



Manual de capacitación

Guía de adiestramientos en simulador - inicial emb-145

MC-DSAAC-GC-115

Revisión Original

Guía de adiestramientos en simulador - inicial emb-145

1. Control

1.1. Tabla de autorizaciones

No. de Revisión	Emitido por	Revisado por	Autorizado por
Original	Cap. Juan José Sanchez Camberos Jefe de adiestramiento pilotos	Joaquín Cortes Maca Gerencia de Capacitación	Ing. Omar López León Dirección 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	Edición Original

1.2.1. Responsable de la revisión

El responsable de editar, revisar y actualizar este programa es el Gerente de Capacitación y/o Jefe de Adiestramiento Pilotos.

1.2.2. Criterio de la revisión

Este procedimiento será revisado cuando menos una vez al año a partir de la fecha de 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

- Dirección de Seguridad Aérea y Aseguramiento de la Calidad.

- Dirección de Operaciones.
- Gerencia de capacitación.
- Jefatura de adiestramiento pilotos.
- Jefatura de pilotos.

2. Contenido

2.1. Objetivo

Capacitar a los pilotos de nuevo ingreso en aplicación de procedimientos normales anormales y de emergencia en el avión emb-145, así como la correcta aplicación de flujos listas de verificación QRH programación y manejo de la FMS, así como del uso correcto del sistema automático de vuelo. En el área de factores humanos se desarrollara la habilidad de un adecuado manejo de recursos en cabina de pilotos (CRM).

2.2. Alcance

Este procedimiento es aplicable para pilotos de nuevo ingreso.

2.3. Referencias

- Standard Operating Procedures (SPO) Del avión EMB-145.
- Quick reference Handbook (QRH) Del avión EMB-145.
- Airplane Operating Manual (AOM) Del avión EMB-145.
- Artículo 39 de la ley de aviación civil.

2.4. Sesiones en simulador

Sesión 1

Impartida por:	Impartido en:	Metodología:	Materiales:	Evaluación:	Tiempo:
Instructor de vuelo	Simulador	Práctica	Técnica de vuelo	N/A	02:00 Hrs. por piloto

GENERALIDADES

- Esta sesión consta de tres fases: Comentarios previos a la sesión 01:30 Hrs., sesión de Simulador de 02:00 Hrs. por Piloto y comentarios posteriores a la sesión 01:30 Hrs.
- Sera una familiarización con la operación de vuelo, manipulación de los controles y componentes y una introducción a las características de los sistemas y avionics del avión.
- Orientación sobre las áreas de responsabilidad de cada tripulante y una introducción al uso de las listas normales de verificación.
- En los comentarios posteriores el Instructor debe comentar el nivel de desarrollo y

aprovechamiento de la sesión de cada Piloto, así como los tópicos a estudiar para la siguiente sesión.

- Las condiciones meteorológicas serán: MMAA 240/10 10SM SCT020 30/11 29.96.

OBJETIVO

- El Piloto conocerá y practicará la correcta aplicación de procedimientos NORMALES.
- El piloto conocerá y practicara la correcta aplicación de los flujos y Call Outs.
- El Piloto conocerá y practicará la correcta aplicación del uso de listas de verificación.
- El Piloto conocerá y practicará la programación y manejo del FMS.

CONTENIDO

- Se hace un repaso de todos los procedimientos normales de la operación.
- Se deberá de localizar el equipo de Emergencia y Manuales.
- Se comentará y demostrará la distribución de funciones.
- Se deberán de leer las listas de Inspección de seguridad y energizado del avión (BATERIAS, APU o GPU).
- Se repasan los flujos de cabina y las pruebas de sistemas.
- Se deberá de leer la lista de verificación como lo contempla el SOP.
- Se recabará la información ATIS y Autorización.
- Se ingresará plan de vuelo y datos de performance en FMS.
- Se efectuarán dos arranques normales de motores.
- Se practicará ascensos de máximo rendimiento.
- Se efectuará práctica de aceleración y desaceleración hacia y desde VMO utilizando los modos de: SPEED, VERTICAL SPEED Y FLIGHT LEVEL CHANGE.
- Se realizarán virajes de 45º y desplomes en configuración: limpio, de despegue y de aterrizaje.
- Se efectuarán aproximaciones ILS con 2 motores.
- Se practicarán aproximaciones de precisión con flaps 45 y flaps 22 y aproximación visual.

