

MODELO DE CIRCULAR DE ASESORAMIENTO

CA : **AIR-XXX-XXX**
FECHA : **15/08/2020**
EDICIÓN : **Original**
EMITIDA POR : **Estado**

ASUNTO: CERTIFICACIÓN DE CONFORMIDAD DE LAS AERONAVES QUE ESTUVIERON ALMACENADAS COMO CONSECUENCIA DE LA PANDEMIA DE COVID-19**1. PROPÓSITO**

La presente circular de asesoramiento (CA) proporciona información y guía sobre las medidas que puede seguir un explotador de servicios aéreos para obtener la certificación de conformidad de mantenimiento (CCM) de las aeronaves que no han operado durante la pandemia de COVID-19.

2. ALCANCE

Dirigida a todos los explotadores de servicios aéreos cuyas aeronaves han sido preservadas por una organización de mantenimiento aprobada (OMA) durante la pandemia de COVID-19.

3. APLICABILIDAD

Este material de orientación no es de naturaleza obligatoria ni reglamentaria. Describe métodos aceptables, pero no los únicos que un explotador puede adoptar para superar los cambios originados por la COVID-19, en relación a la obtención del CCM de las aeronaves que estuvieron almacenadas como consecuencia de la pandemia del COVID-19

4. ANEXOS Y REGLAMENTOS RELACIONADOS CON LA CA

- a) Anexo 6, Parte I, II y III – Responsabilidad de mantenimiento de la aeronavegabilidad de la aeronave.
- b) Anexo 8 – Aeronavegabilidad, Capítulo 6, Numeral 6.8 – Conformidad (visto bueno) de mantenimiento.
- c) Reglamentos 91, 121 y 135, capítulos correspondientes al “control y requisitos de mantenimiento”
- d) Reglamento 145, Capítulo D – Reglas de operación.

5. DOCUMENTOS RELACIONADOS

- Recomendación 3 de las medidas relacionadas con seguridad operacional del informe del grupo de trabajo de recuperación de la aviación del Consejo (CART) de la OACI.
- Marco estratégico de la Región SAM, área de focalización de reactivación ordenada

6. INTRODUCCIÓN

- 6.1. El mundo de la aviación se ha visto muy afectado a consecuencia de la pandemia del COVID-19. Las operaciones aéreas se han reducido drásticamente o se han suspendido por completo, lo que ha puesto en tierra un número de aeronaves sin precedentes. Esta situación ha ocasionado una presión financiera sobre los explotadores, proveedores de servicio y toda la cadena de suministro.
- 6.2. Actualmente, los Estados han iniciado un levantamiento gradual de las restricciones de vuelos internos y entre Estados, por lo que los explotadores han comenzado a reanudar sus vuelos. Para

ello, lo primero es restaurar la condición de aeronavegabilidad de las aeronaves almacenadas durante semanas o meses a consecuencia de la pandemia de COVID-19.

- 6.3. Es muy probable que las organizaciones afectadas no estuvieran preparadas para el almacenamiento rápido de sus aeronaves, ocasionando que algunos peligros que afectan el retorno al servicio de las aeronaves podrían no ser obvios. Es en estos momentos que los sistemas de gestión de la seguridad operacional de las organizaciones desempeñan un papel esencial en la identificación de peligros y en la definición de estrategias para mitigar los riesgos asociados, garantizando el retorno seguro de las aeronaves a las operaciones normales. A diferencia de los sistemas de gestión tradicionales que utilizan sucesos y experiencias pasadas conocidos para identificar peligros y desarrollar mitigaciones, la situación actual exige la anticipación proactiva a las potenciales dificultades, una consideración adecuada y una rápida adaptación de los procesos internos basados en lecciones aprendidas con la primera aeronave que retorna a las operaciones.
- 6.4. La Organización de Aviación Civil Internacional (OACI), con miras a facilitar las operaciones en condiciones de seguridad operacional apropiadas durante la pandemia de la COVID-19, mediante Carta AN 11/55-20/50 de fecha 03 de abril de 2020, alentó a los Estados a ser flexibles con las posiciones que adopten, observando al mismo tiempo las obligaciones que les incumben en virtud del Convenio sobre Aviación Civil Internacional (Doc 7300, Convenio de Chicago).
- 6.5. Siguiendo los lineamientos de la OACI, los Estados han adoptado diversas medidas para que los proveedores de servicios y el personal aeronáutico mantengan la validez de sus certificados, licencias y otras aprobaciones durante la pandemia de la COVID-19. Estas medidas que pueden incluir prórrogas temporales a los requisitos de las reglamentaciones nacionales, conocidas también como extensiones, alivios o flexibilizaciones, y que son necesarias para mantener las operaciones de la aviación durante la pandemia de la COVID-19, constituyen exenciones o desviaciones temporales y por tanto deben ser notificadas como diferencias de acuerdo al Artículo 38 del Convenio de Chicago. Véase Párrafo 1.2.5 del Doc 10050 de la OACI, sobre diferencias temporales o de corto plazo.
- 6.6. En el marco del sistema de gestión de la seguridad operacional (SMS) de la OACI, la gestión del cambio que es parte del Componente 3 – Aseguramiento de la seguridad operacional, explica los factores que cambian la experiencia de un proveedor de servicio, tales como, cambios al entorno de operación de la organización, cambios reglamentarios externos, cambios económicos y riesgos emergentes. A continuación, se hace un análisis más detallado acerca de este elemento.

7. GESTIÓN DE RIESGOS DE SEGURIDAD OPERACIONAL

- 7.1. En los procesos del análisis de la gestión del riesgo de la seguridad operacional participan varios actores (departamentos de operaciones, OMAs, titulares de certificados de tipo (TCH), Autoridades de Aviación Civil (AAC), etc.), sin embargo, es el departamento de gestión de mantenimiento de la aeronavegabilidad del explotador el que debe liderar este proceso de identificación de peligros y gestión de los riesgos de seguridad operacional, ya que conoce la configuración y el estado de la aeronave y es responsable de garantizar la condición de aeronavegabilidad de las aeronaves antes de que reinicien las operaciones.
- 7.2. El departamento de gestión de mantenimiento de la aeronavegabilidad del explotador analizará el proceso que debe seguirse para retornar la aeronave al servicio y para que ésta se entregue al departamento de operaciones / cliente. Este análisis debe realizarse con una estrecha cooperación con la OMA responsable de recopilar los primeros datos sobre el estado de la aeronave almacenada.
- 7.3. No todos los sucesos o peligros pueden o deberían ser investigados; la decisión de realizar una investigación y la profundidad de la misma dependerá de las consecuencias reales o posibles del suceso o peligro en cuestión. Es más probable que se investiguen los sucesos y peligros considerados como de posible alto riesgo y dicha investigación debería hacerse con mayor profundidad que las de menor riesgo potencial. Los proveedores de servicios deberían aplicar un enfoque estructurado de toma de decisiones con puntos definidos de activación. Estos deberían orientar las decisiones de las investigaciones de seguridad operacional, es decir el objeto y el alcance de la investigación, lo que podría comprender:

- a) la gravedad o posible gravedad del resultado;
- b) requisitos reglamentarios o institucionales para realizar una investigación;
- c) el valor de la seguridad operacional que ha de obtenerse;
- d) oportunidad para tomar medidas de seguridad operacional;
- e) riesgos relacionados con la no investigación;
- f) contribución a programas de seguridad operacional especificados;
- g) tendencias identificadas;
- h) beneficios para la instrucción; y
- i) disponibilidad de recursos.

7.4. Para el tema de la identificación de peligros relacionada a las aeronaves almacenadas, el departamento de gestión de mantenimiento de la aeronavegabilidad del explotador, en coordinación con la OMA, podría considerar lo siguiente y hacer las siguientes preguntas:

Punto de partida y estado actual de cada aeronave individual:

- ¿Cuál era la condición de la aeronave cuando se almacenó?
- ¿Se siguieron los procedimientos de almacenamiento del titular del certificado de tipo?
- ¿Se siguieron los procedimientos de almacenamiento durante todo el período?
- ¿Fue realizado por una OMA debidamente certificada y habilitada?
- ¿Ha habido suficientes cubiertas protectoras disponibles para toda la flota o la OMA ha utilizado métodos alternativos?
- ¿Hay suficientes herramientas y equipos de tierra disponibles?
- ¿Ha expirado el certificado de aeronavegabilidad (CofA)?
- ¿Qué tareas de mantenimiento programadas se retrasaron durante el período de almacenamiento?
- ¿Alguna directriz de aeronavegabilidad (AD) ha sido considerada?
- ¿Qué tareas de mantenimiento típicas se requerirán después del almacenamiento?
- ¿Se han sustraído (perdida durante el almacenamiento) componentes del avión?
- ¿Podría la aeronave haber sufrido daños?
- ¿Cuál es la situación con respecto a los ítems que habían sido diferidos utilizando la MEL o cualquier "tarea de mantenimiento a cumplirse"?

Condición del combustible:

- ¿Se han utilizado sustancias químicas preservantes aprobadas en el combustible y en la cantidad establecida por el fabricante del avión/motor?

Cadena de suministro:

- ¿Están disponibles los componentes, partes y materiales según sea necesario para evitar interrupciones?
- ¿Están disponibles las herramientas y otros equipos necesarios en la OMA?
- ¿Existen acuerdos de cadena de suministro adecuados para garantizar que el trabajo se pueda realizar según lo acordado?
- ¿Han sido informados los arrendadores y/u otros propietarios de aeronaves/componentes?

Recursos humanos: Planifique con anticipación el personal que necesita trabajar en las diferentes etapas del proceso.

- ¿Está disponible el personal requerido en condiciones saludables y no en cuarentena?
- ¿Puede el personal viajar en la aeronave?
- ¿Pueden las recomendaciones de seguridad de salud para las personas afectar la forma en que trabajan?
- ¿Puede el personal acceder a las instalaciones?
- ¿Podría el personal de la OMA estar distraído, ser interrumpido o estar preocupado y, por lo tanto, no concentrarse en sus tareas debido a la COVID-19?
- ¿Está el personal de la OMA bien calificado y es competente para seguir los procedimientos de almacenamiento?

Acceso e intercambio de información:

- ¿Se puede dar acceso de forma remota a la información de la aeronave a todo el personal relevante y a las organizaciones involucradas?
- ¿Se puede acceder a las instrucciones para el mantenimiento de la aeronavegabilidad (ICA)?
- ¿Puede el personal comunicarse fácilmente dentro de la organización y entre diferentes organizaciones?

Nota: Considere si los recursos de información tecnológica (TI) podrían afectar sus operaciones si necesita organizar reuniones virtuales y cualquier impacto en las comunicaciones telefónicas.

