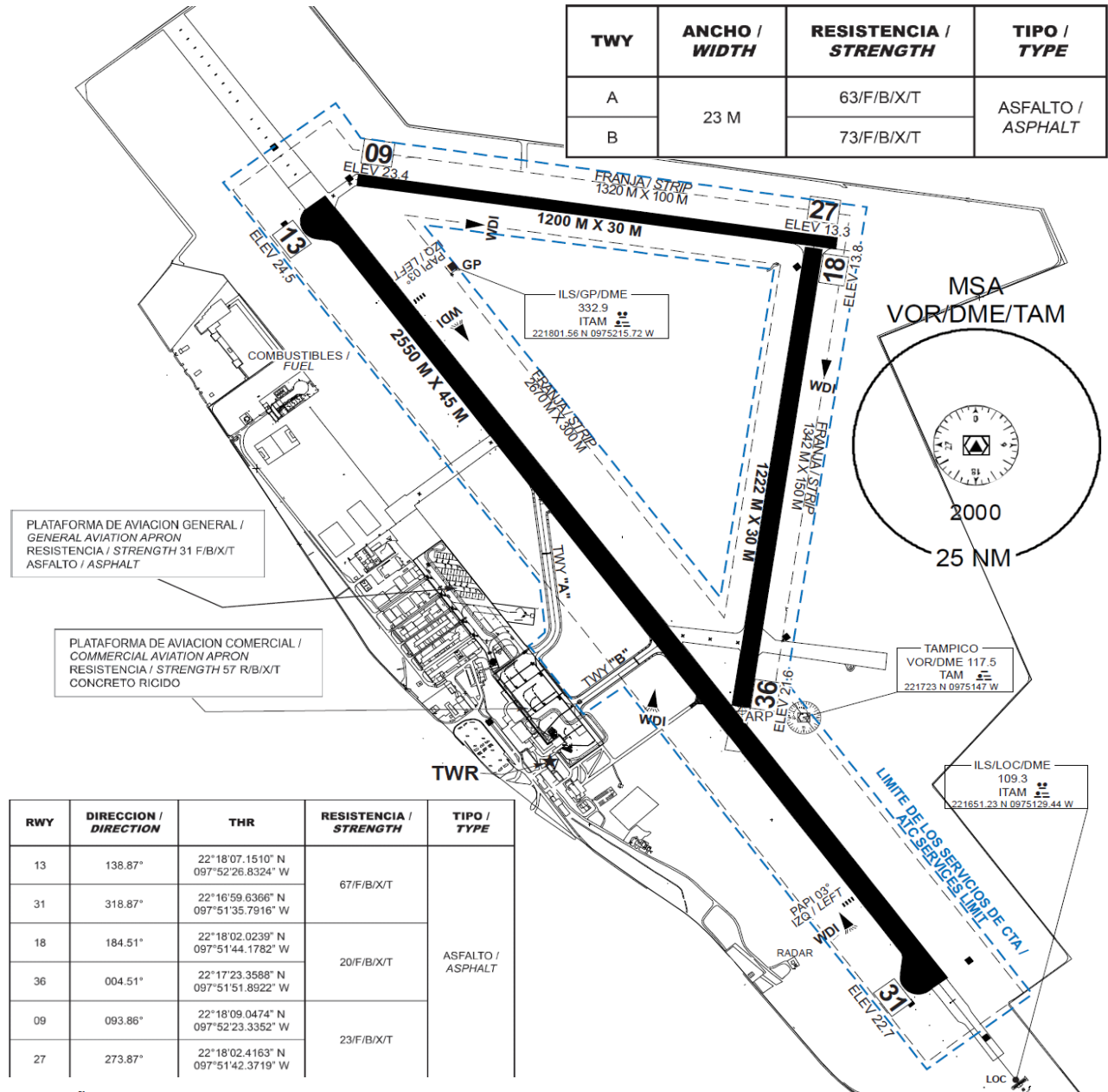
Tipo de ayuda, CAT de ILS (Para VOR/ILS, se indica VAR)	ID	Frecuencia	Horas de funcionamiento	Coordenadas del emplazamiento de la antena transmisora
VOR/DME 6° E 2017	SLW	116.1 MHZ	H24	253246.01N 1005547.32W
ILS/DME CAT 1 6° E 2017				
LOC 17	ISLW	110.1 MHZ	H24	253126.32 N 1005541.95 W
GP 17		334.4 MHZ		253255.64 N 1005538.44 W

**ENGINE FAILURE PROCEDURE**

RWY	CLIMB AT	VIA	REACHING	TURN	FLAP RETRACT	HOLD
17			D5.5 SLW OR D5.7 ISLW	RT H010	5778'	
35			5778'	DT H355	5778'	

**TAM MMTM AEROPUERTO INTERNACIONAL GRAL. FRANCISCO JAVIER MINA**

TWY	ANCHO / WIDTH	RESISTENCIA / STRENGTH	TIPO / TYPE
A	23 M	63/F/B/X/T	ASFALTO / ASPHALT
B		73/F/B/X/T	

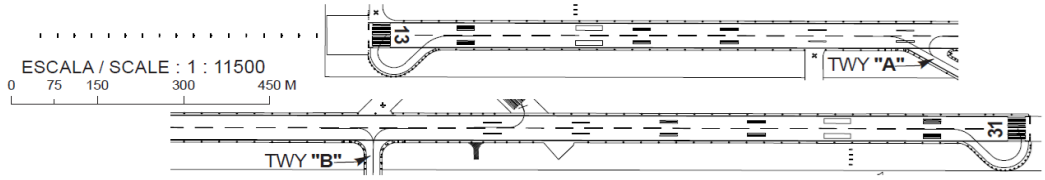


PLATAFORMA DE AVIACION GENERAL / GENERAL AVIATION APRON  
RESISTENCIA / STRENGTH 31 F/B/X/T  
ASFALTO / ASPHALT

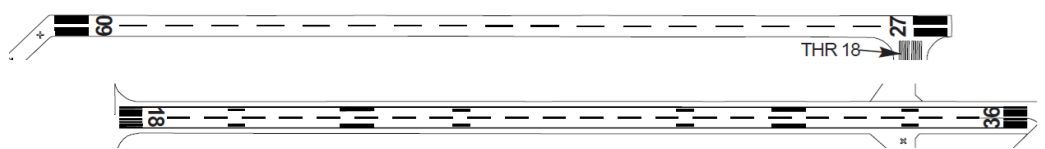
PLATAFORMA DE AVIACION COMERCIAL / COMMERCIAL AVIATION APRON  
RESISTENCIA / STRENGTH 57 R/B/X/T  
CONCRETO RIGIDO

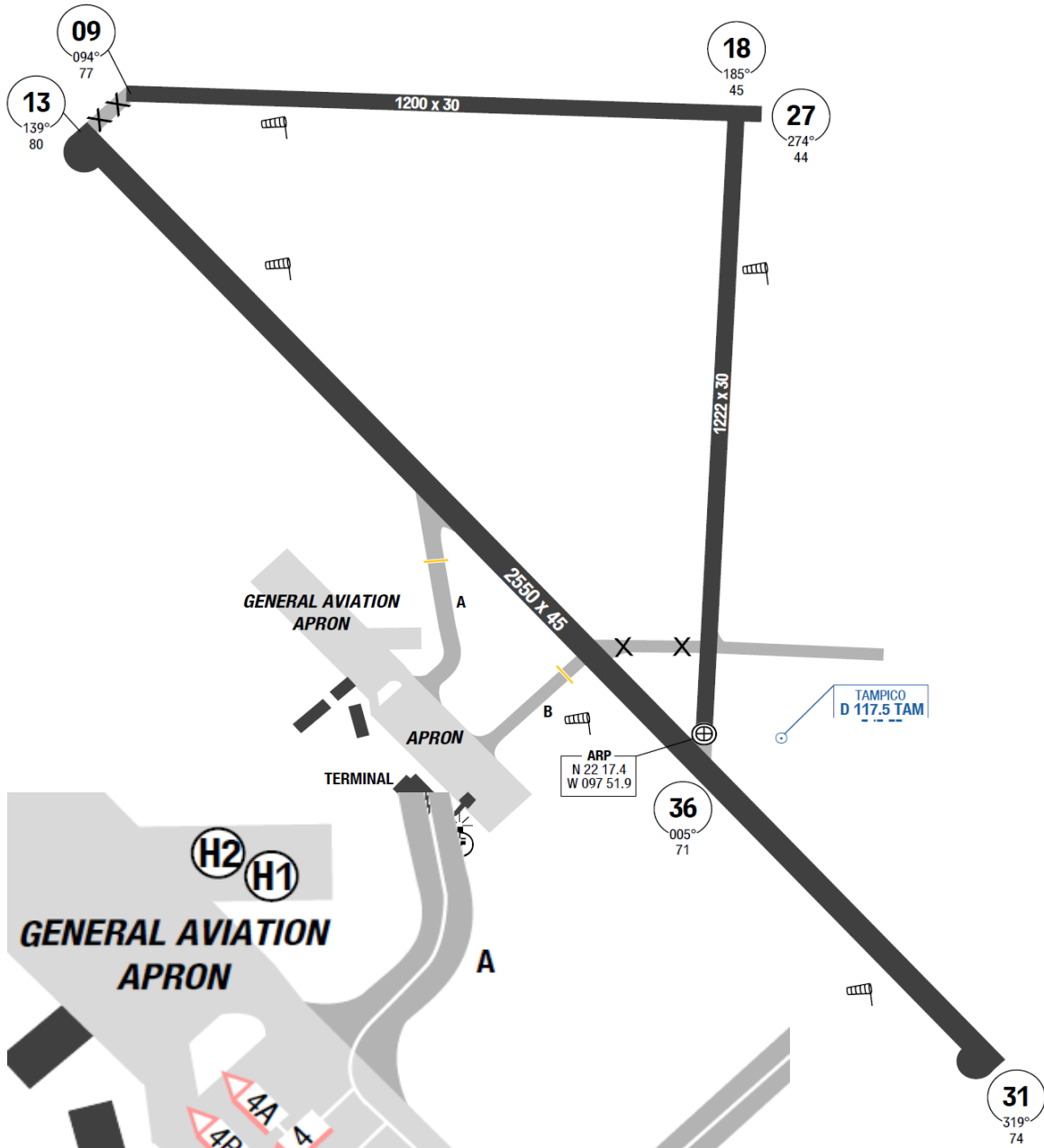
RWY	DIRECCION / DIRECTION	THR	RESISTENCIA / STRENGTH	TIPO / TYPE
13	138.87°	22°18'07.1510" N 097°52'26.8324" W	67/F/B/X/T	ASFALTO / ASPHALT
31	318.87°	22°16'59.6366" N 097°51'35.7916" W		
18	184.51°	22°18'02.0239" N 097°51'44.1782" W	20/F/B/X/T	
36	004.51°	22°17'23.3588" N 097°51'51.8922" W		
09	093.86°	22°18'09.0474" N 097°52'23.3352" W	23/F/B/X/T	
27	273.87°	22°18'02.4163" N 097°51'42.3719" W		

SEÑALES Y AYUDAS LUMINOSAS RWY 13/31 Y CALLES DE RODAJE DE SALIDA  
MARKING AND LIGHTING AIDS RWY 13/31 AND EXIT TWY



SEÑALES RWYS 09/27 Y 18/36 Y CALLES DE RODAJE DE SALIDA  
MARKING AIDS RWYS 09/27 AND 18/36 AND EXIT TWY





COORDINATES	
<b>1</b>	N22 17.3 W097 52.1
<b>1A, 2</b>	N22 17.4 W097 52.1
<b>3-4</b>	N22 17.4 W097 52.2
<b>4A</b>	N22 17.5 W097 52.2
<b>4B</b>	N22 17.4 W097 52.2

