Ciudad y Fecha: Bogotá, D. C., 03/12/2024

Informe de supervisión correspondiente al mes de noviembre del año 2024, en atención a las funciones establecidas en los artículos 83 y subsiguientes de la Ley 1474 de 2011 en concordancia con la Resolución No. 00011 del veintidós (22) de enero del dos mil veinticuatro (2024) *"Por la cual se actualiza el Manual de Contratación del Fondo Rotatorio de la Policía"*.

1. Información del Supervisor

Grado	TENIENTE CORONEL
Nombre y apellidos	JULIO ENRIQUE SANTOS SIERRA
C.C.	80.029.660
Cargo en la dependencia	PILOTO
Unidad de dependencia	RESPONSABLE OPERACIONES AEREAS COAVI BOGOTA
Correo electrónico	JULIO.SANTOS@CORREO.POLICIA.GOV.CO
Teléfono	3103846014

2. Información del Contrato

No. de Proceso	CD – 015 - 2024			
Tipo de Contrato	CONTRATACIÓN DIRECTA			
Contrato No.	CTO 011-6-24			
Unidad	AVIACIÓN POLICIAL – COMPAÑÍA ANTINARCÓTICOS AVIACIÓN POLICIAL BOGOTÁ			
Objeto	**"PRESTACIÓN DE SERVICIOS PROFESIONALES DE UN PILOTO INSTRUCTOR PARA AERONAVE EMBRAER 135/145, COMO APOYO A LA GESTIÓN DE LA AVIACIÓN DE LA POLICÍA NACIONAL".**			
Valor Inicial	**DOSCIENTOS CUARENTA Y TRES MILLONES DOSCIENTOS MIL PESOS $ 243.200.000,00 MONEDA CORRIENTE**			
Valor Adición	----------			
Valor Total	**DOSCIENTOS CUARENTA Y TRES MILLONES DOSCIENTOS MIL PESOS $ 243.200.000,00 MONEDA CORRIENTE**			
Plazo de ejecución	Fecha de Inicio		Fecha Terminación	
31/12/2024	27/02/2024		31/12/2024	
Aplica Acta de inicio	SI	N/A	NO	N/A
Fecha de Acta de inicio	N/A			

06 DIC 2024

3. Información del Contratista

Nombre Representante legal	C.C	Razón social Contratista	NIT
SERGIO FRANCISCO VELÁSQUEZ VEGA	94.416.376	SERGIO FRANCISCO VELÁSQUEZ VEGA N/A	94.416.376

4. Información Presupuestal

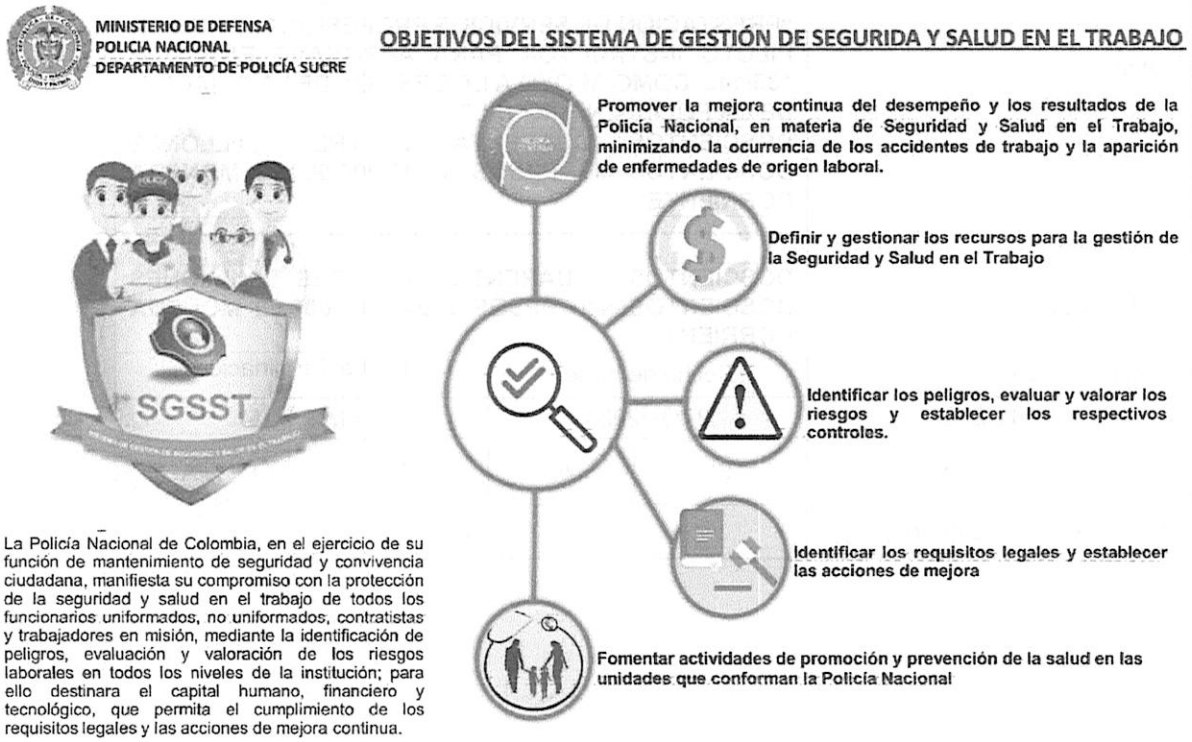
No. Certificado de Disponibilidad Presupuestal SIIF	Fecha	Valor
7324	23/02/2024	$ 244.000.000,00

No. Registro Presupuestal del Compromiso SIIF	Fecha	Valor
16424	27/02/2024	$ 243.200.000,00

Nota 1: En caso de requerirse información presupuestal adicional, anexar cuadro detallado de las mismas.

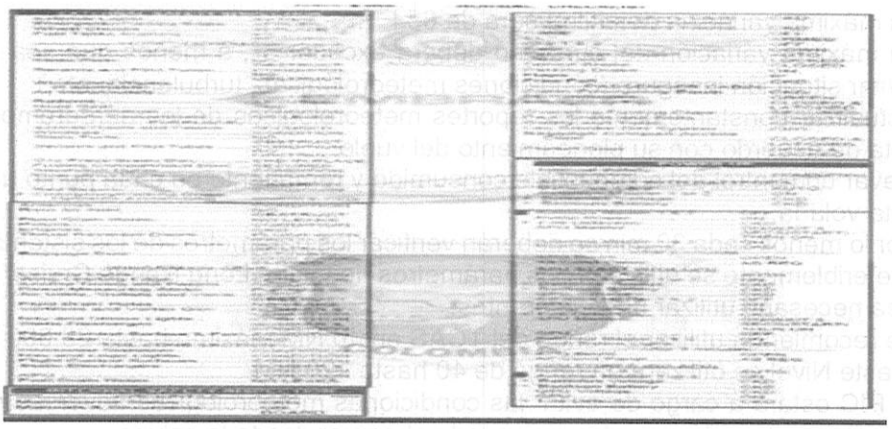
5. Actividades y/o Eventos Desarrollados por el contratista y supervisor o interventor. (Incluir información en materia ambiental y de seguridad y salud en el trabajo de acuerdo a lo establecido en el contrato y anexar soportes. Si aplica)

Se socializa pieza grafica de seguridad y salud en el trabajo al correo electrónico chechovel1014@gmail.com del señor Sergio Velásquez, que trata sobre los objetivos de Gestión y Salud en el trabajo, así:



5.1 Actividades y/o Eventos Desarrollados por el Contratista

- El día 02/11/2024 el contratista verifica la lista de chequeo de la aeronave con los tripulantes para un correcto CRM.



- El día 11/10/2024 el contratista da las siguientes recomendaciones de estudio, sobre prevención de golpes en la cola; así:

Aunque los golpes en la cola son más comunes durante el aterrizaje, pueden ocurrir durante el despegue, causando grandes daños estructurales. Las principales causas identificadas de golpes en la cola durante el despegue son:

- Inadecuada Selección del TRIM. Una mala selección puede ser el resultado de datos erróneos, como el peso de la carga para el peso y balance o ajuste del compensador de nariz incorrecto. En todo caso, una selección errónea del estabilizador de nariz (UP) puede inducir al avión a volar antes de V1.
- Inapropiada Velocidad de rotación. Los cálculos de velocidad incorrectos o la rotación temprana del avión, podrían resultar en una actitud de nariz arriba sin suficiente sustentación para volar, exponiendo al avión a golpear la cola.

- Régimen de rotación excesiva. Inicie la rotación a VR suavemente aproximadamente 3°/seg, al ángulo comandado por director de vuelo. Rotaciones a una actitud más alta de lo normal o uso inadecuado del director de vuelo aumenta el riesgo de golpear la cola.

NOTA: La velocidad inicial recomendada es de 210 KIAS, que corresponde a la velocidad de mejor ángulo de ascenso o la velocidad estipulada en el SID, una vez se cruce la altitud mínima en ruta (MEA), el PM anuncia "PASSING MEA" y el PF ajusta la velocidad vertical (VS) a 1000 ft/min hasta alcanzar la velocidad de Flight Level Change (FLC).
NOTA: El Piloto Automático podrá ser enganchado después de cruzar 500 ft AGL.
NOTA: Los CALL-OUTS de altura para despegues y aterrizajes, deben realizarse con referencia a la indicación del altímetro y no con referencia a la indicación de Radar Altímetro, debido a las variaciones de altura que presenta la geografía colombiana.

- El día 25/10/2024 el contratista da las siguientes instrucciones de estudio a los tripulantes los aspectos a tener en cuenta en vuelo crucero; así:

ASPECTOS A TENER EN CUENTA:

- La máxima variación de altitud será de 65 FT.
- La máxima variación del curso no deberá exceder 5°, a menos que sea previsto para evitar situación insegura (condiciones meteorológicas, turbulencia, etc.).
- Actualizar constantemente los reportes meteorológicos de los aeródromos alternos en ruta de acuerdo con su planeamiento del vuelo.
- Llevar un control del combustible consumido y remanente en cada punto a lo largo de la ruta volada.
- Por lo menos cada 30 min se deberán verificar los parámetros de los sistemas en el MFD.
- Preferiblemente se utilizarán los parámetros de vuelo "Long Range Cruise" a menos que sea necesario utilizar unos diferentes.
- Se recomienda utilizar el rango del TCAS en 40 NM máximo hasta 28.000 FT y superior a este Nivel se utilizará en rango de 40 hasta 120 NM.
- El PIC estará a cargo de evitar las condiciones meteorológicas adversas mostradas en el radar meteorológico y las que pueda observar desde la cabina.
- Es recomendable vigilar estrechamente la indicación SAT y la presencia de humedad. Si existen condiciones de hielo, aun intermitentes, chequee el parabrisas, limpiaparabrisas y superficie del plano por acumulación de hielo. Utilice una linterna en el parabrisas y la luz de la inspección de plano. Si se detecta o sospecha cualquier formación de hielo, seleccione en "ALL" la perilla OVERRRIDE del sistema de protección de hielo.
- Mínimo 10 minutos antes de iniciar el descenso, la tripulación efectuará el briefing de aproximación (WHOLDS)
- El Plan de vuelo en el FMS del PM mantendrá toda la ruta sin cambios, el Plan de vuelo que se modificaría con vuelos directos y hacia otros puntos por desviaciones sería el FMS del PF.
- En zonas sin cobertura de radios VHF, el radio uno se sintonizará en la próxima frecuencia planeada de acuerdo con el FIR a cruzar, y el radio dos en 121.5.
- Antes de iniciar el briefing de aproximación el PF le entregará el control de la aeronave al PM de la siguiente manera:

5.2. Actividades Desarrolladas por el Supervisor o Interventor

- Durante el presente mes el contratista se encuentra adelantando las Guías de Transición PC, Calificación Piloto Inicial (CP), Piloto en Comando (PC), Piloto de Seguridad (PS), Piloto Instructor (IP), Piloto Estandarizado (SP), guía de recobro y de repaso para las aeronaves EMBRAER ERJ 135/145, ajustándolo a la aviación estado y doctrina institucional.

- El día 03/11/2024 se verifica que el contratista realice los chequeos operacionales en tierra que sean requeridos a los sistemas de la aeronave.

- El día 15/11/2024 se verifica que el contratista este realizando los repasos del curso de tierra (Sistemas de la Aeronaves) y acompañamiento en vuelo (horas de seguridad) al

personal de Pilotos Policiales seleccionados y autorizados de acuerdo a lo ordenado por la Jefatura de la Aviación Policial para las aeronaves EMBRAER 135/145.

- El día 28/11/2024 se verifica el apoyo con la elaboración y actualización del curso de tierra para las aeronaves EMBRAER 135/145 instruyendo como mínimo los siguientes temas: generalidades, procedimientos de emergencias, procedimientos normales y anormales, sistemas de la aeronave, técnica de vuelo, tablas de rendimiento, performance, modos de navegación convencional y Navigation Based Performance (PBN), QRH, AOM, SOP, AFM, MANUAL FMS.

- El día 30/11/2024 se verifica que el contratista efectué vuelos operacionales en cumplimiento a la misionalidad de la Policía Nacional y la Dirección de Antinarcóticos.

5.3. Actividades a realizar en los contratos de Mantenimientos preventivos y correctivos.

N/A

5.3.1 Especificar el tipo de Mantenimiento realizado:

Tipo de Mantenimiento	Marque con una X el mantenimiento correspondiente	Descripción de actividades Desarrolladas
Preventivo	N/A	N/A
Correctivo	N/A	N/A
Preventivo y Correctivo	N/A	N/A

5.3.2. Incluir cotizaciones del mercado cuando se requiera elementos no contemplados inicialmente en el contrato y este lo permita, anexar la información de costos y usos finales.

N/A

5.4 Manifestar la verificación y el cumplimiento total de las especificaciones técnicas de los bienes y servicios recibidos de acuerdo al contrato en su totalidad (aquí se relaciona todo el componente técnico ya sea bienes y servicios, en el cual el supervisor literal por literal manifiesta la verificación y el cumplimiento de cada requerimiento por parte del Contratista).

NOTA: El contratista cumple las especificaciones técnicas del contrato bajo la supervisión del interventor.

ESPECIFICACIONES TECNICAS			
OBLIGACIONES ESPECIFICAS	**CUMPLE**	**NO CUMPLE**	**OBSERVACIONES**
1) Efectuar vuelos operacionales en cumplimiento a la misionalidad de la Policía Nacional y la Dirección de Antinarcóticos.	**X**		Se realizaron vuelos operacionales a nivel país.

2) Realizar los chequeos operacionales en tierra que sean requeridos a los sistemas de la aeronave.	X		Se realiza pre-vuelo antes de realizar el vuelo operacional
3) Mantener concepto de aptitud psicofísica vigente (licencia médica), expedido por medicina aeroespacial, de la autoridad aeronáutica.	X		Se mantiene vigente y se entrega en estandarización.
4) Crear, diligenciar y actualizar la Carpeta de Entrenamiento Individual (CE). Lista de estaciones, carpeta de antecedentes (hoja de vida, cursos en el exterior, capacitaciones) tanto física como virtual en el sistema SIMAP. Otros establecidos por la Policía Nacional como lo son el Cockpit Resource Management (CRM), Examen sin aviso (EDSA), Examen de Destreza y Pro-eficiencia Anual (EDPA), Examen Manual del Operador, en general cumplimiento del Programa de Entrenamiento a la Tripulación (PET).	X		Se realiza la actualización de la carpeta CE en estandarización previa coordinación con el mayor Andrés bello.
5) Elaborar e Implementar los procedimientos operacionales estandarizados SOP para las aeronaves EMBRAER ERJ 135/145, ajustándolo a la aviación de estado y doctrina institucional, dejando el formato físico y digital en la oficina de estandarización COAVI Bogotá y Aviación Policial de la Policía Nacional.	X		Elabora el SOP de la aeronave bajo coordinación con estandarización.
6) Cumplir los procedimientos operacionales estandarizados SOP para las aeronaves EMBRAER 135/145, de conformidad a la aviación de estado y doctrina institucional.	X		Se realizan los vuelos operacionales aplicando SOP.
7) Elaborar el Manual de Entrenamiento para las tripulaciones (MET) para las aeronaves EMBRAER 135/145, de conformidad a la aviación de estado y doctrina institucional, dejando el formato físico y digital en la oficina de estandarización COAVI y AVIPO de la Policía Nacional.	X		Se elabora el manual de entrenamiento para las tripulaciones bajo coordinación con la oficina de estandarización aeronáutica.
8) Cumplir las listas de chequeo (CheckList) para las aeronaves EMBRAER 135/145, de conformidad a la aviación de estado y doctrina institucional.	X		Se cumplen las listas de chequeo al momento de realizar vuelos operacionales.
9) Elaborar e Implementar las Guías de Calificación Piloto Inicial (CP), Piloto en Comando (PC), Piloto de Seguridad (PS), Piloto Instructor (IP), Piloto Estandarizador (SP), guía de recobro y de repaso para las aeronaves EMBRAER ERJ 135/145, ajustándolo a la aviación estado y doctrina institucional, dejando el formato físico y digital en la oficina de estandarización COAVI y AVIPO de la Policía Nacional.	X		Se elaboran las guías de calificación en coordinación con estandarizacion.