Aeropuertos		Ruta	
Origen	MMAA (ACAPULCO)	ÁREA DE ACA	
Destino	MMAA (ACAPULCO)	Alt Crucero:	10,000
Número de vuelo	TAR-100		
Rendimientos	GW	41,500 lbs.	(18,825 kg)
	COMB	3,000 lbs.	(1,360 kg)
	RSV	1,000 lbs.	(455 kg)
	ISA DEV	+10°C	
	CG	26%	
	FLAPS	9	



Sesión 2

Impartida por:	Impartido en:	Metodología:	Materiales:	Evaluación:	Tiempo:
Instructor de vuelo	Simulador	Práctica	Técnica de vuelo	N/A	02:00 Hrs. por piloto

GENERALIDADES

- Esta sesión consta de tres fases: Comentarios previos a la sesión 01:30 Hrs., sesión de Simulador de 02:00 Hrs por Piloto y comentarios posteriores a la sesión 01:30 Hrs.
- Las condiciones meteorológicas serán: MMAA 240/10 +10SM SKC 30/15 29.92.
- A partir de esta sesión el Piloto comenzará a adquirir la capacidad para volar el avión y a familiarizarse con la aplicación de los procedimientos estandarizados de operación y técnica de vuelo dentro de las tolerancias establecidas.
- Se inicia la familiarización con la operación de los sistemas y avionics del avión,
- La capacidad se define como la habilidad para realizar una maniobra en tiempo real sin la asistencia del Instructor.
- La familiarización se define como la comprensión del procedimiento que se usa para desarrollar una tarea.
- En los comentarios posteriores, el Instructor debe comentar el nivel de desarrollo y aprovechamiento de la sesión de cada Piloto, así como los tópicos a estudiar para la siguiente sesión.

OBJETIVO

- El Piloto practicará la correcta aplicación de procedimientos NORMALES de operación, así como la falla de un motor en vuelo y re-encendido.
- El Piloto practicará la correcta aplicación de los flujos y Call Outs.

- El Piloto practicará la correcta aplicación del uso de listas de verificación.
- El Piloto practicará la programación y manejo del FMS.
- El Piloto practicará el correcto uso del F/D, con y sin P/A, efectuando virajes, ascensos, descensos, cambios de velocidad, intercepción de radiales con navegación primaria y con el uso del FMS.

CONTENIDO

PRE-VUELO

- Preparación de cabina de pilotos.
- Inicialización / programación FMS.
- Arranque anormal de motores.
- Remolque y rodaje.
- Verificación antes del despegue.

DESPEGUE

- Despegue abortado (RTO).
- Despegue normal.
- Ascenso usando el F/D sin P/A.

MANIOBRAS DE VUELO

- Cambios de rumbo, altitud y velocidad usando el F/D, con y sin P/A.
- Virajes de 45°.
- Aproximaciones al desplome en configuración: limpia, despegue y aterrizaje.
- Recuperación de actitudes inusuales (up-set maneuvers recovery).
- Turbulencia de estela.
- Falla de motor y re-encendido en vuelo.
- Se practicarán aproximaciones de No Precisión con 2 motores.

PROCEDIMIENTOS INSTRUMENTOS

- Salida codificada.

PROCEDIMIENTOS ANORMALES

- Falla de motor en vuelo y re-encendido.

PROCEDIMIENTOS DE EMERGENCIA

- NO APLICA.

APROXIMACIÓN FALLIDA

- NO APLICA.

