



6. INSPECCIONES DE LA CABINA DE MANDO EN RUTA

6.1 OBJETIVOS DE LAS INSPECCIONES EN RUTA

El objetivo principal de las inspecciones de la cabina de mando en ruta para un inspector es observar y evaluar las operaciones de vuelo de un titular de Certificado, dentro de un ambiente operacional del sistema de transporte aéreo. Las inspecciones en ruta son uno de los métodos más efectivos de la UAEAC para llevar a cabo sus objetivos y responsabilidades de vigilancia del transporte aéreo. Estas inspecciones le dan a la UAEAC la oportunidad de evaluar los elementos del sistema aeronáutico internos y externos al operador.

a) Los elementos del sistema aeronáutico que son internos para el operador y pueden ser observados durante las inspecciones en ruta, son:

- ❖ Tripulaciones
- ❖ Manuales y listas de verificación del operador
- ❖ Uso del MEL y CDL
- ❖ Funciones del control operacional (despacho, seguimiento de los vuelos, localización de los vuelos)
- ❖ Uso de las listas de verificación, procedimientos aprobados y prácticas seguras de operación
- ❖ Coordinación / manejo de los recursos de la tripulación (CRM)
- ❖ Seguridad en la cabina
- ❖ Condición y servicio de la aeronave
- ❖ Efectividad del programa de entrenamiento

b) Elementos de un sistema aeronáutico que son externos al operador y que pueden ser observados durante las inspecciones de ruta:

- ❖ Superficies de las áreas en aeropuertos/ helipuertos

- ❖ Actividades en las puertas de embarque, desembarque y rampa
- ❖ Construcción y condición del aeropuerto
- ❖ Movimiento de aeronaves
- ❖ ATC y facilidades de aerovías
- ❖ ATC y procedimientos en el espacio aéreo
- ❖ IAP´s, SID´s, y STAR´s
- ❖ Ayudas de navegación
- ❖ Comunicaciones

6.2 AREAS DE INSPECCIÓN DE LA CABINA DE MANDO EN RUTA

Los inspectores deben considerar todas las áreas de inspección, tanto internas como externas al operador, con igual importancia. Cuatro áreas generales de inspección han sido identificadas para la observación y evaluación de los inspectores durante las inspecciones en ruta:

- ❖ Tripulantes
- ❖ Conducción del vuelo
- ❖ Aeropuerto / helipuerto
- ❖ ATC / espacio aéreo

a) El área de inspección de "Tripulantes" aplica tanto a la tripulación de cabina de mando como a la tripulación de cabina de pasajeros. Los inspectores deben evaluar aspectos tales como los conocimientos de la tripulación, su habilidad y competencia, observando directamente el rendimiento en sus respectivas funciones. La lista de verificación contiene recordatorios que deben observarse en el área de inspección de tripulantes. No abarcan todo, pero representan ítems que los inspectores deben evaluar durante una inspección en ruta.



- b) El área de “conducción del vuelo” se relaciona con 10 fases específicas del vuelo que pueden ser observadas durante una inspección en ruta. La lista de verificación contiene puntos que tienen que ser evaluados durante estas fases del vuelo. No están todos los puntos, y en algunos casos puede que no sean aplicables al vuelo que se va a realizar. Sin embargo, se anima a los inspectores a observar, evaluar y reportar la mayor parte de estos puntos como sea posible.

NOTA: Los inspectores que no posean un buen conocimiento de los procedimientos específicos del operador sobre la operación de la aeronave, deben hacer el comentario de cualquier punto que ellos consideren necesario con el POI. Los inspectores deben usar su buen juicio en lo concerniente a si se deben hacer comentarios sobre estos puntos cuando se lleve a cabo la reunión con los tripulantes después del vuelo.

- c) El área de inspección de “aeropuerto / helipuerto” se refiere a los diversos elementos de aeropuertos o helipuertos que se utilizan durante el vuelo, tales como pistas, calles de rodaje, rampas, y movimiento de aeronaves en tierra. Los inspectores deben observar y evaluar la mayor cantidad de elementos que puedan durante una inspección en ruta.
- d) El área de inspección “ATC/espacio aéreo” se refiere a los diversos elementos del Control de Tráfico Aéreo y los sistemas del espacio aéreo nacional e internacional. Estos elementos deben ser evaluados por los inspectores durante las inspecciones en ruta. Desde un punto de vista operacional, estas evaluaciones son una fuente valiosa de información que puede ser utilizada no solo para mejorar la seguridad con respecto al control de tráfico aéreo y el sistema del espacio

aéreo, sino también para mejorar la efectividad de las facilidades y procedimientos terminales y de ruta.