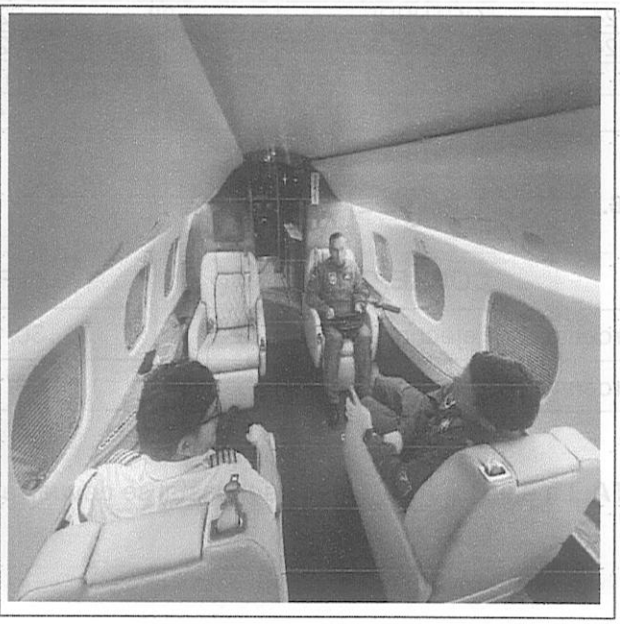
10) Cumplir las Guías de Calificación Copiloto (CP), Piloto en Comando (PC), Piloto de Seguridad (PS), Piloto Instructor (IP).	X		Se cumplen las guías de calificación en coordinación con la oficina de estandarización.
11) Dar instrucción del Airplane Operations Manual (AOM) para las aeronaves EMBRAER 135/145, en tierra y vuelo operacionales.	X		Se da instrucción al personal de tripulantes de la línea EMBRAER.
12) Cumplir el Quick Reference Handbook (QRH) para las aeronaves EMBRAER 135/145.	X		Se cumple el Quick Reference Handbook (QRH) en coordinación con los tripulantes de vuelo.
13) Cumplir el Aircraft Flight Manual (AFM) para las aeronaves EMBRAER 135/145.	X		Se cumple con el Aircraft Flight Manual (AFM) para el personal de tripulantes.
14) Elaborar y actualizar el curso de tierra para las aeronaves EMBRAER 135/145, en formato Power Point y cartilla de estudio, instruyendo como mínimo los siguientes temas: generalidades, procedimientos de emergencias, procedimientos normales y anormales, sistemas de la aeronave, técnica de vuelo, tablas de rendimiento, performance, modos de navegación convencional y Navigation Based Performance (PBN), QRH, AOM, SOP, AFM, MANUAL FMS.	X		Se realiza la actualización del curso de tierra para el personal de tripulantes en coordinación con la oficina de estandarización.
15) Ejecutar vuelos de preservación, comprobación y mantenimiento EMBRAER 135/145, en caso de ser requeridos.	X		Se ejecutan vuelos de preservación y comprobación bajo estándares de seguridad operacional.
16) Cumplir con los itinerarios propuestos por la Dirección Antinarcóticos – Aviación Policial, en el marco de los requerimientos institucionales y operacionales.	X		Se realizan desplazamientos para transporte de personal de la policía nacional a diferentes zonas del país.
17) Actuar con diligencia, buena fe y mantener reserva de las actividades desarrolladas de acuerdo con el objeto contractual.	X		Mantiene reserva de la información durante las actividades que se desarrollan.
18) El contratista mantendrá una disponibilidad para el cumplimiento de los requerimientos operacionales ordenados por la Dirección Antinarcóticos- Aviación Policial.	X		Cumple disponibilidad en los vuelos operacionales.
19) Realizar repasos del curso de tierra (Sistemas de la Aeronaves) y acompañamiento en vuelo (horas de seguridad) al personal de Pilotos Policiales seleccionados y autorizados de acuerdo a lo ordenado por la Jefatura de la Aviación Policial para las aeronaves EMBRAER 135/145.	X		Se realiza repaso y acompañamiento a los tripulantes de vuelo.
20) Cualquier otra actividad que se requiera para el cumplimiento de las condiciones y del objeto contractual.	X		Se encuentra disponible para actividades que se deban cumplir.
• OTRAS CONDICIONES ESPECIALES: El contratista firmará un compromiso de confidencialidad sobre			

la ejecución del contrato de este modo todos los documentos que sean elaborados por el contratista durante la ejecución del mismo serán de propiedad de la policía nacional. • La gestión del conocimiento de los productos desarrollados con ocasión del futuro contrato será transferida a la Policía Nacional. • El contratista tendrá un trato cordial y respetuoso en atención de los pasajeros y sus tripulantes. • El contratista se presentará en las instalaciones con el atuendo adecuado para ejercer sus funciones. • La Policía Nacional Dirección de Antinarcóticos queda facultada a usar, reproducir, distribuir y comunicar toda propiedad intelectual desarrollada con ocasión del presente contrato. • Al término del contrato se debe generar un documento donde se encuentre condensada toda la información de las actividades realizadas, dejando soporte mediante planillas de clases dictadas y evidencia mediante sistema de Gestión de Recursos Humanos de SAP (SAP HRMS) de las horas trabajadas. • No revelar los métodos, procesos, ideas, especificaciones, datos, el knowhow (saber cómo), hechos o información de cualquier naturaleza que pueda llegar al conocimiento del proponente en ocasión del desarrollo del presente proceso. • No extraer información con ocasión del desarrollo del presente contrato para beneficio de terceros y/o propio, así mismo la entrega de información de carácter reservado o confidencial. • Sugerir y formular los cambios y acciones necesarias para el logro de los objetivos adaptándose a los requerimientos institucionales. • El contratista entregará la documentación producto de su trabajo y elaboración de la doctrina para fortalecer los procesos aeronáuticos de línea EMBRAER 135/145 según lo establecido en el Sistema de Gestión Documental.	X		Cumple las demas condiciones especiales descritas en el contrato.

• Presentar los informes de las actividades desarrolladas en cumplimiento del objeto contractual, certificado de horas voladas mensualmente e informe de capacitación interna, previo al pago y cuando se le requiera por parte de la Policía Nacional-Dirección de Antinarcóticos – aviación policial • Ejercer su profesión y actividades con moral y ética conforme a los estándares profesionales que le sean pertinentes. • El contratista mantendrá el simulador de vuelo vigente para la adecuada operación del equipo EMBRAER 135/145 durante la vigencia del contrato y las demás licencias que haya lugar conforme a la normatividad vigente. • Acatar lo dispuesto en la Resolución No. 07954 de 2016 Manual de Seguridad Operacional para la Aviación de la Policía Nacional". • Acatar lo dispuesto en la Resolución No. 01808 del 2019 "Manual de Aviación de la Policía Nacional"			

5.5 Registro Fotográfico





Actividades de Control y Pagos

ENTREGAS REGISTRADAS					
Cantidad	**Descripción**	**No. Factura**	**Valor**	**Fecha - recibo a satisfacción**	**Valor acta -recibo a satisfacción**
01	FEBRERO	01	$ 2.400.000	29/02/2024	$ 2.400.000
02	MARZO	02	$24.000.000	31/03/2024	$24.000.000
03	ABRIL	03	$24.000.000	30/04/2024	$24.000.000
04	MAYO	04	$24.000.000	31/05/2024	$24.000.000
05	JUNIO	05	$24.000.000	30/06/2024	$24.000.000
06	JULIO	06	$24.000.000	31/07/2024	$24.000.000
07	AGOSTO	07	$24.000.000	31/08/2024	$24.000.000
08	SEPTIEMBRE	08	$24.000.000	30/09/2024	$24.000.000
09	OCTUBRE	09	$24.000.000	31/10/2024	$24.000.000

Año	**Mes de Pago**	**No. Factura pagada**	**Valor**	**Valor amortizado por concepto de anticipo**	**Porcentaje del anticipo (%)**
2024	ABRIL	01	$2.400.000,00	$ 0,00	00,0%
2024	ABRIL	02	$24.000.000,00	$ 0,00	00,0%
2024	MAYO	03	$24.000.000,00	$ 0,00	00,0%
2024	JUNIO	04	$24.000.000,00	$ 0,00	00,0%
2024	JULIO	05	$24.000.000,00	$ 0,00	00,0%
2024	AGOSTO	06	$24.000.000,00	$ 0,00	00,0%
2024	SEPTIEMBRE	07	$24.000.000,00	$ 0,00	00,0%
2024	OCTUBRE	08	$24.000.000,00	$ 0,00	00,0%
2024	NOVIEMBRE	09	$24.000.000,00	$ 0,00	00,0%
TOTAL			$194.400.000,00	$ 0,00	00,0%
SALDO			$ 48,800.000,00	$ 0,00	0,00%

6. Porcentajes de Ejecución

CONCEPTO	Fecha	% de ejecución
Porcentaje de ejecución física	30/11/2024	89,80 %
Porcentaje de ejecución presupuestal	30/11/2024	79,93 %

NOTA: La ejecución física y presupuestal se devuelve teniendo en cuenta que hubo una adición.

7. Aportes a la Seguridad Social y Parafiscales

Pagos de Aportes a la Seguridad Social y Parafiscales	Cumple	No cumple	Observaciones
Verificación cumplimiento Aportes parafiscales SENA, SALUD, EPS, ARL, Etc.	X		

8. Información Contrato Adición, Prórroga, Modificación, Suspensión, Reinicio y Aclaratoria

CLASE	No.	fecha	valor	Tiempo	Observaciones
Adición	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
Prorroga	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
Modificación	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
Suspensión	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
Reinicio	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
Aclaratoria	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
Otros	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A

Nota 1: El supervisor del contrato deberá verificar la publicación de los documentos que hacen parte del proceso contractual en la Plataforma Electrónica SECOP II o la plataforma que haga sus veces.

9. Información de Pólizas

Aseguradora	No. Póliza		Fecha de expedición	Valor Total Asegurado
ASEGURADORA SOLIDARIA DE COLOMBIA	340-47-994000052695 Anexo 0		27/02/2024	194.560.000,00
Amparo	%	Valor	Fecha Inicio	Fecha Terminación
Cumplimiento del Contrato	30	72.960.000,00	27/02/2024	10/07/2025
Calidad del Servicio	50	121.600.000,00	27/07/2024	10/01/2026
Salarios y prestaciones sociales	N/A	N/A	N/A	N/A
Predios Laborales y Operacionales	N/A	N/A	N/A	N/A
Calidad y correcto funcionamiento	N/A	N/A	N/A	N/A

Nota 2: En caso de requerirse actualización de pólizas anexar cuadro detallado de las mismas.

10. Información Debido Proceso

Plazo de ejecución	N/A
Motivo de presunto incumplimiento	N/A
Fecha en que se informa a la entidad el presunto incumplimiento	N/A
Fecha de citación inició de la actuación administrativa sancionatoria	N/A
Avances de la novedad presentada por el presunto incumplimiento	N/A
Estado a la fecha	N/A

Nota 3: La información aquí suministrada es la reportada por el (los) supervisor (es) del contrato, por lo tanto, la veracidad, claridad y exactitud de la misma, será única y exclusivamente responsabilidad del supervisor.

11. Observaciones del Supervisor.

Anexos

1. **Avance Manual de Entrenamiento de las Tripulaciones**
2. **Avance Guía de Entrenamiento Calificación Recurrente en el Equipo EMBRAER.**
3. **Pieza Grafica**

Teniente Coronel
JULIO ENRIQUE SANTOS SIERRA
Grado y nombre del supervisor
C.C. 80.029.660

06 DIC 2024

MINISTERIO DE DEFENSA
POLICIA NACIONAL
DEPARTAMENTO DE POLICÍA SUCRE



La Policía Nacional de Colombia, en el ejercicio de su función de mantenimiento de seguridad y convivencia ciudadana, manifiesta su compromiso con la protección de la seguridad y salud en el trabajo de todos los funcionarios uniformados, no uniformados, contratistas y trabajadores en misión, mediante la identificación de peligros, evaluación y valoración de los riesgos laborales en todos los niveles de la institución; para ello destinara el capital humano, financiero y tecnológico, que permita el cumplimiento de los requisitos legales y las acciones de mejora continua.

OBJETIVOS DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDA Y SALUD EN EL TRABAJO



- Promover la mejora continua del desempeño y los resultados de la Policía Nacional, en materia de Seguridad y Salud en el Trabajo, minimizando la ocurrencia de los accidentes de trabajo y la aparición de enfermedades de origen laboral.
- Definir y gestionar los recursos para la gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo
- Identificar los peligros, evaluar y valorar los riesgos y establecer los respectivos controles.
- Identificar los requisitos legales y establecer las acciones de mejora
- Fomentar actividades de promoción y prevención de la salud en las unidades que conforman la Policía Nacional

XXXX	Holding
XXXX	Precision Approach One Engine Inoperative
XXXX	Nonprecision Approach One Engine Inoperative
XXXX	Crosswind Landing
XXXX	Landing with One Engine Inoperative

TAREAS P3

XXXX	Precision Approach, All Engines Operating
XXXX	Missed Approach from a Precision Approach
XXXX	Circling Approach
XXXX	Landing from a Precision Approach (AEO)
XXXX	Manual Approach

DÍA	TAREA	/PROCEDIMIENTO	T/V	T/T
5			2.0	6.0

Periodo 2 (FFS 3)

OBJETIVO GENERAL: Dar a conocer al piloto en instrucción los procedimientos y maniobras de emergencias estandarizadas, con el fin que logre comprender el estado de la aeronave y sus sistemas para que logre resolverlas de manera efectiva y segura con el entrenamiento establecido.

OBJETIVO ESPECÍFICOS:

1. Orientar al piloto en instrucción, sobre las maniobras de emergencia que se van a realizar en el simulador, analizar las acciones y consecuencias que conllevan el no resolverlas oportuna y efectivamente.

2. Identificar la manera como el piloto ejecuta procesos de toma de decisiones, durante los ejercicios de las emergencias efectuadas durante el entrenamiento

3. Evaluar en el piloto en instrucción, la manera de administrar los recursos de cabina, durante la ejecución de los procedimientos.

1. Instrucciones preparatorias del IP
2. Repaso período anterior
3. Demostrar y practicar
4. Discusión y aclaración de las tareas desarrolladas durante el periodo.

XXXX	**Engine failure at V1**
XXXX	**Non precision Approach (OEI)**
XXXX	**Precision Approach (OEI)**

XXXX	Missed Approach with One Engine Inoperative
XXXX	Emergency Descent (maximum rate)
XXXX	Rapid Decompression
XXXX	Emergency Evacuation

TAREAS P3

XXXX	Crosswind Takeoff
XXXX	Rejected Takeoff
XXXX	Engine Failure Inflight (Including Shutdown and Restart)
XXXX	Holding
XXXX	Crosswind Landing

DÍA	TAREA	/PROCEDIMIENTO	T/V	T/T
6			2.0	8.0

Periodo 2 (FFS 4)

OBJETIVO GENERAL:

Dar a conocer al piloto en instrucción los procedimientos y maniobras de emergencias estandarizadas, con el fin que logre comprender el estado de la aeronave y sus sistemas para que logre resolverlas de manera efectiva y segura con el entrenamiento establecido.

OBJETIVO ESPECÍFICOS:

1. Orientar al piloto en instrucción, sobre las maniobras de emergencia que se van a realizar en el simulador, analizar las acciones y consecuencias que conllevan el no resolverlas oportuna y efectivamente.

2. Identificar la manera como el piloto ejecuta procesos de toma de decisiones, durante los ejercicios de las emergencias efectuadas durante el entrenamiento

3. Evaluar en el piloto en instrucción, la manera de administrar los recursos de cabina, durante la ejecución de los procedimientos.

1. Instrucciones preparatorias del IP
2. Repaso período anterior
3. Demostrar y practicar

XXXX	**Engine failure at V1**
XXXX	**Landing from a Circling Approach (OEI)**
XXXX	**Rejected Landing (OEI)**

XXXX	Inflight Fire and Smoke Removal
XXXX	Non precision Approach (OEI)
XXXX	Precision Approach (OEI)
XXXX	Missed Approach with One Engine Inoperative
XXXX	Landing with One Engine Inoperative
XXXX	Emergency Evacuation

TAREAS P3

XXXX	Engine failure at V1
XXXX	Non precision Approach (OEI)
XXXX	Precision Approach (OEI)
XXXX	Emergency Evacuation

DÍA	TAREA	/PROCEDIMIENTO	T/V	T/T
7			2.0	10.0

Periodo 2 (FFS 5)

OBJETIVO GENERAL: Dar a conocer al piloto en instrucción los procedimientos y maniobras de emergencias estandarizadas, con el fin que logre comprender el estado de la aeronave y sus sistemas para que logre resolverlas de manera efectiva y segura con el entrenamiento establecido.

OBJETIVO ESPECÍFICOS:

1. Orientar al piloto en instrucción, sobre las maniobras de emergencia que se van a realizar en el simulador, analizar las acciones y consecuencias que conllevan el no resolverlas oportuna y efectivamente.

2. Identificar la manera como el piloto ejecuta procesos de toma de decisiones, durante los ejercicios de las emergencias efectuadas durante el entrenamiento

3. Evaluar en el piloto en instrucción, la manera de administrar los recursos de cabina, durante la ejecución de los procedimientos.