Procedimientos:

- ¿Cuándo fue la última vez que la OMA utilizó los procedimientos para regresar al servicio de la aeronave en almacenamiento a largo plazo?
- ¿Sigue siendo adecuado este procedimiento para el escenario actual y cumple con las reglas?
- ¿Cuentan actualmente los puestos de personal a los que se hace referencia en el procedimiento con personal (en particular personal designado para tomar decisiones) y entienden sus roles?

Combinación de los elementos anteriores:

- ¿Existe la posibilidad de que la combinación de múltiples elementos considerados anteriormente aumente el nivel de riesgo para el retorno a la operación?

Informar a otros acerca de sus intenciones:

- ¿Son conscientes otras organizaciones involucradas de las intenciones y el departamento gestión de mantenimiento de la aeronavegabilidad del explotador de comprender las necesidades de sus clientes?

En particular:

- OMAs: necesitan planificar recursos, espacio en el hangar, adquirir repuestos y consumibles, reubicar herramientas y equipos de tierra, potencialmente adquirir herramientas especiales y verificar el estado de las herramientas calibradas y el estado de los datos de mantenimiento;
- Titulares de certificado de tipo (TCH): clarificación de las instrucciones a seguir, soporte adicional en forma de una objeción no técnica o diseños de reparación debido a cualquier daño que ocurriera en la aeronave durante el almacenamiento, instrucciones adicionales en caso de que no se cumplan los procedimientos de almacenamiento;

- Departamento de vuelo, incluidas las operaciones de planificación: Se requiere de la coordinación para identificar la necesidad de las aeronaves con una configuración específica (por ejemplo, carga en cabina) e insumos antes del primer vuelo, como si se tratara de un vuelo de verificación o una revisión en profundidad de la inspección/verificación previa al vuelo para los primeros vuelos, intercambio de información registrada en la computadora de mantenimiento a bordo, discusión sobre el estado de los ítems diferidos y las consecuencias para la tripulación de vuelo. Si se necesita un vuelo de verificación, identificación de elementos de atención especial en los que la tripulación de vuelo debe enfocarse durante el vuelo, tales como discrepancias en las indicaciones de velocidad y altitud y parámetros del motor. La coordinación también debe incluir controles especiales antes de realizar operaciones con tiempo de desviación extendido (EDTO), navegación basada en la performance (PBN) y separación vertical mínima reducida (RVSM);
 - Arrendadores y otros propietarios de equipos de la aeronave y sus partes: evaluar el impacto de las decisiones sobre los acuerdos contractuales comerciales existentes y, si es necesario, discutir posibles soluciones;
 - Otro servicio proporcionado por un tercero: considere cualquier aporte adicional o necesidad de coordinación, por ejemplo, en relación con el soporte de mantenimiento de línea en cualquier destino y en relación con la calidad del combustible en los aeropuertos; y
 - AAC: comunicarse con la Autoridad con anticipación para cualquier solicitud como permiso de vuelo especial (PVE), exención, variaciones del programa de mantenimiento de aeronaves, licencias de personal de certificación vencidas o emisión del certificado de aeronavegabilidad.
- 7.5. Es esencial que la información relacionada con defectos particulares, hallazgos inesperados y condiciones encontradas por la OMA en la aeronave mientras se prepara para el regreso al servicio y que se puede suponer razonablemente que está vinculada con el almacenamiento, se recopile y se vincule, cuando corresponda, a una flota de aeronaves almacenadas en la misma condición o similar. De hecho, se espera que los mismos tipos de aviones almacenados al mismo tiempo y el mismo entorno se comporten de la misma manera. Estos datos deben recopilarse lo antes posible después de la manifestación del defecto o condición en un solo avión e intercambiarse con el departamento de mantenimiento de aeronavegabilidad sin demora. Es posible que algunas conclusiones también deban comunicarse al titular del certificado de tipo y a la AAC.
- 7.6. El departamento de gestión de mantenimiento de aeronavegabilidad del explotador debe tener un equipo de personal experimentado listo para analizar estos datos y ser capaz de desarrollar enmiendas a las órdenes de trabajo de mantenimiento/tarjetas de trabajo u otro documento como la inspección de pre-vuelo.
- 7.7. Los mecanismos de gestión de riesgos de seguridad operacional deben revisarse y ajustarse periódicamente para asegurar que siguen siendo adecuados al entorno del explotador. La clasificación de los riesgos puede resultar más adecuada si el explotador tiene más experiencia en la gestión de la seguridad operacional, esto le permitirá al explotador tomar decisiones basadas en datos para determinar qué tipos de controles de riesgos de seguridad operacional se necesitarán.
- 7.8. Acordado e implementado el control de riesgos de seguridad operacional, debe observarse el rendimiento de seguridad operacional para asegurar la eficacia de dicho control. Es necesario verificar la integridad, eficiencia y eficacia de los nuevos controles de riesgo de seguridad operacional en condiciones de operación reales.
- 7.9. Se deberán documentar los resultados de la gestión de riesgos de seguridad operacional. Esto debería incluir peligros y cualquier consecuencia, la evaluación de los riesgos de seguridad operacional y todas las medidas adoptadas para controlar los riesgos (mitigaciones). La documentación de la gestión de los riesgos de seguridad operacional (SRM) pasa a ser una fuente básica de conocimientos institucionales en materia de seguridad operacional que puede utilizarse como referencia al tomar decisiones en esa materia e intercambiar y compartir información al respecto.

8. LISTA NO EXHAUSTIVA DE PELIGROS

8.1 El análisis temprano del proceso a seguir para volver al servicio a un número significativo de aeronaves conducirá a la identificación de peligros y riesgos relacionados para los cuales se pueden definir estrategias de mitigación por adelantado. Los riesgos a los que tienen derecho tales peligros solo pueden ser evaluados por cada organización, a continuación, se proporciona una lista de peligros no exhaustivos:

a) Almacenamiento de aeronave

- i. Aeronaves no (o no totalmente) almacenadas de acuerdo con los procedimientos de almacenamiento ICA.
- ii. Aeronaves almacenadas en aeródromos donde solo hay servicios mínimos de mantenimiento disponibles.
- iii. Robo de componentes de repuesto de una aeronave para su uso en otra aeronave.
- iv. Efectos del medio ambiente durante el almacenamiento de la aeronave (por ejemplo, humedad, sal, polvo, cenizas, etc.).

b) Personal

- i. Ausencia de personal clave.
- ii. Presión comercial o de tiempo que afecta el desempeño humano.

c) Procedimientos

- i. Aeronave no preservada/protegida completamente de acuerdo con los procedimientos de almacenamiento.
- ii. Toma de decisiones inapropiadas en situaciones desconocidas (las organizaciones/equipos pueden enfrentar situaciones que no se abordan en los procedimientos aprobados por la organización existente) y están sujetas a cambios.
- iii. Personal con experiencia limitada en procedimientos de almacenamiento.
- iv. La recomendación de salud COVID-19 plantea restricciones en las actividades grupales.
- v. Aeronaves que regresan a la operación con mantenimiento vencido.

d) Proveedores de servicio

- i. Los proveedores no entregan a tiempo o la cantidad requerida o con la calidad esperada.
- ii. Herramientas y equipos de la OMA no serviciales (por ejemplo, las calibraciones de herramientas de la OMA caducaron o las herramientas se corroyeron debido a la falta de uso sin la protección adecuada).

9. ASEGURAMIENTO DE LA SEGURIDAD OPERACIONAL

9.1. Las restricciones originadas por la COVID-19 han ocasionado cambios dinámicos en la provisión de servicios, en las operaciones aéreas y en los sistemas de aviación civil de los Estados.

9.2. Estos cambios pueden afectar la eficacia de los controles de riesgos de seguridad operacional existentes en los proveedores de servicio. Además, nuevos peligros y riesgos a la seguridad operacional conexos pueden introducirse involuntariamente en una operación cuando ocurren cambios. Los peligros deberán identificarse y los riesgos a la seguridad operacional conexos evaluarse y controlarse, según se defina en los procedimientos de identificación de peligros y SRM existentes en los proveedores de servicio.

- 9.3. En este contexto, el explotador en interacción con la OMA identificará el elemento activador del proceso formal del cambio. A continuación, se detallan algunos elementos que pueden activar el proceso mencionado:
- a) introducción de nuevas tecnologías o equipo;
 - b) cambios en el entorno operacional;
 - c) cambios en el personal clave;
 - d) cambios significativos en los niveles de plantilla;
 - e) cambios en los requisitos reglamentarios de seguridad operacional;
 - f) reestructuración significativa de la organización; y
 - g) cambios físicos (nuevas instalaciones) o cambios en la disposición general de la organización.
- 9.4. En base a estos activadores, el explotador identificará los nuevos peligros y riesgos introducidos en su organización por la COVID-19. Asimismo, coordinará con las OMAs que le prestan sus servicios de mantenimiento, la compartición de datos e información de seguridad operacional, respecto a fallas, defectos y malfuncionamientos que hayan sido identificados y que estén relacionados con los servicios de mantenimiento efectuados por la OMA. La compartición de estos datos e información de seguridad operacional permitirá al explotador identificar nuevos peligros y riesgos y establecer las acciones de mitigación correspondientes para reducir los riesgos a un nivel aceptable.
- 9.5. El explotador también considerará las consecuencias del cambio sobre su personal. Esto podría afectar la forma en que los individuos afectados aceptan el cambio. La comunicación y participación tempranas normalmente mejorarán la forma en que se perciben e implementan los cambios.
- 9.6. Para que el explotador retorne al servicio las aeronaves que estuvieron almacenadas durante la pandemia de la COVID-19, es posible que se necesite obtener de la AAC la autorización correspondiente para ciertas flexibilizaciones, tales como: extensiones en las fechas de calibración de las herramientas utilizadas por la OMA, aplazamiento de realizar las tareas de mantenimiento al final del periodo de almacenamiento, posponer un cambio calendario hasta el regreso al servicio de la aeronave (esto aplica para ADs), entre otros.
- 9.7. Los ítems mencionados anteriormente son requisitos reglamentarios que serán cubiertos por los procedimientos desarrollados en el manual de control de mantenimiento (MCM) o manual de la organización de mantenimiento (MOM), según corresponda (aprobado por el gerente responsable y aceptado por la AAC que otorgó la certificación) y, por lo tanto, para que el explotador o la OMA puedan operar con procedimientos extendidos, debe presentar a la AAC una solicitud de exención o desviación temporal mientras dure la pandemia de la COVID-19.
- 10. PROCESO DE ACEPTACIÓN DE LAS EXENCIONES O DESVIACIONES A LOS MANUALES DE LOS PROVEEDORES DE SERVICIO (MCM O MOM)**
- 10.1. **Análisis inicial de los riesgos por cambios ocasionados por la COVID-19**
- a) Los procesos de identificación sistemática de los peligros que existen en los manuales de la organización le permitirán hacer un adecuado análisis inicial de los riesgos (identificación de peligros, evaluación de los riesgos y mitigación de dichos riesgos), respecto a los cambios ocasionados por la COVID-19.
 - b) Dado el cambio dinámico que origina la pandemia en los servicios de mantenimiento y en las operaciones aéreas, el explotador y la OMA actualizarán o enmendarán continuamente sus procesos de gestión de los riesgos, poniendo especial énfasis cuando se prevea pasar de operaciones con restricciones durante la pandemia a operaciones normales sin restricciones, debido al cambio drástico que experimentará el sistema de aviación civil.
 - c) Es importante comprender el tamaño y la complejidad de la operación del explotador y de la OMA en cada una de las fases que origine la pandemia para lograr un alto rendimiento en materia de seguridad operacional. Asimismo, es importante que el explotador y la OMA establezcan la descripción de sus sistemas y sus interfaces e interacciones para que el

personal conozca y ponga en práctica sus funciones y responsabilidades inherentes a la gestión de la seguridad operacional. A continuación, se describen las fases que han sido identificadas y que están relacionadas con la gestión de los riesgos y extensiones durante y después de la pandemia:

- 1) **durante la situación de pandemia:** Período que incluye las operaciones que se realicen mientras estén vigentes las exenciones a los requisitos y cuyas renovaciones estarán sujetas a cómo evolucione la enfermedad COVID-19, las restricciones físicas que estén en vigor, ya sean éstas totales o moderadas y los protocolos sanitarios para el control de la transmisión de la enfermedad. Esta etapa está gobernada directamente por la evolución de la pandemia y el desarrollo de medidas para combatir su propagación.
- 2) **previo al inicio de las operaciones normales:** Período en el cual se avizora que las restricciones físicas y sanitarias se eliminarán y darán paso a operaciones normales.
- 3) **durante los primeros meses de las operaciones normales:** Período donde se eliminarán todas las exenciones y se reestablecerá la vigencia o validez de los certificados, licencias, autorizaciones, calificaciones y otras aprobaciones que han sido objeto de extensiones. Durante operaciones normales, la OMA operará sin restricciones físicas ni sanitarias.

10.2. Presentación de la solicitud de enmiendas al MCM y/o MOM

- a) Una vez que el explotador y la OMA identifique los peligros y sus posibles consecuencias, las organizaciones desarrollarán la matriz de gestión de los riesgos y extensiones, donde establecerá las posibles mitigaciones y las condiciones operacionales a ser implementadas durante la pandemia, previo al inicio de operaciones normales y en los primeros meses de las operacionales normales.
- b) A continuación, el explotador o la OMA presentará la solicitud de exención o desviación correspondiente a la AAC local que otorgó la certificación, en la forma y manera establecidas en la reglamentación nacional. Como anexos a la solicitud, el explotador o la OMA presentará el análisis de riesgos correspondiente y la revisión al MCM o MOM, según corresponda, con los cambios incorporados.
- c) Solamente, cuando la AAC haya autorizado la exención o desviación, el explotador o la OMA podrá poner en práctica los procedimientos que hayan sido solicitados a ser flexibilizados.
- d) Si un proveedor de servicios tiene aprobaciones de otros Estados, solicitará también las correspondientes exenciones o desviaciones a las AAC de dichos Estados en cumplimiento con los requisitos según los cuales esos Estados otorgaron la certificación. Solo así, se podrá realizar el mantenimiento en las aeronaves de esos Estados de matrícula.

10.3. Aceptación de las enmiendas al MCM y MOM por la AAC local

- a) Al momento de presentar la solicitud de exención, el explotador o la OMA presentará también la revisión del manual correspondiente con los cambios incorporados, los cuales pueden ser presentados como un Anexo a dicho manual.
- b) Si un explotador o una OMA tienen aprobaciones de otros Estados, deberá enviar una copia del documento aceptado por la AAC local a las AAC de dichos Estados a fin de obtener la aceptación del documento por esas AAC.

10.4. Instrucción al personal del explotador y la OMA sobre las enmiendas a los manuales

Una vez recibida la aceptación del MCM o el MOM por parte de la AAC local, el departamento o sección de instrucción del explotador o de la OMA debe proceder a capacitar al personal de la organización en los procedimientos revisados y desarrollados a fin de asegurar su implementación. Es importante que el personal reciba la instrucción a fin de que se ajuste a las tareas y responsabilidades asignadas.

10.5. Registros de la instrucción

El responsable de la instrucción del personal del explotador o de la OMA debe conservar registros pormenorizados para demostrar que el personal recibió la debida capacitación en las revisiones desarrolladas.

11. ASPECTOS QUE PODRÍAN SER OBJETO DE EXENCIONES O DESVIACIONES

11.1. Cambios en la organización

El explotador y la OMA pueden llevar a cabo los siguientes cambios en una fecha acordada y aceptada por la AAC e informar sobre dichos cambios por medios virtuales:

- a) los cambios debido a una disminución en el número de personal declarado. Estos cambios ocasionarán una reducción en la actividad del proveedor de servicio, proporcional a la reducción de personal. El explotador o la OMA demostrarán a través del plan de horas hombre que el número restante de personal es suficiente para la carga de trabajo de la organización durante el período de reducción.
- b) interrupción de la actividad en algunas estaciones de línea;
- c) interrupción completa de la actividad de la OMA que da soporte al explotador por un período inferior a 90 días consecutivos.
- d) otros cambios enumerados en el LAR 145.155 – Cambios en la OMA que deben ser informados, se notificarán al inspector principal de mantenimiento (PMI). Esto incluye, por ejemplo, cambios en las personas nominadas, o si la OMA tiene que interrumpir completamente todas las actividades durante un período superior a 90 días.

11.2. Extensión de la fecha de calibración

11.2.1. Las OMA que dan servicios de mantenimiento al explotador pueden extender la fecha de vencimiento de calibración para las herramientas con fecha de vencimiento de calibración entre el 1 de marzo de 2020 y el 30 de agosto de 2020, que no puedan enviarse para calibración a un laboratorio aprobado debido a la crisis de la COVID 19 y que son utilizadas para brindar mantenimiento a los explotadores. Las extensiones serán otorgadas por la AAC, caso por caso y de acuerdo con las siguientes condiciones:

- a) cuando el período de calibración normal es \leq 12 meses, la extensión de la calibración puede ser hasta un máximo del 10% de la calibración normal;
- b) cuando el período de calibración es $>$ 12 meses, la extensión de la calibración puede ser del 10% del período de calibración normal hasta un máximo de 3 meses;
- c) la OMA ha identificado el riesgo asociado con el uso de la herramienta para la tarea específica en relación con la aeronavegabilidad continua de la aeronave, producto o componente, como "tolerable";
- d) la herramienta se inspecciona antes de su uso y no se identifica daño o corrosión;
- e) la herramienta se utilizó al menos una vez dentro de los 3 meses anteriores a la fecha de vencimiento de la calibración;
- f) no se ha informado ninguna deficiencia en el uso de esta herramienta desde la última calibración; y
- g) los dos últimos resultados de calibración no muestran ningún problema posible (por ejemplo, deriva en el valor, valor muy cercano al límite aceptable, etc.) que puede poner en peligro el mantenimiento.

11.2.2. Cuando la organización ha identificado que el riesgo asociado con el uso de la herramienta "no es tolerable", la organización debe recibir la aceptación de la extensión del fabricante de la herramienta (excepto herramientas alternativas) y AAC y debe tomar medidas adicionales para verificar y garantizar el resultado de mantenimiento correcto y mantenimiento de la

aeronavegabilidad de la aeronave, producto o componente, como: verificación de servicio de la herramienta (por ejemplo, utilizando un probador de torque maestro calibrado) o verificación de la medición / prueba / resultado del trabajo por comparación u otros medios aceptables.

11.3. Aplazamiento de una tarea de cumplimiento calendario hasta después del retorno al servicio

- 11.3.1. Si una tarea de cumplimiento calendario necesita posponerse a una fecha posterior al retorno al servicio de la aeronave y más allá de lo permitido por el programa de mantenimiento (PM), el propietario de la aeronave debe recibir asesoramiento del titular de la aprobación de diseño, sobre dicho aplazamiento y fecha de vencimiento posterior a su cumplimiento.
- 11.3.2. Posteriormente, el solicitante debe presentar dicho aplazamiento, junto con la justificación técnica propuesta, incluida (si corresponde) una evaluación de riesgos, para su aprobación por la AAC.
- 11.3.3. La AAC considerará las siguientes condiciones, mitigaciones u otros elementos que la AAC considere necesarios, cuando se permite una postergación de un vencimiento calendario después de retornar al servicio:
- Una OMA contratada para realizar el mantenimiento por el explotador ha aplicado los procedimientos apropiados de parqueo / almacenamiento durante todo el período.
 - El propietario o explotador ha monitoreado las tareas del PM que se deben realizar (qué mantenimiento se requiere, cuando tiene que ser realizado, por quién y con qué estándar para asegurar el mantenimiento de la aeronavegabilidad de la aeronave).
 - Esto no se aplica a las instrucciones obligatorias de aeronavegabilidad continua (MCAI), como las tareas de AD.
 - Se han tenido en cuenta las condiciones ambientales donde se parqueó/almacenó la aeronave.
- 11.3.4. Ciertas tareas de cumplimiento calendario pueden ser más relevantes para un entorno de almacenamiento en particular, por ejemplo: condiciones húmedas y saladas propagan la corrosión.
- 11.3.5. También, debe ser considerada la importancia de la tarea de mantenimiento (por ejemplo: basada en el tipo de tarea de la Junta de revisión del mantenimiento (MRB)/fuente/categoría, tareas de alerta de confiabilidad), el desempeño del sistema de calidad, evaluación de los riesgos realizados por el solicitante.
- 11.3.6. Con base en los elementos anteriores, la AAC podría permitir un aplazamiento excepcional (por única vez), que no debe exceder lo siguiente:
- (i) Intervalo de tareas del PM de 1 año o menos: hasta 3 meses
 - (ii) Intervalo de tareas del PM de más de 1 año, pero no superior a 2 años: hasta 4 meses
 - (iii) Intervalo de tareas del PM de más de 2 años, pero no superior a 3 años: hasta 5 meses
 - (iv) Intervalo de tareas del PM de más de 3 años: hasta 6 meses.
- 11.3.7. Dicho aplazamiento debe calcularse a partir de la fecha de vencimiento de la tarea del PM original, a menos que se acuerde lo contrario con la autoridad competente
- 11.3.8. El sistema de registro del mantenimiento de la aeronavegabilidad de la aeronave y, si corresponde, el sistema de registro técnico de la aeronave debe registrar adecuadamente dicho acuerdo y la fecha efectiva de cumplimiento.

12. GESTIÓN DE LAS DESVIACIONES

12.1. Implementación de las mitigaciones

Una vez autorizada la flexibilización por parte de la AAC (exenciones o desviaciones), el explotador y la OMA deben hacer el seguimiento respectivo a los procesos a fin de asegurarse que no se

generan nuevos peligros. Si así fuera, deberá realizar un nuevo análisis de riesgo y determinar qué nuevas mitigaciones deberán implementarse.