- e) Aunque estas cuatro áreas generales de inspección cubren una amplia gama de ítems, no son las únicas áreas que pueden ser observadas y evaluadas durante la inspección en ruta de la cabina de mando. Los inspectores podrán tener la oportunidad de evaluar muchas otras áreas, como por ejemplo las operaciones en la línea en las bases, procedimientos de control de vuelo, y auxiliares de vuelo en el desempeño de sus deberes. Estas áreas pueden con frecuencia ser observadas antes del inicio del vuelo, en las escalas, o en la finalización del vuelo.

6.3 PRÁCTICAS Y PROCEDIMIENTOS GENERALES DE LA INSPECCIÓN EN RUTA DE LA CABINA DE MANDO

- a) Antes de realizar inspecciones en ruta, es importante que los inspectores se familiaricen con los procedimientos e instalaciones operacionales utilizadas por el operador. Los inspectores pueden adquirir esta familiarización revisando las secciones pertinentes de los manuales del operador, haciendo preguntas y obteniendo información del POI y otros inspectores que estén al corriente de los procedimientos e instalaciones. Se anima al inspector a comentar sobre cualquier procedimiento que crea deficiente o inseguro en el reporte de la inspección. Sin embargo, el inspector deberá usar buen juicio al hacer los comentarios respectivos a los miembros de la tripulación en la reunión posterior al vuelo, acerca de los procedimientos que están o serán aprobados específicamente para ese operador.
- b) Los POI son responsables de coordinar con sus operadores asignados para asegurar que cada uno ha establecido



procedimientos a ser usados por los inspectores en relación con la programación del asiento del observador (jump seat). Se debe asegurar que los procedimientos del operador permiten a los inspectores el acceso libre e ininterrumpido al asiento del observador.

- c) Cuando sea posible, los inspectores deben planificar inspecciones en ruta de forma que se evite la interrupción de la programación de chequeos de ruta, de experiencia operacional, etc., del operador. Si un inspector llega para un vuelo y encuentra algún chequeo en desarrollo, él determinará si es o no esencial que la inspección de la cabina de mando en ruta se realice en ese vuelo. Si es esencial, el operador debe ser notificado y deberá facilitar el asiento del observador al inspector. Si la inspección de la cabina de mando puede reprogramarse y los objetivos de la inspección todavía pueden cumplirse, el inspector deberá hacer los arreglos para efectuar la inspección en otro vuelo. Cuando un chequeo se está llevando a cabo por un chequeador desde el asiento del observador y la inspección de la cabina de mando en ruta es esencial, el inspector ocupará el segundo asiento del observador, si lo hay disponible. En los vuelos de experiencia operacional inicial, el instructor normalmente ocupará uno de los asientos de piloto y el inspector ocupará el asiento del observador. Cuando es esencial que la inspección en ruta se realice en una aeronave que no tiene dos asientos de observador, el chequeador ocupará un asiento de piloto y el inspector ocupará el asiento del observador. En tal caso, el tripulante que no está siendo chequeado se sentará ya sea en la cabina de pasajeros, o no irá en el vuelo.
- d) Un inspector deberá iniciar una inspección de la cabina de mando en ruta con un tiempo razonable antes del vuelo (aproximadamente una hora) reportándose en el área de operaciones o en la puerta de salida, como lo

especifique el POI. Una vez allí, el inspector completará primero todo el papeleo necesario para la inclusión en el manifiesto de los pasajeros y en los documentos de peso y balance. Luego procederá a localizar a la tripulación. Después de darles una introducción personal, le informará al comandante de la intención de realizar una inspección en ruta. En un momento conveniente para la tripulación, solicitará la presentación de sus licencias y certificados médicos para ser examinados, y así mismo los documentos pertinentes al vuelo como reportes meteorológicos, NOTAMS, planes de vuelo, despacho y otros documentos con información sobre la aeronavegabilidad de la aeronave, para su correspondiente revisión.