1. Instrucciones preparatorias del IP
2. Repaso período anterior
3. Demostrar y practicar

XXXX	**Engine failure at and above V1**
XXXX	**Windshear during Takeoff**
XXXX	**Landing from a No Flap or a Nonstandard Flap Approach**
XXXX	**Windshear during landing**
XXXX	**Landing from a Circling Approach (OEI)**

XXXX	Rejected Landing (OEI)
XXXX	Non precision Approach (OEI)
XXXX	Precision Approach (OEI)
XXXX	Missed Approach with One Engine Inoperative
XXXX	Landing with One Engine Inoperative
XXXX	Emergency Evacuation

TAREAS P3

XXXX	Rejected Landing (OEI)
XXXX	Missed Approach (OEI)
XXXX	Landing with One Engine Inoperative

DÍA	TAREA /PROCEDIMIENTO	T/V	T/T
8		2.0	12.0

Periodo 2 (FFS 6)

OBJETIVO GENERAL: Verificar que el piloto alumno haya asimilado de manera eficiente la instrucción y mejorar las maniobras básicas (Tareas P3) que se requieran para la presentación de la evaluación práctica final.

OBJETIVO ESPECÍFICOS:

1. Determinar situaciones anormales durante el vuelo y resolverlas sin afectar la seguridad.

2. Evaluar en el piloto, el manejo de competencias del CRM durante la ejecución de los procedimientos.

1. Instrucciones preparatorias del IP
2. Repaso período anterior
3. Demostrar y practicar
4. Discusión y aclaración de las tareas desarrolladas durante el periodo.

XXXX	**Engine Start – Abnormal**
XXXX	**Crosswind Takeoff (OEI)**
XXXX	**Rejected Takeoff**
XXXX	**Engine failure at and above V1**
XXXX	**Approach to Stall, Clean Configuration**
XXXX	**Approach to Stall, Takeoff or Approach Configuration**
XXXX	**Approach to Stall, Landing Configuration**
XXXX	**Approach and Landing (OEI) – Precision and/or Non-P**
XXXX	**Landing from a Circling Approach (OEI)**
XXXX	**Windshear during Takeoff or landing**
XXXX	**Missed Approach with One Engine Inoperative**
XXXX	**Inflight Fire and Smoke Removal**
XXXX	**Emergency Descent**
XXXX	**Emergency Evacuation**

TAREAS P3

XXXX	**Approach to Stall, Clean Configuration**
XXXX	**Approach to Stall, Takeoff or Approach Configuration**
XXXX	**Approach to Stall, Landing Configuration**
XXXX	**Windshear during Takeoff or landing**
XXXX	**Inflight Fire and Smoke Removal**
XXXX	**Emergency Descent**

DÍA	TAREA /PROCEDIMIENTO	T/V	T/T
9		2.0	14.0

Periodo 2 (FFS – CHQ)

OBJETIVO GENERAL: Evaluar durante este periodo al piloto en entrenamiento, su desempeño durante la ejecución de las tareas asignadas y el desarrollo de las habilidades de vuelo practicadas durante los periodos anteriores de entrenamiento, teniendo en cuenta los procedimientos estandarizados.

OBJETIVO ESPECÍFICOS:

1. Determinar las habilidades de vuelo adquiridas, según lo entrenado
2. Evaluar en el piloto, la ejecución de los procedimientos de forma segura y eficiente.
3. Evaluar en el piloto, las habilidades durante la ejecución de los procedimientos.
4. Evaluar con precisión las situaciones anormales durante el vuelo que pueden afectar la operación y la manera más eficaz de resolverlas sin afectar la seguridad.

1. Instrucciones preparatorias del IP
2. Evaluación Oral
3. Evaluación final de vuelo
4. Calificación

2.6 REQUISITOS DE EVALUACIÓN PARA LA CALIFICACIÓN PILOTO INICIAL EN EL EQUIPO EMBRAER-SERIES.

1. Esta evaluación se conducirá de acuerdo con la secuencia de evaluación descrita en el numeral 2.7

2. Las tareas seleccionadas para el entrenamiento se presentan en el numeral 2.4

3. Se recomienda utilizar la secuencia de evaluación relacionada, así:

   Fase I: Introducción.
   Fase II: Examen oral.
   Fase III: Chequeo de vuelo.
   Fase IV: Calificación.

4. Consideraciones en la evaluación.

   a. Oral. El propósito de la evaluación oral es determinar el conocimiento práctico que tiene el piloto sobre los temas mencionados en los documentos de entrenamiento.

   b. Vuelo. La destreza durante el vuelo de evaluación se determina de acuerdo con las normas de cada una de las tareas. Estas normas son las mínimas que se tienen que alcanzar bajo condiciones ideales. Cuando las condiciones son menos que lo ideal el evaluador debe ajustar las normas mínimas a como corresponden.

2.7 SECUENCIA DE LA EVALUACIÓN.

Fase I. Introducción.

a. Presentación del instructor al piloto a calificar.
b. Verificar que el piloto reúna todos los requisitos para la calificación como piloto o copiloto de la aeronave.
c. Asegúrese que el estudiante tenga todo el equipo requerido para el vuelo.
d. Explique la secuencia de la evaluación y discuta las normas y criterios a usarse durante ella.

Fase II. Evaluación oral.

a. El piloto tiene que demostrar conocimiento y entendimiento a través de la evaluación académica establecida en el manual de entrenamiento.

Fase III. Chequeo en el simulador de vuelo.

1. Pasos de la orientación.
   a. Presente la secuencia de la misión y las tareas que se ejecutarán.
   b. Complete una orientación a la tripulación, incluyendo como mínimo lo siguiente:

      - Misión.
      - Datos de rendimiento.
      - Tiempo meteorológico.
      - Ruta de vuelo.
      - Deberes de la tripulación.
      - Procedimientos de emergencia.
      - Transferencia de los controles.
      - Puntos de reunión después de un aterrizaje forzoso.
      - Restricciones de la aeronave

   c. Responda preguntas sobre la manera en que se conducirá el chequeo.

2. Pre-vuelo, procedimiento de encendido y pruebas de los motores, los pasos en la secuencia de encendido son:

   a. Uso adecuado de los flujos dispuestos por el fabricante y la lista de chequeo.

Fase IV. Calificación

a. Evalúe el desempeño del piloto.
b. Recomendaciones para mejorar.
c. Informe al piloto si aprobó o no el chequeo.
d. Complete la hoja de chequeo.

14	
15	
16	
17	

1. BRIEFINGS

Las Instrucciones deben realizarse en un lenguaje casual y estilo personal para evitar la repetición de frases y términos. El Briefing General para la tripulación se recomienda en el primer vuelo del día y con cambios de la tripulación. Esta información a la tripulación de cabina debe incluir:

- Tiempo significativo.
- Status del vuelo (VIP2)
- Estado de los sistemas relevantes del avión.
- Reaprovisionamiento de Combustible.
- Información sobre el terreno/agua que va a ser volado.
- Rutas de vuelo/altitudes de crucero/Tiempo de vuelo/Aeropuertos alternos.
- Procedimientos especiales (como Amaraje).

El PIC debe asegurarse de que el TCP de a los pasajeros la información de seguridad que cubra los procedimientos para todas las fases de vuelo.

Un Debriefing debe permitir retroalimentación del rendimiento de la tripulación y la planificación de asuntos no críticos como el mantenimiento del avión. Permiten también una interacción más estrecha entre los miembros de la tripulación sobre aspectos positivos, recomendaciones y oportunidades de mejora.

Toda acción y procedimiento se ejecutará de mejor manera si la precede una información adecuada de cómo ser ejecutado. Siempre debe realizarse el Briefing antes de la realización de un vuelo ya que por mucha experiencia y entrenamiento que se tenga, si no se tienen claro los procedimientos, ante cualquier emergencia o situación inesperada se pueden generar dudas que reducirán ostensiblemente el nivel de seguridad en la operación de la aeronave.

A continuación, se describen los BRIEFINGS BÁSICOS Y MANDATORIOS en la operación, sin embargo, ante situaciones especiales no rutinarias se recomienda siempre entregar información completa a toda la tripulación para asegurar la correcta ejecución de las acciones requeridas. Por ejemplo, antes de efectuar un aterrizaje de emergencia, o acciones a ejecutar en caso de un largo sostenimiento en una radio ayuda.

El briefing apropiado debe incluir a todos los miembros de la tripulación y será dirigido por el

PIC. No está limitado a, pero debe incluir como mínimo lo siguiente:

1. Saludo y presentación. Saludo y presentación de los miembros de la tripulación, incluyendo adicionales que figuren en la orden de vuelo, especificando el cargo que desempeñarán cada uno. El PIC preguntará si existen inconvenientes de cualquier índole que impidan a alguno de los tripulantes la realización del vuelo.

2. Verificación de Documentos. Licencias, Autonomía Vigente y Certificados Médicos, descansos. Se recomienda siempre llevar a bordo el pasaporte para vuelos a ciudades fronterizas.

3. Vuelos Internacionales. Para el planeamiento y ejecución de este tipo de operación se recomienda dividir las responsabilidades de la siguiente manera:

Toda la tripulación. Documentación vigente (pasaporte y visa oficial), llevar dinero en USD y una tarjeta de crédito, se recomienda mantener dinero en USD en todo momento debido a que pueden presentarse vuelos sin previo aviso. De mutuo acuerdo se establece la responsabilidad para la coordinación del hotel y transporte en la ciudad de destino. Los agregados policiales y militares son de gran ayuda al momento de coordinar estos requerimientos.

PIC. Planeamiento del vuelo en la plataforma FOREFLIGHT, verificación de la orden de vuelo, la cual debe tener los formatos de General Declaration, mínimo cuatro (04), permisos de sobrevuelo, operador logístico para el suministro de combustible y apoyo en tierra, contacto del agregado policial y/o militar, presentación del plan de vuelo, reportes (comunicación) de salida y llegada con Jefe de COAVI-BOG y AVIPO.

LSP/RSP. Aunque el planeamiento del vuelo en la plataforma FOREFLIGHT recae sobre la tripulación que va a realizar el vuelo, cualquier miembro de la tripulación debe estar en la disposición de apoyar en este trabajo, reportes meteorológicos, trámite de los planes de vuelo entre otros. Se recomienda activar el roaming internacional para poder estar en contacto con COAVI-BOG y AVIPO e informar cualquier novedad.

SIC. Se encarga de apoyar al PIC en cualquier requerimiento del planeamiento en labores administrativas.

CE. Es el encargado del alistamiento, tanqueo, cargue y descargue de la aeronave, control del equipo terrestre de apoyo aeronáutico.

TCP. Es la encargada del servicio abordo y aseo al interior de la aeronave.

4. Datos de la misión. Se verifica el tipo de misión a cumplir, propósito de la misión y el status del vuelo, además se socializa la ruta a utilizar, distancia, tiempo, nivel de vuelo, tiempo de vuelo, mínimos de combustible y tiempo de conciencia útil.

5. Jerarquía de notificación. Ante cualquier duda por situación o condición en el cumplimiento del requerimiento se consulta en el siguiente orden:

a) Miembros de la tripulación

b) Manuales autorizados

c) Jefe de Operaciones COAVI-BOG

d) Comandante COAVI-BOG

e) Comandante AVIPO

6. Orden de vuelo. Que sea de conocimiento por parte de la tripulación para aclarar tiempos de vuelo, niveles de vuelo, sitios para consumir alimentos, coordinación de servicio abordo, servicios en tierra, ciudades en las que se pernoctará entre otros., y en caso de presentarse cambios en el requerimiento, es importante la comunicación oportuna entre la tripulación para evitar contratiempos.

7. Objetivos del Vuelo (Se repasan los objetivos del vuelo entre todos los miembros de la tripulación).

- Seguridad Operacional
- Cumplimiento de la misión
- Bienestar de la tripulación
- Bienestar y comodidad de los pasajeros

8. Meteorología. Se verifican las condiciones meteorológicas del destino, alterno y enruta, haciendo énfasis en los NOTAMS, TAF, Wind Aloft, Icing Conditions y Turbulence.

9. Amenazas. Se repasan los procedimiento en caso de pesentarse windshear, Bash, MACA, CFIT/ALAR, Icing Conditions, Turbulence y Rwy Conditions.

10. Emergencias en Tierra/Abortaje.

Emergencias en tierra que no requieran evacuación

Solo puerta principal para evitar daños y lesiones.

Llamado PA: "TRIPULACIÓN DE CABINA INICIAR DESABORDAJE ÁGIL"

Emergencias en tierra que requieran evacuación

Detener la aeronave, Primer llamado PA: "TRIPULACIÓN DE CABINA PERMANEZCAN SENTADOS, ATENTO A INSTRUCCIONES"

Evacuación dirigida. Llamado PA: EVACUAR-EVACUAR-EVACUAR.

CE/TCP. Verifican si hay fuego/humo/salida inutilizada, confirman salida, área de ventanilla de emergencia, verifican operación y apertura, lideran evacuación, abren puerta principal, pasajeros al frente del avión.

CE. Lleva consigo hacha/extintor, sale por puerta principal y recibe pasajeros.

SIC. Evacua de penúltimo la aeronave.

PIC. Último en evacuar, verificando que no haya quedado ningún pasajero o tripulante dentro de la aeronave.

Evacuación Evidente/Incapacitación de pilotos:

Después de detenido el avión, si en 10 segundos no se ha dado comando y considera que la situación es catastrófica, LA TCP y/o EL CE ordenan e inician la evacuación.

- Con pasajeros seguros solicita ayuda personal especializado para evacuar tripulación,
- Si no hay tiempo y no hay ayuda especializada, con dos personas evacuará tripulantes.
- Al llegar al sitio de reunión verificar que estemos completos.

11. Emergencias en vuelo. Procedimientos de Despresurización, Humo en Cabina, se debe establecer comunicación con la TCP y/o CE.

NOTA: Para toda emergencia planeada se establecerá la comunicación entre la cabina de pilotos y cabina de pasajeros, siguiendo la nemotecnia T.E.S.T.

Por regreso inmediato. Llamar "TRIPULACIÓN DE CABINA REGRESO INMEDIATO"

Despresurización.: Llamado "TRIPULACIÓN DE CABINA, INICIANDO DESCENSO DE EMERGENCIA"

- TCP y/o CE. Sentarse, asegurarse, tomar oxígeno.
- Con avión controlado y cabina nivelada, Llamado "CABINA NIVELADA"
- TCP/CE. Entran a Cabina de pilotos, e informan condiciones avión y obtienen autorización de desplazamiento y atención a pasajeros con oxígeno o no. Si tienen novedad que amerite atención, se comunica de nuevo con pilotos, de lo contrario sigue procedimiento de aterrizaje. Si el TCP y/o CE no realiza el llamado, el PIC asume incapacidad del TCP y/o CE y asume condiciones de emergencia.

Fuego o Humo en Cabina de Pasajeros.

- TCP/CE ataca el fuego, e informa al PIC - condición.
- CE sale de la cabina con PBE, extintor y hacha, dejando cerrada la puerta de los pilotos.
- LSP/RSP. Procedimiento emergencia.
- RSP bloqueará máscaras oxígeno - evitar propagación fuego.

12. Procedimientos especiales. Omitido

Condiciones meteorológicas adversas/emergencia,

- Después del despegue "above 10000 AFL" – doble chime "Fasten Belts" ON.
- TCP. Se puede levantar con precaución, dar atención si lo estiman conveniente. Si se presentan condiciones adversas/emergencia en progreso, se dará en briefing de TURBULENCIA por el PA. Suspender servicio, sentarse, asegurarse y dar anuncio.

13. Funciones

TCP/CE. Principal función seguridad, Apertura y cierre de puerta, buena actitud hacia pasajeros, abordaje y des abordaje.

- Puerta libre a viva voz (No. de pasajeros, y novedades)
- Cabina lista con anticipación.
- Equipo de emergencia

CE.

- Libro de vuelo para verificar las anotaciones
- Walk Around, Carga y Bodega, Armas y mercancías. Informar novedades.
- Tanqueos del avión, mínimos establecidos - consultar cualquier cambio.

SIC.

- Incapacidad del PIC, quedará como PIC y termina el vuelo.
- Asesoría en cabina permanente
- En todos los vuelos, reportes meteorológicos del destino y dos alternos.
- Actuaciones como PM.

14. Anotaciones de mantenimiento, reportes meteorológicos, equipo de emergencia.

15. Recordatorio de los puntos de seguridad operacional que ameriten

16. Preguntas y Sugerencias.

Para terminar, les recuerdo a todos que: somos una tripulación abierta a escuchar cualquier recomendación o sugerencia, se debe mantener un buen CRM y si alguien de la tripulación observa algo fuera de parámetros, tiene alguna recomendación o duda, debe hacerlo saber en el momento oportuno para evitar un incidente o accidente (Abogar/Inquirir).

17. Briefing Completo.

¿Algo para agregar?, ¿preguntas?, finaliza "BRIEFING COMPLETE, ESTÁNDAR CALL OUTS"

NOTA 1: Si por necesidades de la operación, cambios de tripulación, retrasos en los itinerarios o condiciones meteorológicas, no se cuenta con el tiempo suficiente para tratar el Briefing General establecido, este puede contemplar solo algunos puntos relevantes y específicos para la operación:

Verificación de documentos, Orden de Vuelo, Personalidad abordo, Servicio abordo

El PIC debe preguntar a la tripulación: ¿Tienen claro los Procedimientos Normales y de Emergencia en tierra y en vuelo?

NOTA 2: El PIC durante el Post Briefing debe verificar el correcto diligenciamiento de la documentación administrativa requerida.

BRIEFING DE DESPEGUE PARA EL PRIMER VUELO DEL DÍA

El briefing debe ser efectuado por el LSP, utilizando el siguiente formato:

ADVERTENCIA: El briefing de despegue deberá ser realizado en su totalidad antes del inicio del rodaje de la aeronave. Adicionalmente para vuelos cuya duración no superen los treinta (30) minutos, se realizará el briefing de aproximación WHOLDS una vez terminado el briefing de despegue.