12.2. Consideraciones operacionales durante la pandemia

Las consideraciones operacionales durante la pandemia le permitirán al explotador verificar si las medidas de mitigación fueron las apropiadas y la posible identificación de nuevos peligros. Asimismo, la aplicación de barreras y la medición del rendimiento en materia de seguridad operacional asegurarán la eficacia de los controles de riesgos que se estén realizando durante la pandemia.

Todos los resultados obtenidos deberán documentarse como parte de la gestión de riesgos de la seguridad operacional (peligros, consecuencias, evaluación de riesgos y todas las medidas adoptadas para controlar dichos riesgos).

Esta documentación que se consiga será una fuente básica de conocimientos en materia de seguridad operacional y podrá utilizarse como referencia en la toma de decisiones y para poder compartirla con otras organizaciones.

Otro aspecto importante es que toda la información proporcionará material para análisis de tendencias y le permitirá al explotador la toma de decisiones basada en datos.

Para determinar si el explotador en coordinación con la OMA, está en capacidad de poder retornar al servicio la aeronave desde el almacenamiento, realizará un análisis de riesgos y en el caso de determinar que se puede generar un riesgo, el cual no puede mitigarse, deberá suspenderse el retorno al servicio de la aeronave almacenada e informar a la AAC.

Debe tenerse en cuenta que los procesos críticos durante este período pueden cambiar de acuerdo a cómo evolucione la pandemia (rebrote).

12.3. Consideraciones operacionales antes de iniciar operaciones normales

Una vez que la AAC establezca la fecha en la cual será posible el retorno a actividades normales, el explotador desarrollará un **plan de recuperación** en el que establecerá todas las actividades que son necesarias para retornar a operaciones normales de una manera ordenada y segura. Este plan será presentado a la AAC para aceptación y supervisión.

Entre las actividades principales, el explotador iniciará de forma inmediata la revisión del MCM a fin de determinar qué procedimientos podrían ser retirados o que procedimientos podrán ser mejorados. Una vez realizado este trabajo, deberá coordinarse con el PMI, mediante reuniones virtuales, los temas que serán modificados en el manual a fin de poder coordinar de una forma adecuada la aceptación del MCM por parte de la AAC local.

Una vez aceptado el MCM debe capacitarse al personal del explotador y a la OMA que brinda el servicio de mantenimiento a fin de asegurarse que todo el personal del explotador y la OMA conozca y entienda los cambios.

En el **plan de recuperación** se desarrollará una planificación secuencial de tareas, graficando el tiempo de dedicación previsto para las diferentes tareas o actividades a lo largo de un tiempo total determinado, en donde se detallen las diferentes exenciones y las actividades para retornar a la operación normal de acuerdo con los requisitos relacionados, por lo que se recomienda el desarrollo de una carta Gantt como anexo al plan de recuperación. En el **Apéndice C** se presenta un ejemplo de carta Gantt.

Para garantizar que el **plan de recuperación** contemple todas las actividades necesarias para que el explotador pueda retornar a operaciones normales sin dificultades, el explotador llevará a cabo una auto-evaluación a fin de determinar su situación actual, sobre todo en aquellos procesos que han sido afectados por las exenciones debido a los cambios ocasionados por la COVID-19.

12.4. Consideraciones operacionales al inicio de las operaciones normales

Al inicio de las operaciones normales, el explotador implementará el **plan de recuperación** para restablecer de manera ordenada y segura las extensiones otorgadas. El plan será implementado de acuerdo con la programación establecida que fue aceptada por la AAC.

Una vez que se haya restablecido todas las extensiones, el explotador realizará una nueva autoevaluación de los procesos que se realizan a fin de determinar si se mantiene cumpliendo el estándar de certificación.

13. PLAN DE RECUPERACIÓN

13.1. Contenido

El plan de recuperación será un documento presentado por el explotador, firmado por el Director responsable y en el que se establecerá como la organización retornará a la normalidad. Este documento debe estar alineado con la recuperación de los procesos que son necesarios para la operación normal del explotador, por lo tanto, incluye todos los aspectos operativos para restablecer dichos procesos.

Existen diferentes maneras de poder abordar el desarrollo de un plan de recuperación, pero siempre debe alinearse con el plan de continuidad del explotador en operaciones normales, por lo que deben considerarse los elementos que definen la razón de ser del explotador.

El plan de recuperación debe describir su objetivo, el alcance, los requisitos que fueron objeto de extensión, las actividades de recuperación, las personas responsables, la gestión de los riesgos de seguridad operación considerando el cambio evolutivo hacia las operaciones normales, los procesos de control y monitoreo, y la duración estimada.

Asimismo, el plan de recuperación incluirá criterios para determinar cuándo un problema de seguridad operacional no se puede resolver utilizando los procedimientos normales que disminuyen la capacidad de las organizaciones para llevar a cabo los procesos esenciales.

13.2. Formato

Se espera que el explotador desarrolle un plan de recuperación que incorpore al menos las siguientes partes:

- a) Introducción;
- b) Objetivo;
- c) Alcance;
- d) Descripción de los requisitos que fueron objeto de extensión;
- e) Descripción de las actividades de recuperación con fecha de inicio y término;
- f) Personas responsables;
- g) Recursos requeridos;
- h) Gestión de los riesgos de la seguridad operacional;
- i) Control y monitoreo;
- j) Operación del departamento de mantenimiento de aeronavegabilidad en condiciones de procedimientos no normales; y
- k) Carta Gantt (Anexo).

***Nota:** los Puntos (e) y (f) deben ser desarrollados en un plan de implementación (Gantt) con fechas estimadas y firmado por el gerente responsable. Cada vez que una fecha no se cumpla el plan debe ser revisado y actualizado y firmado por el gerente responsable para la aceptación por el inspector principal de mantenimiento.*

14. RETORNO A LA NORMALIDAD

- 14.1. Una vez que las actividades de mantenimiento se estabilicen después de la pandemia de la COVID-19, el explotador evaluará el riesgo asociado al uso de las concesiones otorgadas, con especial atención al riesgo asociado a aquellos casos en los que el personal de mantenimiento puede no haber trabajado en el entorno de mantenimiento durante un tiempo prolongado y cualquier otra posible implicación en los aspectos de los factores humanos inducidos por la crisis de la COVID-19.
- 14.2. Esta CA es una medida temporal y es válida hasta el 31 de marzo de 2021 o hasta que se reanude la operación normal, lo que ocurra primero.

15. EJEMPLOS DE MATRICES Y TABLAS PARA LA GESTION DE LOS RIESGOS Y DE LAS EXTENSIONES OTORGADAS

- 15.1. En el **Apéndice A** se presentan ejemplos a modo de matrices para la gestión de los riesgos, a fin de que el explotador pueda tener una referencia en el desarrollo de sus propios análisis de riesgos y en el establecimiento de las consideraciones operaciones que deberían ser observadas en cada fase identificada. Los análisis de riesgos servirán para ser presentados a la AAC junto con la solicitud que considere necesaria, de acuerdo con los requisitos reglamentarios de la AAC.
- 15.2. En el **Apéndice B** se presentan ejemplos de tablas de probabilidad y gravedad y de matrices de evaluación de riesgo, no obstante, la AAC orientará a sus proveedores de servicios en la utilización de la metodología que el Estado haya adoptado para la evaluación de los riesgos.
- 15.3. En el **Apéndice C** se presenta un ejemplo de carta Gantt del plan de recuperación.

APÉNDICE A

Ejemplo de matriz para la gestión de los riesgos para el retorno al servicio de la aeronave desde el almacenamiento por el COVID-19

Proceso	Ejemplos de peligros	Ejemplos de posibles consecuencias	Ejemplo de índice de riesgo	Ejemplos de posibles mitigaciones	Consideraciones operacionales durante el periodo de contingencia	Consideraciones antes de entrar a servicio normal	Consideraciones operacionales durante los primeros meses de servicio normal
Preservación de los tanques de combustible y el motor de la aeronave	<ul style="list-style-type: none"> Contaminación de los tanques de combustible. Contaminación de los motores. 	<ul style="list-style-type: none"> Falta de potencia de los motores. Apagado del motor en vuelo (IFS). Aterrizaje de emergencia. Falla o malfuncionamiento de sistemas o componentes del motor (SCF – PP): <ul style="list-style-type: none"> Del motor en vuelo. Del motor en tierra. Accidentes por SCF-NP / SCF-PP: <ul style="list-style-type: none"> Aeronave o equipo destruidos. Aeronave con daños o roturas estructurales. Sin fatalidades. Con fatalidades. Lesiones graves. 	<p>Sin mitigaciones 4A</p> <p>Ocasional: 4 Catastrófico: A</p> <p>Con mitigaciones 3D</p> <p>Remoto: 3 Leve: D</p>	<ul style="list-style-type: none"> Los tanques de combustible deben ser sellados para prevenir que se abran las tapas de combustible. <i>Nota: Los tanques de combustible deben llenarse para evitar la condensación de humedad dentro del tanque.</i> Se debe tener especial cuidado en prevenir la humedad en los motores, por lo que se debe utilizar un material absorbente de humedad. Pruebas de combustible por contaminación para detección de bacterias, hongos y mohos. Evitar la recarga de combustible de latas y tambores. Establecer como RII el muestreo de combustible y aceite del motor antes de retonar al servicio por haber estado almacenado como consecuencia del COVID-19. 	<ul style="list-style-type: none"> Mantener un control de todos los problemas que se presentan a consecuencia del sistema de combustible de la aeronave o el motor. Realizar un análisis de riesgo a fin de tomar nuevas medidas de mitigación. Mantener un registro de los resultados de los laboratorios encargados de hacer las pruebas al combustible y aceite del motor. Purgar combustible por los drenajes. Pruebas visuales del combustible purgado. Informar a la AAC los problemas relacionados con las fallas, mal funcionamientos o defectos a consecuencia del sistema de combustible y/o motor. 	<ul style="list-style-type: none"> Informar a la AAC el retorno de la aeronave al servicio. Llevar a cabo una prueba del combustible antes del vuelo (pre-vuelo). Dependiendo de la magnitud del cambio realizar un nuevo análisis de riesgos. Incluir en el SMS los indicadores que sean necesarios para controlar y mitigar los peligros que generan riesgos. Coordinar con la AAC y presentar para su aceptación el plan de recuperación, a fin de restablecer de una forma ordenada y segura todas las actividades de mantenimiento. 	<ul style="list-style-type: none"> Mantener un registro de todas las fallas, mal funcionamientos o defectos ocasionados a consecuencia del sistema de combustible o motor. Implementar el plan de recuperación desarrollado y aceptado por la AAC. Capitalizar las experiencias adquiridas durante el periodo de la pandemia y establecer que procedimientos podrán permanecer y ser aplicables. Validar los resultados de las actividades realizadas mediante auditorías (remotas y en escritorio o presenciales) sobre los procesos realizados. Compartir la información con otros explotadores.
Cumplimiento del programa de mantenimiento	<ul style="list-style-type: none"> No cambiar un componente con vencimiento calendario. Falta o inadecuado cumplimiento de los MCAI (instrucciones obligatorias de aeronavegabilidad continua) 	<ul style="list-style-type: none"> Fallas en las aeronaves, motores o hélices (cuando sea aplicable) que no se clasifiquen como accidentes. Falla o mal funcionamiento del sistema/componente que no es de motor (SCF-NP). 	<p>Sin mitigaciones 4A</p> <p>Ocasional: 4 Catastrófico: A</p> <p>Con mitigaciones 3D</p> <p>Remoto: 3</p>	<ul style="list-style-type: none"> Implementar un programa de auditoría para aeronaves almacenadas para garantizar que todas las tareas requeridas son verificadas y cumplidas. Establecer acuerdos con otras organizaciones a fin de poder obtener el material que permita 	<ul style="list-style-type: none"> Los componentes que son de fácil remoción dentro del avión como chalecos salvavidas o kit de primeros auxilios y aquellos que tienen fecha de vencimiento, como las botellas de oxígeno, se retiran y almacenan para tenerlos controlados. También se desmontan y 	<ul style="list-style-type: none"> Dependiendo de la magnitud del cambio realizar un nuevo análisis de riesgos. Incluir en el SMS los indicadores que sean necesarios para controlar y mitigar los peligros que generan riesgos. 	<ul style="list-style-type: none"> Implementar el plan de recuperación desarrollado y aceptado por la AAC. Capitalizar las experiencias adquiridas durante el periodo de la pandemia y establecer que procedimientos podrán permanecer y ser aplicables.