<b>TWR</b>	118.300 Mon/Wed/Fri: 1230-0330† Tue/Thu/Sat/Sun: 1230-0300†
<b>Info</b>	122.450 Mon/Wed/Fri: 1230-0330† Tue/Thu/Sat/Sun: 1230-0300†

### DATOS GEOGRÁFICOS Y ADMINISTRATIVOS DEL AERÓDROMO

Coordenadas del ARP y emplazamiento en el AD:	221723.3587 N 0975151.8921 W en umbral de pista 36
Dirección y distancia desde la ciudad:	Dentro de la ciudad
Elevación/temperatura de referencia:	24.5 M (80 FT) / 33° C
Tipo de tránsito permitido:	IFR / VFR

### HORAS DE FUNCIONAMIENTO

Aduanas e inmigración:	1230/0330 TSC 1130/0230 TVC LUN – MIE – VIE 1230/0300 TSC 1130/0200 TVC MAR – JUE – SAB – DOM
Abastecimiento de combustible:	1230/0330 TSC 1130/0230 TVC

### SERVICIOS E INSTALACIONES PARA CARGA Y MANTENIMIENTO

Tipos de combustible/lubricante:	GASAVION 100/130 / TURBOSINA JET A-1
----------------------------------	--------------------------------------

### SERVICIOS DE SALVAMENTO Y EXTINCIÓN DE INCENDIOS

Categoría del AD para la extinción de incendios:	6
--	---

### DATOS SOBRE PLATAFORMAS, CALLES DE RODAJE Y EMPLAZAMIENTOS/POSICIONES DE VERIFICACIÓN DE EQUIPO

Superficie y resistencia de la plataforma:	COMERCIAL: 31,536 M2 CONCRETO RIGIDO 57/R/B/X/T GENERAL: 32,468 M2 ASPH 31/F/B/X/T
Anchura, superficie y resistencia de las calles de rodaje	Rodaje A: 23 M ASPH 63/F/B/X/T Rodaje B: 23 M ASPH 73/F/B/X/T

### SISTEMA DE GUÍA Y CONTROL DEL MOVIMIENTO EN LA SUPERFICIE Y SEÑALES

Señales y LGT de RWY y TWY:	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Señales de Pista 13-31 y 18-36: Eje, Faja, Umbral, Designador, Zona de Toma de Contacto, Visada.</li> <li>- Señales de Pista 09-27: Eje, Umbral, Designador.</li> <li>- Señales de Rodajes: Eje, Borde, Punto de Espera.</li> <li>- Luces de Pista 13-31: Umbral, Borde de Pista, Plataforma de Viraje, Barra de Ala, Aproximación y Destello.</li> <li>- Luces de Rodaje: Borde de Rodaje.</li> </ul>
-----------------------------	---

### OBSTÁCULOS DEL AERÓDROMO

En las áreas de aproximación/TKOF			En el área de circuito y en el AD		Observaciones
RWY/área afectada	Tipo de obstáculo	Coordenadas	Tipo de obstáculo	Coordenadas	
NIL					

### CARACTERÍSTICAS FÍSICAS DE LAS PISTAS

Designadores NR RWY	Dimensiones de RWY (M)	Resistencia (PCN) y superficie de RWY y SWY
13	2550 x 45	ASPH
31	2550 x 45	PCN 67/F/B/X/T
18	1222 X 30	ASPH
36	1222 X 30	PCN 20/F/B/X/T
09	1200 x 30	ASPH
27	1200 x 30	PCN 23/F/B/X/T

#### Pendiente de RWY-SWY

#### Dimensiones defranja (M)

0.116%	2670 X 300
0.116%	2670 X 300
0.523%	1342 X 150
0.523%	1342 X 150
0.827%	1320 X 100
0.827%	1320 X 100

### DISTANCIAS DECLARADAS

Designador RWY	TORA (M)	TODA (M)	ASDA (M)	LDA (M)
13	2550	2550	2550	2550
31	2550	2550	2550	2550
18	1222	1222	1222	1222
36	1222	1222	1222	1222
09	1200	1200	1200	1200
27	1200	1200	1200	1200

#### LUCES DE APROXIMACIÓN Y DE PISTA

Designador RWY	PAPI VASIS (MEHT)
13	HIRL
31	PAPI 3.0° IZQ

#### OTROS SISTEMAS DE ILUMINACIÓN Y FUENTE SECUNDARIA DE ENERGÍA ELÉCTRICA

Luces de borde y de eje de TWY:	Luces de borde azules / NIL
---------------------------------	-----------------------------

#### INSTALACIONES DE COMUNICACIONES DE LOS SERVICIOS DE TRÁNSITO AÉREO

Designación del servicio	Distintivo de llamada	Frecuencia	Horas de funcionamiento	
TWR	Torre Tampico	118.30 MHZ	LUN-MIE-VIE 1230/0330 TSC MAR-JUE-SAB-DOM 1230/0300 TSC	LUN-MIE-VIE 1130/0230 TVC MAR-JUE-SAB-DOM 1130/0200 TVC
APP	Aproximación Tampico	120.30 MHZ		
FPQ	Información de Vuelo Tampico	122.45 MHZ		

#### RADIOAYUDAS PARA LA NAVEGACIÓN Y EL ATERRIAJE

Tipo de ayuda, CAT de ILS (Para VOR/ILS, se indica VAR)	ID	Frecuencia	Horas de funcionamiento	Coordenadas del emplazamiento de la antena transmisora
VOR/DME 6° E NOV 2008	TAM	117.5 MHZ	H24	221722.57N 0975146.88W
ILS/DME				
LOC 6° E NOV 2008	ITAM	109.3 MHZ	H24	221651.23N 0975129.44W
GP		332.9 MHZ		221801.56N 0975215.72W

#### ENGINE FAILURE PROCEDURE

RWY	CLIMB AT	VIA	REACHING	TURN	FLAP RETRACT	HOLD
13			1080'	DT H141	1080'	
31			1080'	DT H321	1080'	

**TLC MMTO AEROPUERTO INTERNACIONAL LIC. ADOLFO LOPEZ MATEOS**

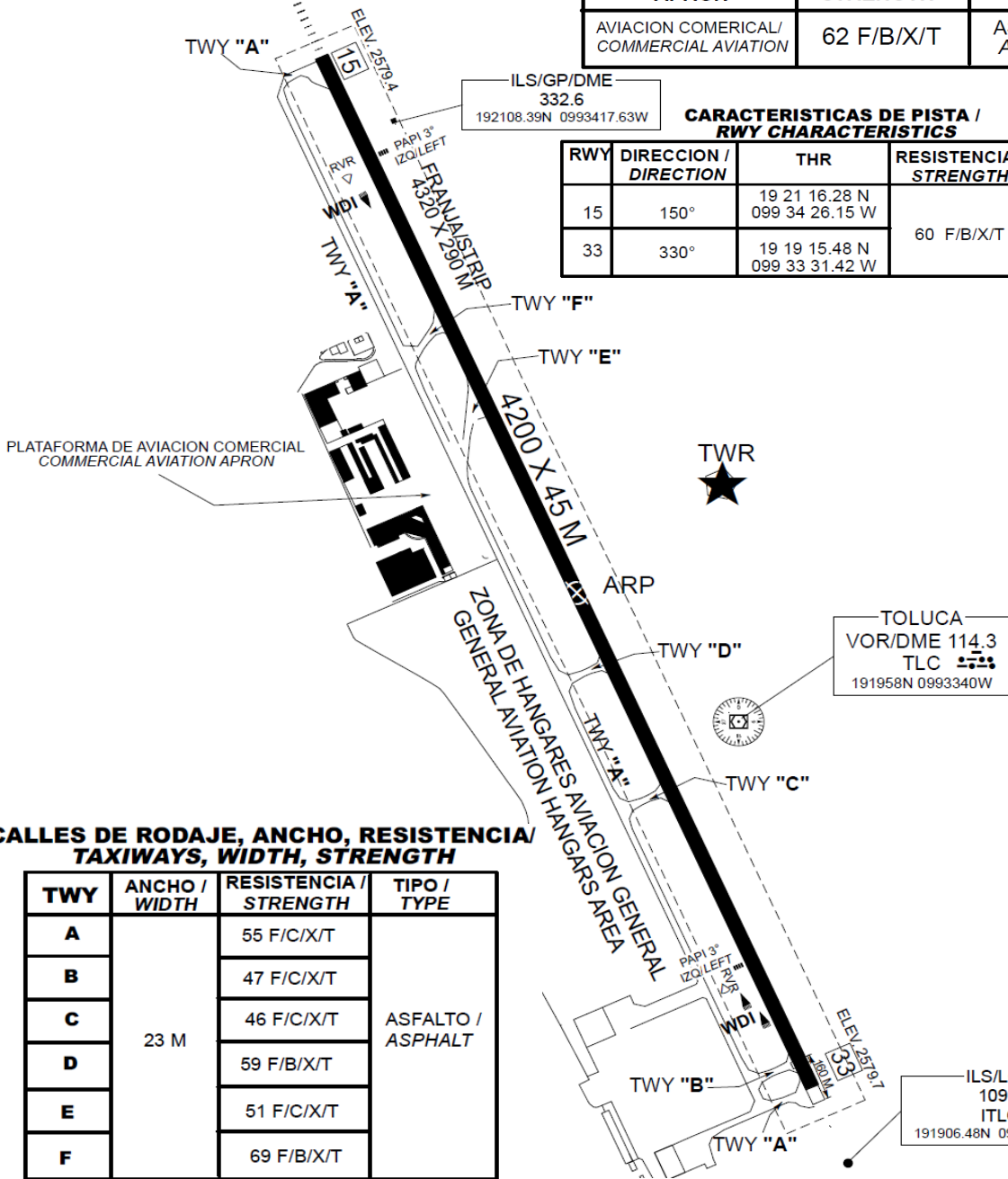
SISTEMA DE ILUMINACION DE APP CAT III  
APP LIGHTING SYSTEM CAT III

PLATAFORMA / APRON	RESISTENCIA / STRENGTH	TIPO / TYPE
AVIACION COMERCIAL/ COMMERCIAL AVIATION	62 F/B/X/T	ASFALTO / ASPHALT

ILS/GP/DME  
332.6  
192108.39N 0993417.63W

**CARACTERISTICAS DE PISTA /  
RWY CHARACTERISTICS**

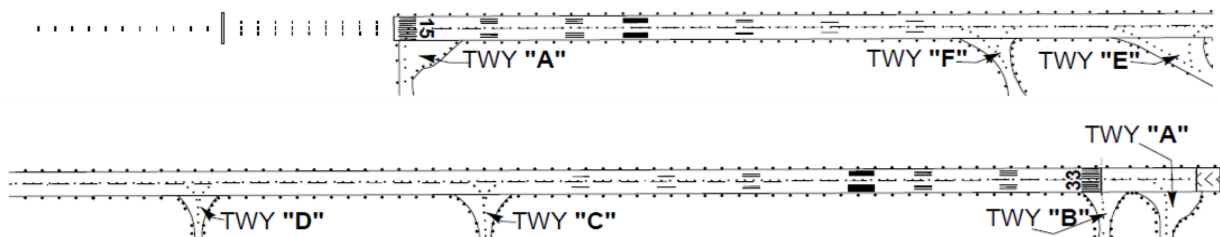
RWY	DIRECCION / DIRECTION	THR	RESISTENCIA / STRENGTH	TIPO / TYPE
15	150°	19 21 16.28 N 099 34 26.15 W	60 F/B/X/T	ASFALTO / ASPHALT
33	330°	19 19 15.48 N 099 33 31.42 W		