- e) Algunas veces un inspector no puede informar con la suficiente antelación al comandante de la intención de realizar una inspección antes de abordar la aeronave. En este caso, cuando aborde la aeronave, el inspector deberá hacer las introducciones del caso, e informar a la tripulación sobre la intención de realizar una inspección de la cabina de mando. En esta situación, un auxiliar de vuelo estará en la puerta principal de entrada. Una de las primeras obligaciones de este auxiliar es asegurarse de que solo personas autorizadas ingresen a la aeronave tales como pasajeros con tiquetes, proveedores, y personal autorizado de la compañía. Por lo tanto, un inspector debe tener sus credenciales listas para presentar al auxiliar de vuelo antes de entrar a la cabina de mando. Al abordar la aeronave, el inspector deberá también evitar obstaculizar innecesariamente el flujo de pasajeros o interrumpir al personal de auxiliares de vuelo durante el desempeño de sus deberes. Durante este tiempo, el inspector tendrá una oportunidad amplia de observar y evaluar los procedimientos del operador referente al equipaje de mano y las acciones del personal de tierra y de las



auxiliares de vuelo concerniente a los artículos demasiado grandes. Una vez dentro de la cabina de mando, el inspector solicitará la inspección de las licencias de piloto y certificados médicos de cada tripulante, si no lo ha hecho previamente. Cuando la tripulación ha completado la revisión de los libros (o documentos equivalentes), el inspector procederá a revisar los libros para determinar el estado de aeronavegabilidad de la aeronave.

- f) El inspector debe utilizar los audífonos durante el vuelo. En las inspecciones de la cabina de mando en ruta, los inspectores deben tratar de evitar distraer la atención de los tripulantes en el cumplimiento de sus funciones durante las "fases críticas del vuelo." Estarán alerta y avisarán a la tripulación sobre cualquier riesgo aparente como un tráfico contrario. Si durante una inspección en ruta el inspector advierte una violación potencial o que la tripulación está violando un reglamento o una autorización de ATC, avisará inmediatamente de la situación al comandante.
- g) El inspector usará la lista de verificación durante la realización de la inspección. Esta lista contiene puntos para recordar sobre áreas específicas de inspección que deberán ser observadas y evaluadas. También incluyen palabras claves y códigos para facilitar la redacción del reporte de inspección. Hay puntos que podrían ser evaluados durante la inspección los cuales no están contemplados en la lista de verificación.

6.4 PRÁCTICAS Y PROCEDIMIENTOS ESPECÍFICOS DE LA INSPECCIÓN EN RUTA DE LA CABINA DE MANDO

- a) Una vez en la cabina de mando, el inspector tiene que verificar el oxígeno

correspondiente al asiento del observador y el equipo de emergencia, y conectar sus audífonos al sistema de intercomunicación. El comandante o un tripulante asignado darán al inspector las instrucciones de seguridad. Si el comandante no lo hace, el inspector solicitará las correspondientes instrucciones. Es importante que el inspector esté pendiente de todas las frecuencias de radio que estén siendo utilizadas por la tripulación con el fin de evaluar adecuadamente los procedimientos de ATC, el cumplimiento, claridad en la transmisión, y la fraseología de radio. El monitoreo de estas frecuencias también asegura que el inspector no interfiera inadvertidamente con ninguna de las comunicaciones de la tripulación. Debe monitorear constantemente estas frecuencias para mantenerse enterado del progreso del vuelo.

- b) Los inspectores tienen que observar y evaluar a la tripulación durante cada fase del vuelo. Esto incluye una evaluación de la adherencia a los procedimientos aprobados y el uso adecuado de todas las listas de verificación. Se deben observar también las técnicas de manejo de la tripulación de parte del comandante, delegación de tareas, y conducta en general. Todos los tripulantes deben seguir los procedimientos de cabina estéril. Algunas de las áreas que deben ser observadas y evaluadas durante cada fase del vuelo son:

1. *Prevuelo:* Los inspectores deben verificar que la tripulación posee toda la información necesaria del vuelo, incluyendo los reportes meteorológicos apropiados, información de despacho, plan de vuelo, NOTAMS, peso y balance. Los ítems del MEL deben ser resueltos de conformidad con el MEL del operador y los procedimientos de



mantenimiento apropiados. Se debe observar también a la tripulación efectuando los procedimientos correctos de la inspección prevuelo exterior e interior de acuerdo con los procedimientos del operador.