1. PISTA ASIGNADA

2. PERFORMANCE

- Modo de despegue: ALT/TO-1, T/O, E-TO
- Temperatura
- Ref Anti-ICE: ON / OFF
- Posición de Flaps.
- Posición de Pitch trim.
- Combustible abordo, Peso en Bodega (se incluye el peso del servicio abordo) y número de pasajeros, se estandariza el peso de cada pasajero en 85 kgs.
- Velocidades de despegue. V1, VR, V2, VFR (V2+15), Vapp 45 + 5 y VFS.

3. EMERGENCIAS

a) DURANTE LA PRENDIDA

Arranque NORMAL / CRUZADO, secuencia 2-1 (1-2), con uso de APU / LPU / MOTOR OPUESTO. Procedimiento y Callouts estándar. Abortamos el arranque por cualquier situación anormal:

NOTA: Movimientos en los Thrust Levers, START/STOP SELECTOR; Fire Extinguisher handles, deben ser confirmadas por el LSP y RSP antes de ser operadas.

SITUACIONES ANORMALES EN LA PRENDIDA

1. No indicación de N2 después llevar a posición START
2. Si N2 se estabiliza o disminuye por más de 5 seg
3. Oil press no aumentó 15 seg. después del aumento N2

4. No hay ITT 5 seg. después de indicación de Flujo
5. Aumento súbito de ITT o tienda a exceder 800°C
6. Aumento súbito de ITT con caída de N2
7. Ruidos o vibración anormal
8. Oil press no alcanza 34 psi en IDLE. Para abortar el arranque, "Abort, Abort, Abort":

1. Associated Thrust Lever / IDLE
2. Associated Start / Stop Selector / STOP

En caso de Fuego en la prendida o durante la operación en tierra:

1. Associated Thrust Lever / IDLE
2. Associated Start / Stop Selector / STOP
3. Associated Fire Extinguish Handle Pull & Rotate A or B
4. Wait 30 Sec

If Fire Does Not Estinguish

5. Associated Fire Extinguish Handle Rotate B or A
6. Wait 30 Sec

If Fire Does Not Estinguish

7. Challenge and Response Emergency Evacuation Check List

b) DEBAJO DE V1 (anunciar V1)

Entre "0 KIAS" y "V1", por Mensajes Warning, falla o fuego de motor, vibraciones anormales y/o cualquier situación que afecte severamente la seguridad de vuelo. (Ej. Obstrucción de pista, falla en el control direccional, incapacidad de la tripulación, Tire Burst / Estallado de rueda, Flock of Birds / Bandada de Aves u orden del ATC). Quien lo vea dará el aviso de abortar anunciando el CALL OUT "ABORT-ABORT- ABORT", thrust levers IDLE, MAX BRAKING, (analice pista seca o húmeda, considerar la capacidad de control direccional).

Sus duties, el RSP responde: Spoilers Open, Reverse on Green, Increasing, 80 kts, 60 kts, 40 kts.

Con el avión completamente detenido, Parking Brake Apply.

Llamada a la cabina de pasajeros: "Permanezcan sentados, Pendiente Instrucciones".

Llamada al ATC: "Torre....., PNC 0276/LEGACY abortó despegue pista , con# pasajeros abordo, Kgs de combustible, solicitamos asistencia de bomberos y ambulancia (solo si es requerido).

Página HYD, Chequeo Brakes Temp. VERDE- AMBAR regreso a plataforma, BRAKE OVERHEAT-AMBAR abandonamos y paramos en la primera calle de rodaje disponible, BRAKE OVERHEAT-EVIDENCIA DE HUMO y/o Fuego nos preparamos para evacuación.

Se ordena evacuación de la aeronave en caso de:

1. Fuego o Humo incontrolables
2. Salida de Pista con daño estructural y evidencia de escapes de fluidos
3. Ditching (si aplica)

Si ordenamos evacuación, EMERGENCY EVACUATION CHECK LIST- CHALLENGE AND RESPONSE.

2) El procedimiento de abortaje será efectuado por el LSP a menos que se encuentre incapacitado. Si el despegue está siendo efectuado por el RSP, se debe hacer transferencia positiva de controles e iniciar el procedimiento.

3) Se repasan los memory items del abortaje, de fuego en tierra y se verifica la lista de chequeo de evacuación por emergencia.

c. DESPUÉS DE V1

1) Se repasan los procedimientos de memory items de ENGINE REVERSE DISAGREE/FAILURE DURING TAKEOFF y la de FIRE, SEVERAL DAMAGE OR SEPARATION.

2) Se repasa el procedimiento de emergencia con un solo motor, procedimiento de aterrizaje por regreso inmediato, procedimiento en caso de situación anormal, incluyendo la consideración de Overweight Landing (si aplica).

3) Se repasa el procedimiento o carta instrumentos de salida, con referencia a velocidades, alturas y restricciones. Asimismo, se debe hacer énfasis cuando aplicable a la información de los NOTAMS, ASHTAMS etc. asociados, que puedan generar restricciones para los procedimientos.

4) Navegación en tierra (Ground Navigation) se debe especificar cómo será la navegación en el área de movimiento del aeródromo, de igual forma se debe hacer énfasis cuando aplicable a la información de los NOTAMS asociados, que puedan generar restricciones durante las operaciones en tierra.

5) Aircraft Status MEL, se repasan acciones o condiciones asociadas a la aeronavegabilidad de la aeronave que puedan incidir en el desarrollo de las operaciones en tierra y vuelo. Ej: Recordar que está diferido el reverso del motor número uno "izquierdo", y que durante el despegue si se efectúa un RTO (Rejected Take Off) la consideración es solo aplicar reverso del motor número dos "derecho".

6) T.E.M. Se efectúa un recuento de gestión de amenazas y errores conocidos para el inicio de las operaciones.

7. El briefing concluye con: Movimientos en las Thrust Levers, START/STOP selectors y Fire Extinguisher handles, debe ser confirmada por los dos pilotos antes de ser operadas, alguna pregunta?, "BRIEFING COMPLETED ESTÁNDAR LOS CALL- OUTS".

BRIEFING DE DESPEGUE PARA ITINERARIOS SIGUIENTES (SHORT TAKEOFF BRIEFING)

Será efectuado por el LSP y utilizará un formato resumido.

1. PISTA ASIGNADA
2. PERFORMANCE

- Modo de despegue: ALT/TO, T/O, E-T/O
- Temperatura
- Ref Anti-ICE: ON / OFF
- Posición de Flaps.
- Posición de Pitch trim.
- TOW, No de personas a bordo y combustible.
- Velocidades de despegue. V1, VR, V2, VFR y VFS.

3. EMERGENCIAS
   1. ANTES DE V1

      Abortaje de acuerdo con el briefing del primer vuelo del día.

   2. DESPUÉS DE V1

      Se repasa el procedimiento de escape con un solo motor y procedimiento de aterrizaje inmediato.

      Se repasa el procedimiento o carta instrumentos de salida, con referencia a velocidades, alturas y restricciones.
4. Navegación en tierra (Ground Navigation).
5. Aircraft Status Mel.
6. TEM.
7. Preguntas
8. El briefing concluye con: "BRIEFING COMPLETE ESTÁNDAR CALL-OUTS"

BRIEFING DE APROXIMACIÓN "WHOLDS"

1. WEATHER. Lectura del METAR, Transcripción del ATIS, TAF.

2. HOLDING PATTERN. IN-BOUND-OUT BOUND, Altitud Mínima en la espera, Restricciones, Tipo de Entrada.

3. OBTAIN CLEARANCE. Repaso de lo que ha sido autorizado (Descenso, tipo de llegada, tipo de aproximación, vectorización).

4. LET DOWN PLATE. (LECTURA DE LA CARTA)

- Confirmación del envío, fecha, número de envío, página.
- Lectura del procedimiento (Llegada normalizada, descenso publicado, aproximación).
- Encabezamiento (Tipo de Aproximación, Ciudad, Aeródromo, Categoría, Elevación, Umbrales, Frecuencias de comunicaciones).
- Vista en Planta (Repaso de la MSA, Radio ayudas, Obstáculos, Restricciones, Notas Especiales, Tipo de procedimiento, Base Turn, Procedure Turn, Straight Approach, Circling Approach).
- Perfil (Cursos, Restricciones, Altitudes, IAF, IF, FAF /FAP, Mapt, Final Approach Course, Mínimos, distancias, Luces, ángulos y gradientes, VDP, CANPA).

- Mínimos Operacionales (Lectura de mínimos y comparación con información de meteorología, Contingencias, ajuste de Radio Altímetro.
- Repaso de acciones en caso de seguir la aproximación frustrada o GO-AROUND PROCEDURE y repaso del procedimiento de aproximación frustrada por:

  - Llegar a los mínimos y no ver la pista
  - Aproximación desestabilizada (IMC o VMC)
  - Obstrucción de pista
  - Orden del ATC

- Procedimientos monomotor, procedimientos de escape.
- Repaso del aeródromo (Diagrama, orientación de calles de rodaje) y Navegación en tierra (Ground Navigation) después del aterrizaje hacia el sitio de paqueo.
- Repaso de NOTAMS, restricciones y condición de la pista para aterrizar (restricciones, contaminantes y procedimientos).

5. DESCENT CHECK. Repaso del tipo y técnica de descenso, niveles a descender, Top of Descent (T.O.D).

6. DIVERSION FUEL. (Combustible para alterno más lejano, tiempo de sostenimiento), MÍNIMUM FUEL, EMERGENCY FUEL.

7. SPEED. Velocidades de aproximación (VREF, VAPP, Ajustes por viento, ráfagas, VAC, VFS).

NOTA: Verificación del peso de aterrizaje y sus limitaciones, en caso de haber experimentado la activación del sistema Anti-Ice, se deben seleccionar las velocidades "AFTER ICE ENCOUNTER".

8. CONDICIÓN DEL ATERRIZAJE. (Aircraft Status, MEL Status)-Acciones requeridas.

9. VENTANA DE LA SEGURIDAD. Manos en los controles

10. T.E.M. (Treath & Error Management) THREAT (AMENAZAS ESPERADAS)

  - Tráficos entrando y saliendo, posición y distancia de otras aeronaves, aeronaves convergentes, Wake turbulence.
  - B.A.S.H. (Birds and Animals Strike Hazards),
  - Aviación deportiva, globos etc.
  - Obstáculos, Orografía y terreno circundante.
  - Peligros y procedimientos en caso de Wind Shear.
  - Condición de vuelo nocturno (Liderar a desorientación de la tripulación)
  - Condición meteorológica adversa severa (Lluvia fuerte, Visibilidad Reducida)

- Pista contaminada, condición que pueda liderar al hidroplaneo

ERROR (ERRORES DE LA TRIPULACION)

- Errores de Pilotaje
- Errores de Configuración
- Errores de Comunicación

11. El briefing concluye con: "BRIEFING COMPLETE ESTANDAR CALL-OUTS"

EMERGENCY APPROACH BRIEFING (RWAS)

Se establece la presente estructura:

1. R (Runway Condition)
2. W (Weather)
3. A Approach Plate (Elevación de aeródromo, Tipos de aproximación y Perfil de la aproximación, ajustando los m mínimos en el RA)
4. S Speeds / Aircfart Status / MEL

2. ENERGIZAR (POWER UP)

Debe realizarse por cada tripulación en su primer vuelo del día, o cuando sea requerido des- energizar el avión.

El LSP y/o el RSP energizan el avión de acuerdo con la fuente eléctrica disponible. Siempre que haya disponibilidad, debe hacerse con GPU. Si no hay GPU disponible, el LSP inicia o autoriza al RSP a iniciar la APU con asistencia de baterías, siempre y cuando estas se encuentren por encima de 24 V (Voltios).

La Power Pack se utilizará para iniciar la APU, solamente en caso que las baterías se encuentren por debajo de 24 V y mayor a 19 V (Voltios).

Como regla, Inicie la APU cuando reciba la información que el pasajero VIP está procediendo a la Unidad, por lo general este desplazamiento les toma veinte (20) minutos.

Utilice el aire acondicionado, si es necesario. Después de prender la APU, espere mínimo 3 minutos para hacer uso de la carga neumática.

NOTA: El CE está autorizado a realizar el POWER UP como parte del alistamiento de la aeronave, esto no exime al PIC, de realizar todas las pruebas.

1. Batteries 1 y 2..... AUTO

Inmediatamente después de seleccionar baterías 1 y 2 en "AUTO", debe escucharse el mensaje auditivo "AURAL UNIT OK". Abra tiempo y contabilice 30 segundos.

2. Avionics Master 1 or 2.....PUSHED IN

Verifique que la GPU esté disponible (GPU AVAILABLE iluminado). Confirme el voltaje de la GPU en el MFD [28 Voltios (-2.0 +1.0)]. Verifique el voltaje de las baterías, si la batería derecha está por debajo de 24 voltios, prenda la APU asistida con GPU y/o Power Pack y cárguela con la APU; si está por debajo de 19 Voltios, debe ser removida del avión y pasar a carga por parte de mantenimiento.

NOTA: Recuerde que la GPU no carga las baterías.

3. GPU.....ON

Cuando el botón de GPU es oprimido, el mensaje "GPU AVAIL" del interruptor se apaga y aparece una raya amarilla (STRIP BAR) en el mismo.

4. Avionics Master 1 and 2 .....PUSHED IN

5. Navigation Lights..... ON

Las luces de navegación en ON, indican al personal de tierra y vehículos, que el avión esta energizado. La luz de "LOGO" debe ser encendida entre las 18:00 y las 06:00 horas.

6. IRS 1-2 .....NAV

NOTA: Tan pronto los FMS inicien, seleccione al mismo tiempo los dos IRS en la posición NAV, con el fin de evitar demoras en su alineación.

Verifique que la fecha de vigencia de la base de datos de los FMS no esté vencida.

Chequee todos los sistemas (de izquierda a derecha) en el MFD y en el EICAS, para verificar alguna novedad y poder corregirla con la debida anticipación. Cualquier novedad, debe ser de inmediato notificada.

En el MFD active la opción de radar (WX), Radio ayudas (NAV) y Aeropuertos (APT)

ENCENDIDO DE APU CON GPU CONECTADA

En este caso, la APU se inicia usando la fuente externa de corriente (GPU), después de haber energizado el avión.

1. AVIONICS MASTER 1 y 2 ..... PUSHED OUT.

2. PUMP PWR 2..... ON

   Coloque en ON el interruptor de la bomba eléctrica del tanque 2.

3. APU MASTER KNOB.....ON, espere hasta que el recuadro del porcentaje de revoluciones de la APU se estabilice.

4. FIRE PROTECTION SYS.....TEST (Si no se ha realizado el chequeo por parte del RSP, durante el alistamiento de cabina).

Los siguientes eventos deben ser chequeados, mientras se presiona el botón de TEST por lo menos durante 2 segundos y máximo 10 segundos, así:

- Se escucha la alarma de fuego.
- Aparecen en el EICAS los mensajes: Warning: APU FIRE, ENG1 (2) FIRE, BAGG SMOKE Caution: APU FIREDET FAIL, E1 (2) FIREDET FAIL
- Este punto será realizado por el LSP o el RSP si está autorizado por el LSP, antes de iniciar APU sin tener disponible GPU. Cuando se cuente con GPU será realizado por el RSP en su chequeo normal de alistamiento de cabina y verificado en el "BEFORE START CHECK LIST".

5. APU MASTER KNOB.....START

   Mueva momentáneamente el selector a la derecha y regréselo al centro.

6. APU 95%+ 7 SECONDS.....CHECK TIME

7. GPU BUTTON.....PUSHED OUT

   Deseleccionar la GPU tan pronto como la APU esté operando y estable, para evitar que el personal de tierra la desconecte cuando esta aun le esté dando energía a las barras, lo cual causará una indeseada transición.

   Realice la señal respectiva al personal de tierra para ordenar su desconexión.

8. SHED Buses..... OVRD

NOTA: Verifique que no haya indicación de "APU GEN OVLD" en el EICAS, en caso de tener la indicación, no genere cargas adicionales de corriente hasta que el mensaje desaparezca.

Espere 3 minutos para suministrar carga neumática.

9. AVIONICS MASTER 1-2.....PUSHED IN

NOTA: Chequee todos los sistemas en el MFD y en el EICAS, para verificar alguna novedad y poder corregirla con la debida anticipación.

10. IRS 1-2 .....NAV

NOTA: Tan pronto los FMS inicien, seleccione al mismo tiempo los dos IRS en la posición NAV, con el fin de evitar demoras en su alineación.

ENCENDIDO DE APU CON BATERIAS (POWER UP)

1. Batteries 1 y 2.....AUTO

Inmediatamente después de colocar baterías 1 y 2 en "AUTO", debe escucharse el mensaje auditivo "AURAL UNIT OK". Abra tiempo y contabilice 30 segundos.

No prenda la APU antes de los 30" después de haber energizado el avión.

2. AVIONICS MASTER 1 or 2 ..... PUSHED IN.

Verifique el voltaje de las baterías, si la batería derecha está por debajo de 24 voltios, prenda la APU asistida con GPU y/o Power Pack y cárguela con la APU; si está por debajo de 19 Voltios, debe ser removida del avión y pasar a carga por parte de mantenimiento.

3. AVIONICS MASTER 1 or 2 .... PUSHED OUT

4. NAVIGATION LIGHT .....ON
   Las luces de navegación en ON, indican al personal de tierra y vehículos que el avión esta energizado. La luz de "LOGO" debe ser encendida entre las 18:00 y las 06:00 horas, después de iniciada la APU.