Proceso	Ejemplos de peligros	Ejemplos de posibles consecuencias	Ejemplo de índice de riesgo	Ejemplos de posibles mitigaciones	Consideraciones operacionales durante el período de contingencia	Consideraciones antes de entrar a servicio normal	Consideraciones operacionales durante los primeros meses de servicio normal
	<ul style="list-style-type: none"> - Falta de, o deficiente, cumplimiento de los trabajos de mantenimiento (inspección, inspección en proceso, certificación de conformidad). - Utilización incorrecta o inapropiada de herramientas para la tarea. - Falta de disponibilidad de partes y materiales necesarios para realizar el mantenimiento de las aeronaves. - Falta de herramientas y equipos necesarios para realizar el mantenimiento. - Falta de materiales e insumos para la realización de los trabajos. - Falta de disponibilidad de datos de mantenimiento, datos imprecisos o errores de transcripción de órdenes de trabajo. 	<ul style="list-style-type: none"> • Alarma falsa de fuego o de sobrecalentamiento • Con los controles de vuelo • Con los parabrisas / ventanilla / puerta • Con el tren de aterrizaje • Descompresión no intencional / explosiva • Explosión de neumático • Falla estructural • Pérdida de componente en vuelo • Pérdida de componente en tierra • Contaminación del combustible y/o fluidos de la aeronave. • Fugas de combustible - Falla o mal funcionamiento del sistema / componente de motor (SCF-PP) <ul style="list-style-type: none"> • Del motor en vuelo • Del motor en tierra • De la hélice • Del rotor • Sobrecalentamiento 	Leve: D	<p>cumplir con la preservación de la aeronave.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Establecer acuerdos con otras organizaciones a fin de poder obtener las herramientas que permitan realizar los trabajos necesarios. - Programar inspecciones específicas para áreas potencialmente afectadas. - Contactar al poseedor del certificado de tipo (TC) de la aeronave / motor para averiguar si se requieren tareas de mantenimiento adicionales antes de que la aeronave salga al servicio y compartir cualquier hallazgo relevante durante las inspecciones. - Promover que todo el personal informe problemas o situaciones desconocidas y que no actúen por su cuenta. - Asignar a personas competentes la evaluación de las circunstancias cambiantes, analizando los impactos en la seguridad operacional de la aeronave. Personal de certificación de tareas para la evaluación de defectos de la aeronave, cuando la MEL no lo aborda. - Revisar las guías y las recomendaciones publicadas para atender el escenario de la pandemia de la COVID-19. Cuando sea necesario, tratar las situaciones especiales con la AAC. 	<p>guardan las baterías y detectores magnéticos.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Establecer mantenimiento adicional (limpieza y lubricación) en partes necesarias que no han sido protegidas efectivamente como se recomendó (por ejemplo, falta de cubiertas disponibles y posibilidad de anidación de insectos / aves); realización de análisis de contaminación de combustible; evaluación del estado de las baterías; etc. - No hay excepción de cumplimiento a las instrucciones obligatorias de aeronavegabilidad continua (MCAI), como las tareas de ADs. - Tener en cuenta ciertas tareas de cumplimiento calendario que pueden ser más relevantes para un entorno de almacenamiento en particular, por ejemplo: las condiciones húmedas y saladas propagan la corrosión. - Considerar la importancia de la tarea del programa de mantenimiento (por ejemplo, basada en el tipo de tarea MRB / fuente / categoría, tarea de alerta de confiabilidad), el desempeño del sistema de calidad y, si corresponde, revisar la evaluación de riesgos. - Con base en los elementos anteriores, 	<ul style="list-style-type: none"> - Coordinar con la AAC y presentar para su aceptación, el plan de recuperación a fin de restablecer de una forma ordenada y segura todas las actividades de mantenimiento. 	<ul style="list-style-type: none"> - Validar los resultados de las actividades realizadas mediante auditorías remotas y en escritorio o presenciales sobre los procesos realizados. - Compartir la información con otros explotadores.

Proceso	Ejemplos de peligros	Ejemplos de posibles consecuencias	Ejemplo de índice de riesgo	Ejemplos de posibles mitigaciones	Consideraciones operacionales durante el período de contingencia	Consideraciones antes de entrar a servicio normal	Consideraciones operacionales durante los primeros meses de servicio normal
				<ul style="list-style-type: none"> - Actualizar en los procedimientos al personal a través de capacitación. - Preparar folletos y comunicarlos repetidamente al personal. - Preparar listas de verificación cuando sea necesario. - Aplicar los principios de "cultura justa". - Considerar qué tareas / actividades pueden verse afectadas debido a las recomendaciones de salud y planificar en función de ellas (por ejemplo, establecer equipos aislados que trabajen en turnos o de forma remota (si esto no afecta la efectividad del trabajo), mientras se asegura un flujo de información adecuado y oportuno). - Revisar las AD, incluidas las AD que pueden haberse emitido desde que se almacenó la aeronave. - Si excepcionalmente, una tarea de cumplimiento calendario del PM necesita posponerse hasta después del retorno al servicio y más allá de la variación permitida por el PM, el propietario de la aeronave o el responsable del mantenimiento de aeronavegabilidad, debe recibir asesoramiento del titular del TC o del titular de la aprobación de diseño sobre dicho aplazamiento y fecha de vencimiento 	<p>puede ser posible que la AAC permita un aplazamiento excepcional (único), que no exceda lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> (i) Intervalo de tareas del PM de 1 año o menos: hasta 3 meses (ii) Intervalo de tareas del PM de más de 1 año, pero no superior a 2 años: hasta 4 meses (iii) Intervalo de tareas del PM de más de 2 años, pero no superior a 3 años: hasta 5 meses (iv) Intervalo de tareas del PM de más de 3 años: hasta 6 meses. <p>Dicho aplazamiento debe calcularse a partir de la fecha de vencimiento de la tarea del PM original, a menos que se acuerde lo contrario con la autoridad competente.</p> <ul style="list-style-type: none"> - La fecha de vencimiento posterior también debe ser parte de la aprobación de la AAC. - El sistema de registro de aeronavegabilidad continua de la aeronave y, si corresponde, el sistema de registro técnico de la aeronave debe registrar de acuerdo a la fecha efectiva de cumplimiento - Comunicarse con el poseedor de TC de la aeronave / motor para decidir si se requieren 		

Proceso	Ejemplos de peligros	Ejemplos de posibles consecuencias	Ejemplo de índice de riesgo	Ejemplos de posibles mitigaciones	Consideraciones operacionales durante el período de contingencia	Consideraciones antes de entrar a servicio normal	Consideraciones operacionales durante los primeros meses de servicio normal
				posterior de la realización. Luego, el solicitante debe presentar dicho aplazamiento, junto con la justificación técnica propuesta, incluida, si corresponde, una evaluación de riesgos, para su aprobación por la AAC.	tareas de mantenimiento adicionales antes de que la aeronave salga al servicio y comparta cualquier hallazgo relevante durante las inspecciones.		
Gestión del cambio	- Efectos de la pandemia originada por la COVID-19 en la salud del personal de mantenimiento	- Disminución de las condiciones emocionales psicológicas y sociales del personal de mantenimiento	<p>Sin mitigaciones 5A Frecuente: 5 Catastrófico: A</p> <p>Con mitigaciones 3D Remoto: 3 Leve: D</p>	Ver CA-AIR-145-003 - Gestión de los riesgos aplicables a la extensión de la vigencia o validación continua del certificado de organización de mantenimiento aprobada (OMA) LAR 145 debido a cambios originados por la COVID-19	Ver CA-AIR-145-003 - Gestión de los riesgos aplicables a la extensión de la vigencia o validación continua del certificado de organización de mantenimiento aprobada (OMA) LAR 145 debido a cambios originados por la COVID-19	Ver CA-AIR-145-003 - Gestión de los riesgos aplicables a la extensión de la vigencia o validación continua del certificado de organización de mantenimiento aprobada (OMA) LAR 145 debido a cambios originados por la COVID-19	Ver CA-AIR-145-003 - Gestión de los riesgos aplicables a la extensión de la vigencia o validación continua del certificado de organización de mantenimiento aprobada (OMA) LAR 145 debido a cambios originados por la COVID-19
	<ul style="list-style-type: none"> - Personal de mantenimiento no se encuentra en condiciones saludables. - Stress del personal. - Sobrecarga de trabajo debido a disminución de personal por aislamiento. - Aumento de errores por parte del personal de mantenimiento durante los trabajos que realizan. 	<ul style="list-style-type: none"> - Fallas mecánicas a consecuencia del mantenimiento que podrían causar accidentes o incidentes graves. - Fallas en las aeronaves, motores o hélices (cuando sea aplicable) que no se clasifiquen como accidentes. - Falla o mal funcionamiento del sistema / componente que no es de motor (SCF-NP) <ul style="list-style-type: none"> • Falsa alarma de fuego o de sobrecalentamiento • Con los mandos de vuelo • Con parabrisas / ventanilla / puerta 		<ul style="list-style-type: none"> - Desarrollar un procedimiento para prevenir la propagación de la COVID-19 si un empleado se enferma. - Proveer información sobre a quién contactar si los empleados se enferman. - Implementar políticas de apoyo y flexibilidad ante las incapacidades médicas de los empleados. - Proveer a los empleados con información precisa sobre la COVID-19, sus síntomas, como se transmite y riesgo de exposición. - Proveer entrenamiento sobre la COVID-19, incluyendo el adecuado lavado de manos y otras precauciones para el control de infecciones, como es el mantenimiento 	<ul style="list-style-type: none"> - Mantener un listado actualizado del control de la salud del personal (temperatura corporal por ejemplo). - Establecer toma de muestras semanales o quincenales para determinar si el personal no se encuentra infectado con el COVID-19. - Supervisión constante para asegurarse que todo el personal sigue las recomendaciones para prevenir la COVID-19 y utiliza el material (EPP) que asegura que el personal pueda contaminarse. - Aplicando los principios de cultura justa, aplicar las medidas correctivas al personal que deliberadamente no sigue 	<ul style="list-style-type: none"> - Dependiendo de la magnitud del cambio realizar un nuevo análisis de riesgos. - Incluir en el SMS los indicadores que sean necesarios para controlar y mitigar los peligros que generan riesgos. - Coordinar con la AAC y presentar para su aceptación el plan de recuperación, a fin de restablecer de una forma ordenada y segura todas las actividades de mantenimiento. 	<ul style="list-style-type: none"> - Implementar el plan de recuperación desarrollado y aceptado por la AAC. - Capitalizar las experiencias adquiridas durante el periodo de la pandemia y establecer que procedimientos podrán permanecer y ser aplicables. - Validar los resultados de las actividades realizadas mediante auditorías remotas y en escritorio o presenciales sobre los procesos realizados. - Compartir la información con otros explotadores.