2. *Antes del Vuelo:* Los inspectores observarán a la tripulación cumpliendo con todas las listas de verificación antes de la salida, los cómputos de rendimiento para el despegue, y las comunicaciones requeridas con ATC. La tripulación debe usar coordinación en las comunicaciones (por medio de señales con la mano o con el sistema de intercomunicación de la aeronave) con el personal de tierra. Con frecuencia, la autorización para ser remolcados hacia atrás debe ser obtenida de la facilidad apropiada de ATC o del control rampa. Cuando la información de peso y balance es transmitida a la aeronave por medio del radio de la compañía durante el procedimiento de rodaje hacia el punto de espera, la tripulación deberá seguir los procedimientos del operador sobre qué tripulante recibe dicha información y completa los cómputos de rendimiento para el despegue, y qué tripulante monitorea la frecuencia de ATC. El inspector debe observar lo siguiente:

- ❖ El cumplimiento de las listas de verificación durante el rodaje.
- ❖ Adherencia a las instrucciones de rodaje
- ❖ Control de velocidad durante el rodaje
- ❖ Cumplimiento con la señalización de las calles de rodaje
- ❖ Ejecución del briefing para antes del despegue de acuerdo con los procedimientos del operador.

3. *Despegue:* El procedimiento de despegue debe ser realizado como está definido en el documento de maniobras y procedimientos aprobados del operador. Los inspectores deben observar y evaluar los siguientes puntos o actividades durante la fase del despegue:

- ❖ Alineamiento de la aeronave con la línea central de la pista
- ❖ Uso de las técnicas de control con viento cruzado
- ❖ Aplicación de potencia a todos los motores
- ❖ Ajuste de potencia de despegue
- ❖ Call-outs y coordinación de la tripulación
- ❖ Adherencia a las velocidades apropiadas de despegue o velocidades
- ❖ Régimen y grados de rotación inicial
- ❖ Uso del director de vuelo, piloto automático, y auto aceleradores
- ❖ Programación de retracción de tren, flaps, y velocidades limitantes
- ❖ Cumplimiento con la autorización de salida de ATC o con la salida publicada apropiada.

4. *Ascenso:* El procedimiento de ascenso debe hacerse de acuerdo con lo establecido en el manual aprobado de maniobras y procedimientos del operador. Los inspectores deben observar y evaluar los siguientes puntos y actividades durante la fase del ascenso:

- ❖ Perfil del ascenso / salida del área
- ❖ Control de velocidades
- ❖ Control de la navegación y de rumbo
- ❖ Control de potencias
- ❖ Uso de radar, si aplica



- ❖ Uso de los sistemas de vuelo automáticos
 - ❖ Procedimientos de presurización, si aplican
 - ❖ Procedimientos de cabina estéril
 - ❖ Vigilancia y TCAS
 - ❖ Cumplimiento con las autorizaciones e instrucciones de ATC
 - ❖ Lista de verificación después del despegue
5. *Crucero*: Los procedimientos usados durante el vuelo de crucero deben ceñirse a los procedimientos del operador. Los inspectores observarán y evaluarán las siguientes áreas durante la fase de crucero:
- ❖ Control de Mach / velocidad de crucero
 - ❖ Control de la navegación y de rumbos
 - ❖ Uso del radar, si aplica
 - ❖ Procedimientos en turbulencia, si aplica
 - ❖ Monitoreo del combustible usado comparado con el combustible planeado
 - ❖ Conciencia de la velocidad de Mach-Buffer y techos máximos de rendimiento
 - ❖ Coordinación con las auxiliares de vuelo
 - ❖ Cumplimiento con los requisitos de oxígeno, si aplica
 - ❖ Vigilancia
 - ❖ Cumplimiento con las autorizaciones e instrucciones de ATC
 - ❖ Conciencia situacional
6. *Descenso*: Los procedimientos usados durante el descenso deben ceñirse a los procedimientos del operador. Se observarán y evaluarán las siguientes áreas durante la fase de descenso:
- ❖ Planificación del descenso
 - ❖ Requisitos para la restricción de cruce
 - ❖ Control de la navegación y de rumbos
 - ❖ Uso del radar, si aplica
 - ❖ Monitoreo de las velocidades Vmo/Mmo y otras restricciones de velocidad
 - ❖ Uso de los sistemas de vuelo automáticos
 - ❖ Control de presurización, si aplica
 - ❖ Conciencia situacional
 - ❖ Ajuste de altímetros
 - ❖ Briefings, como sean apropiados
 - ❖ Coordinación con las auxiliares de vuelo
 - ❖ Procedimientos de cabina estéril
 - ❖ Cumplimiento de la lista de verificación apropiada
 - ❖ Vigilancia y TCAS
7. *Aproximación*: Los procedimientos usados durante una aproximación seleccionada (instrumentos o visual) deben hacerse como están definidos en los manuales aprobados de maniobras y procedimientos del operador. Los inspectores observarán y evaluarán las siguientes áreas durante la fase de aproximación:
- ❖ Listas de verificación para la aproximación
 - ❖ Briefing para la aproximación
 - ❖ Cumplimiento de las autorizaciones e instrucciones de ATC
 - ❖ Control de la navegación, rumbos e inclinación longitudinal
 - ❖ Selección de velocidades, Vref
 - ❖ Configuración de flaps y tren