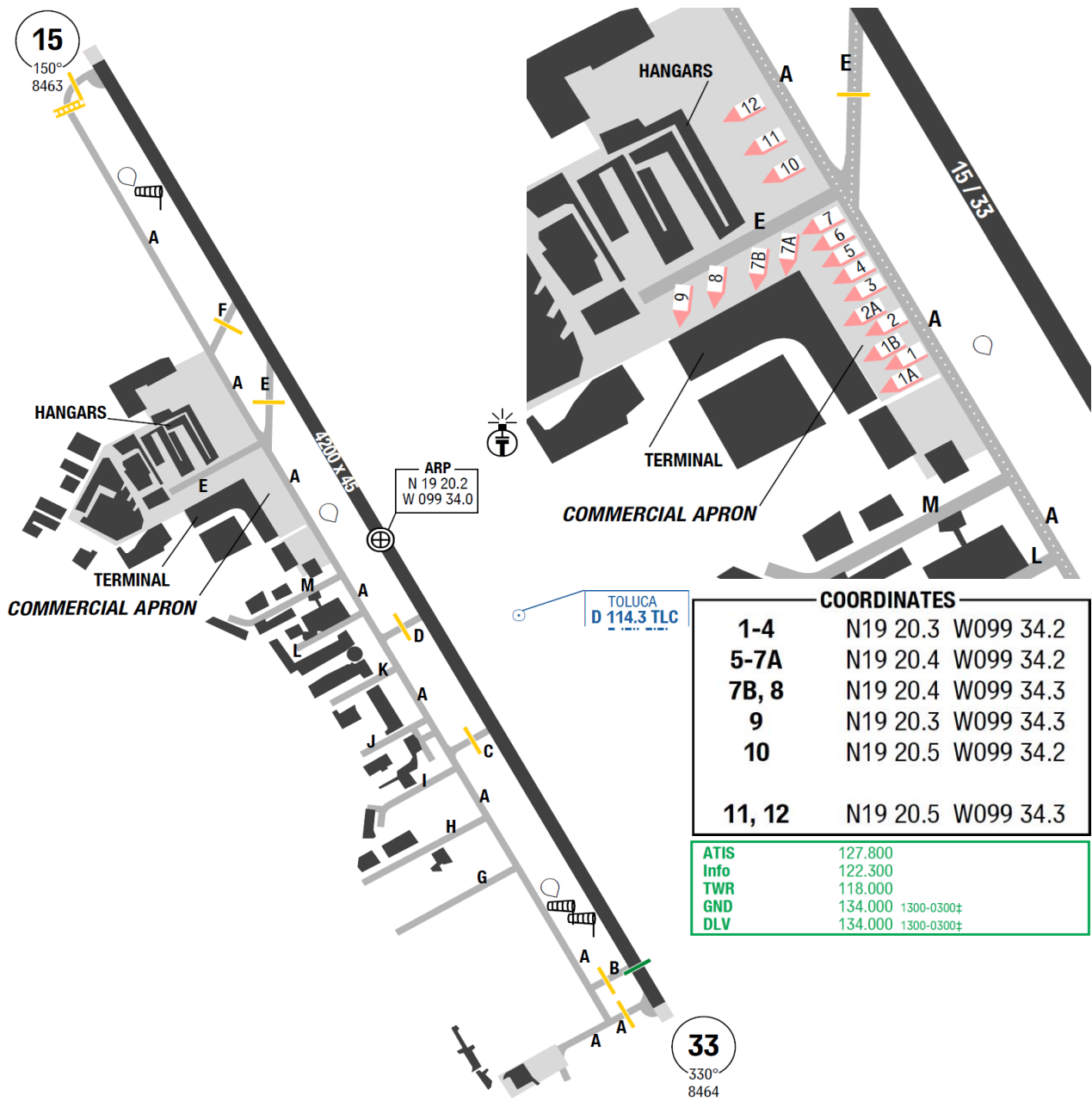


**CALLES DE RODAJE, ANCHO, RESISTENCIA /  
TAXIWAYS, WIDTH, STRENGTH**

TWY	ANCHO / WIDTH	RESISTENCIA / STRENGTH	TIPO / TYPE
A	23 M	55 F/C/X/T	ASFALTO / ASPHALT
B		47 F/C/X/T	
C		46 F/C/X/T	
D		59 F/B/X/T	
E		51 F/C/X/T	
F		69 F/B/X/T	

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





**DATOS GEOGRÁFICOS Y ADMINISTRATIVOS DEL AERÓDROMO**

Coordenadas del ARP y emplazamiento en el AD:	192013.52 N, 0993357.71 W al centro de la pista
Dirección y distancia desde la ciudad:	16 KM
Elevación/temperatura de referencia:	2580 M (8466 FT) / 21° C
Tipo de tránsito permitido:	IFR / VFR

**HORAS DE FUNCIONAMIENTO**

Aduanas e inmigración:	H24
Abastecimiento de combustible:	

**SERVICIOS E INSTALACIONES PARA CARGA Y MANTENIMIENTO**

Tipos de combustible/lubricante:	GASAVION 100/130 / TURBOSINA JET A-1
----------------------------------	--------------------------------------

**SERVICIOS DE SALVAMENTO Y EXTINCIÓN DE INCENDIOS**

Categoría del AD para la extinción de incendios:	7
--	---

**DATOS SOBRE PLATAFORMAS, CALLES DE RODAJE Y EMPLAZAMIENTOS/POSICIONES DE VERIFICACIÓN DE EQUIPO**

Superficie y resistencia de la plataforma:	PLATAFORMA COMERCIAL ASFALTO PCN / 62 / F / B / X / T
Anchura, superficie y resistencia de las calles de rodaje	Rodaje A 23 M / ASPH / PCN / 55 / F / C / X / T Rodaje B 23 M / ASPH / PCN / 47 / F / C / X / T Rodaje C 23 M / ASPH / PCN / 46 / F / C / X / T Rodaje D 23 M / ASPH / PCN / 59 / F / B / X / T Rodaje E 23 M / ASPH / PCN / 51 / F / C / X / T Rodaje F 23 M / ASPH / PCN / 69 / F / B / X / T

**SISTEMA DE GUÍA Y CONTROL DEL MOVIMIENTO EN LA SUPERFICIE Y SEÑALES**

Señales y LGT de RWY y TWY:	SI
-----------------------------	----

**OBSTÁCULOS DEL AERÓDROMO**

En las áreas de aproximación/TKOF			En el área de circuito y en el AD		Observaciones
RWY/área afectada	Tipo de obstáculo	Coordenadas	Tipo de obstáculo Elevación	Coordenadas	
a	b	C	a	b	
NIL					

**CARACTERÍSTICAS FÍSICAS DE LAS PISTAS**

Designadores NR RWY	Dimensiones de RWY (M)	Resistencia (PCN) y superficie de RWY y SWY
15	4200 x 45	ASPH PCN/60/F/B/X/T
33	4200 x 45	ASPH PCN/60/F/B/X/T
Pendiente de RWY-SWY		Dimensiones defranja (M)
NIL		4320x290

**DISTANCIAS DECLARADAS**

Designador RWY	TORA (M)	TODA (M)	ASDA (M)	LDA (M)
15	4200	4200	4200	4200
33	4200	4200	4200	4200

**LUCES DE APROXIMACIÓN Y DE PISTA**

Designador RWY	PAPI VASIS (MEHT)
15	PAPI 3.0° IZQ
33	

**OTROS SISTEMAS DE ILUMINACIÓN Y FUENTE SECUNDARIA DE ENERGÍA ELÉCTRICA**

Luces de borde y de eje de TWY:	Disponible
---------------------------------	------------

**INSTALACIONES DE COMUNICACIONES DE LOS SERVICIOS DE TRÁNSITO AÉREO**

Designación del servicio	Distintivo de llamada	Frecuencia	Horas de funcionamiento
TWR	Torre Toluca	118.0 MHZ	H24
APP	Aproximación Toluca	128.9 MHZ	
SMC	Terrestre Toluca	134.0 MHZ	1300/0300 TSC 1200/0200 TVC
CD	Autorizaciones Toluca	134.0 MHZ	
FPQ	Información de Vuelo Toluca	122.30 MHZ	H24
ATIS	Información Toluca	127.8 MHZ	

**RADIOAYUDAS PARA LA NAVEGACIÓN Y EL ATERRIJAJE**

Tipo de ayuda, CAT de ILS (Para VOR/ILS, se indica VAR)	ID	Frecuencia	Horas de funcionamiento	Coordenadas del emplazamiento de la antena transmisora
VOR/DME 7° E JUN 2008	TLC	114.3	H24	191958.32N 0993339.72W
ILS/DME CAT I, II y IIIA				
LOC 7° E JUN 2008	ITLC	109.5	H24	191906.48N 0993327.48W
GP		332.6		192108.39N 0993417.63W

**ENGINE FAILURE PROCEDURE**

RWY	CLIMB AT	VIA	REACHING	TURN	FLAP RETRACT	HOLD
15			D7.9 TLC OR 9466'	*RT TLC	9466'	STD
33			D8.6 TLC OR 9466'	*LT TLC	9466'	STD

15 \*IF TLC VOR OTS THEN RT H330 TO PTJ VOR

33 \*IF TLC VOR OTS THEN LT H143 TO TEQ VOR

**PROCEDIMIENTOS ESPECIALES**

**HIGH ALTITUDE OPERATION**

AIRPLANE OPERATIONS MANUAL § 01-02-87 PAGE 01 CODE 01

La información presentada solo es aplicable a aeronaves propiamente equipadas para operaciones de despegue y aterrizaje arriba de los 8000ft

**NOTA:** Durante operaciones a alta altitud al menos un piloto es requerido el uso de oxígeno constante, hasta que la altitud de cabina alla desendido debajo de los 8000 ft

**BEFORE START**

Pressurization ..... 8000 FT  
 If flying from an airport above 8000 ft:  
 High Altitude Mode ..... ON  
 Check that HI ALT LDG-T/O advisory message is displayed on the EICAS.  
 Crew Oxygen Mask ..... DON