Proceso	Ejemplos de peligros	Ejemplos de posibles consecuencias	Ejemplo de índice de riesgo	Ejemplos de posibles mitigaciones	Consideraciones operacionales durante el período de contingencia	Consideraciones antes de entrar a servicio normal	Consideraciones operacionales durante los primeros meses de servicio normal
		<ul style="list-style-type: none"> • Con el tren de aterrizaje • Descompresión no intencional / explosiva • Explosión de neumático • Falla estructural • Pérdida de componente en vuelo • Pérdida de componente en tierra • Fugas de combustible - Falla o mal funcionamiento del sistema / componente de motor (SCF-PP) • Falla del motor en vuelo • Falla del motor en tierra • De la hélice • Del rotor • Sobre calentamiento • Pérdida de control en vuelo debido a fallas en los sistemas de controles de vuelo. 		<p>de la distancia de por lo menos 1.5 metros.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Proveer a los empleados el equipo de protección personal (EPP) adecuado y además proveerles entrenamiento en el uso del mismo. - Establecer procedimientos que establezcan que el EPP después de su uso debe ser depositado en un lugar que se establezca para material contaminado para su desecho. - Proveer a los empleados jabón, agua limpia y materiales para el secado de manos o desinfectantes de manos en el sitio de trabajo. - Proveer basureros con dispositivos que eviten tocarlos con la mano al abrirlos. - Colocar carteles que motiven a los empleados a quedarse en casa si están enfermos, a seguir el protocolo de tos y estornudos y la adecuada higiene de manos. - Pruebas regulares para detectar el COVID-19 al personal. - Relanzar campañas de concientización acerca del error humano en mantenimiento haciendo énfasis en la instalación incorrecta de partes. - Aplicar los principios de "cultura justa". 	<p>las disposiciones y no usa los equipos establecidos para realizar los trabajos de mantenimiento.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Limpiar frecuentemente las áreas de trabajo, los talleres de mantenimiento (shops), los comedores de empleados, áreas de baños y casilleros, salones de receso y otras áreas comunes. - Seguimiento a cargo del departamento de recursos humanos ante casos médicos reportados. - Charlas periódicas de prevención con especialistas en salud mental. - Charlas periódicas sobre seguridad laboral, estrés, gestión de emociones y condiciones psicológicas y sociales en tiempo de crisis por la COVID-19. - Supervisión permanente del personal para detectar indicios de deterioro en su salud mental. 		

Proceso	Ejemplos de peligros	Ejemplos de posibles consecuencias	Ejemplo de índice de riesgo	Ejemplos de posibles mitigaciones	Consideraciones operacionales durante el período de contingencia	Consideraciones antes de entrar a servicio normal	Consideraciones operacionales durante los primeros meses de servicio normal
				<ul style="list-style-type: none"> - Identificar a las personas o grupos de alto riesgo. - Seguimiento individualizado de parte de recursos humanos. - Mejoras en la comunicación interna de la organización. - Supervisión del personal para detectar indicios de deterioro en su salud mental. - Proveer tratamiento inmediato en caso que se detecte personal de mantenimiento con disminución en su salud mental. - Desarrollo, publicación y aplicación de guías sobre salud mental. - Implementar las medidas sanitarias establecidas por el Estado. 			
<p>Acceso a la información, data técnica</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Falta de acceso de forma remota a la información de la aeronave. - Falta de acceso a la información de aeronavegabilidad continua (ICAs, por ejemplo: manual de mantenimiento de la aeronave (AMM), manual de reparación estructural (SRM), manual del diagrama del cableado (WDM), etc.). - Imposibilidad de realizar el análisis 	<ul style="list-style-type: none"> - Fallas mecánicas a consecuencia del mantenimiento que podrían causar accidentes o incidentes graves. - Fallas en las aeronaves, motores o hélices (cuando sea aplicable) que no se clasifiquen como accidentes. - Falla o mal funcionamiento del sistema / componente que no es de motor (SCF-NP) <ul style="list-style-type: none"> • Falsa alarma de fuego o de sobrecalentamiento 	<p>Sin mitigaciones 5A</p> <p>Frecuente: 5 Catastrófico: A</p> <p>Con mitigaciones 3D</p> <p>Remoto: 3 Leve: D</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Poner a disposición del personal de mantenimiento dispositivos portátiles con los datos de mantenimiento actualizados. - Capacitar al personal sobre el uso de medios digitales. - Incrementar la supervisión acerca del uso de los datos de mantenimiento y emprender campañas de concientización al personal sobre el tema. - Contrato con un proveedor de servicio de internet que proporcione una buena banda ancha satelital. 	<ul style="list-style-type: none"> - Realizar el mantenimiento en todo momento con la información técnica sea en papel (actualizado para cada trabajo) o a través de dispositivos portátiles. - Asegurarse que todo el personal tenga conocimiento en el uso de medios digitales. - Desarrollar los procedimientos que orienten al personal en el uso de la información a través de medios digitales. - Capacitar al personal en los procedimientos aplicables. 	<ul style="list-style-type: none"> - Dependiendo de la magnitud del cambio realizar un nuevo análisis de riesgos. - Incluir en el SMS los indicadores que sean necesarios para controlar y mitigar los peligros que generan riesgos. - Coordinar con la AAC y presentar para su aceptación, el plan de recuperación a fin de restablecer de una forma ordenada y segura todas las actividades de mantenimiento. 	<ul style="list-style-type: none"> - Implementar el plan de recuperación desarrollado y aceptado por la AAC. - Capitalizar las experiencias adquiridas durante el periodo de la pandemia y establecer que procedimientos podrán permanecer y ser aplicables. - Validar los resultados de las actividades realizadas mediante auditorias remotas y en escritorio o presenciales sobre los procesos realizados.

Proceso	Ejemplos de peligros	Ejemplos de posibles consecuencias	Ejemplo de índice de riesgo	Ejemplos de posibles mitigaciones	Consideraciones operacionales durante el período de contingencia	Consideraciones antes de entrar a servicio normal	Consideraciones operacionales durante los primeros meses de servicio normal
	<p>de aplicabilidad de una AD.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Trabajos en las aeronaves con información no actualizada. - Imposibilidad de acceder a la programación de trabajos. - Falta de facilidad de comunicación dentro de la organización y con otras organizaciones. - Falta de recursos de información tecnológica para llevar a cabo reuniones virtuales. 	<ul style="list-style-type: none"> • Con los mandos de vuelo • Con parabrisas / ventanilla / puerta • Con el tren de aterrizaje • Descompresión no intencional / explosiva • Explosión de neumático • Falla estructural • Pérdida de componente en vuelo • Pérdida de componente en el tierra • Fugas de combustible - Falla o mal funcionamiento del sistema / componente de motor (SCF-PP) <ul style="list-style-type: none"> • Falla del motor en vuelo • Falla del motor en tierra • De la hélice • Del rotor • Sobrecalentamiento • Pérdida de control en vuelo debido a fallas en los sistemas de controles de vuelo. 		<p>Considerar dispositivos portátiles de internet.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Utilizar y capacitar al personal en el uso de aplicaciones que permitan realizar teleconferencias, como es el caso de Microsoft Teams, Zoom, GoToMeeting, Skype, etc. 			<ul style="list-style-type: none"> - Compartir la información con otros explotadores.
Aplicación de procedimientos	<ul style="list-style-type: none"> - Falta de continuidad en el cumplimiento de los procedimientos para el retorno al 	<ul style="list-style-type: none"> - Fallas en las aeronaves, motores o hélices (cuando sea aplicable) que no se 	<p>Sin mitigaciones 5A Frecuente: 5</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Programar mantenimiento adicional, por ejemplo: limpieza y lubricación en componentes necesarios que no han sido protegidos 	<ul style="list-style-type: none"> - Realizar el mantenimiento adicional que se haya programado. 	<ul style="list-style-type: none"> - Dependiendo de la magnitud del cambio realizar un nuevo análisis de riesgos. 	<ul style="list-style-type: none"> - Implementar el plan de recuperación desarrollado y aceptado por la AAC.