5. FUEL PUMP PWR 2 .....ON

   Coloque en ON el interruptor de la bomba eléctrica del tanque 2.

6. APU MASTER KNOB.....ON

   Espere hasta que el recuadro del porcentaje de revoluciones de la APU se estabilice.

7. FIRE PROTECTION SYS.....TEST

   Los siguientes eventos deben ser chequeados, mientras se presiona el botón de TEST por lo menos durante 2 segundos y máximo 10 segundos, así:

   - Se escucha la alarma de fuego.
   - Aparecen en el EICAS los mensajes: Warning: APU FIRE, ENG1 (2) FIRE, BAGG SMOKE Caution: APU FIREDET FAIL, E1 (2) FIREDET FAIL

8. APU MASTER KNOB.....START

   Mueva momentáneamente el selector a la derecha y regréselo al centro.

9. APU 95%+ 7 SECONDS.....CHECK TIME

10. SHED Buses..... OVRD

NOTA: Verifique que no haya indicación de "APU GEN OVLD" en el EICAS; en caso de tener la indicación, no genere cargas adicionales de corriente hasta que el mensaje desaparezca.

Espere 3 minutos para suministrar carga neumática.

11. AVIONICS MASTER 1 and 2.....PUSHED IN

NOTA: Chequee todos los sistemas en el MFD y en el EICAS, para verificar alguna novedad y poder corregirla con la debida anticipación.

En el MFD active la opción de radar (WX), Radio ayudas (NAV) y Aeropuertos (APT)

12. IRS 1-2 .....NAV

NOTA: Tan pronto los FMS inicien, seleccione al mismo tiempo los dos IRS en la posición NAV, con el fin de evitar demoras en su alineación.

Espere 3 minutos para suministrar carga neumática.

Para enfriar el avión con aire de la APU:

BLEED de motores..... PUSH OUT

BLEED de APU.....PUSH IN

XBLEED.....OPEN

Packs 1 y 2.....PUSH IN

Ajuste el control de temperatura del "PACK 1 en AUTO". Mantenga el control de temperatura del "PACK 2 en AUTO" para ser comandada desde cabina de pilotos.

Los botones de RECIRCULATION FAN y GASPER deben estar en ON; las barras SHED (SHED BUSES) deben estar en la posición OVRD para que energice el fan de recirculación y el GALLEY, cuando hay un solo generador en línea (APU).

3. INSPECCIÓN EXTERIOR DE SEGURIDAD (EXTERNAL SAFETY INSPECTION)

El LSP realiza la inspección de seguridad exterior observando el área donde el avión esta parqueado, que haya suficiente espacio y esté libre de obstáculos para la maniobra de carreteo o remolque atrás. Si el avión no tiene calzos puestos asegúrese de utilizar el freno de parqueo. El RSP realiza el procedimiento de inspección exterior, antes de Ingresar a la cabina, sin abrir ningún compartimento.

Inspeccione la aeronave en su totalidad desde una distancia razonable y verifique su condición. (Planos a nivel, golpes, condición general de planos, motores, escapes, posición de FLAPS y SPOILERS, ruedas y neumáticos). Este chequeo inicial puede revelar detalles que de otra manera no se podrían observar, como, objetos adheridos que no pertenecen al avión, componentes estructurales fuera de límites, etc.

Secuencia recomendada para realizar la Inspección Exterior:

Chequeo De Inspección Exterior

LEFT FWD FUSELAGE

- Pax Door Condición
- Access Doors and Panels Asegurados
- Static Ports/Sensors/Pitot Tubes Verifique condición sin obstrucciones, cubiertas o daños

NOSE SECTION

- Windows Condición
- Air Inlets Sin Obstrucciones ni daños
- Radome Condición
- Nose Gear Chequee que la marca de indicación de posición de la rueda de nariz está dentro los límites de la indicación de posición de la rueda- Wheels and Tires Verifique condición, cubiertas, daños, Verifique Presión

- Nose Gear Up Lock Hook Desasegurado. Si el seguro mecánico del tren está en posición asegurado, cicle la palanca de bajada del tren por emergencia, para seleccionar nuevamente el seguro en la posición desasegurado.
- Nose Gear struts/Wheel Well/Doors Verifique Condición y sin escapes
- Ground Safety Pin Removido
- Static Discharger Verifique condición de la estática y que este tocando tierra
- Landing and Taxi Lights Limpias y sin daños

RIGHT FWD FUSELAGE

- Hydraulic Comparment Sin escapes
- Oxygen Discharge Indicator Disco verde en posición
- Static Ports/Sensors/Pitot Tubes Verifique condición sin obstrucciones, cubiertas o daños
- Access Doors and Panel Asegurados
- Fueling Compartment Door Asegurada
- Inspection Lights Limpias y sin daños
- Air Inlets and Outlets Sin obstrucciones ni daños
- Red Beacon Limpia y sin daños
- Antennas Sin daños
- Ram Air Inlets Verificar condición y sin escapes
- Fluid Drain Holes Verificar condición y sin escapes
- Emergency/Parking Brake Acumulador Hidráulico Chequear presión 3.000 PSI
- Landing and Emergency Lights Limpias y sin daño

RIGHT WING

- Wing Leading Edges Verificar condición
- Access Doors and Panels Asegurados
- Direct Measuring Sticks Adentro y sin escapes
- Air Inlets, Oulets and Vents Sin obstrucciones ni daños
- Vortilons and Vortex Generators Verificar condición y número
- Navigation and Strobe Light Limpias y sin daño

- Static Dischargers Verificar número y condición
- Flight Control Surfaces and Farings Asegurados

RIGTH MAIN GEAR

- Wheels and Tires Verifique condición y presión de las llantas
- Main Gear Up Lock Hook Desasegurado. Si el seguro mecánico del tren está en posición asegurado, cicle la palanca de bajada del tren por emergencia, para seleccionar nuevamente el seguro en la posición desasegurado.
- Gear Struts/Wheel Wells Verificar condición y sin escapes
- Ground Safety Pin Removido
- Brake Wear Indicators Chequeados

RIGHT AFT FUSELAGE

- Air Inlets and Outlets Sin Obstructions o daños
- Antennas Sin daños
- Pylon Sin daños
- Engines Chequear por fugas, daños, Entrada al motor y paneles asegurados
- Thrust Reverser Doors Alineados con la nacela del motor
- Access Doors and Panels Asegurados

TAIL SECTION

- Horizontal Stabilizer Superficies libres y sin obstrucción
- Logo Lights Limpias y sin daños
- Flight Control Surfaces Superficies libres y sin obstrucción
- Static Dischargers Número y condición
- APU Verficar condición

LEFT AFT FUSELAGE

- Baggage Door Asegurada
- Pressurization Static Ports Sin obstrucción o daños
- Air Inlets and Outlets Sin obstrucción o daños
- Antennas Sin daños
- Pylon Sin daños
- Engines Chequear por fugas, daños, Entrada al motor y paneles asegurados

- Thrust Reverser Doors Alineado con la nacela
- Access Doors and Panels Asegurados

LEFT MAIN GEAR

- Wheels and Tires Verifique condición y presión de las llantas
- Main Gear Up Lock Hook Desasegurado. Si el seguro mecánico del tren está en posición asegurado, cicle la palanca de bajada del tren por emergencia, para seleccionar nuevamente el seguro en la posición desasegurado.
- Gear Struts/Wheel Wells Verificar condición y sin escapes
- Ground Safety Pin Removido.
- Brake Wear Indicators Chequeados

LEFT WING

- Flight Control Surfaces and Farings Asegurados
- Access Doors and Panels Asegurados
- Direct Measuring Sticks Adentro y sin escapes
- Air Inlets, Oulets and Vents Sin obstrucciones ni daños
- Vortilons and Vortex Generators Verificar condición y número
- Navigation and Strobe Lights Limpias y sin daños
- Static Dischargers Verificar número y condición
- Wind Leading Edges Verificar condición
- Landing and Emergency Lights Limpias y sin daño

LEFT FWD FUSELAGE

- Ram Air Inlets Verificar condición y sin escape

La inspección exterior es una parte vital de la operación. Ello asegura que, como mínimo en un nivel básico, la aeronave es segura de operar.

Las amenazas asociadas con esta fase de la operación son:

- Un pin de seguridad ausente u olvidado.
- Mala condición de las llantas.
- Desintegración de frenos.
- Extensión incorrecta del amortiguador.
- Daños en el fuselaje.
- Fugas.
- Compuerta mal asegurada.
- Cobertores puestos.
- Evidencia de golpes con aves.

- Hielo claro.
- Bloqueo del sistema Pito estático.
- Ajuste incorrecto del estabilizador.
- Posición de los FLAPS no coinciden con el selector en cabina

4. ANTES DE PRENDER MOTORES (BEFORE START)

Debe ser realizado en el primer vuelo del día, cuando haya un cambio en al menos un miembro de la tripulación o se haya des energizado la aeronave.

Pilots Seats……Adjusted

Ambos pilotos deben ajustar la altura de la silla y la distancia de los pedales.

IFE/PC Power……..Pushed Out

CVR..... CKD

Presione el botón CVR TEST, Chequee que el LED ilumine por lo menos un segundo.

Batteries 1 y 2 SET AUTO/OVRD

Electrical Panel…..... SET

El panel eléctrico debe estar seleccionado de la siguiente manera:

- botones de generadores adentro.
- Botón ESSENTIAL POWER afuera y bajo guarda
- Selector BUS TIE en AUTO
- Selector SHED BUSES en OVRD, si se está usando el generador de la APU, para energizar el galley o el fan de recirculación. Si la fuente primaria es la GPU entonces selecciónelo en AUTO.
- Botones BACKUP y AVIONICS MASTER 1-2 adentro.

Emergency Lights…..... ARMED

Coloque el interruptor en ARM. El anuncio "EMERGENCY LIGHT NOT ARMED" en el EICAS, se debe extinguir.

Push Button Lights..... CKD

Realice el TEST de luces. Se deben iluminar todas las barras y luces internas de los botones anunciadores a excepción de:

- GPU (SOLO ENCIENDE CON SELECCIÓN DE GPU)
- EXT APU (NUNCA)
- EXT BAGG

- MANIJAS T (ENCIENDEN EN EL FIRE TEST)
- STORE (NUNCA)
- THRUST RATING (NUNCA)
- LANDING GEAR WARNING CUT OUT (NUNCA)
- AUTO PRESS (CON SELECCIÓN DE LOS BOTONES)
- WARNING (ENCIENDE EN EL FIRE TEST)
- CAUTION (ENCIENDE EN EL FIRE TEST)
- GUST LOCK (ENCIENDE AL SOLTAR LA PALANCA DE SEGURO DE LOS CONTROLES)

Algunos botones tienen dos indicaciones internas. Los del panel de anti-hielo y BLEED de APU (inscripción de OPEN y STRIP BAR), los de BLEED de los motores (inscripción de LEAK y STRIP BAR).

Fuel Panel & QTY..... SET/KGS

Verifique el panel y confirme "CROSS FEED OFF", FUEL PUMPS ALTERNATE", "FUEL PUMPS ON/OFF", "FUS TANK XFER/OFF". Seleccione alternativamente las bombas de combustible, para cada trayecto.

Confirme la cantidad de combustible abordo necesaria para cumplir con el vuelo a realizar (MINIMUN FUEL REQUIRED + TAXI IN FUEL).

Chequee el sistema de transferencia de los FUS TANKS, de acuerdo con el siguiente procedimiento:

Seleccione FUS 1 en el panel de combustible y mantenga esta posición por lo menos 10 segundos; chequee en la página FUEL del MFD las indicaciones de las bombas de transferencia, en la posición AFT tank debe mostrar la indicación de bomba A y en la posición FWD tank debe mostrar indicación de la bomba A o B. Alterne la bomba y chequee si la otra bomba (B o A) es mostrada en FWD tank.

Repita el procedimiento para el sistema FUS 2.

Apague el sistema de transferencia de los FUS TK XFER .

Realice una inspección visual para verificar posible fuga de combustible.

NOTA: Solo se debe realizar el test si hay combustible en los tanques auxiliares.

Fire Detection..... CHECKED

Chequee el sistema de detección de fuego, si aún no ha sido chequeado. Presione el Botón de TEST mínimo durante dos segundos y observe los siguientes parámetros:

- Se iluminan las Manijas de Extinción de Incendio.
- Se ilumina el botón "BAGG EXTG".
- Se iluminan los botones de "WARNING y CAUTION".
- Se escucha la alarma de fuego. Aparecen en el EICAS los mensajes:
- Warning: APU FIRE, ENG1 (2) FIRE, BAGG SMOKE
- Caution: APU FIREDET FAIL, E1 (2) FIREDET FAIL

NOTA: Si el botón TEST se mantiene oprimido por más de 10 segundos, la APU se apaga automáticamente. Si esto ocurre, reposicione el "APU SOV CB", verifique que el mensaje "APU FUEL SOV" desaparezca en el EICAS para realizar un nuevo encendido. Si requiere hacer un nuevo test espere por lo menos 6 segundos para efectuarlo.

Ignitions..... AUTO

Para prendida de motores con temperatura inferior o igual a 10 grados centígrados (OAT), seleccione la IGNITION en ON, (Como la ignición no se corta automáticamente al 54.6% de N2, seleccione la IGNITION a AUTO manualmente al término de la prendida).

Takeoff Data..... STORED

Como una regla general, ajuste empuje reducido (ALT T/O-1) para los despegues, si la configuración del avión, las condiciones ambientales y las características de la pista a operar así lo permiten (De acuerdo a los datos de análisis de pista).

El LSP debe colacionar de la siguiente manera:

Stored con:

- ALT T/O-1 o T/O o E-T/O (lo que aplique)
- ºC de Temperatura
- Ref Anti Ice OFF / ON (lo que aplique)

NOTA: Una inapropiada selección de T/O DATA podría dar como resultado daños a los motores, especialmente si se activa el ATTCS. Cuando el despegue requiera un ajuste por encima de ALT-TO 1, (T/O o E-T/O), se debe despegar con la APU iniciada y la Bleed de la APU alimentando los PACK 1 y 2, las Bleed de ambos motores deberán estar PUSH OUT. Proceda como se indica a continuación para consignar los datos de despegue:

- Seleccione la página T/O en el MFD
- Presione el botón STORE una vez y verifique que el cursor blanco aparezca en el modo ALT-T/O 1, para poder hacer la selección del modo de despegue deseado.
- Use el botón DEC/INC para seleccionar el modo de despegue.
- Presione el botón STORE una vez más y el cursor blanco se moverá a la posición REF TO TEMP. Si no existen datos de temperatura disponibles, utilice como referencia la información de los motores obtenida al oprimir el botón de T/O DATA mientras que estos están prendidos y adicione entre 2 o 3 grados aproximadamente
- Use el botón DEC/INC de nuevo para seleccionar la temperatura exterior actual; cada movimiento del botón cambia 1º C.
- Presione nuevamente el botón STORE, el cursor se moverá al modo A-ICE, que es la última línea de selección.
- Use el botón DEC/INC para seleccionar ANTI-ICE ON u OFF Para seleccionar el sistema anti-ice en ON/OFF se debe tener en cuenta si existen condiciones de hielo.
- Presione STORE una última vez y queda completo el TAKEOFF DATA.
- Verifique también en la página T/O del MFD, que el nivel de cantidad de aceite de cada motor se encuentre en rango normal.

Política Ref. Anti-Ice. Se debe seguir el siguiente criterio cuando se selecciona ref. Anti-ice a ON o en OFF:

- Siempre que la temperatura en tierra es igual o menor a 10ºC y se evidencia humedad visible en el ambiente, se debe asumir que pueden presentarse condiciones de hielo. Bajo estas circunstancias, el uso del sistema anti-ice (anti-ice override switch a ENG) es obligatorio.
- El sistema anti-ice del EMB-135BJ funciona de manera tal, que si es detectada alguna formación de hielo por encima de 25 kt, todo el sistema de protección se activará automáticamente.
- Si hay posibilidad de estar inmersos en condiciones de hielo durante el despegue, REF A/ICE debe seleccionarse en ON, haciendo que el FADEC permita un margen de ITT para una condición de anti-icing en ON.
- Si el REF A/ICE es ajustado en ON, el peso límite de rendimiento para el despegue debe estar limitado con base a una condición de anti-icing en ON.

Electric Hyd Pumps..... CHECKED & OFF

Realice el chequeo de una bomba a la vez. Verifique que el NOSE WHEEL STEERING esté desenganchado (mensaje "STEER INOP" en EICAS) y que la rueda de nariz se encuentre centrada y sin la barra de arrastre conectada. Seleccione la página HYD en el MFD, seleccione una bomba en ON, verifique que la presión indicada sea 2900 +/- 200 psi, chequee el nivel de fluido hidráulico en el rango verde y que no varíe o caiga durante la prueba y seleccione la bomba en OFF. Realice el mismo procedimiento para la otra bomba.

No Smoking Lights..... ON

Ice Protection Panel..... SET/AUTO

Asegúrese que los botones ENG, WING y STAB estén adentro y el botón de OVERRIDE en AUTO.

Los botones de calentamiento de los sensores deben estar adentro.

Los WINDSHIELD HEATERS deben estar AFUERA (PUSH OUT). Se prenden cuando la temperatura exterior es de 10ºC o menos y con humedad visible.