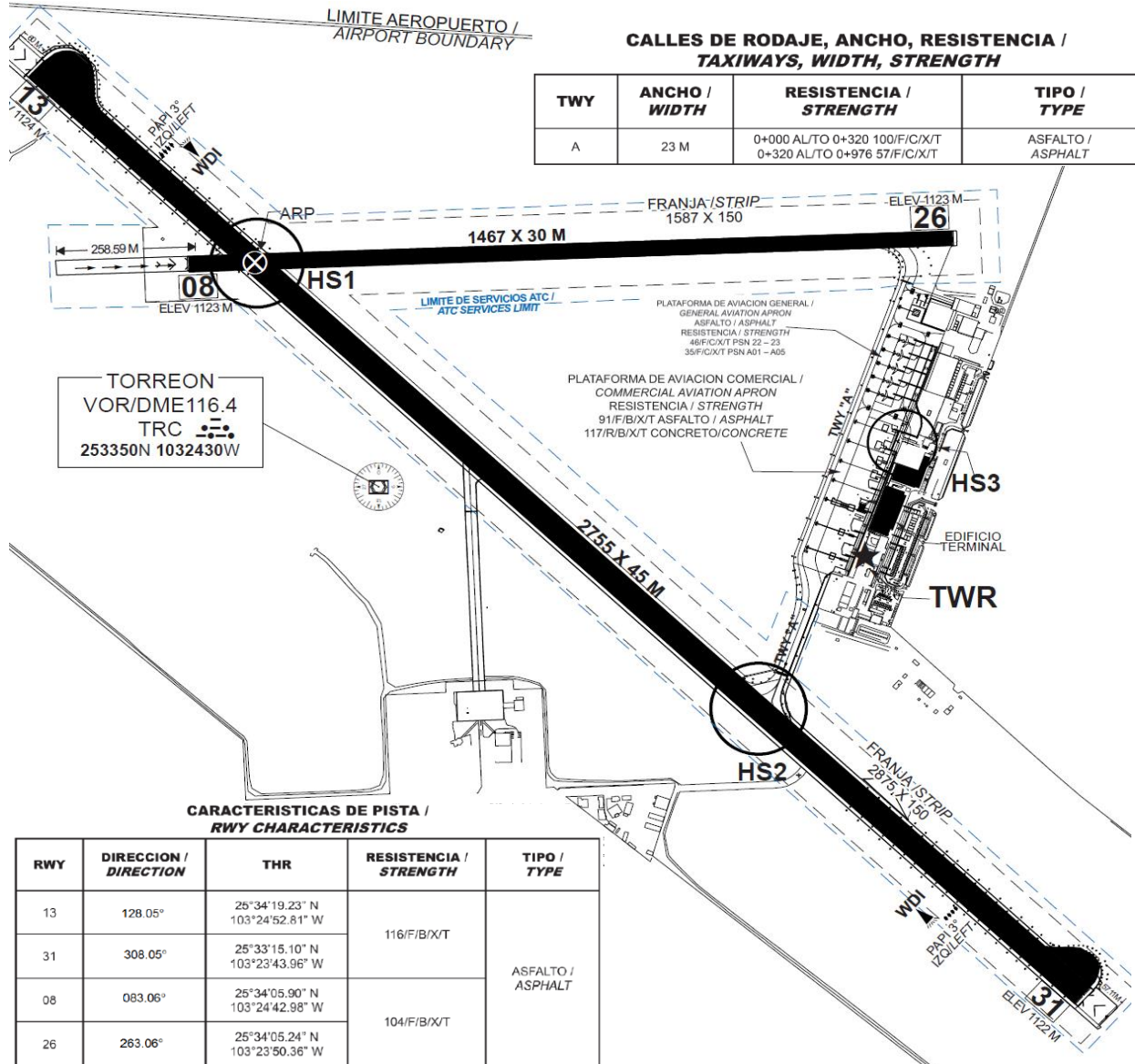
**CLIMB**

When cabin altitude is below 9700 ft:  
 High Altitude Mode ..... OFF  
 Check that HI ALT LDG-T/O advisory message is no longer displayed the EICAS.

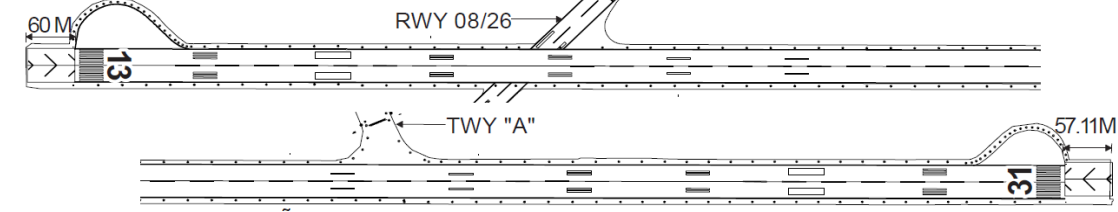
**DESCENT**

Pressurization ..... SET  
 Set the destination airport altitude.  
 If flying in an airport above 8000 ft:  
 High Altitude Mode ..... ON  
 Check that HI ALT LDG-T/O advisory message is displayed on the EICAS.  
 Crew Oxygen Mask ..... DON

TRC **MMTC** **AEROPUERTO INTERNACIONAL DE TORREON**

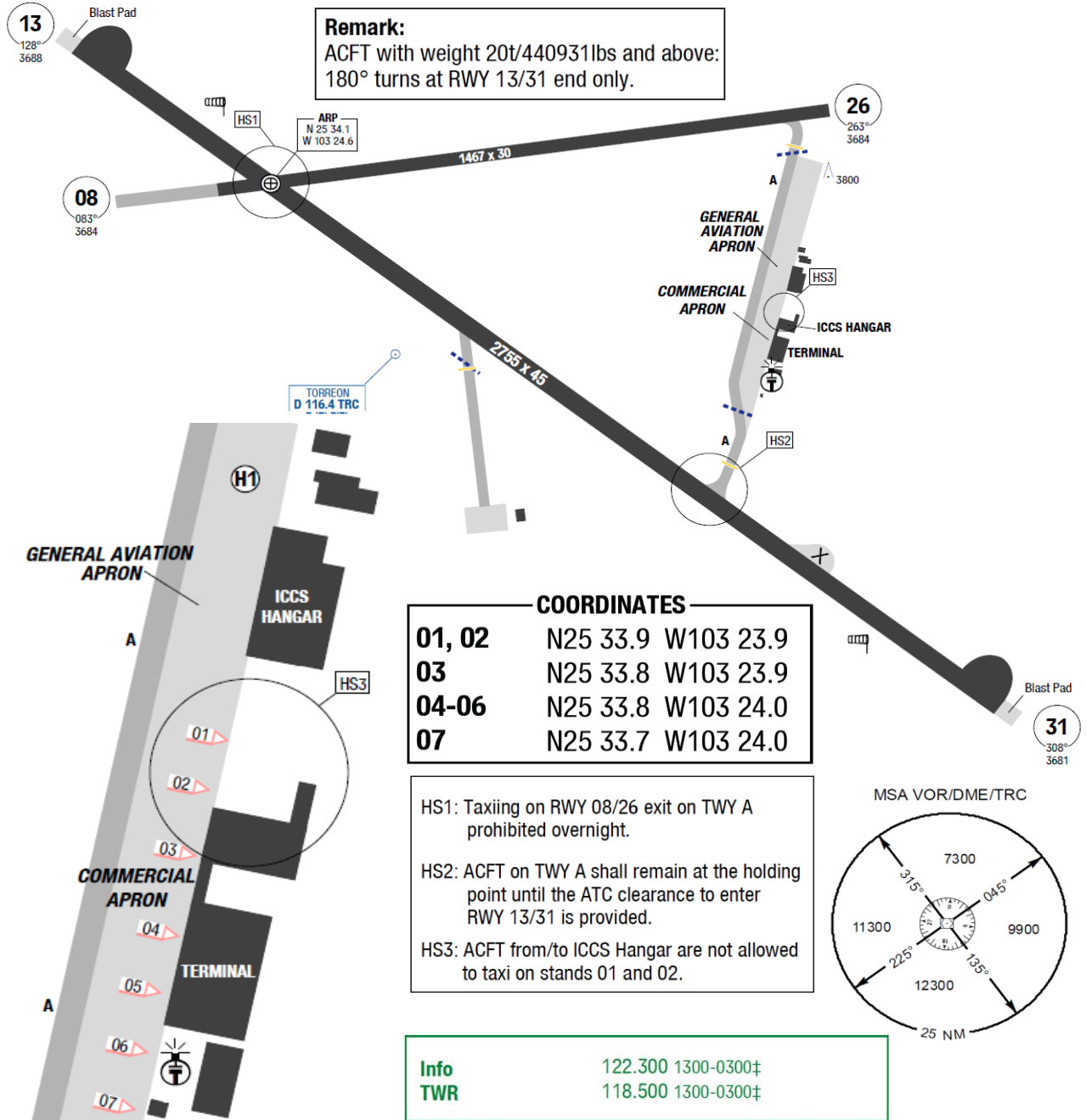


SEÑALES Y AYUDAS LUMINOSAS RWY 13/31 Y CALLES DE RODAJE DE SALIDA  
MARKING AND LIGHTING AIDS RWY 13/31 AND EXIT TWY



SEÑALES RWY 08/26 Y CALLES DE RODAJE DE SALIDA  
MARKING AIDS RWY 08/26 AND EXIT TWY





**DATOS GEOGRÁFICOS Y ADMINISTRATIVOS DEL AERÓDROMO**

Coordenadas del ARP y emplazamiento en el AD:	253405.84N 1032438.44W en cruce de pistas 13-31 y 08-26
Dirección y distancia desde la ciudad:	Dentro de la mancha urbana
Elevación/temperatura de referencia:	1124 M (3688 FT) / 34° C
Tipo de tránsito permitido:	IFR / VFR

**HORAS DE FUNCIONAMIENTO**

Aduanas e inmigración:	1300/0300 TSC 1200/0200 TVC
Abastecimiento de combustible:	

**SERVICIOS E INSTALACIONES PARA CARGA Y MANTENIMIENTO**

Tipos de combustible/lubricante:	TURBOSINA JET A, GASAVIÓN 100/130.
----------------------------------	------------------------------------

**SERVICIOS DE SALVAMENTO Y EXTINCIÓN DE INCENDIOS**

Categoría del AD para la extinción de incendios:	6
--	---

**DATOS SOBRE PLATAFORMAS, CALLES DE RODAJE Y EMPLAZAMIENTOS/POSICIONES DE VERIFICACIÓN DE EQUIPO**

<b>Superficie y resistencia de la plataforma:</b>	COMERCIAL: Zona de Asfalto / PCN 91 /F/B/X/T, Zona de Concreto / PCN 117/R/B/X/T GENERAL: Asfalto / PCN / 46 F/C/X/T Posición 22-23 Asfalto /PCN 35 F/C/X/T Posición A01- A05 Puesto estacionamiento Helicópteros -Concreto / PCN 120/R/C/X/T
<b>Anchura, superficie y resistencia de las calles de rodaje</b>	Rodaje Alfa: anchura 23 M, asfalto, 0+00 AL 0+320 PCN 100/F/C/X/T 0+320 AL 0+976 PCN 57/F/C/X/T

**SISTEMA DE GUÍA Y CONTROL DEL MOVIMIENTO EN LA SUPERFICIE Y SEÑALES**

<b>Señales y LGT de RWY y TWY:</b>	Señales: de umbral de pista, designador de pista, zona de toma de contacto, punto de visada, eje de pista y faja lateral, letreros con indicadores de dirección a calles de rodaje. Luces: de borde de pista, de umbral y extremo de pista, barra de ala, luces de borde de calle de rodaje y luces de protección de pista
------------------------------------	---

**OBSTÁCULOS DEL AERÓDROMO**

En las áreas de aproximación/TKOF			En el área de circuito y en el AD		Observaciones
RWY/área afectada	Tipo de obstáculo	Coordenadas	Tipo de obstáculo Elevación	Coordenadas	
a	b	C	a	b	
NIL					

**CARACTERÍSTICAS FÍSICAS DE LAS PISTAS**

Designadores NR RWY	Dimensiones de RWY (M)	Resistencia (PCN) y superficie de RWY y SWY
13	2755 x 45	PCN 116/F/B/X/T ASPH
31		
08	1467 x 30	PCN 104/F/B/X/T ASPH
26		
Pendiente de RWY-SWY		Dimensiones de franja (M)
0.44%		2875 x 150
0.25%		1588 x 150