APROXIMACIÓN Y ATERRIZAJE

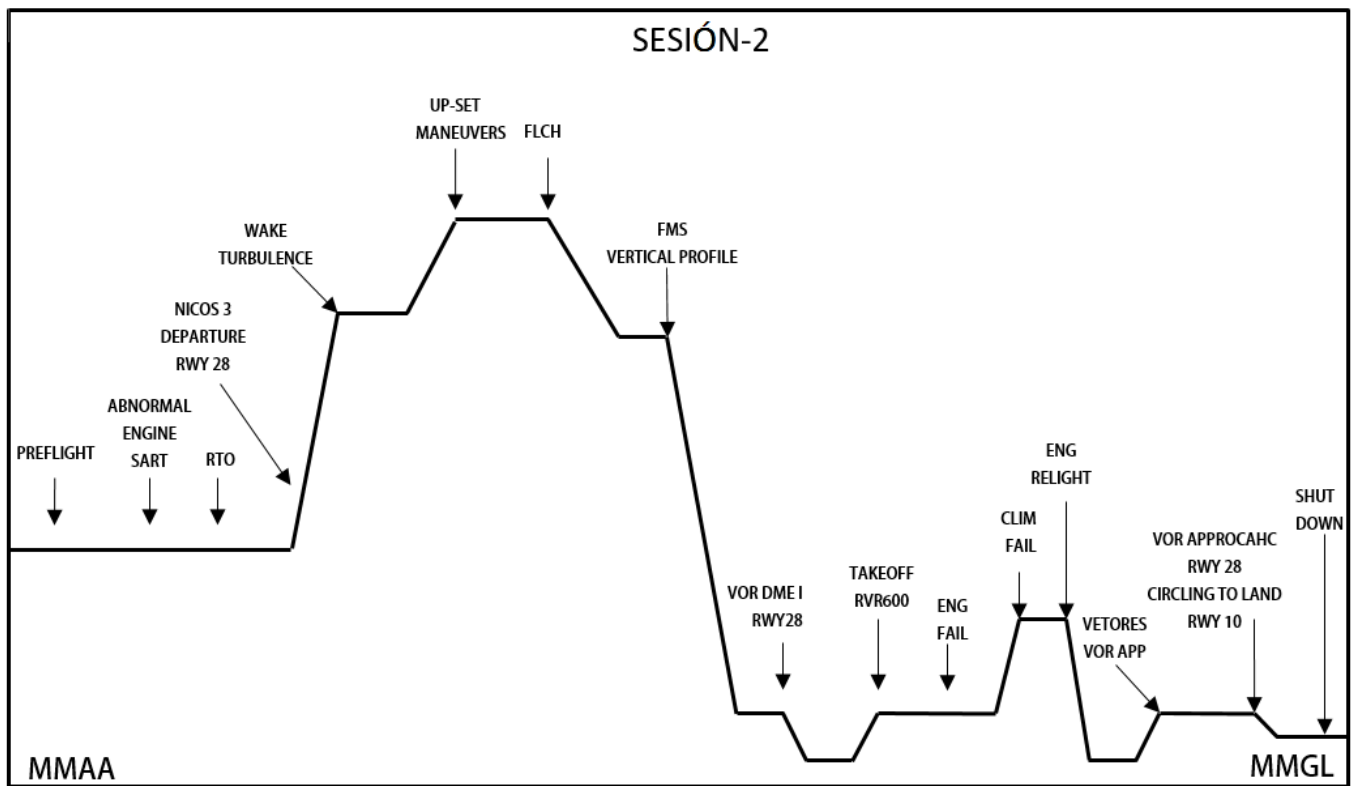
- Descenso con y sin P/A.

- Aproximaciones de no precisión.
- Aproximación circulando.
- Aterrizaje visual.

PROCEDIMIENTOS DE POST-VUELO

- Procedimientos después del aterrizaje.
- Llegada a plataforma.

Aeropuertos		Ruta	SID: NICOS 3
Origen	MMAA (ACAPULCO)		ACA UJ-9 ZIH UJ-27 GDL
Destino	MMGL (GUADALAJARA)		
Número de vuelo	TAR-200		
Rendimientos	GW	40,500 lbs.	(18,370 kg)
	COMB	3,000 lbs.	(1,360 kg)
	RSV	1,000 lbs.	(455 kg)
	ISA DEV	+10°C	
	CG	26%	
	FLAPS	9	



SESIÓN 3

Impartida por:	Impartido en:	Metodología:	Materiales:	Evaluación:	Tiempo:
Instructor de vuelo	Simulador	Práctica	Técnica de vuelo y QRH	N/A	02:00 Hrs. por piloto

GENERALIDADES

- Esta sesión consta de tres fases: Comentarios previos a la sesión 01:30 hrs., sesión de Simulador de 02:00 hrs por Piloto y comentarios posteriores a la sesión 01:30 Hrs.
- Las condiciones meteorológicas serán: Para aproximaciones de precisión:
- MMMY 240/10 ½ SM FG OVC 003 24/10 29.96 y para aproximaciones de no precisión: MMMY 320/10 2SM BKN005 24°/10° 29.96
- Se continúa con la familiarización en la operación de vuelo, de los sistemas y avionics del avión.
- Se iniciara la familiarización con fallas de motor durante el despegue y del sistema de combustible (alimentación cruzada), así como con la interpretación y manejo del QRH.
- Se buscara que el Piloto demuestre control positivo del avión durante una falla de motor.
- En los comentarios posteriores el Instructor debe comentar el nivel de desarrollo y aprovechamiento de la sesión de cada Piloto, así como los tópicos a estudiar para la siguiente sesión.