Proceso	Ejemplos de peligros	Ejemplos de posibles consecuencias	Ejemplo de índice de riesgo	Ejemplos de posibles mitigaciones	Consideraciones operacionales durante el período de contingencia	Consideraciones antes de entrar a servicio normal	Consideraciones operacionales durante los primeros meses de servicio normal
	<p>servicio de una aeronave almacenada.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Falta de actualización del procedimiento. - Ausencia de personal establecidos en el procedimiento (en particular personal designado para tomar decisiones como supervisores y certificadores) y entendimiento de sus funciones y responsabilidades. 	<p>clasifiquen como accidentes.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Falla o mal funcionamiento del sistema / componente que no es de motor (SCF-NP) <ul style="list-style-type: none"> • Falsa alarma de fuego o de sobrecalentamiento • Con mandos de vuelo • Con parabrisas / ventanilla / puerta • Con tren de aterrizaje • Descompresión no intencional / explosiva • Explosión de neumático • Falla estructural • Pérdida de componente en vuelo • Pérdida de componente en el suelo • Fugas de combustible - Falla o mal funcionamiento del sistema / componente de motor (SCF-PP) <ul style="list-style-type: none"> • Falla del motor en vuelo • Falla del motor en tierra • Con hélice • Con rotor 	<p>Catastrófico: A</p> <p>Con mitigaciones 3D</p> <p>Remoto: 3 Leve: D</p>	<p>efectivamente como se recomendó (por ejemplo, falta de cubiertas disponibles y posibilidad de anidación de insectos / aves); realización de análisis de contaminación de combustible; evaluación del estado de las baterías; etc.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Considerar inspecciones específicas para áreas potencialmente afectadas. - Implementar procedimientos para que la OMA o el explotador operen con los cambios identificados y aprobados por el gerente responsable de la OMA, el explotador o el propietario de la aeronave y que estos procedimientos sean incorporados al manual o documento correspondiente mediante enmiendas temporales. - Implementar actividades de auditoría de manera remota y actividades de escritorio, empleando tecnologías de la información y comunicación. - Nominar lo antes posible a los representantes adecuados para las diferentes actividades y registrar las decisiones tomadas, de modo que en caso de duda puedan confirmarse en un momento posterior. Esto debe coordinarse con la AAC. 	<ul style="list-style-type: none"> - Comuníquese con el poseedor de TC de la aeronave / motor para decidir si se requieren tareas de mantenimiento adicionales antes de que la aeronave salga al servicio y comparta cualquier hallazgo relevante durante las inspecciones. - Revisar los manuales y/o documentos con los cambios que sean necesarios (gestión del cambio). - Mantener una coordinación permanente con el PMI de la AAC asignado a la OMA o al explotador, según corresponda. - Realizar auditorías remotas a fin de verificar el cumplimiento de los procedimientos. - Personal debe informar los problemas o situaciones desconocidas y que no actúen por su cuenta. 	<ul style="list-style-type: none"> - Incluir en el SMS los indicadores que sean necesarios para controlar y mitigar los peligros que generan riesgos. - Coordinar con la AAC y presentar para su aceptación, el plan de recuperación a fin de restablecer de una forma ordenada y segura todas las actividades de mantenimiento. 	<ul style="list-style-type: none"> - Capitalizar las experiencias adquiridas durante el período de la pandemia y establecer que procedimientos podrán permanecer y ser aplicables. - Validar los resultados de las actividades realizadas mediante auditorías remotas y en escritorio o presenciales sobre los procesos realizados. - Compartir la información con otros explotadores.

Proceso	Ejemplos de peligros	Ejemplos de posibles consecuencias	Ejemplo de índice de riesgo	Ejemplos de posibles mitigaciones	Consideraciones operacionales durante el período de contingencia	Consideraciones antes de entrar a servicio normal	Consideraciones operacionales durante los primeros meses de servicio normal
		<ul style="list-style-type: none"> Sobrecalentamiento Pérdida de control en vuelo debido a fallas en los sistemas de controles de vuelo. 		<ul style="list-style-type: none"> Designar un equipo dedicado que involucre expertos, experimentados y responsables para la toma de decisiones en un escenario cambiante. Comunicar a las personas afectadas las decisiones tomadas y registrarlas. Asignar a personas competentes la evaluación de las circunstancias cambiantes, analizando los impactos en la seguridad operacional de la aeronave. Personal de certificación de tareas para la evaluación de defectos de la aeronave, cuando la MEL no lo aborda. Revisar las guías y las recomendaciones publicadas para atender el escenario de la pandemia de COVID-19. Cuando sea necesario, deberán tratarse las situaciones especiales con la AAC. 			
Almacenamiento de aeronaves	<ul style="list-style-type: none"> Aeronaves no (o parcialmente) almacenadas de acuerdo con los procedimientos de almacenamiento y las instrucciones para el mantenimiento de la aeronavegabilidad (ICA). Aeronaves almacenadas en aeródromos donde solo hay servicios mínimos de 	<ul style="list-style-type: none"> Falla o mal funcionamiento del sistema / componente que no es de motor (SCF-NP) <ul style="list-style-type: none"> Alarma falsa de fuego o de sobrecalentamiento Con mandos de vuelo Con parabrisas / ventanilla / puerta Con tren de aterrizaje 	<p>Sin mitigaciones 5A</p> <p>Frecuente: 5 Catastrófico: A</p> <p>Con mitigaciones 3D</p> <p>Remoto: 3 Leve: D</p>	<ul style="list-style-type: none"> Agrupar aeronaves del mismo tipo y almacenadas en las mismas condiciones (es de esperarse que los tipos de aeronaves similares almacenadas al mismo tiempo y en el mismo entorno se comportarán de la misma manera que los muestreados) y considerar realizarlo, con el apoyo del poseedor del certificado de tipo cuando sea necesario, inspección física adicional de la aeronave y prueba en tierra en el primer 20% (al menos 2) de las aeronaves 	<ul style="list-style-type: none"> Informar al poseedor del TC y a la AAC de cualquier hallazgo inesperado encontrado durante las inspecciones y pruebas adicionales, para contribuir a la mejora de las prácticas recomendadas del poseedor del TC. Planificar verificaciones en tierra de los sistemas afectados de la aeronave, a consecuencia de componentes faltantes, una vez que se instalen los componentes 	<ul style="list-style-type: none"> Dependiendo de la magnitud del cambio realizar un nuevo análisis de riesgos. Incluir en el SMS los indicadores que sean necesarios para controlar y mitigar los peligros que generan riesgos. Coordinar con la AAC y presentar para su aceptación, el plan de recuperación a fin de restablecer de una forma ordenada y segura todas 	<ul style="list-style-type: none"> Implementar el plan de recuperación desarrollado y aceptado por la AAC. Capitalizar las experiencias adquiridas durante el periodo de la pandemia y establecer que procedimientos podrán permanecer y ser aplicables. Validar los resultados de las actividades realizadas mediante auditorías remotas y en escritorio o

Proceso	Ejemplos de peligros	Ejemplos de posibles consecuencias	Ejemplo de índice de riesgo	Ejemplos de posibles mitigaciones	Consideraciones operacionales durante el período de contingencia	Consideraciones antes de entrar a servicio normal	Consideraciones operacionales durante los primeros meses de servicio normal
	<p>mantenimiento disponibles.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Sustracción (perdida de componentes por sustracción de terceros) de componentes de la aeronave. - Efectos del medio ambiente durante el almacenamiento de la aeronave (por ejemplo, humedad, sal, polvo, cenizas, etc.). 	<ul style="list-style-type: none"> • Descompresión no intencional / explosiva • Explosión de neumático • Falla estructural • Pérdida de componente en vuelo • Pérdida de componente en tierra • Fugas de combustible - Falla o mal funcionamiento del sistema / componente de motor (SCF-PP) <ul style="list-style-type: none"> • Falla del motor en vuelo • Falla del motor en tierra • Con hélice • Con rotor • Sobrecalentamiento - Pérdida de control en vuelo debido a fallas en los sistemas de controles de vuelo. 		<p>de cada grupo. Las pruebas en tierra deben cubrir tareas como el funcionamiento del motor, el funcionamiento de los controles de vuelo y la prueba de frenado / dirección.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Evaluar la necesidad de realizar verificaciones de vuelo en el primer 10% de la flota (al menos 1 avión) de cada grupo. - Envió de personal de mantenimiento adicional a la ubicación remota, incluida la necesidad de herramientas, instalaciones, documentación y partes de repuesto. - Si no es posible considerar, que la aeronave pueda ser transportada a otro lugar sin afectar la seguridad operacional, establecer que se gestione el permiso de vuelo especial correspondiente, siguiendo los lineamientos establecidos en los manuales del explotador. - Registrar en el libro de a bordo todo componente faltante, el cual debe coincidir con la inspección física de la aeronave. - Tener en cuenta la protección adicional (por ejemplo, el recubrimiento de sellado de las entradas del motor y los bordes de ataque, y la cubierta del asiento y la extracción del cojin durante el 	<p>disponibles (de reemplazo).</p> <ul style="list-style-type: none"> - Realizar verificaciones (muestreo) de vuelo en el primer 10% de la flota (al menos 1 avión) de cada grupo. - En caso de hallazgos, durante el muestreo de cada grupo, éste puede extenderse para abordar el problema y confirmar la tendencia. - Gestionar los permisos de vuelo especial para aeronaves que no se encuentren aeronavegables y cuyo trabajo debe ser en lugar diferente al que se encuentra la aeronave. Para ello deberá seguir el procedimiento de sus manuales y realizar un análisis de riesgo correspondiente. 	<p>las actividades de mantenimiento.</p>	<p>presenciales sobre los procesos realizados.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Compartir la información con otros explotadores.

Proceso	Ejemplos de peligros	Ejemplos de posibles consecuencias	Ejemplo de índice de riesgo	Ejemplos de posibles mitigaciones	Consideraciones operacionales durante el período de contingencia	Consideraciones antes de entrar a servicio normal	Consideraciones operacionales durante los primeros meses de servicio normal
				almacenamiento) siempre que no contradiga las instrucciones del poseedor del TC. - Ponerse en contacto con el poseedor del TC para obtener asistencia adicional si es necesario para agregar elementos de inspección a los procedimientos de retorno al servicio para estructuras o partes sensibles a los efectos ambientales. Por ejemplo, el juicio de ingeniería debe seleccionar la apertura de algunos paneles ubicados en zonas externas más bajas donde podría ocurrir acumulación de agua.			
Toma de decisiones	<ul style="list-style-type: none"> - Ausencia del personal clave. - Toma de decisiones de forma incorrecta. - Falla en el control de mantenimiento de la aeronavegabilidad. - Errores durante el cumplimiento de los trabajos de mantenimiento. - Deficiente programación de los trabajos de mantenimiento. - Presión comercial o de tiempo mientras se realiza la revisión de aeronavegabilidad 	<ul style="list-style-type: none"> - Fallas en las aeronaves, motores o hélices (cuando sea aplicable) que no se clasifiquen como accidentes. - Falla o mal funcionamiento del sistema / componente que no es de motor (SCF-NP) <ul style="list-style-type: none"> • Alarma falsa de fuego o de sobrecalentamiento • Con mandos de vuelo • Con parabrisas / ventanilla / puerta • Con tren de aterrizaje 	<p style="text-align: center;">Sin mitigaciones 5A</p> <p>Frecuente: 5 Catastrófico: A</p> <p style="text-align: center;">Con mitigaciones 3D</p> <p>Remoto: 3 Leve: D</p>	<ul style="list-style-type: none"> - El proveedor de servicio debe nominar lo antes posible a los representantes delegados en las diferentes actividades cumplidas por el personal clave y registrar la decisiones tomadas, a fin de que en caso de duda puedan confirmarse en un momento posterior. - Planificar con anticipación la disponibilidad del personal de revisión de aeronavegabilidad que pueda ser necesario para realizar revisiones documentales de aeronaves e inspecciones físicas de las aeronaves. Considerar si el personal que revisa la aeronavegabilidad debe estar acompañado por 	<ul style="list-style-type: none"> - Realizar reuniones diarias entre el personal clave y el persona que tiene la responsabilidad de la supervisión y certificación de los trabajos que se realizan. - Llevar un analisis detallado y ser presentado en todas las reuniones de seguridad operacional. - El personal que es responsable de los trabajos que se realizan, se asegurará de que el trabajo sea asignado a personal con mayor competencia. - Intercambiar información de seguridad operacional entre el explotador y la OMA. 	<ul style="list-style-type: none"> - Dependiendo de la magnitud del cambio realizar un nuevo análisis de riesgos. - Incluir en el SMS los indicadores que sean necesarios para controlar y mitigar los peligros que generan riesgos. - Coordinar con la AAC y presentar para su aceptación, el plan de recuperación a fin de restablecer de una forma ordenada y segura todas las actividades de mantenimiento. 	<ul style="list-style-type: none"> - Implementar el plan de recuperación desarrollado y aceptado por la AAC. - Capitalizar las experiencias adquiridas durante el periodo de la pandemia y establecer que procedimientos podrán permanecer y ser aplicables. - Validar los resultados de las actividades realizadas mediante auditorias remotas y en escritorio o presenciales sobre los procesos realizados. - Compartir la información con otros explotadores.