**DISTANCIAS DECLARADAS**

Designador RWY	TORA (M)	TODA (M)	ASDA (M)	LDA (M)
13	2755	2755	2755	2755
31	2755	2755	2755	2755
08	1467	1467	1467	1467
26	1467	1467	1467	1467

**LUCES DE APROXIMACIÓN Y DE PISTA**

Designador RWY	PAPI VASIS (MEHT)
13	PAPI 3.0° IZQ
31	
08	NIL
26	

**OTROS SISTEMAS DE ILUMINACIÓN Y FUENTE SECUNDARIA DE ENERGÍA ELÉCTRICA**

<b>Luces de borde y de eje de TWY:</b>	Luces de borde de calle de rodaje, de color azul para Alfa / No disponibles en eje de rodaje
--	--

**INSTALACIONES DE COMUNICACIONES DE LOS SERVICIOS DE TRÁNSITO AÉREO**

Designación del servicio	Distintivo de llamada	Frecuencia	Horas de funcionamiento
TWR	Torre Torreón	118.50 MHZ	1300/0300 TSC 1200/0200 TVC
APP	Aproximación Torreón	119.60 MHZ	
FPQ	Información de Vuelo Torreón	122.30 MHZ	

**RADIOAYUDAS PARA LA NAVEGACIÓN Y EL ATERRIZAJE**

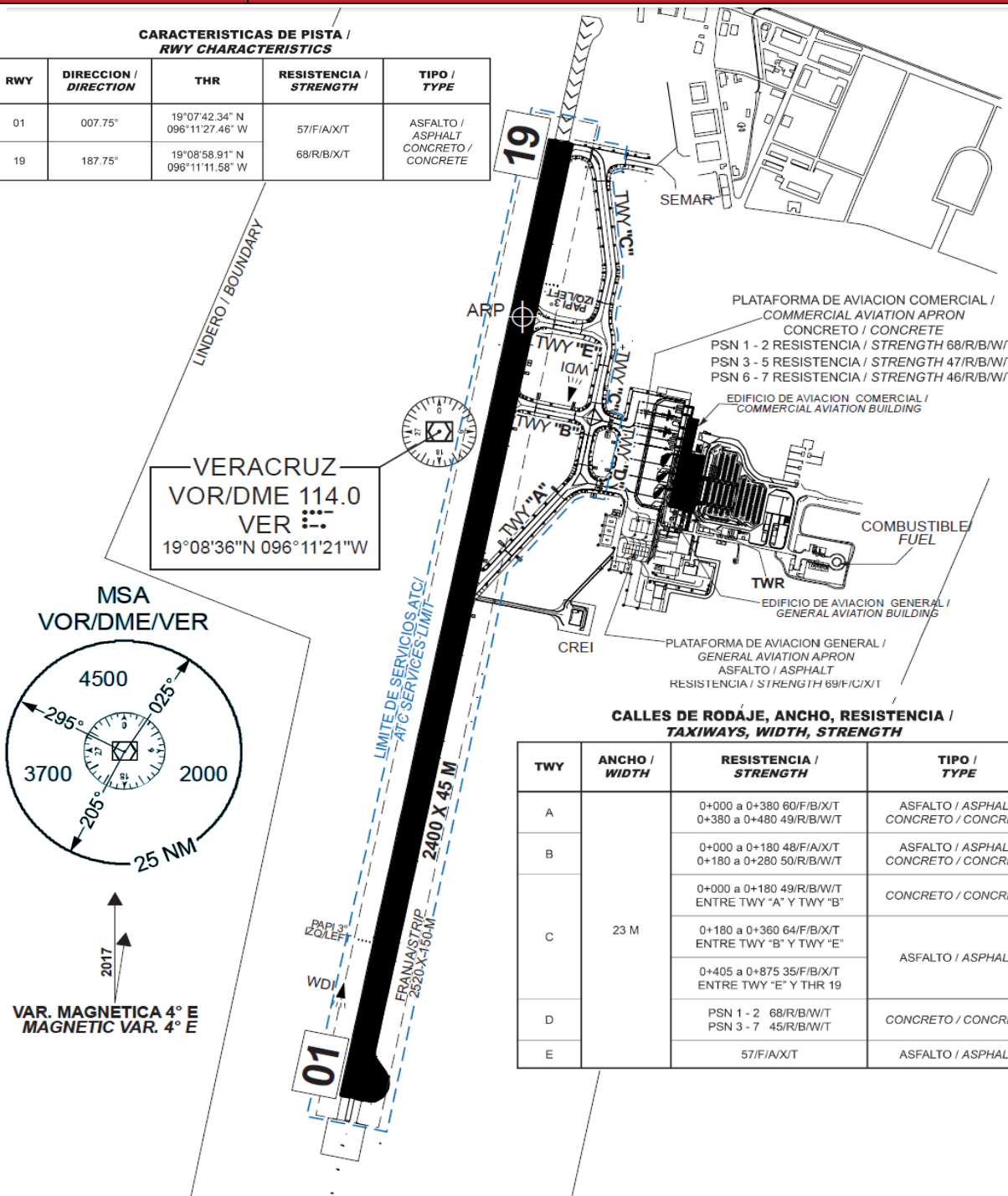
Tipo de ayuda, CAT de ILS (Para VOR/ILS, se indica VAR)	ID	Frecuencia	Horas de funcionamiento	Coordenadas del emplazamiento de la antena transmisora
VOR/DME 7° E 2017	TRC	116.4	H24	253350.27N 1032430.27W

**ENGINE FAILURE PROCEDURE**

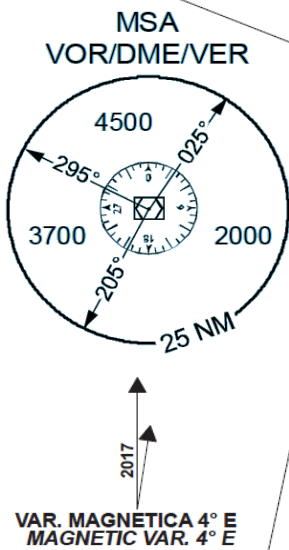
RWY	CLIMB AT	VIA	REACHING	TURN	FLAP RETRACT	HOLD
13			4688'	LT H330	4688'	
31			4688'	RT H340	4688'	

**CARACTERISTICAS DE PISTA /  
RWY CHARACTERISTICS**

RWY	DIRECCION / DIRECTION	THR	RESISTENCIA / STRENGTH	TIPO / TYPE
01	007.75°	19°07'42.34" N 096°11'27.46" W	57/F/A/X/T	ASFALTO / ASPHALT
19	187.75°	19°08'58.91" N 096°11'11.58" W	68/R/B/X/T	CONCRETO / CONCRETE



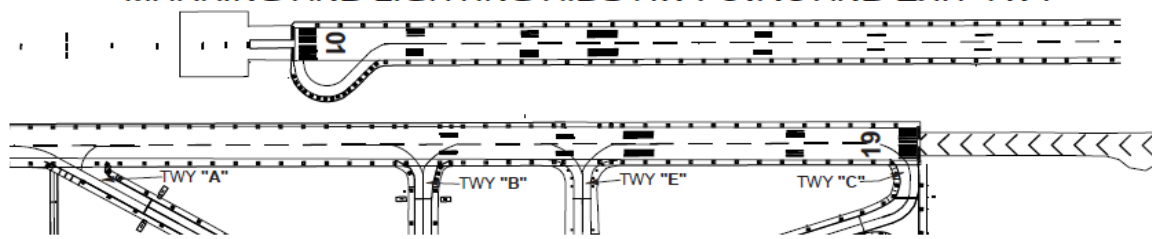
VERACRUZ  
VOR/DME 114.0  
VER  
19°08'36"N 096°11'21"W

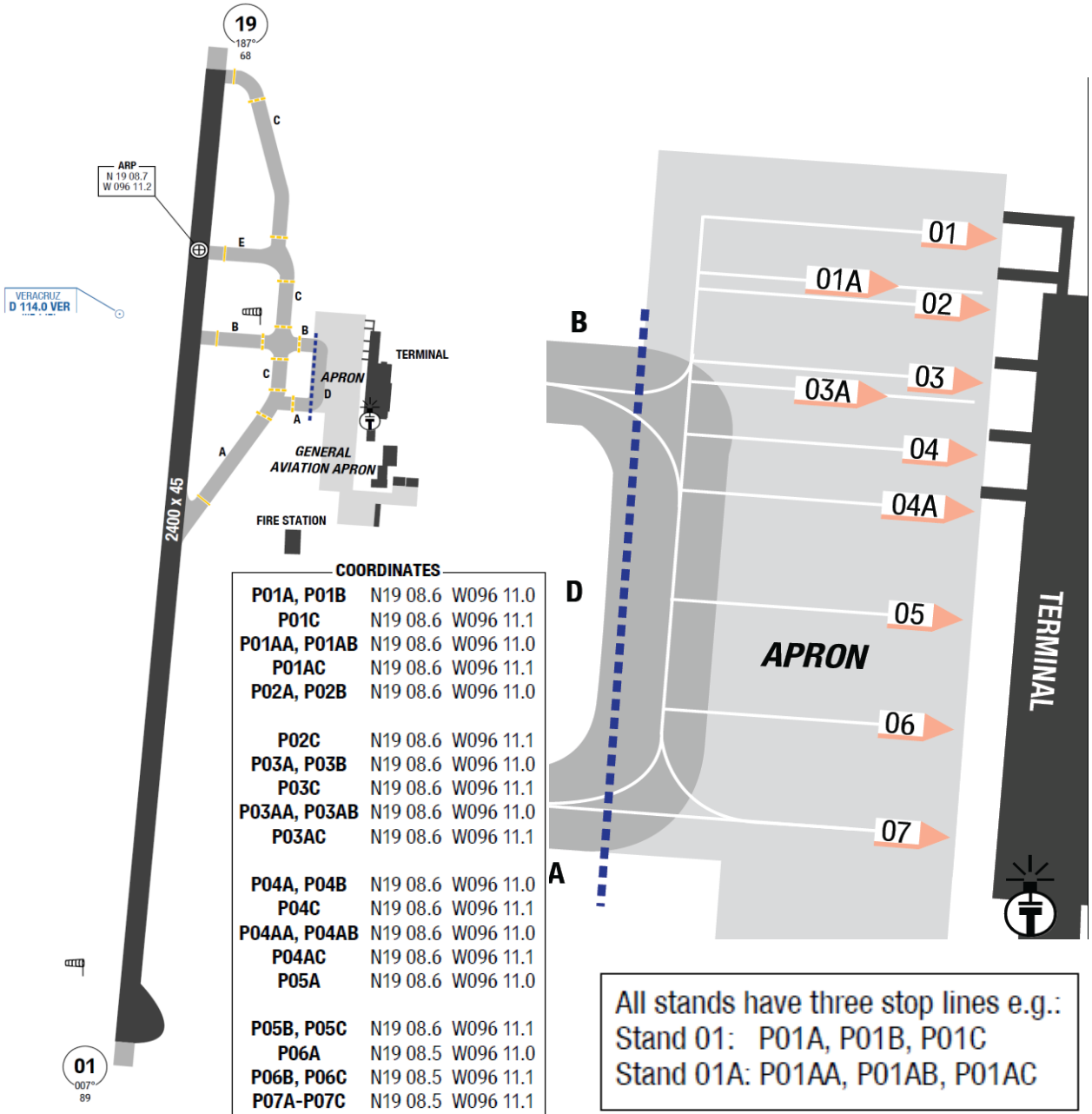


**CALLES DE RODAJE, ANCHO, RESISTENCIA /  
TAXIWAYS, WIDTH, STRENGTH**

TWY	ANCHO / WIDTH	RESISTENCIA / STRENGTH	TIPO / TYPE
A	23 M	0+000 a 0+380 60/F/B/X/T 0+380 a 0+480 49/R/B/W/T	ASFALTO / ASPHALT CONCRETO / CONCRETE
B		0+000 a 0+180 48/F/A/X/T 0+180 a 0+280 50/R/B/W/T	ASFALTO / ASPHALT CONCRETO / CONCRETE
C		0+000 a 0+180 49/R/B/W/T ENTRE TWY "A" Y TWY "B"	CONCRETO / CONCRETE
		0+180 a 0+360 64/F/B/X/T ENTRE TWY "B" Y TWY "E"	ASFALTO / ASPHALT
D		PSN 1 - 2 68/R/B/W/T PSN 3 - 7 45/R/B/W/T	CONCRETO / CONCRETE
E		57/F/A/X/T	ASFALTO / ASPHALT