OBJETIVO

- El Piloto aplicará correctamente los procedimientos NORMALES de operación.
- El Piloto efectuará correctamente los flujos de cabina y Call Outs.
- El Piloto aplicará correctamente el uso de las listas de verificación.
- El Piloto continuará practicando el manejo del FMS.
- El Piloto demostrara un correcto manejo de los procedimientos Anormales de FALLAS DE MOTOR y SISTEMA DE COMBUSTIBLE.
- El Piloto demostrará reacción segura y correcta durante una maniobra de resolución TCAS y maniobra de escape EGPWS.

CONTENIDO

PRE-VUELO

- Inicialización / programación FMS.
- Preparación de cabina de pilotos.
- Arranque de motores: arranque con Batería del avión y Fuente Externa Neumática (LPU.)
- Preparación de cabina de pilotos.
- Remolque y rodaje.
- Verificación antes del despegue.
- DESPEGUE Y ASCENSO
- Despegue normal (viento cruzado 15 kts / 45° con relación a la orientación de la pista en uso).
- Despegue con falla de motor en V1 (V1 CUT).
- Maniobra TCAS.
- Maniobras de escape EGPWS.

MANIOBRAS DE VUELO

- Falla de motor.

PROCEDIMIENTOS DE INSTRUMENTOS

- Salida codificada.
- Patrón de espera.

PROCEDIMIENTOS ANORMALES

- Falla de sistema de combustible.
- Fallas durante arranque de motores.
- Falla de motor en vuelo.

PROCEDIMIENTOS DE EMERGENCIA

APROXIMACIÓN FALLIDA

- Ida al aire con 1 motor.