Air Conditioning / Pneumatic Panel..... SET

Para enfriar el avión con aire de la APU:

BLEED de motores..... PUSH OUT

BLEED de APU.....PUSH IN

XBLEED.....OPEN

Packs 1 y 2..... PUSH IN

Ajuste el control de temperatura del "PACK 1 en AUTO". Ajuste el control de temperatura del "PACK 2 en AUTO" y para ser controlado por parte de los pilotos.

Los botones de RECIRCULATION FAN y GASPER deben estar en ON; las barras SHED (SHED BUSES) deben estar en la posición OVRD para que energice el fan de recirculación y el GALLEY, cuando hay un solo generador en línea (APU).

Durante el abordaje de pasajeros, se recomienda apagar el pack 1 para disminuir el ruido y mantener el confort de los pasajeros. Si el pack 2 puede mantener una confortable temperatura de cabina, coloque el pack 1 en OFF hasta que los pasajeros hayan abordado completamente.

En tierra y con la puerta principal abierta el uso del pack 1 es restringido para evitar sobrecargarlo, en lo posible utilizar el pack 2 y alternarlo por periodos cortos de tiempo.

Passenger Oxygen……Auto

Oxygen Masks & Regulators..... CHECKED/100 %. LSP/RSP/CE

Toda la tripulación, incluyendo la estación JUMP SEAT en cabina de pilotos, debe chequear su respectiva máscara de oxígeno para verificar el suministro y funcionamiento del micrófono.

En la página ECS del MFD verificar los valores mínimos de presión de oxígeno para despacho los cuales son:

CREW OXYGEN Min. Press (at 21° C)

Left Seat Pilot and Right Seat Pilot 1130 psi

Left Seat Pilot, Right Seat Pilot and Observer 1570 psi

PAX OXYGEN Min. Press (at 21° C)

Airplane equipped with one cylinder (77 cu. Ft) 1730 psi

NOTA: La mínima presión de oxígeno para despacho fue calculada considerando una temperatura ambiente de 21°C. Para otras temperaturas, refiérase a la Carta de Corrección de Presión que se encuentra en el AOM sección 2-16.

Realice el TEST como se indica a continuación:

- Seleccione la posición "MASK" en el panel de audio.
- Ajuste la máscara a "100%".
- Seleccione "SPKR" en el panel de audio y coloque el volumen en rango medio.
- Seleccione "HOT MIC" en el interruptor de comunicación en la cabrilla de mando.
- Opere el botón de prueba en el compartimiento de la máscara y observe el cambio de color momentáneo en el indicador. El sonido del oxígeno fluyendo se debe escuchar en el parlante, confirmando la integridad eléctrica del micrófono.

- Después de hacer las pruebas, seleccione la posición "BOOM" en el panel de audio. Seleccione la página ECS/A/I en el MFD y chequee la presión de oxígeno mínimo necesario para despacho (debe corresponder a la lectura verificada en el chequeo exterior).

Weather Radar..... TEST/STBY LSP/RSP

- Seleccione WX en el MFD
- Ajuste la perilla a la posición TEST y espere indicaciones en el MFD
- (Verificación de un barrido completo y códigos de radar) Reajuste la perilla a la posición STBY

NOTA: El PF ajustará el radar en modo MANUAL y el PM ajustará el radar en modo AUTO.

Display Control Panel..... SET LSP/RSP

- Los dos pilotos deben seleccionar la siguiente información:
- El PF selecciona FMS y el PM selecciona NAV, para su navegación en el PFD.
- BEARING POINTERS seleccionados en VOR, ADF o FMS como se requiera.

- Seleccione el DH/MDA en el radio altímetro de acuerdo con los mínimos establecidos para el procedimiento de escape o regreso en emergencia.

Autopilot..... CHECKED

El LSP realiza el chequeo del piloto automático de acuerdo con el siguiente procedimiento:

- Verifique que los IRS se encuentren alineados.
- Suelte el GUST LOCK y coloque la columna de control en una posición intermedia entre el recorrido máximo atrás y el máximo adelante.
- Conecte el AP, verifique la indicación de "AP y YD" en el PFD.
- Presione el QUICK DISCONNECT BUTTON en la cabrilla por mínimo 3", verifique que se desaparece la indicación AP y YD en el PFD y escuche en el AWU, dos veces el anuncio "AUTOPILOT".

Flight Numbers & Clocks..... SET LSP/RSP

Inserte el número de matrícula de la aeronave y reajuste a cero su respectivo reloj. Verifique y seleccione la hora local, de acuerdo con el FMS.

IRS 1&2.....NAV/ALIGNED LSP/RSP

La alineación inicial debe ser realizada seleccionando el switch del MSU a la posición NAV. Asegúrese que la aeronave no sea remolcada o sacudida durante el proceso de alineación. El tiempo de alineación varía de acuerdo con la latitud. Es necesario ingresar la posición actual a través del CDU del FMS para completar la alineación inicial.

Al validar la posición del FMS y cumplirse el tiempo de alineación, verifique mensaje del EICAS desaparezca e indicaciones válidas en el EADI y EHSI.

NOTA: La perilla del IRS nunca debe seleccionarse a la posición ATT en tierra. Si por alguna razón es seleccionada en ATT, reinicie el proceso de alineación seleccionando la perilla a OFF y luego regresándola a la posición NAV.

Reversionary Panel..... NORMAL/NO LIGHTS LSP/RSP

Los pilotos deben verificar que su respectivo panel se encuentre en configuración normal y sin luces y confirma "NORMAL MY SIDE, NO LIGHTS".

Flight Instruments..... SET&X-CKD. LSP/RSP

Verifique el ajuste altimétrico (QNH) corregido en ambos PFD, y el indicador de HDG en el rumbo de pista a utilizar. Una vez se realicen estos ajustes, ambos verifican:

Cintas de Velocidad (AIRSPEED TAPES), sin indicación. EADIS a nivel y sin banderolas.

Cintas de altitud (ALTITUDE TAPES) chequeados, con el mismo ajuste altimétrico, verificando consistentemente la altitud.

Indicadores de velocidad vertical (VSI) en cero.

La altitud asignada en el indicador de preselección de altitud del PFD; Si no tiene la autorización, seleccione menos 100 pies de la posible altitud asignada, esto como técnica para recordar que no se tiene todavía la autorización confirmada por parte del ATC.

NOTA: Si la aeronave está establecida cerca de algún obstáculo que pueda producir interferencia magnética, (vehículos cerca de las puntas de los planos o cables eléctricos por debajo del avión) existe la posibilidad de diferencia de rumbos en los PFD's, este problema se puede solucionar retirando la aeronave de estos objetos o viceversa.

Standby Instruments..... SET

Integrated Standby Instruments System (ISIS). Confirme el ajuste altimétrico (QNH) en el altímetro alterno y compare su lectura con el altímetro principal en el PFD, verifique que no haya banderolas de ALT y SPD.

RMU..... SET

El LSP y el RSP revisan y verifican cada una de las frecuencias de comunicación y navegación (RADIO SET UP) del RMU 1 y 2, así:

El uso de las comunicaciones VHF deben seguir el siguiente criterio:

Radio COMM 1: Frecuencia ATC (en "espera", siguiente frecuencia ATC) Radio COMM 2: Frecuencia RAMÍREZ GÓMEZ 125,20 MHZ (en "espera" frecuencia de emergencia 121.5 MHZ.)

El PF selecciona las frecuencias VOR a utilizar durante la salida normalizada. El PNF selecciona las frecuencias de navegación (NAV radio) de la ruta de escape (Falla de Motor).

El RSP selecciona el código de identificación asignado por el ATC y verifique que la ventana del ATC/TCAS está en SBY. Si no ha sido asignado, seleccione 0000.

El RSP selecciona en el Flight ID PNC 0276.

Ajuste la función ABOVE/ABOVE y Seleccione, 6 (PF) y 12 (PNF) en la ventana de TCAS RANGE.

Verifique, que el BACK–UP TUNING este en normal y copiando el RMU 2. Verifique el funcionamiento normal del ADS B OUT.

NOTA: Con los motores prendidos durante operaciones en tierra y en cabina estéril, el audio en el VHF No. 2 debe ser monitoreado a un nivel de volumen adecuado que evite interferencia o distracción en las comunicaciones y procedimientos.

TCAS..... CKD

Realice la prueba del TCAS colocando el cursor amarillo sobre el código, presione luego el botón de test del RMU de 5 a 7 segundos, y espere que aparezca el mensaje de OK en el RMU y sea escuchado el anuncio "TCAS TEST PASSED".

FMS..... SET LSP/RSP

El PF selecciona el plan de vuelo a realizar y el PM selecciona la ruta de escape. Verifique que la base de datos, la fecha y la hora estén actualizadas (ajuste la hora en los relojes si es necesario), así como los mensajes que tengan relación con el estado del equipo.

Thrust Levers.....IDLE

Asegúrese que ambos Thrust Levers estén en IDLE antes de iniciar. Recuerde que, ante un abortaje de la prendida, los motores no apagarán si las palancas están por fuera de la posición IDLE.

Stall Protection System..... CHECKED

Antes de realizar el chequeo, verifique que los botones CUTOUT 1 y 2 estén afuera, guarda abajo y no estén iluminados, el QUICK DISCONNECT BUTTON sin oprimir y los IRS alineados.

El PIC realiza el chequeo de acuerdo con el siguiente procedimiento: Libere el GUST LOCK.

Hale la columna de control totalmente atrás y presione el botón SPS TEST (el botón no se debe mantener oprimido más allá de la actuación del SHAKER). Verifique que el STICK SHAKER y EL STICK PUSHER

actúen en correspondencia con el movimiento del PLI en el EADI (en ámbar y rojo respectivamente) que debe observar en el PFD

Escuchará una alarma con pito.

Contrarreste suavemente, la tendencia hacia delante, de la columna de control.

La prueba dura alrededor de 5 segundos y es válida si desaparece la luz ámbar en el botón TEST.

Cancele las luces de WARNING y CAUTION. Terminadas las pruebas, GUST LOCK asegurado.

Trim Panel..... Checked

Compruebe que los compensadores (TRIMS) de alerón, de dirección y de cabeceo (principal y alterno) funcionen apropiadamente en ambos sentidos. Estos deben parar automáticamente a los tres segundos. El

compensador (TRIM) de cabeceo activa el mensaje en el AWU de "TRIM" cuando excede su operación por más de 3 segundos.

Después de cada chequeo, ajuste los compensadores (TRIMS) de alerón y de dirección en posición neutral y el compensador (TRIM) de cabeceo en la posición 7 arriba.

NOTA: El CE es el responsable de realizar el cálculo de la posición del trim, el PIC deberá informarle el TRIP FUEL y el CE utilizando el software de performance le informará al PIC la posición del trim para el despegue.

Pressurization..... SET.

Seleccione en el indicador de altitud, la elevación del aeropuerto de destino.

Verifique que los botones DUMP y AUTO/MAN estén bajo guarda sin oprimir. (si han sido oprimidos una luz blanca dentro del ellos estará encendida).

La perilla de control manual seleccionada toda a la izquierda, en la marca verde (posición DN/AUTO), para el control automático de la presurización automática.

Safety Pins..... 5 ON BOARD

Verifique físicamente que los cinco (05) pines de seguridad estén a bordo, colocados en la parte posterior de la silla del Piloto.

********** BEFORE START BELOW THE LINE **********

FUEL QTY..... CKD

Después de este punto, el LSP ajustará su MFD en TCAS y Speeds.

FMS..... COMPLETED

Los pilotos deben completar los datos de carga y pasajeros de última hora.

Speeds Bugs..... SET

Una vez tenga confirmación de carga y pasajeros a bordo, seleccione las velocidades V1,VR, V2, VAPP 45 + 5 en el MFD de acuerdo al análisis de pista.

Selecciones la VFS, (velocidad del segmento final) en indicador de velocidad en la parte superior izquierda del PFD. Se ajusta con el botón SPD en el director de vuelo.

Pitch Trim.....SET

Seleccione el PITCH TRIM, de acuerdo con el centro de gravedad determinado en el software de peso y balance. Este cálculo es realizado por el CE.

Takeoff Briefing..... COMPLETED

DESPUÉS DEL PRIMER VUELO DEL DIA (ON THROUGH FLIGHT CHECK LIST).

Los Ítems en las listas de chequeo normales que les antecede un rombo (◊) "(OnTrough Flight)", se leen cuando se realizan vuelos sucesivos, después del primer vuelo del día.

IFE / PC POWER.....PUSHED OUT

FUEL PANEL & QTY .....SET

TAKEOFF DATA..... STORED

DISPLAY CONTROL.....SET

FLIGHT NUMBERS &CLOCKS.....SET

FLIGHT INSTRUMENTS.....SET&X-CKD.

STANDBY INSTRUMENTS.....SET.

RMU.....SET

FMS.....SET.

THRUST LEVERS.....IDLE

STALL PROTECCION SYS.....CKD

PRESSURIZATION.....SET.

SAFETY PINS.....5 ON BOARD

5. AUTORIZADOS PARA INICIAR MOTORES (CLEARED TO START)

NOTA: La cabina estéril en el EMB-135BJ inicia en "CLEARED TO START" y finaliza 10.000 ft AFE o cuando la altitud de crucero no lo permita, al alcanzar el Top of Climb (TOC).

Generalidades

Antes de la lista de chequeo, La tripulación debe:

- Haber efectuado el BRIEFING de Despegue.
- Tener la autorización del ATC del vuelo, y la autorización de superficie para puesta en marcha y retroceso remolcado (si aplica)
- Colocarse los Micro audífonos para comunicación entre la tripulación de cabina y el personal en tierra.
- Asegurarse por medio de la TCP que todos los pasajeros se encuentran abordo.

FLUJO CLEAR TO START

	LSP		RSP	
1	PARKING BRAKE	AS REQ	FASTEN BELTS	ON
2	RED BEACON	ON	BLEED	APU BLEED
3	FUEL PUMPS PWR 1-2	ON	X BLEED	OPEN

Parking Brake.....AS REQ

Oprima los pedales a fondo, hale el freno de parqueo, gire la palanca a la izquierda (ON) y verifique la luz "BRAKE ON" en el panel del RSP. Si en el EICAS aparece "EMRG BRK LO PRESS", seleccione la bomba hidráulica 2 en ON momentáneamente y presurice el acumulador. Si el avión va a ser remolcado deje PARKING BRAKE released y STEERING INOP.

Red Beacon.....ON

La luz RED BEACON debe estar en ON mientras el avión este en movimiento durante la operación de vuelo, o siempre que un motor este encendido.

Fuel Pumps Power (1&2) .....ON

Se deben encender las dos bombas eléctricas de combustible

Fasten Belts..... ON

Bleed.....APU/LPU/ENGINE

Seleccione la fuente de aire adecuada para iniciar los motores. Verifique Engine Bleeds Push Out, (botones afuera y luces internas encendidas) y Apu Bleed Push In (botón adentro y luz interna encendida). Se enuncia y se confirma la posición del selector de Cross Bleed....Auto/Open. (Ej. Engine or APU Bleed, Cross Bleed Open) e igualmente se verifica y colaciona la indicación en el EICAS Cross Bleed Open.

Steering.....INOP **

Antes del remolque atrás (**si aplica), el LSP desengancha el NOSE WHEEL STEERING, presionando el botón de desenganche ubicado en la columna de control y verifica el mensaje "STEERING INOP" en el EICAS.

Como una medida de seguridad, el LSP debe mantener la mano apartada del control de dirección (Steering Handle) durante el remolque atrás, para prevenir un comando indeseado del STEERING.

NOTA: En este punto inicia la cabina estéril.

Es imperativo no apresurarse u omitir los procedimientos antes de la prendida y sus listas de chequeo en aras de cumplir con la hora de rodaje. BEFORE START CHECK LIST es esencial en la seguridad del rodaje y debe ser cumplida profesionalmente de la manera como se especificó arriba. La lista de chequeo laminada a bordo del avión se convierte en "un tercer piloto" en la cabina y debe ser consultada por el PM.

Las listas de chequeo normales no son MEMORY ITEMS. La lista de chequeo abordo debe permanecer a la vista. Esta no debe guardarse hasta completar la lista de chequeo después del despegue. Su presencia actuará como un recordatorio físico de que algunos puntos faltan por completar.

Las palabras CHECKED y SET son muy fáciles de pronunciar, pero el sistema, indicador, anuncio o la posición del interruptor asociado DEBE ser verificado y colacionado por los pilotos. Es esencial que estén totalmente involucrados en el proceso de listas de chequeo y no se dejen distraer por las instrucciones del ATC, la TCP o cualquier influencia externa. Esta fase es crucial en la prevención de errores de configuración para el despegue.

6. ENCENDIDO DE MOTORES (ENGINE START)

Encendido Normal

NOTA: El LSP debe establecer comunicación con el CE de la siguiente manera "Tierra, cabina, cómo me copia", el CE responde "Fuerte y Claro", luego el LSP le informa cómo va a ser la secuencia de prendida.

Ejemplo: "La secuencia de encendido va a ser Motor No. 2 y con usted abordo el No.1, libre el área del motor No.2", el CE confirmará área libre y el LSP informará al RSP cuáles serán los duties durante el encendido de los motores, al recibir confirmación positiva, el piloto que realizará la secuencia de encendido anunciará "Confirmado motor No.?" y la respuesta será "Confirmado motor No."

En lo posible, inicie la secuencia de encendido con el motor No.2, cuando se inician ambos motores en rampa, si va a iniciar el motor No. 1 sin haber cerrado la puerta principal, debe estar atento para cancelar la alarma Warning "MAIN DOOR" en el EICAS.