**SEÑALES Y LUCES RWY 01/19 Y CALLES DE RODAJE DE SALIDA  
MARKING AND LIGHTING AIDS RWY 01/19 AND EXIT TWY**





**DATOS GEOGRÁFICOS Y ADMINISTRATIVOS DEL AERÓDROMO**

Coordenadas del ARP y emplazamiento en el AD:	190844.81 N 0961114.51 W en intersección de pista 01/19 Y calle de rodaje E
Dirección y distancia desde la ciudad:	10 KM al SW
Elevación/temperatura de referencia:	27.5 M (90 FT) / 30° C
Tipo de tránsito permitido:	IFR / VFR

**HORAS DE FUNCIONAMIENTO**

Aduanas e inmigración:	1200/0500 TSC, 1100/0400 TVC
Abastecimiento de combustible:	

**SERVICIOS E INSTALACIONES PARA CARGA Y MANTENIMIENTO**

Tipos de combustible/lubricante:	GASAVION 100/130 / TURBOSINA JET A-1 Aceite 100 con aditivo y 100/120 sin aditivo
----------------------------------	--

**SERVICIOS DE SALVAMENTO Y EXTINCIÓN DE INCENDIOS**

Categoría del AD para la extinción de incendios:	6
--	---

**DATOS SOBRE PLATAFORMAS, CALLES DE RODAJE Y EMPLAZAMIENTOS/POSICIONES DE**

<b>Superficie y resistencia de la plataforma:</b>	COMERCIAL: PSN NR 1 a 2: Pavimento rígido / 68/R/B/W/T PSN NR 3 a 5: Pavimento rígido / 47/R/B/W/T PSN NR 6 a 7: Pavimento rígido / 46/R/B/W/T GENERAL; Pavimento Flexible, PCN 69/F/C/X/T
<b>Anchura, superficie y resistencia de las calles de rodaje</b>	TWY A: 23 M / Flexible / Rígido PCN 60/F/B/X/T; 49/R/B/W/T; TWY B: 23 M / Flexible / Rígido PCN 48/F/A/X/T; 50/R/B/W/T; TWY C: 23 M / Entre TWY A y TWY B Rígido PCN 49/R/B/W/T; TWY C: 23 M / Entre TWY B y TWY E Flexible PCN 64/F/B/X/T; TWY C: 23 M / Entre TWY E y Umbral 19 Flexible PCN 35/F/B/X/T TWY D: 23 M / PCN PSN NR 1 a 2: Pavimento rígido / 68/R/B/W/T PSN NR 3 a 7: Pavimento rígido / 45/R/B/W/T TWY E: 23 M / Flexible PCN 57/F/A/X/T

**SISTEMA DE GUÍA Y CONTROL DEL MOVIMIENTO EN LA SUPERFICIE Y SEÑALES**

<b>Señales y LGT de RWY y TWY:</b>	Señalamiento horizontal en toma de contacto y eje de pista y eje de rodajes. Luces de borde de rodaje y borde de pista, umbral y extremo.
------------------------------------	--

**OBSTÁCULOS DEL AERÓDROMO**

En las áreas de aproximación/TKOF			En el área de circuito y en el AD		Observaciones
RWY/área afectada	Tipo de obstáculo	Coordenadas	Tipo de obstáculo Elevación	Coordenadas	

**CARACTERÍSTICAS FÍSICAS DE LAS PISTAS**

Designadores NR RWY	Dimensiones de RWY (M)	Resistencia (PCN) y superficie de RWY y SWY
01	2400 x 45	700 M Flexible 57/F/A/X/T 1700 M Rígido 68/R/B/X/T
19	2400 x 45	700 M Flexible 57/F/A/X/T 1700 M Rígido 68/R/B/X/T

**Pendiente de RWY-SWY**
**Dimensiones defranja (M)**

0.277%	2520 x 150
--------	------------

**DISTANCIAS DECLARADAS**

Designador RWY	TORA (M)	TODA (M)	ASDA (M)	LDA (M)
01	2400	2400	2400	2400
19	2400	2400	2400	2400

**LUCES DE APROXIMACIÓN Y DE PISTA**

Designador RWY	PAPI VASIS (MEHT)
01	PAPI 3.0°
19	IZQ

**OTROS SISTEMAS DE ILUMINACIÓN Y FUENTE SECUNDARIA DE ENERGÍA ELÉCTRICA**

Luces de borde y de eje de TWY:	Luces de borde azul / No disponible en eje de rodaje
---------------------------------	--

**INSTALACIONES DE COMUNICACIONES DE LOS SERVICIOS DE TRÁNSITO AÉREO**

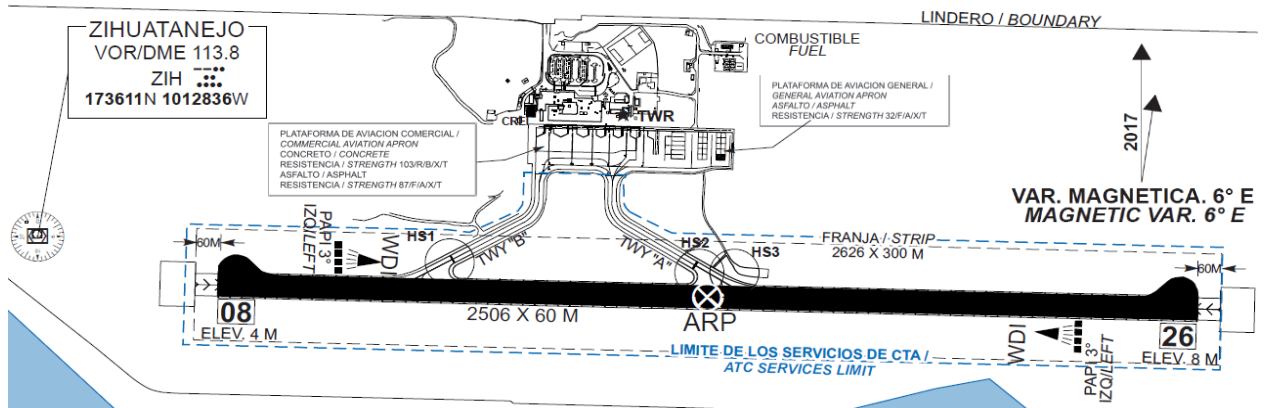
Designación del servicio	Distintivo de llamada	Frecuencia	Horas de funcionamiento
TWR	Torre Veracruz	118.5 MHZ	1200/0500 TSC 1100/0400 TVC
APP	Aproximación Veracruz	120.4 MHZ	
FPQ	Información de Vuelo Veracruz	122.35 MHZ	
ATIS	Información Veracruz	127.8 MHZ	1300/0100 TSC 1200/2400 TVC

**RADIOAYUDAS PARA LA NAVEGACIÓN Y EL ATERRIZAJE**

Tipo de ayuda, CAT de ILS (Para VOR/ILS, se indica VAR)	ID	Frecuencia	Horas de funcionamiento	Coordenadas del emplazamiento de la antena transmisora
VOR/DME 4° E 2017	VER	114	H24	190835.64N 0961120.87W

**ENGINE FAILURE PROCEDURE**

RWY	CLIMB AT	VIA	REACHING	TURN	FLAP RETRACT	HOLD
01			1090'	DT H007	1090'	
19			1090'	LT H090	1090'	



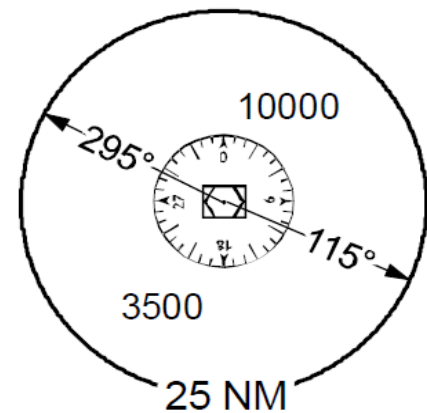
**CARACTERISTICAS DE PISTA /  
RWY CHARACTERISTICS**

RWY	DIRECCION / DIRECTION	THR	RESISTENCIA / STRENGTH	TIPO / TYPE
08	085.81°	17 36 06.93 N 101 28 20.47 W	83 F/A/X/T	ASFALTO / ASPHALT
26	265.82°	17 36 04.74 N 101 26 55.52 W		

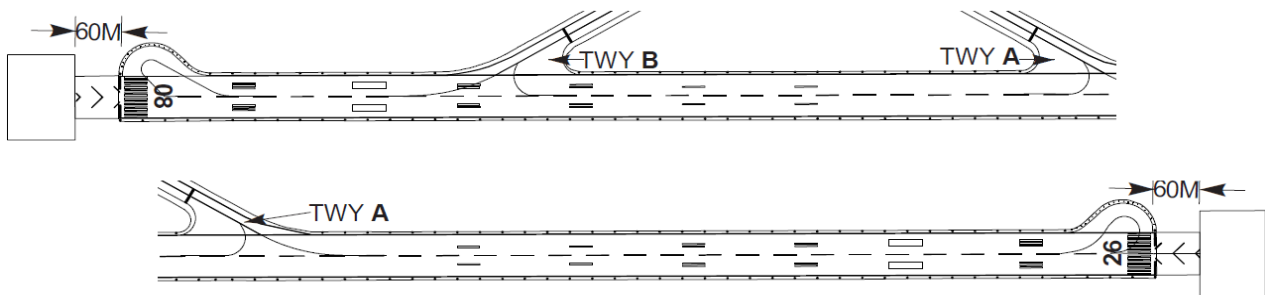
**CALLES DE RODAJE, ANCHO, RESISTENCIA/  
TAXIWAYS, WIDTH, STRENGTH**

TWY	ANCHO / WIDTH	RESISTENCIA / STRENGTH	TIPO / TYPE
<b>A</b>	23 M	83 R/B/X/T	CONCRETO / CONCRETE
<b>B</b>		97 R/B/X/T	

**MSA  
VOR/DME/ZIH**



**SEÑALES Y LUCES DE PISTA RWY 08/26 Y CALLES DE RODAJE DE SALIDA  
MARKING AND LIGHTING AIDS RWY 08/26 AND EXIT TWY**

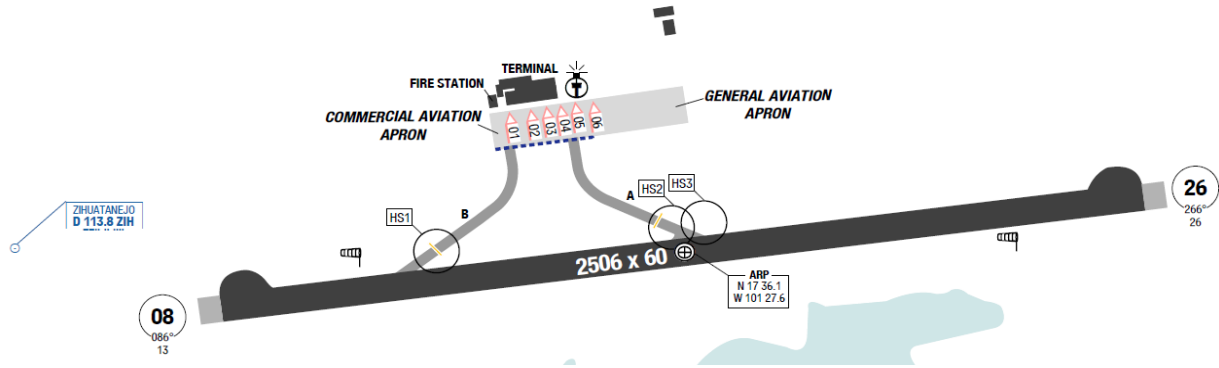


- HS1:**  
ACFT or vehicles at TWY B hold short of RWY 08/26
- HS2:**  
ACFT or vehicles at TWY A hold short of RWY 08/26
- HS3:**  
Road on safety strip, maintain allowed distances from RWY and TWY A