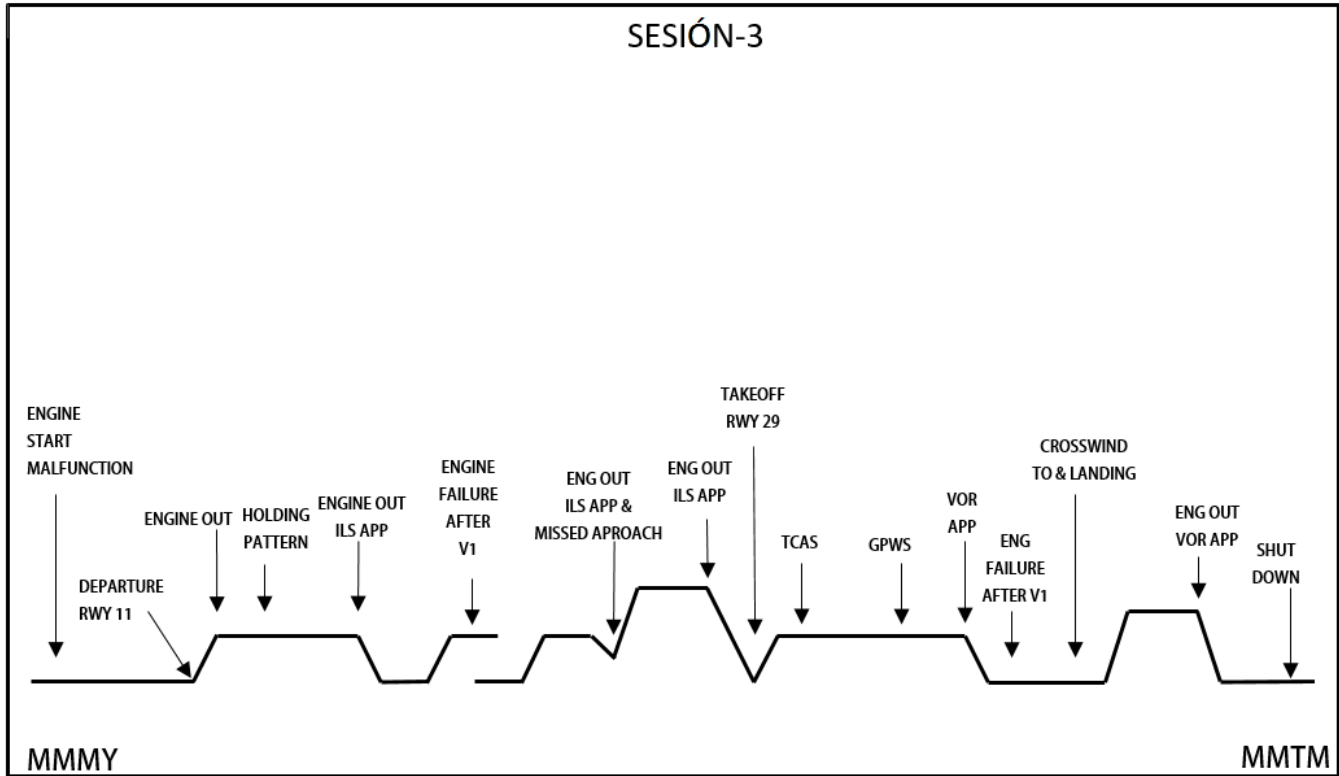
APROXIMACIÓN Y ATERRIZAJE

- Aproximación ILS con un motor inoperativo.
- Aproximación VOR con un motor inoperativo.
- Aterrizaje con viento cruzado (a 45° y 10 kts).

PROCEDIMIENTOS DE POST-VUELO

- Procedimientos después del aterrizaje.
- Llegada a plataforma.

Aeropuertos		Ruta	SID: MTY 6A MTY UJ-15E CVM UJ-15 TAM
Origen	MMMY (MONTERREY)		
Destino	MMTM (TAMPICO)	Alt Crucero:	FL-330
Número de vuelo	TAR-300		
Rendimientos	GW	38,500 lbs.	(17,470 kg)
	COMB	4,000 lbs.	(1,820 kg)
	RSV	1,000 lbs.	(455 kg)
	ISA DEV	+10°C	
	CG	24%	
	FLAPS	9	



SESIÓN 4

EXAMEN DE PROGRESO

Impartida por:	Impartido en:	Metodología:	Materiales:	Evaluación:	Tiempo:
Instructor de vuelo	Simulador	Práctica	Técnica de vuelo	Examen de progreso	02:00 Hrs. por piloto

GENERALIDADES

- Familiarización con la operación de los sistemas y avionics del avión.
- Familiarización con FALLAS DE MOTOR, APU y SISTEMA DE COMBUSTIBLE.
- Familiarización con fallas de sistema NEUMATICO y PRESURIZACION.
- Las condiciones meteorológicas serán: MMY 240/15kts 1SM OVC 003 20/10 29.92 para aproximaciones de precisión Pista 29 y MMY 330/15 3SM OVC 006 20/10 29.92 para aproximaciones de no-precisión Pista 29.

OBJETIVO

- El Piloto adquirirá y desarrollará la capacidad para volar el avión haciendo uso del sistema automático de vuelo, aplicando los procedimientos estándares de la operación en condiciones normales y emergencia.
- El Piloto demostrará una correcta aplicación de los flujos y Call Outs.
- El Piloto demostrará el correcto uso de listas de verificación y QRH.
- El Piloto continuará practicando el manejo del FMS.
- El Piloto demostrará conocimiento y correcta aplicación de los procedimientos de anormales y de emergencia con FALLAS DE MOTOR, SISTEMA NEUMATICO y PRESURIZACIÓN.

- El Piloto demostrará control seguro del avión durante un descenso de emergencia.
- El Piloto empleará las habilidades del CRM (comunicación, liderazgo, toma de decisiones, trabajo en equipo, manejo del stress y conciencia situacional).

CONTENIDO

PRE-VUELO

- Preparación de cabina de pilotos.
- Programación FMS.
- Arranque anormal de motores (falla APU), arranque de un motor con fuentes externas (GPU & LPU) y arranque cruzado del otro motor (cross bleed start) después del remolque.
- Rodaje.
- Verificación antes del despegue.

DESPEGUE Y ASCENSO

- Despegue discontinuado (RTO).

MANIOBRAS DE VUELO

- Ascenso con un motor inoperativo.

PROCEDIMIENTOS INSTRUMENTOS

- Salida codificada (NAV primaria).
- Llegada codificada (NAV primaria).

PROCEDIMIENTOS ANORMALES

- Sistema de presurización y aire acondicionado.

PROCEDIMIENTOS DE EMERGENCIA

- Descompresión rápida.
- Descenso de emergencia.
- Falla de motor.

APROXIMACIÓN FALLIDA

- Aproximación fallida con 2 motores.
- Falla de motor durante la aproximación fallida.