Start/Stop Selector..... START, THEN RUN

Lleve el interruptor START/STOP SELECTOR a la posición RUN por 2 segundos, luego a la posición START momentáneamente por dos segundos adicionales (esta acción envía una señal al FADEC indicando que la secuencia de encendido debe ser iniciada) y soltarlo a RUN e inicie el control de tiempo con el reloj de la aeronave.

Sosteniendo el interruptor START/STOP SELECTOR en la posición START por más de 3 segundos causará que el FADEC descontinué el arranque.

Increase in N2..... CHECKED (Rising)

Verifique el incremento de N2 dentro de los cinco (05) segundos iniciales. Esté seguro que N2 acelere normalmente.

IGN A or (B) annunciation.....CHECKED.

Monitoree el anuncio de IGN A (B) aproximadamente al 14% de N2. Con la ignición en posición AUTO, solo el FADEC en control activa el sistema de ignición. El FADEC en control es alterando subsecuentemente en

cada secuencia de encendido en tierra. Los canales de ignición también son alternados en cada subsecuente secuencia de encendido.

Si el interruptor es llevado a la posición OFF, El FADEC no activa ni la ignición ni abre la válvula de combustible, esto permitirá un procedimiento de arranque en seco (DRY MOTORING). Sin embargo, este procedimiento no debe ser llevado a cabo si alguno de los dos (02) FADECs está inoperativo.

Oil Press..... CHECKED.

Fuel Flow and ITT..... CHECKED (Coming Up)

Verifique el incremento de Flujo de combustible al 28.5% de N2 o 12 segundos después que la ignición se ha activado y el incremento de temperatura 5 segundos después de la indicación de flujo de combustible.

Asegúrese de que N2 y N1 acelere normalmente y que haya indicación positiva de la presión de aceite.

El FADEC no comanda un apagado automático en caso de presentarse un arranque caliente. Es por esta razón, que el piloto debe mantener su mano en el interruptor START/STOP.

N1.....INCREASING

IGN A or (B) annunciation..... CHECKED OFF (OUT)

El arranque termina aproximadamente al 57.0% de N2, verifique que el anuncio "IGN A (B)" desaparece del EICAS.

Engine Parameters.....CHECKED

El motor se estabiliza en mínimos (IDLE) alrededor del 64% de N2 y 24% de N1. Durante un arranque normal, el tiempo normal de prendida es de 40 segundos aproximadamente. Si no se alcanza dentro de 60 segundos, el arranque deberá ser abortado. Verifique que las indicaciones de temperatura, flujo de combustible, presión de aceite y de vibración del motor estén normales.

NOTA. La prendida del motor con temperatura residual por debajo de 210°C produce arranque más rápido y frío. Tenga precaución con temperaturas residuales por encima de 260°C. Recuerde que en la rotación inicial de N2, se produce una disminución de ITT de 50°C aproximadamente, antes de presentarse incremento de temperatura.

NOTA. La máxima temperatura residual para prendida será de 260°C

ANUNCIOS (CALL OUTS) DURANTE LA PRENDIDA

- Gira el Start/Stop selector a RUN momentáneamente, anuncia "THREE, TWO, ONE START/CHECK TIME", el otro piloto responde "CHECKING TIME".
- Inicia el reloj.
- Observa N2 subiendo y anuncia: "N2 RISING".
- Observa la indicación de IGN A or (B) alrededor del 14% de N2 y anuncia: "IGNITION A or B".
- Observa incremento de la presión de aceite y anuncia: "OIL PRESSURE".
- Observa la indicación de flujo de combustible alrededor del 28.5% de N2. Dentro de los 5 segundos siguientes verifica incremento de ITT y anuncia: "FUEL FLOW, ITT COMING UP/N1 INCREASING".
- Verifica que la N2 y N1, ITT y presión de aceite incrementen normalmente.
- Verifica que el anuncio IGN A(B) desaparezca alrededor del 57% de N2 y anuncia
- "IGNITION OUT", mientras detiene el cronómetro.

Verifica que el motor se estabilice alrededor del 64% de N2, 450° C de ITT, 350 libras de flujo y 24% de N1 después de 40 segundos (máximo 60) (indicador de vibración spool de los motores) y anuncia: "TWO, FOUR, SIX, THREE, GREEN RANGE / ENGINE 1 or 2 NORMAL START".

El FADEC no apaga el motor por sobre temperatura durante la prendida, por esto el Piloto mantiene la mano en el selector de START todo el tiempo durante la secuencia prendida para abortar el encendido si es necesario. El procedimiento anterior deberá repetirse para la prendida del segundo motor. Si cualquier límite de prendida es excedido antes de abortar la prendida, no intente una nueva prendida y reporte a mantenimiento.

ENGINE START - ACTIONS and CALLOUTS		
	LSP	RSP

ENGINE START SEQUENCE	**"STARTING ENGINE 1 (2) "** • Turn the START/STOP selector to START momentarily and back to RUN, keeping the hand on the START/STOP selector to abort the engine start if necessary. • Start Clock. **"THREE, TWO, ONE, START/CHECK TIME"**	

		"CHECKING TIME"
	• Check N2 rising	• Check N2 rising **"N2 RISING".**
	• Monitor IGN A (B) at 14% N2, fuel flow at approximately 28% N2 or 12 seconds after ignition is activated.	• Start Clock with fuel flow indication and verify ITT rise within 10 seconds. **"IGNITION A or B"**
	• Make sure that N2 and N1 accelerate normally and that positive oil pressure is indicated. • Stop clock at 57% N2 (Starter limitation).	• Verify the annunciation IGN A(B) goes out at approximately 57% N2. **"OIL PRESSURE, FUEL FLOW, ITT COMING UP/N1 INCREASING"**
	• Verify that the engine stabilizes at idle and call out **"TWO, FOUR, SIX, THREE, GREEN RANGE / ENGINE 1 or 2 NORMAL START" After START Check List**	**"IGNITION OUT"**

Por alguna de las siguientes razones, ordene "ABNORMAL ENGINE START CHECK LIST":

- N1 y/o N2 no acelera a la velocidad estable de IDLE (Hung Start)
- Rotación de N1 no incrementa o decrece
- N2 no incrementa dentro de 5 segundos después de START
- Presión de aceite no sube a los 15 segundos después que la N2 empieza a indicar o se estabiliza por debajo del límite mínimo.
- ITT no sube dentro de los 10 segundos después de la indicación de flujo de combustible.
- Subida rápida de ITT o próximo a exceder 800ºC (Hot Start)
- Salida anormal de humo o llamas (Fuego) en la tobera de escape
- Ruidos o vibración inusual (indicación)
- Parámetros anormales durante la prendida (No hay rotación o indicación por falla en el FADEC del motor asociado).

NOTA: En caso de un arranque abortado o una apagada automática por indicaciones anormales del motor, debe ser investigado y corregido antes de otros intentos de arranque.

La prendida del motor se cancela, con el Call Out "STOP, STOP, STOP" 3 veces, quién primero lo identifique.

Encendido asistido por el Motor Opuesto (Cross Engine Start)

Este procedimiento se puede usar para iniciar el segundo motor utilizando el aire de sangrado del motor operativo como fuente neumática.

FLUJO CROSS ENGINE START

	LSP		RSP	
1			PACK 1-2 *	PUSH OUT
2			APU BLEED	PUSH OUT
3			CROSS BLEED	OPEN
4			ENG BLEED NON-OPERATING ENG	PUSH OUT
5	OPERATING ENG **	N2 83% MIN	ENG BLEED OPERATING ENG	PUSH IN

* Quite los Packs uno por uno para evitar molestias causadas por los cambios en la presurización de cabina.

** Se ajusta el motor operativo a 83% una vez el **RSP** haya realizado el flujo y lo confirma.

NOTA: Se debe **ANUNCIAR, CONFIRMAR y EJECUTAR** por parte del **RSP** cada acción, llamando cada ítem por su nombre e intención a realizar.

CHALLENGE	ACTION / RESPONSE	PERFORMED BY
AU Bleed.....	**CLOSE.....**	**RSP**
Crossbleed.....	**AUTO or OPEN.....**	**RSP**
Engine Bleed (non-operating engine)	**CLOSE.....**	**RSP**
Engine Bleed (operating engine)	**OPEN.....**	**RSP**

Acelerar el motor operativo por encima de 83% de N2.

Start/Stop Selector ..... START, THEN RUN

Engine Indication..... MONITOR

NOTA: Después de prendido el segundo motor, reduzca el motor operativo a IDLE.

ENCENDIDO ASISTIDO POR LA APU

NOTA: Antes de prender el motor 1 usando APU BLEED mientras el motor 2 está en marcha, cierre la BLEED del motor 2.

APU Bleed..... OPEN .....RSP

Crossbleed..... OPEN or AUTO.....RSP

Engine Bleeds..... PUSH OUT .....RSP

Start/Stop Selector. ..... START, THEN RUN..... RSP

Engine Indication..... MONITOR.....RSP

NOTA: Con la **APU** Bleed abierta y la válvula Crossbleed en AUTO, el motor 1 siempre se iniciará asistido por la APU, incluso si el motor 2 está prendido con la Válvula Bleed asociada abierta.

Encendido del motor con Baterías/GPU Asistido por una unidad externa de aire (LPU)

Este procedimiento puede ser usado para el encendido cuando no se cuenta con **APU**, utilizando unidad externa de baja presión (**LPU**) como fuente de energía neumática y baterías o baterías y GPU. Antes de intentar una prendida de motores usando solo las baterías, asegúrese que el voltaje de estas es mínimo de 24.0 VDC.

Realice el BEFORE START CHECK LIST una vez se haya energizado la aeronave con las baterías.

El **PIC** puede elegir prender cualquier motor, pero preferiblemente inicie el motor No 2. Puede prender el otro motor utilizando la **LPU** o realizando CROSS ENGINE START.

La **LPU** es conectada al avión a través de un receptáculo al lado derecho trasero del fuselaje. La presión del aire de salida debe ser entre 40 and 45 psi. Esta presión permite abrir la válvula externa de aire.

Es recomendado que haya comunicación permanente con el personal en tierra.

La prendida neumática de los motores no afecta el sistema eléctrico del avión. El voltaje de las barras alimentadas por las baterías permanece fijo durante la prendida sin picos de voltaje. Después de prender el primer motor y los generadores en línea, el voltaje del sistema eléctrico estará entre **24 y 28.5 V**

NOTA: Si la LPU no cuenta con una manera de ajustar la presión, asegúrese que esta no supere los 100 PSI, lo anterior para prevenir daños en el sistema de tubos neumáticos.

7. DESPUÉS DE LA PRENDIDA (AFTER STAR CHECK)

Ground Equipment..... REMOVED

Push Back Operation: Verificar que el freno de parqueo esté aplicado y que el PIN del tren de nariz y equipo de tierra hayan sido removidos.

Propios Medios: Verificar que el equipo de tierra (GPU) haya sido removido.

Doors and Windows.....CLOSED.

El LSP y el RSP, verifican que su respectiva ventanilla esté cerrada y el PIN adentro. El RSP selecciona la página de T/O en el MFD para comprobar las puertas del avión cerradas y en verde, confirme con la TCP/CE que la puerta interna de acceso a la bodega se encuentre cerrada y asegurada, el despacho en tierra del EMB-135BJ lo realiza el CE, por consiguiente, la puerta principal permanecerá abierta hasta el término de la secuencia de encendido del motor No. 2. Posterior a esto, el CE realiza el walk around, removiendo los calzos, verificando compuertas y asegurando que este libre el área de motor No.1 antes de subir a la aeronave.

IFE/PC POWER ..... PUSHED IN

Electrical Panel..... SET/AUTO-OVRD

Si las SHED BUSES están en OVRD, selecciónela en AUTO

APU.....OFF/RUNNING

Apague la APU después de verificar que las BLEED de los motores abren normalmente. Déjela encendida para operaciones LVP, despegues en T/O y E T/O MODE, para el encendido del otro motor, en caso de falla de algún generador de los motores y cuando el tiempo de vuelo no supere los treinta (30) minutos.

NOTA: Si la duración del vuelo hasta el destino es inferior a treinta (30) minutos, es recomendado que la APU se mantenga encendida durante el vuelo, debido a que el desgaste causado por la secuencia de encendido es más significativo que el causado por 30 minutos de operación continua. Seleccione el Master de la APU en OFF cuando la rotación caiga a 0%. Como nemotecnia, deje la bandeja afuera toda vez que apague la APU y esté pendiente llevar el Master de la APU a la posición OFF.

FADEC.....RESET/ALTERNATE

Alternar los FADECs, asegura que alternen verificando la indicación en el EICAS.

Electric Hydraulic Pumps.....AUTO

El RSP debe seleccionar las bombas eléctricas hidráulicas a AUTO después de la prendida.

Windshield Heating.....AS REQUIRED

AIR COND/PNEUM Panel.....SET

FLUJO AIR CONDITIONING SET

	APU BLEED	
	LSP	**RSP**

			ENG BLEED	
1			ENG BLEED 1-2	PUSHED IN
2			CROSS BLEED	AUTO
3			APU BLEED *	PUSHED OUT
4			PACKS 1-2	PUSHED IN

La secuencia del flujo del **RSP** debe ser en el orden especificado anteriormente, teniendo en cuenta que se debe poner primero las **BLEED VALVES,** seguido de los **PACKS.**

* **APU BLEED** debe colocarse en posición **AFUERA,** una vez la inscripción **OPEN** se haya apagado

NOTA: En condiciones de hielo las BLEEDS de los motores deben estar en OPEN y la CROSSBLEED en AUTO. La BLEED de la APU no calienta lo suficiente para operar el sistema antihielo de la aeronave.

NOTA: El manejo del control de temperatura de ambas cabinas (Pilotos y Pasajeros) estará a cargo de los pilotos.

FLAPS.....SET

El LSP debe haber seleccionado los FLAPS en el flujo después de la prendida de motores, acorde con el análisis de pista.

FLIGHT CONTROLS..... CHECKED

El LSP desasegura la columna de control (GUST LOCK) y chequea libre los controles, realizando el recorrido completo de la columna, "adelante/atrás", dos veces y luego "derecha/izquierda". Asimismo, verifica que el STEERING esté INOP y efectúa recorrido libre de los pedales, asegurando nuevamente la columna de control y activando el STEERING.

TAXI LIGHTS..... ON

8. RODAJE

Rodaje con un solo motor

Con el fin de ahorrar combustible, se podrá rodar con un motor y el segundo motor será encendido durante el rodaje por el RSP, siempre y cuando se pueda garantizar el tiempo de calentamiento de 4 minutos para motor frío o 2 minutos cuando este se encuentra caliente. En este punto el LSP tomará el control y monitoreo de las comunicaciones con el ATC y el RSP se encargará del monitorear los parámetros de la prendida, call outs y flujo AFTER START.

NOTA: La carga de las baterías se puede preservar usando los generadores disponibles.

En caso que el rodaje sea con el motor No. 2, es necesario que el LSP desenganche el GUST LOCK y que el RSP mantenga las manos en el Control Wheel.

Cuando se realiza un rodaje con un motor operativo, ambas selectoras de las Bombas Eléctricas Hidráulicas deben estar en la posición AUTO. Chequee en la página de hidráulico en el MFD que la presión de los dos sistemas hidráulicos se encuentre en arco verde.

Después de iniciar el motor se efectúa "After Start Check List".

El RSP y LSP deberán estar familiarizados y utilizarán el diagrama del aeródromo para efectuar un rodaje seguro.

Las instrucciones de rodaje deberán ser escritas por el RSP y colacionadas con el ATC y con el LSP, se recomienda el uso del scratchpad del FMS.

Durante el rodaje se utilizará la luz de Taxi para anunciar a las otras aeronaves, controladores, vehículos, etc., que la aeronave está en movimiento y adicionalmente durante la noche, para poder ver la ruta de rodaje.

Mientras la aeronave se encuentre detenida, la Luz de Taxi estará apagada y el freno de parqueo puesto.

El LSP y RSP anunciarán que su respectiva área (izquierda o derecha) están libres.

Este llamado se efectuará constantemente en la rampa y posteriormente, siempre que haya una intersección con la calle de rodaje en la que se encuentre la aeronave, nombrando esa intersección.

Informar, preguntar y aclarar oportunamente con el ATC las instrucciones recibidas para su rodaje o el de otras aeronaves que puedan afectar la propia operación.

Velocidades de Rodaje y Frenado

Velocidades recomendadas de rodaje:

- Línea recta/Seca: 30 Kt
- Línea recta/Mojada o Contaminada: 10 Kt
- Viraje/Seca: 10 Kt
- Viraje/Mojada o Contaminada: 05 Kt

La velocidad puede ser chequeada en el PFD, seleccionando como fuente de información el FMS.

Uso de la potencia durante el rodaje:

El rodaje debe ser iniciado cuando la temperatura de aceite del (los) motor (es) se encuentre mínimo en 40ºC y poder incrementar la N2 por encima de 83%.

Incremente la potencia de los motores suavemente hasta que la aeronave comience a moverse, esto con el fin de evitar ajustes altos de potencia sin necesidad.

NOTA: El uso de los reversos durante el rodaje puede hacerse solo si es realmente necesario.

Uso del Rudder/Steering:

Para rodajes en recta larga o para pequeños cambios de dirección, los pedales pueden ser usados. El ángulo máximo de los pedales es +/- 5º.

A velocidades entres 20 kt y 40 kt, use el steering handle cuidadosamente y solo si es necesario, a éstas velocidades el steering handle es muy efectivo.

El steering handle debe ser usado para ángulos mayores. El steering handle debe mantenerse presionado durante su operación, si no se hace de esta manera, se desconecta inmediatamente, siendo incómodo para los pasajeros.