**TWR** 118.300

**COORDINATES**

- 01** N17 36.3 W101 27.9  
**02-05** N17 36.3 W101 27.8  
**06** N17 36.3 W101 27.7



**DATOS GEOGRÁFICOS Y ADMINISTRATIVOS DEL AERÓDROMO**

Coordenadas del ARP y emplazamiento en el AD:	173605.84N 1012737.99W al centro de la pista.
Dirección y distancia desde la ciudad:	12.27 KM. de Zihuatanejo y a 20.66 KM de Ixtapa, al SE, conectado por la carretera Ixtapa-Zihuatanejo-Acapulco.
Elevación/temperatura de referencia:	8 M (26 FT) / 34° C
Tipo de tránsito permitido:	IFR/VFR

**HORAS DE FUNCIONAMIENTO**

Aduanas e inmigración:	1300 / 0300 TSC 1200 / 0200 TVC
Abastecimiento de combustible:	

**SERVICIOS E INSTALACIONES PARA CARGA Y MANTENIMIENTO**

Tipos de combustible/lubricante:	GASAVION 100/130 / TURBOSINA JET A-1
----------------------------------	--------------------------------------

**SERVICIOS DE SALVAMENTO Y EXTINCIÓN DE INCENDIOS**

Categoría del AD para la extinción de incendios:	7
--	---

**DATOS SOBRE PLATAFORMAS, CALLES DE RODAJE Y EMPLAZAMIENTOS/POSICIONES DE VERIFICACIÓN DE EQUIPO**

Superficie y resistencia de la plataforma:	COMERCIAL: ASPH PCN 87 F/A/X/T Concreto Hidráulico / PCN 103 R/B/X/T GENERAL: ASPH / PCN 32 F/A/X/T
Anchura, superficie y resistencia de las calles de rodaje	TWY A: 23 M / Concreto / PCN 83 R/B/X/T TWY B : 23M / Concreto / PCN 97 R/B/X/T

**SISTEMA DE GUÍA Y CONTROL DEL MOVIMIENTO EN LA SUPERFICIE Y SEÑALES**

Señales y LGT de RWY y TWY:	Señales de RWY: de umbral, designadora de pista, punto de visada, zona de toma de contacto, de eje de pista, faja lateral de pista, plataforma de viraje; Luces de RWY: de borde de pista, de umbral y extremo de pista, de plataforma de viraje. Señales de TWY: de eje de calle de rodaje, de punto de espera de la pista. Luces de TWY: de borde de calle de rodaje, de protección de pista
-----------------------------	---

**OBSTÁCULOS DEL AERÓDROMO**

En las áreas de aproximación/TKOF			En el área de circuito y en el AD		Observaciones
RWY/área afectada	Tipo de obstáculo	Coordenadas	Tipo de obstáculo Elevación	Coordenadas	
NIL					

**CARACTERÍSTICAS FÍSICAS DE LAS PISTAS**

Designadores NR RWY	Dimensiones de RWY (M)	Resistencia (PCN) y superficie de RWY y SWY
08	2506 x 60	83 F/A/X/T
26	2506 x 60	83 F/A/X/T

Pendiente de RWY-SWY	Dimensiones defranja (M)
Pendiente Transversal de la pista 1.45 % Pendiente longitudinal de la pista 0.1640 %	2626 x 300

**DISTANCIAS DECLARADAS**

Designador RWY	TORA (M)	TODA (M)	ASDA (M)	LDA (M)
08	2506	2506	2506	2506
26	2506	2506	2506	2506

**LUCES DE APROXIMACIÓN Y DE PISTA**

Designador RWY	PAPI VASIS (MEHT)
08	HIRL API 3.0° IZQ
26	

**OTROS SISTEMAS DE ILUMINACIÓN Y FUENTE SECUNDARIA DE ENERGÍA ELÉCTRICA**

Luces de borde y de eje de TWY:	Únicamente luces de borde de TWY color azul tipo LED
---------------------------------	--

**INSTALACIONES DE COMUNICACIONES DE LOS SERVICIOS DE TRÁNSITO AÉREO**

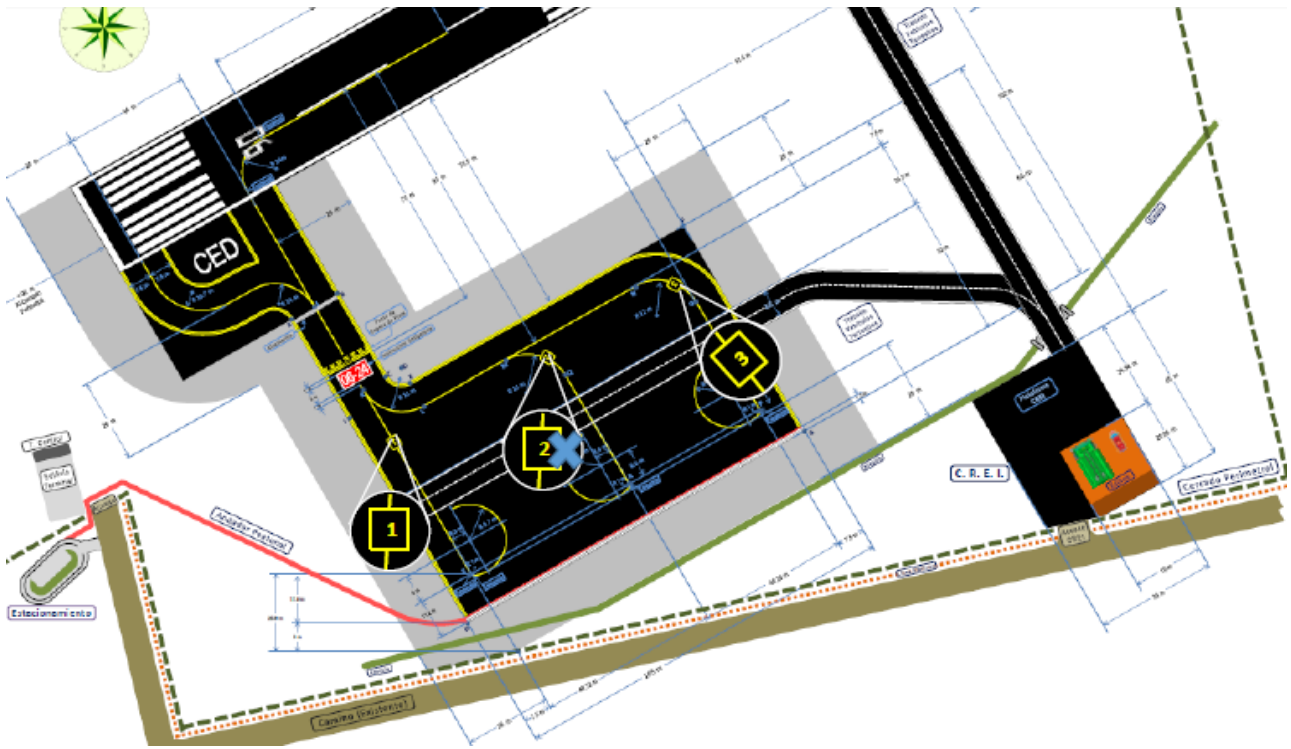
Designación del servicio	Distintivo de llamada	Frecuencia	Horas de funcionamiento
TWR	Torre Zihuatanejo	118.3	1300/0300 TSC 1200/0200 TVC
APP	Aproximación Zihuatanejo	121.0	
FPQ	Información de Vuelo Zihuatanejo	122.300 MHZ	

**RADIOAYUDAS PARA LA NAVEGACIÓN Y EL ATERRIJAJE**

Tipo de ayuda, CAT de ILS (Para VOR/ILS, se indica VAR)	ID	Frecuencia	Horas de funcionamiento	Coordenadas del emplazamiento de la antena transmisora
VOR/DME 6° E / 2017	ZIH	113.8 MHZ	H24	173611.39 N 1012836.19 W

**ENGINE FAILURE PROCEDURE**

RWY	CLIMB AT	VIA	REACHING	TURN	FLAP RETRACT	HOLD
08			200'	RT H145	1026'	
26			1026'	DT H266	1026'	



**DATOS GEOGRÁFICOS Y ADMINISTRATIVOS DEL AERÓDROMO**

Coordenadas del ARP y emplazamiento en el AD:	24°38'6" N 101°47'50" W AL CENTRO DE LA PISTA
Dirección y distancia desde la ciudad:	5.31 KM AL SUROESTE DE SAN JUAN DE CEDROS 8.22 KM AL OESTESUROESTE DE LA MINA PEÑASQUITO
Elevación/temperatura de referencia:	1676 m / 5500 ft 11-22 °C MIN 2°C MAX 31°C
Tipo de tránsito permitido:	VFR Diurno

**HORAS DE FUNCIONAMIENTO**

Aduanas e inmigración:	NIL
Abastecimiento de combustible:	

**SERVICIOS E INSTALACIONES PARA CARGA Y MANTENIMIENTO**

Tipos de combustible/lubricante:	NIL
----------------------------------	-----

**SERVICIOS DE SALVAMENTO Y EXTINCIÓN DE INCENDIOS**

Categoría del AD para la extinción de incendios:	3C
--	----

**DATOS SOBRE PLATAFORMAS, CALLES DE RODAJE Y EMPLAZAMIENTOS/POSICIONES DE**

Superficie y resistencia de la plataforma:	ASFALTO 10/F/C/Y/T
Anchura, superficie y resistencia de las calles de rodaje	ASFALTO 10/F/C/Y/T
PESO MAXIMO ATERRIZAJE	41,000 LBS