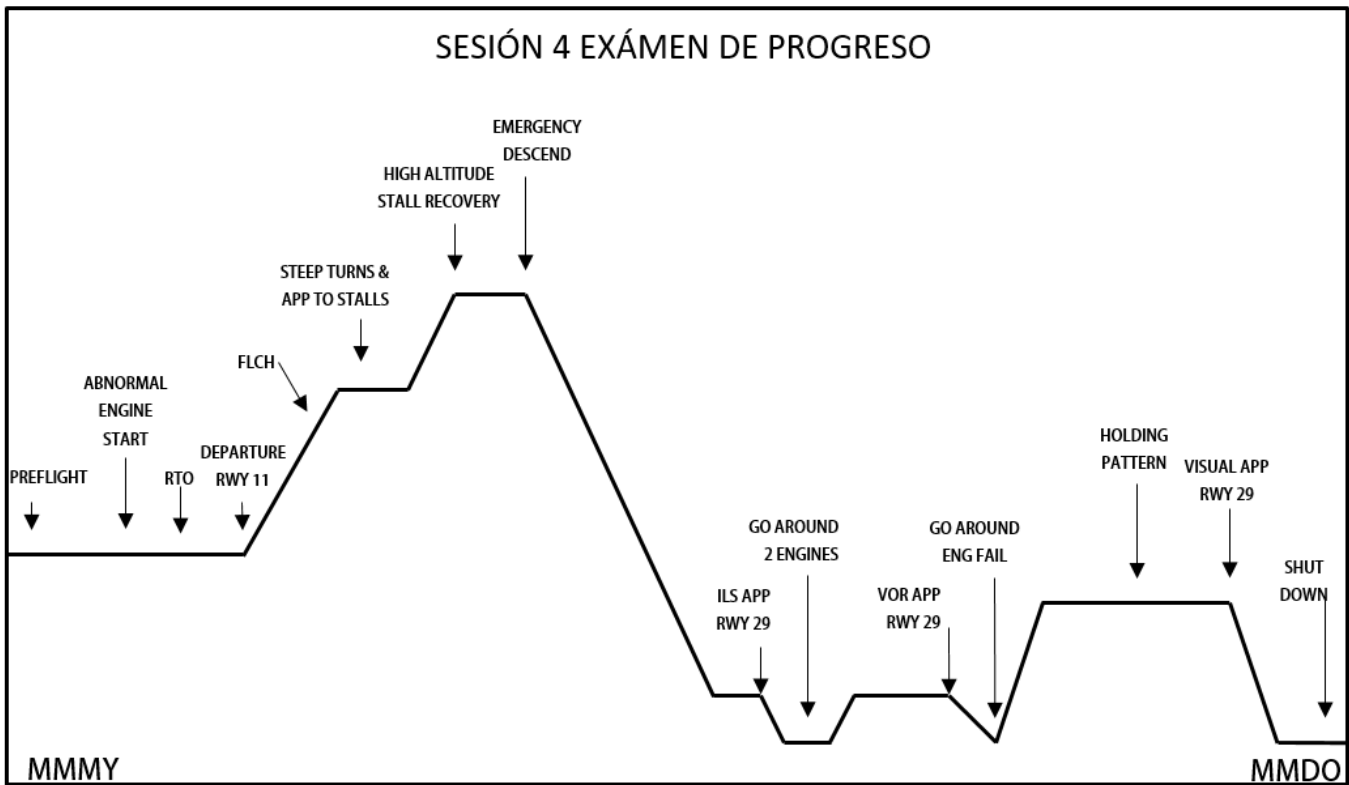
APROXIMACIÓN Y ATERRIZAJE

- Aproximación de no precisión.
- Aproximación de precisión.
- Aproximación visual.
- Aterrizaje con viento cruzado (45° del eje de pista y 10kts de intensidad).

PROCEDIMIENTOS DE POST-VUELO

- Procedimientos después del aterrizaje.
- Llegada a plataforma.

Aeropuertos		Ruta	SID: MTY 6A MTY UJ-32 DGO
Origen	MMMY (MONTERREY)		
Destino	MMDO (DURANGO)	Alt Crucero: FL-340	
Número de vuelo	TAR-400		
Rendimientos	GW	41,500 lbs.	(18,370 kg)
	COMB	4,500 lbs.	(2,050 kg)
	RSV	1,000 lbs.	(455 kg)
	ISA DEV	+5°C	
	CG	24%	
	FLAPS	9	



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:

<https://wiki.tarmexico.com/> - **TAR MÉXICO**

Permanent link:

<https://wiki.tarmexico.com/mc/115?rev=1553199054>



Last update: **17/11/2021 16:27**