Permita que la aeronave se mueva un poco hacia adelante antes de iniciar un viraje y evite parar la aeronave durante que esté virando, ya que la aeronave requerirá un ajuste excesivo de potencia para continuar e rodaje. Después de haber completado un viraje y antes de detenerse, centre la rueda de nariz y permita que la aeronave ruede un poco de manera recta.

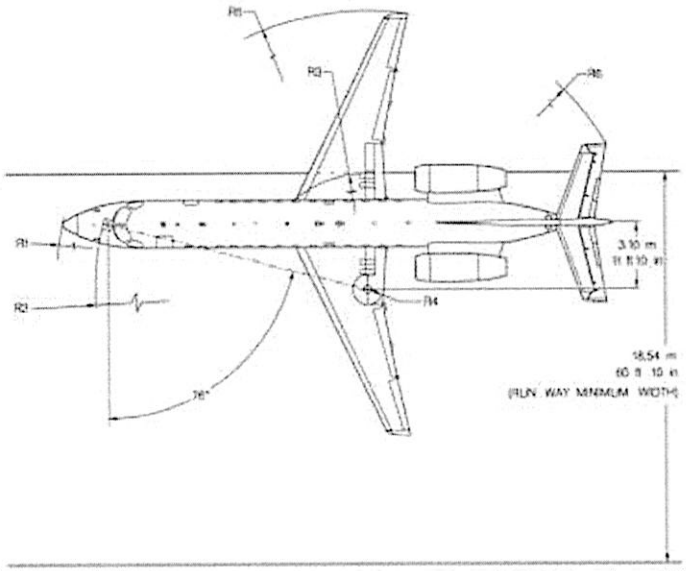
Un derrape en la rueda de nariz puede ocurrir durante:

- Excesivo ángulo de viraje.
- Rodaje a altas velocidades durante los virajes.
- Virajes sobre superficies mojadas

Cuando esté rodando, realice los giros con el mayor radio de viraje practicable, esto permitirá que la llanta más cercana al centro del viraje continúe girando. Cuando se realiza un viraje cerrado, las llantas están sometidas a altas cargas laterales, lo que puede causar daños. El uso de ajuste de potencia asimétrica está permitido en virajes cerrados con el fin de minimizar las cargas en las llantas del tren de aterrizaje.

Minimice el uso de potencia en el motor exterior del giro, en virajes de 180º, en especial si el motor sobresale de la calle de rodaje en áreas contaminadas.

Como referencia, recuerde que por donde pasa la nariz, pasa el plano, sin embargo, utilice los medios disponibles en tierra para la liberación de obstáculos (señalero de punta de planos).



STEERING STEEL	NOSE R1	NOSE GEAR R2	OUTBOARD GEAR R3	INBOARD GEAR R4	RIGHT WINGTIP R5	RIGHT TAILTIP R6
76°	14.94 m	13.05 m	5.49 m	0.72 m	13.27 m	13.34 m

NOTA: El EMB-135BJ solo puede operar en pistas con un mínimo de 21 m de ancho.

Arranque del Segundo motor

La prendida del motor se debe realizar preferentemente con el avión parado para evitar bajar la cabeza durante el rodaje, si no es posible, el LSP quedará a cargo de las comunicaciones y "head up", mientras que el RSP realiza el procedimiento de encendido.

El arranque del segundo motor puede ser con asistencia de la APU o asistido con el otro motor.

Se debe efectuar nuevamente la lista de chequeo AFTER START.

Rodaje en condiciones de Tiempo Adverso

Rodar en superficie mojada o contaminada requiere de bajas velocidades. Utilice la rueda de nariz con precaución para evitar derrapes en las curvas.

En invierno, use el mínimo empuje para aceleración y rodaje, a fin de evitar soplar nieve o aguanieve sobre personal o aviones cercanos.

Utilice los frenos firmemente para parar el avión, siempre que las condiciones del pavimento lo permitan, para calentar los frenos y secar la acumulación de humedad dentro de los discos. La protección antideslizamiento no es proporcionada por debajo de 10 kt, así que aplique los frenos en consecuencia.

En tierra, si se incrementa la vibración del motor, avance las palancas de potencia, una a la vez, para obtener al menos el 60% N1 durante 5 segundos y regrese a la configuración anterior.

Durante el rodaje, el "COLD SET" (Condición en la que la rueda conserva la forma plana que tenía mientras estaba estacionado) puede inducir a vibraciones en el avión. Esto desaparecerá ya que las ruedas recuperan su forma durante el rodaje.

Los virajes se deben realizar con el mayor radio de giro, a una velocidad que no requiera de frenado durante el giro.

Mantenga una mayor distancia que la normal detrás de otros aviones, cuando ruede en nieve o aguanieve, para evitar contaminación por nieve levantada por los otros aviones.

Durante la operación de baja visibilidad o en aeropuertos desconocidos, observe las marcas de tierra y considere solicitar un vehículo "FOLLOW ME" para continuar el rodaje de forma segura.

Prevención de incursión en pista (Runway Incursions)

Para evitar riesgos operacionales de colisión por ingresos autorizados en calles de rodaje o pistas, se deben ejecutar las siguientes acciones:

- Escucha la información ATIS vigente.
- Colacionar las autorizaciones del ATC de Remolque, Taxeo e Ingreso a la pista y confirmar entre los miembros de la tripulación.
- Familiarización con el diagrama del aeropuerto. Ante cualquier duda con los diagramas o no existir familiarización con el aeropuerto se debe solicitar el servicio del "Follow Me" o "Progressive taxi instructions".
- Despejar el área a cada lado las calles de rodaje y de la aproximación y despegue de la pista a ingresar.
- Mantener cabina estéril y escucha de las comunicaciones y autorizaciones de rodaje, despegue y aterrizaje de otras aeronaves.
- Respetar cuidadosamente las marcaciones de líneas de seguridad y demarcaciones y señalización de aeródromo.
- Extremar la observación visual y medidas anteriores en condiciones de visibilidad reducida.
- Informar, preguntar y aclarar oportunamente con el ATC las instrucciones recibidas o de otras aeronaves que puedan afectar la propia operación (remolque, rodaje, ingreso a calles de rodaje o pista y autorizaciones para despegar o aterrizar).
- Respetar el derecho de paso de las aeronaves en el cruce de calles de rodaje en coordinación con control superficie.
- Escribir las autorizaciones recibidas.
- Siempre que se ingrese a un área de maniobras, se debe encender la luz strobe y activar el transponder (APLICABLE PARA AEROPUERTOS CONTROLADOS Y NO CONTROLADOS) y apagar y desactivar respectivamente al salir de la pista

9. ANTES DEL DESPEGUE (BEFORE TAKEOFF)

La lista de chequeo se efectúa a orden del LSP, rodando en línea recta y en un área libre de congestión. En aeródromos donde el inicio de rodaje hasta posición para despegue sea corto, esta lista de chequeo debe realizarse antes de iniciar el rodaje.

Teniendo en cuenta que se debe repartir la carga de trabajo de cabina antes del despegue, y con el fin de realizar todos los puntos con la mayor atención posible, la lista de chequeo para antes del despegue se ha dividido en dos partes. La primera parte se realiza en línea recta, libre de congestión y la segunda parte próximo o en el punto de espera, dependiendo el turno para despegar, a criterio del comandante.

BEFORE TAKEOFF (TAXI OUT)

Takeoff Briefing.....ADJUSTED

Se debe confirmar la temperatura actual próximo al despegue, al igual que la confirmación de pasajeros y carga finales verificados en el FMS, con el fin de confirmar o actualizar modo de despegue y velocidades.

En caso que surjan nuevas instrucciones o cambios significativos en el procedimiento de salida, el briefing debe ser enmendado. Se hacen observaciones finales, se resaltan nuevas instrucciones o restricciones, cualquier otro factor asociado a la seguridad operacional del vuelo.

Flight Director..... SET

El LSP verifica en PFD:

"ROL-TO/COUPLE LEFT/ RIGHT SIDE" y FMS del lado del PF, y NAV convencional al lado del PM

Engine Thrust Rating.....CHECKED

Se debe verificar en el EICAS que el modo de despegue seleccionado se encuentre de color CYAN (azul)

Brakes Temperature.....CHECKED

El RSP selecciona página de hidráulicos en el MFD y el LSP confirma que la temperatura este en el rango verde ("GREEN RANGE"). El despegue no se debe hacer con la indicación de temperatura de frenos por fuera del rango verde. Inmediatamente el RSP cambia a página de FUEL en el MFD.

Passenger Briefing.....DONE

Desde cabina de pilotos y mientras el tiempo lo permita, se debe hacer un briefing a los pasajeros en el cual como mínimo informar tiempo de vuelo, condiciones meteorológicas, altitudes y velocidades, así como cualquier demora que se presente para el despegue.

BEFORE TAKEOFF (HOLDING POINT)

Seats Belts & Shoulder Harnesses.....SECURED

Ambos pilotos deben verificar que los cinturones de seguridad y arneses para hombro se encuentren asegurados.

Fuel Transfer & X-Feed ..... OFF

Los interruptores de alimentación cruzada y de transferencia de combustible deben estar en la posición OFF.

EICAS Messages..... CHECKED

No debe presentarse ningún mensaje en el EICAS que no sea conocido por la tripulación para el despegue

Radar..... WX/TERR

El control del radar se llevará a la posición weather (WX) en el Weather Control Panel, verificando que quede en la posición forced standby (FSTBY) en la esquina inferior izquierda del MFD.

Cabin.....READY

Desde cabina de pilotos se debe hacer el anuncio "Tripulación prepararse para del despegue"

Ice Protection Test.....AS REQD

Refiérase a Procedimientos Normales SOP-135/1664 (2-75) Page 15

NOTA: El test A debe realizarse si la temperatura exterior se encuentra por debajo de 10 grados Celsius, de lo contrario realice el test B

Permita que los motores alcancen la temperatura recomendada antes del despegue, si los motores están fríos. (Apagados durante los últimos 90 minutos) el tiempo requerido para su calentamiento es de 4 minutos, de lo contrario, 2 minutos de calentamiento son suficientes.

10. AUTORIZADO RODAR A POSICIÓN (CLEARED IN TO POSITION)

MET – LINEA EMBRAER-SERIES

Aunque los golpes en la cola son más comunes durante el aterrizaje, pueden ocurrir durante el despegue, causando grandes daños estructurales. Las principales causas identificadas de golpes en la cola durante el despegue son:

- Inadecuada Selección del TRIM. Una mala selección puede ser el resultado de datos erróneos, como el peso de la carga para el peso y balance o ajuste del compensador de nariz incorrecto. En todo caso, una selección errónea del estabilizador de nariz (UP) puede inducir al avión a volar antes de V1.
- Inapropiada Velocidad de rotación. Los cálculos de velocidad incorrectos o la rotación temprana del avión, podrían resultar en una actitud de nariz arriba sin suficiente sustentación para volar, exponiendo al avión a golpear la cola.

- Régimen de rotación excesiva. Inicie la rotación a VR suavemente aproximadamente 3°/seg, al ángulo comandado por director de vuelo. Rotaciones a una actitud más alta de lo normal o uso inadecuado del director de vuelo aumenta el riesgo de golpear la cola.

Con régimen positivo de ascenso (Altímetro incrementando), El PM anuncia "Positive Climb", el PF responde "Landing Gear Up"

Una vez se cruza 400 pies sobre el terreno, el PM anuncia "400 Hundred feet", el PF solicita "Lateral NAV"

Una vez se cruza 500 pies (aeródromos iguales o menores a 5000 fts de altura) o 1000 pies (aeródromos superiores a 5000 fts de altura), el PM anuncia "Acceleration Altitude", el PF ordena "Climb Secuence"

Flujo de "Climb Secuence"

Flaps Zero..... Set

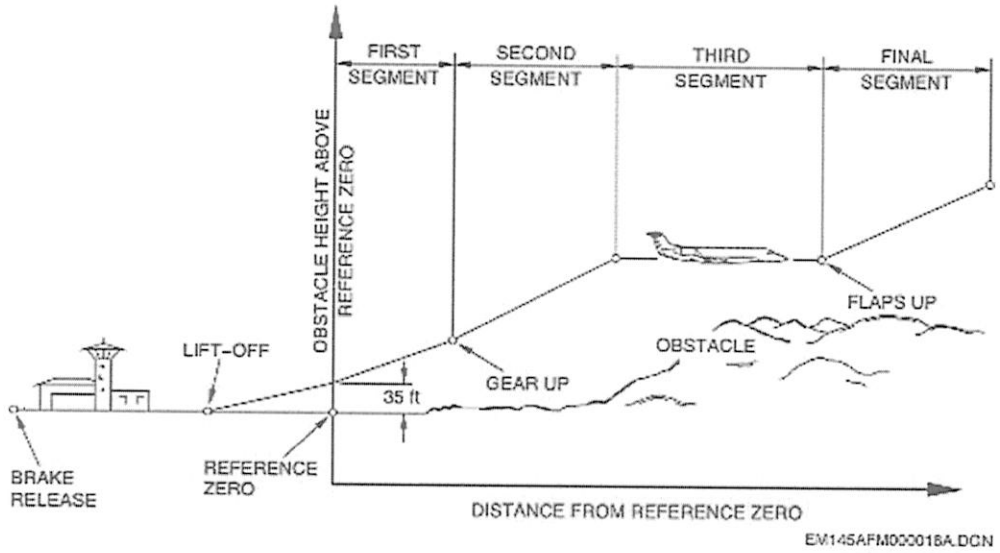
Climb Thrust .....Set

Speed .....A requerimiento del PM

NOTA: La velocidad inicial recomendada es de 210 KIAS, que corresponde a la velocidad de mejor ángulo de ascenso o la velocidad estipulada en el SID, , una vez se cruce la altitud mínima en ruta (MEA), el PM anuncia "PASSING MEA" y el PF ajusta la velocidad vertical (VS) a 1000 ft/min hasta alcanzar la velocidad de Flight Level Change (FLC).

NOTA: El Piloto Automático podrá ser enganchado después de cruzar 500 ft AGL.

NOTA: Los CALL-OUTS de altura para despegues y aterrizajes, deben realizarse con referencia a la indicación del altímetro y no con referencia a la indicación de Radar Altímetro, debido a las variaciones de altura que presenta la geografía colombiana.



TAKEOFF PROFILE

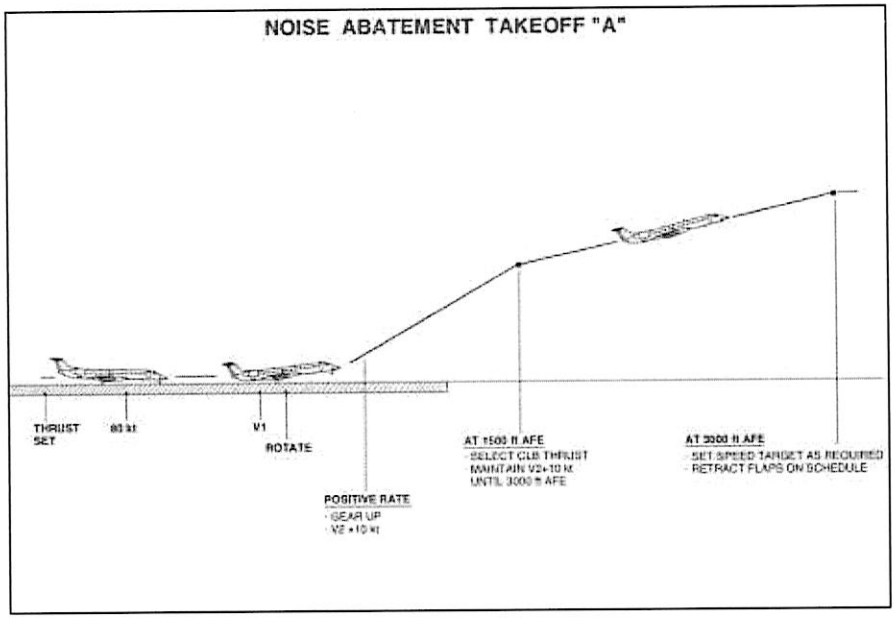
PROCEDIMIENTO DE ABATIMIENTO DE RUIDO

Este procedimiento minimiza la exposición al ruido, manteniendo los niveles de seguridad de vuelo. El método, incluyen pistas, rutas preferenciales y procedimientos de atenuación en el despegue, aproximación y aterrizaje. Su aplicación depende de la disposición del aeropuerto y sus alrededores, pero siempre hay que darle prioridad a las consideraciones de seguridad. En caso que el aeropuerto exija un despegue bajo estas condiciones, se debe seguir alguno de los siguientes procedimientos:

Procedimiento ICAO A

- Ascienda a V2 + 10 hasta 1.500 pies AFE.

- A 1500 ft AFE seleccione y verifique CLB THRUST, y continúe el ascenso a V2 + 10 hasta 3.000 pies AFE.
- A 3.000 ft AFE, seleccione VFS, acelere y retracte los flaps en el schedule y ejecute AFTER TAKEOFF CHECK LIST.



Procedimiento ICAO B

- Ascienda a V2 + 10 hasta 1.000 pies AFE.
- A 1000 pies AFE, seleccione y verifique CLB THRUST, retracte los flaps y mantenga VFS + 10 hasta 3000 pies y ejecute AFTER TAKEOFF CHECK LIST.
- A 3.000 pies AFE, ajuste la velocidad requerida y acelere a la velocidad de ascenso en ruta.