- ❖ Uso del director de vuelo, piloto automático y auto aceleradores
 - ❖ Cumplimiento con el procedimiento de aproximación
 - ❖ Regímenes de descenso
 - ❖ Aproximación estabilizada en configuración de aterrizaje
 - ❖ Call-outs y coordinación de la tripulación de vuelo
 - ❖ Transición al segmento visual, si aplica
8. *Aterrizaje:* Los procedimientos usados durante la maniobra de aterrizaje deben ceñirse a los procedimientos de los manuales aprobados del operador. Se observarán y evaluarán las siguientes áreas durante la fase del aterrizaje:
- ❖ Lista de verificación para antes del aterrizaje
 - ❖ Altura de cruce sobre el umbral
 - ❖ Técnicas de control de viento cruzado
 - ❖ Alineación de la aeronave con el eje central de la pista
 - ❖ Rata de descenso hasta hacer contacto con la pista
 - ❖ Consideraciones acerca del tiempo de respuesta en la aceleración de los motores
 - ❖ Contacto con la pista y rodaje
 - ❖ Uso de speed brake y reversibles
 - ❖ Uso del auto frenado, si aplica
 - ❖ Técnicas de frenado
 - ❖ Distracción de la atención dentro de la cabina de mando estando aún en la pista
 - ❖ Lista de verificación para después del aterrizaje
9. *Antes de llegar:* Los procedimientos para antes de llegar y parqueo deben ejecutarse como están definidos en los manuales del operador. Los inspectores evaluarán la realización de las listas de verificación para después del aterrizaje, parqueo por el personal de tierra, y desembarque de pasajeros.
- (10) *Llegada:* Los inspectores observarán y evaluarán las funciones postvuelo de la tripulación tales como chequeos, anotaciones en el libro del avión y la terminación y disposición del correspondiente papeleo.
- c) Durante la inspección en ruta los inspectores deben observar y evaluar otras áreas de inspección, como los procedimientos de ATC y del espacio aéreo, aeropuertos y helipuertos utilizados en el desarrollo del vuelo.
1. Cuando se evalúan aeropuertos o helipuertos, se observará la condición de las superficies como rampas, áreas de muelles y puertas, pistas y taxeos. La siguiente lista contiene otras áreas que pueden evaluarse:
 - ❖ Avisos en las calles de rodaje, marcadores, áreas estériles y líneas de contención
 - ❖ Vehículos de rampa, equipos y control de movimiento vehicular
 - ❖ Servicio de aeronaves, parqueo y operaciones de rodaje
 - ❖ Obstrucciones, construcción, y contaminantes de superficie (hielo, aguanieve, derrames de combustible, depósitos de caucho)
 - ❖ Control de nieve, si aplica
 - ❖ Seguridad
 2. Durante las inspecciones, los inspectores tienen la oportunidad de observar y evaluar las operaciones de ATC y procedimientos desde el punto ventajoso de la cabina de mando de la aeronave. Podrán observar y evaluar las siguientes áreas desde la cabina:



- ❖ Congestión de las frecuencias de radio, superposición, o áreas de no recepción.
- ❖ Fraseología del controlador, claridad, y transmisión
- ❖ ATIS
- ❖ Uso de identificación completa
- ❖ Operación de uso simultáneo de pistas
- ❖ Entrega de autorizaciones
- ❖ Autorizaciones aceptables y seguras
- ❖ Estándares de separación de aeronaves
- ❖ Aceptabilidad de procedimientos de aproximación por instrumentos, procedimientos de salida y rutas alimentadoras.

d) Cuando el vuelo haya terminado, el inspector informará a la tripulación sobre cualquier discrepancia observada y las correspondientes acciones correctivas que deben tomarse.

1. Si el inspector observó una violación durante el vuelo e intenta recomendar una acción o planea hacer comentarios críticos sobre el rendimiento de la tripulación, deberá informarles durante la reunión después del vuelo.

NOTA: A continuación el Inspector encontrará la ruta de enlace para encontrar los formatos:

1. Informacion_institucional en bog7.
2. Sistema NTC GP 1000.
3. Manual de Calidad.
4. MISIONALES.
5. GSVG.
6. GSVG-2.1
7. DOCUMENTOS DE OPERACIÓN.
8. GSVG-2.1-4 Carta de proceso.
9. Listado maestro de documentos.