**SISTEMA DE GUÍA Y CONTROL DEL MOVIMIENTO EN LA SUPERFICIE Y SEÑALES**

Señales y LGT de RWY y TWY:	NIL
-----------------------------	-----

**OBSTÁCULOS DEL AERÓDROMO**

En las áreas de aproximación/TKOF			En el área de circuito y en el AD		Observaciones
1			2		3
RWY/área afectada	Tipo de obstáculo	Coordenadas	Tipo de obstáculo Elevación	Coordenadas	
06	TANQUE DE AGUA	400 mts			
06	CABLES DE LUZ	200 mts			

**CARACTERÍSTICAS FÍSICAS DE LAS PISTAS**

Designadores NR RWY	Dimensiones de RWY (M)	Resistencia (PCN) y superficie de RWY y SWY
06	2000 mts * 30 mts	ASLFATO 10/F/C/Y/T
24	2000 mts * 30 mts	ASLFATO 10/F/C/Y/T

**Pendiente de RWY-SWY**
**Dimensiones defranja (M)**

-1.17	APROX 70 mts
1.17	APROX 70 mts

**DISTANCIAS DECLARADAS**

Designador RWY	TORA (M)	TODA (M)	ASDA (M)	LDA (M)
06	2000 mts	2000 mts	2000 mts	2000 mts
24	2000 mts	2000 mts	2000 mts	2000 mts

**LUCES DE APROXIMACIÓN Y DE PISTA**

Designador RWY	PAPI VASIS (MEHT)
06	NIL
24	

**OTROS SISTEMAS DE ILUMINACIÓN Y FUENTE SECUNDARIA DE ENERGÍA ELÉCTRICA**

Luces de borde y de eje de TWY:	NIL
---------------------------------	-----

**INSTALACIONES DE COMUNICACIONES DE LOS SERVICIOS DE TRÁNSITO AÉREO**

Designación del servicio	Distintivo de llamada	Frecuencia	Horas de funcionamiento
CENTRO MONTERREY	INFORMACION MONTERREY	127.4	
UNICOM VFH	OPERACIONES CEDROS	122.8 MHZ	

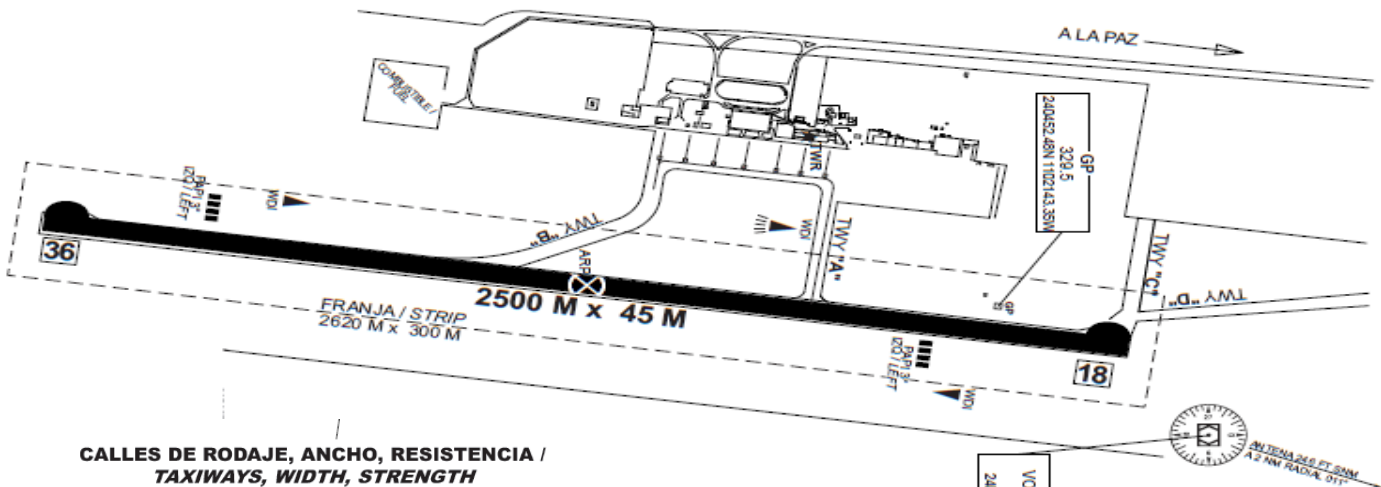
**RADIOAYUDAS PARA LA NAVEGACIÓN Y EL ATERRIZAJE**

Tipo de ayuda, CAT de ILS (Para VOR/ILS, se indica VAR)	ID	Frecuencia	Horas de funcionamiento	Coordenadas del emplazamiento de la antena transmisora
RUTA SAN LUIS POTOSI				
Potosi VOR-DME	SLP	117.2 MHz		22.256399, -100.930000
Concepcion VOR-DME	CDR	117.1 MHz		24.159700, -101.487999
RUTA AGUASCALIENTES				
Aguascalientes VOR-DME	AGU	113.6 MHz		21.711399, -102.319000
Concepcion VOR-DME	CDR	117.1 MHz		24.159700, -101.487999
RUTA TORREON				
Torreon VOR-DME	TRC	116.4 MHz		25.563999, -103.407997
ADN ó RUTA MONTERREY RUMBO SALTILLO				
Monterrey VOR-DME	MTY	114.7 MHz		25.772900, -100.103996
Saltillo VOR-DME	SLW	116.1 MHz		25.546101, -100.930000
RUTA MONTERREY RUMBO CEDROS				
Monterrey VOR-DME	MTY	114.7 MHz		25.772900, -100.103996
Concepcion VOR-DME	CDR	117.1 MHz		24.159700, -101.487999

**ENGINE FAILURE PROCEDURE**

RWY	CLIMB AT	VIA	REACHING	TURN	FLAP RETRACT	HOLD
24			RWY END	RT H320	6500'	
06	V2		RWY END	LT H310	6500'	

**LAP**      **MMLP**      **AEROPUERTO INTERNACIONAL DE LA PAZ**



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

TWY	ANCHO / WIDTH	RESISTENCIA / STRENGTH	TIPO / TYPE
A	23 M	48/R/B/X/T	CONCRETO HIDRAULICO / HYDRAULIC CONCRETE
B			
C	—	—	ASFALTO / ASPHALT

**CARACTERISTICAS DE PISTA / RWY CHARACTERISTICS**

RWY	DIRECCION / DIRECTION	THR	RESISTENCIA / STRENGTH	TIPO / TYPE
18	177.58°	24°05'02.1505" N 110°21'39.3124" W	63/R/A/W/T	CONCRETO HIDRAULICO / HYDRAULIC CONCRETE
36	357.58°	24°03'41.6028" N 110°21'50.9869" W		

### DATOS GEOGRÁFICOS Y ADMINISTRATIVOS DEL AERÓDROMO

Coordenadas del ARP y emplazamiento en el AD:	240421.8895N 1102145.1500W al centro de la pista
Dirección y distancia desde la ciudad:	11 KM al SSW
Elevación/temperatura de referencia:	21 M (69 FT) / 36° C
Tipo de tránsito permitido:	IFR / VFR

### HORAS DE FUNCIONAMIENTO

Aduanas e inmigración:	1300 / 0300 TSC 1200 / 0200 TVC
Abastecimiento de combustible:	

### SERVICIOS E INSTALACIONES PARA CARGA Y MANTENIMIENTO

Tipos de combustible/lubricante:	GASAVION 100/130 / TURBOSINA JET A-1
----------------------------------	--------------------------------------

### SERVICIOS DE SALVAMENTO Y EXTINCIÓN DE INCENDIOS

Categoría del AD para la extinción de incendios:	7
--	---

**DATOS SOBRE PLATAFORMAS, CALLES DE RODAJE Y EMPLAZAMIENTOS/POSICIONES DE**

<b>Superficie y resistencia de la plataforma:</b>	COMERCIAL: Concreto Hidráulico / PCN / 48/R/B/X/T GENERAL: Concreto asfáltico
<b>Anchura, superficie y resistencia de las calles de rodaje</b>	Rodaje A: 23 M / Concreto hidráulico / 48/R/B/X/T Rodaje B: 23 M / Concreto hidráulico / 48/R/B/X/T Rodaje C: ASPH

**SISTEMA DE GUÍA Y CONTROL DEL MOVIMIENTO EN LA SUPERFICIE Y SEÑALES**

<b>Señales y LGT de RWY y TWY:</b>	<p>Señales en pista, señalamiento horizontal diurno: de umbral, de designador de pista 18/36, de eje, de punto de visada, de zona de toma de contacto, de faja lateral de pista.</p> <p>Señales en rodajes, de eje, de faja lateral de rodaje, de punto de espera de la pista, de punto de espera intermedio en intersección de rodajes/plataforma.</p> <p>LGT de RWY, umbral. Borde y extremo de pista. LGT de TWY, de borde.</p>
------------------------------------	--

**OBSTÁCULOS DEL AERÓDROMO**

En las áreas de aproximación/TKOF			En el área de circuito y en el AD		Observaciones
1			2		
RWY/área afectada	Tipo de obstáculo	Coordenadas	Tipo de obstáculo	Coordenadas	
a	b	c	d	e	f
No hay obstáculos					

**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
18	187.58 GEO 177.58 MAG	2500 x 45	Concreto hidráulico PCN / 63/R/A/W/T	240502.1505 N 1102139.3124 W	20.862

36	007.58 GEO 357.58 MAG	2500 x 45	Concreto hidráulico PCN / 63/R/A/W/T	240341.6028 N 1102150.9869 W	20.862
<b>Pendiente de RWY-SWY</b>	<b>Dimensiones SWY (M)</b>	<b>Dimensiones CWY (M)</b>	<b>Dimensiones de franja (M)</b>	<b>OFZ</b>	<b>Observaciones</b>
7	8	9	10	11	12
			2620 x 300		

**DISTANCIAS DECLARADAS**

Designador	TORA(M)	TODA	ASDA	LDA
01	2500	2500	2500	2500
19	2500	2500	2500	2500

**LUCES DE APROXIMACIÓN Y DE PISTA**

Designador RWY	PAPI
18	PAPI
36	3.0° IZQ

**OTROS SISTEMAS DE ILUMINACIÓN Y FUENTE SECUNDARIA DE ENERGÍA ELÉCTRICA**

Luces de borde y de eje de TWY:	Azules
---------------------------------	--------

**INSTALACIONES DE COMUNICACIONES DE LOS SERVICIOS DE TRÁNSITO AÉREO**

Designación del servicio	Distintivo de llamada	Frecuencia	Horas de funcionamiento
1	2	3	4
<b>TWR</b>	Torre La Paz	118.1 MHZ	1400/0600 TSM 1300/0500 TVM
<b>APP</b>	Aproximación La Paz	120.6 MHZ	1400/0600 TSM 1300/0500 TVM
<b>ATIS</b>	Información La Paz	127.9 MHZ	1400/0600 TSM 1300/0500 TVM

**RADIOAYUDAS PARA LA NAVEGACIÓN Y EL ATERRIZAJE**

Tipo de ayuda, CAT de ILS (Para VOR/ILS, se indica VAR)	ID	Frecuencia	Horas de funcionamiento	Coordenadas del emplazamiento de la antena transmisora	Observaciones
VOR/DME 10° E AGO 08	LAP	112.3 MHZ	H24	240508.17 N 1102131.18 W	100W
ILS/DME					Angulo: 3.0 DEG RDH: 18 M (59 FT) Altura de intersección MM: 234 FT OM: 2006 FT
LOC 10° E AGO 0	LAP	110.5 MHZ	H24	240333.86 N 1102154.23 W	
GP		329.5 MHZ	H24	240452.48 N 1102143.35 W	