Proceso	Ejemplos de peligros	Ejemplos de posibles consecuencias	Ejemplo de índice de riesgo	Ejemplos de posibles mitigaciones	Consideraciones operacionales durante el período de contingencia	Consideraciones antes de entrar a servicio normal	Consideraciones operacionales durante los primeros meses de servicio normal
	<p>u otras inspecciones.</p> <p>- Presión comercial o de tiempo que afecta el desempeño humano.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Descompresión no intencional / explosiva • Explosión de neumático • Falla estructural • Pérdida de componente en vuelo • Pérdida de componente en tierra • Fugas de combustible - Falla o mal funcionamiento del sistema / componente de motor (SCF-PP) <ul style="list-style-type: none"> • Falla del motor en vuelo • Falla del motor en tierra • Con hélice • Con rotor • Sobrecalentamiento 		<p>personal certificador para la inspección física.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Planificar los trabajos de mantenimiento de manera realista, además de agregar márgenes. - Explicar las medidas de mitigación implementadas para ganar la confianza del personal. Recordar al personal que pregunten al personal clave o su representante, cuando tengan dudas. - Desarrollo de un procedimiento de interacción entre el explotador y la OMA a fin de coordinar de forma adecuada los problemas que afectan a la seguridad operacional. - Establecer que se lleven a cabo reuniones de seguridad operacional en donde se traten todos los problemas que se presenten en el explotador y la OMA. Estas reuniones deben ser al menos tres veces por semana o cuando se presenten problemas que afectan la seguridad operacional. - Aplicar los principios de "cultura justa". 			
Abastecimientos de componentes, materiales y herramientas	<ul style="list-style-type: none"> - Herramientas y equipos no serviables (calibración de herramientas y equipos de prueba vencidas). - Trabajos que requieren el uso de 	<ul style="list-style-type: none"> - Fallas en las aeronaves, motores o hélices (cuando sea aplicable) que no se clasifiquen como accidentes. - Falla o mal funcionamiento del sistema / componente 	<p>Sin mitigaciones</p> <p>5A</p> <p>Frecuente: 5 Catastrófico: A</p> <p>Con mitigaciones</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Ver CA-AIR-145-004 – Medidas que las organizaciones de mantenimiento aprobadas (OMA) LAR 145 pueden solicitar para superar los cambios ocasionados por la COVID-19, respecto a la aprobación otorgada. 	<ul style="list-style-type: none"> - Ver CA-AIR-145-004 – Medidas que las organizaciones de mantenimiento aprobadas (OMA) LAR 145 pueden solicitar para superar los cambios ocasionados por la COVID-19, 	<ul style="list-style-type: none"> - Ver CA-AIR-145-004 – Medidas que las organizaciones de mantenimiento aprobadas (OMA) LAR 145 pueden solicitar para superar los cambios ocasionados por la COVID-19, 	<ul style="list-style-type: none"> - Ver CA-AIR-145-004 – Medidas que las organizaciones de mantenimiento aprobadas (OMA) LAR 145 pueden solicitar para superar los cambios ocasionados por la COVID-19,

Proceso	Ejemplos de peligros	Ejemplos de posibles consecuencias	Ejemplo de índice de riesgo	Ejemplos de posibles mitigaciones	Consideraciones operacionales durante el período de contingencia	Consideraciones antes de entrar a servicio normal	Consideraciones operacionales durante los primeros meses de servicio normal
	herramientas calibradas que no ofrecen confiabilidad.	que no es de motor (SCF-NP) <ul style="list-style-type: none"> • Con mandos de vuelo • Con parabrisas / ventanilla / puerta • Con tren de aterrizaje • Explosión de neumático • Falla estructural • Pérdida de componente en vuelo • Pérdida de componente en tierra • ATC Transponder • Sistema pito estático • Altimetro - Falla o mal funcionamiento del sistema / componente de motor (SCF-PP) <ul style="list-style-type: none"> • Falla del motor en vuelo • Falla del motor en tierra • Con hélice • Con rotor • Sobrecalentamiento 	<p style="color: red; font-weight: bold;">3D</p> Remoto: 3 Leve: D			respecto a la aprobación otorgada.	respecto a la aprobación otorgada.
	- Los proveedores no entregan los componentes o partes de reemplazo a tiempo o la cantidad requerida o con la calidad esperada.	- Falla o mal funcionamiento del sistema / componente que no es de motor (SCF-NP) <ul style="list-style-type: none"> • Controles de vuelo • Con parabrisas / ventanilla / puerta 		- Asegurarse que la organización o personal a cargo de realizar el mantenimiento se mantiene realizando los trabajos. - Planificar los trabajos a realizarse con la debida anticipación.	- Capacitar a todo el personal contratado con el manual y procedimientos que deben seguirse para realizar el mantenimiento. - Evaluar la competencia del personal externo antes de que comience a	- Dependiendo de la magnitud del cambio realizar un nuevo análisis de riesgos. - Incluir en el SMS los indicadores que sean necesarios para controlar y mitigar los	- Implementar el plan de recuperación desarrollado y aceptado por la AAC. - Capitalizar las experiencias adquiridas durante el periodo de la pandemia y establecer que procedimientos

Proceso	Ejemplos de peligros	Ejemplos de posibles consecuencias	Ejemplo de índice de riesgo	Ejemplos de posibles mitigaciones	Consideraciones operacionales durante el período de contingencia	Consideraciones antes de entrar a servicio normal	Consideraciones operacionales durante los primeros meses de servicio normal
	<ul style="list-style-type: none"> - Necesidad de complementar la fuerza laboral con personal externo que no esté acostumbrado a los métodos de trabajo - Imposibilidad de poder cumplir con el reemplazo de componentes controlados por vencimiento calendario. - Incumplimiento de los procedimientos por personal externo para realizar el mantenimiento. - Errores durante los procesos que realiza el personal externo a cargo del mantenimiento. 	<ul style="list-style-type: none"> • Con tren de aterrizaje • Explosión de neumático • Falla estructural • Pérdida de componente en vuelo • Pérdida de componente en tierra - Falla o mal funcionamiento del sistema / componente de motor (SCF-PP) <ul style="list-style-type: none"> • Falla del motor en vuelo • Falla del motor en tierra • Con hélice • Con rotor 		<ul style="list-style-type: none"> - Revisar el procedimiento de recepción de partes a fin de establecer un control adicional mientras dure la situación de emergencia de salud. - Identificar los procedimientos internos que el personal externo necesita saber antes de comenzar a trabajar y capacitarlos en dichos procedimientos. 	<p>trabajar y asignarles supervisores para que verifiquen el trabajo que realizarán.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Informar los trabajos a realizarse a través de un sistema que permita asegurar que el personal de mantenimiento pueda obviar algún trabajo programado. 	<p>peligros que generan riesgos.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Coordinar con la AAC y presentar para su aceptación, el plan de recuperación a fin de restablecer de una forma ordenada y segura todas las actividades de mantenimiento. 	<p>podrán permanecer y ser aplicables.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Validar los resultados de las actividades realizadas mediante auditorías remotas y en escritorio o presenciales sobre los procesos realizados. - Compartir la información con otros explotadores.

APÉNDICE B
Ejemplos de tablas de probabilidad y gravedad y de matrices de evaluación de riesgo

Tabla 1: Probabilidad del riesgo

Probabilidad	Significado	Valor
Frecuente	Es probable que suceda muchas veces (ha ocurrido frecuentemente)	5
Ocasional	Es probable que suceda algunas veces (ha ocurrido con poca frecuencia)	4
Remoto	Es poco probable que ocurra, pero no imposible (rara vez ha ocurrido)	3
Improbable	Es muy poco probable que ocurra (no se sabe que haya ocurrido)	2
Sumamente improbable	Es casi inconcebible que el suceso ocurra	1

Tabla 2: Gravedad del riesgo

Gravedad	Significado	Valor
Catastrófico	<ul style="list-style-type: none"> • Aeronave o equipo destruidos • Varias muertes. 	A
Peligroso	<ul style="list-style-type: none"> • Gran reducción de los márgenes de seguridad operacional, estrés físico o una carga de trabajo tal que ya no se pueda confiar en que el personal de operaciones realice sus tareas con precisión o por completo, • Lesiones graves • Daños importantes al equipo 	B
Grave	<ul style="list-style-type: none"> • Reducción importante de los márgenes de seguridad operacional, reducción en la capacidad del personal de operaciones para tolerar condiciones de operación adversas, como resultado de un aumento en la carga de trabajo o como resultado de condiciones que afecten su eficiencia • Incidente grave. • Lesiones a las personas 	C
Leve	<ul style="list-style-type: none"> • Molestias. • Limitaciones operacionales • Uso de procedimientos de emergencia • Incidente leve. 	D
Insignificante	<ul style="list-style-type: none"> • Consecuencias 	E

Tabla 3: Matriz de evaluación de riesgo

Probabilidad del riesgo	Gravedad del riesgo				
	Catastrófico A	Peligroso B	Grave C	Leve D	Insignificante E
Frecuente 5	5A	5B	5C	5D	5E
Ocasional 4	4A	4B	4C	4D	4E
Remoto 3	3A	3B	3C	3D	3E
Improbable 2	2A	2B	2C	2D	2E
Sumamente improbable 1	1A	1B	1C	1D	1E

Rango del índice de riesgo	Descripción	Medida recomendada
5A, 5B, 5C, 4A, 4B, 3A	Intolerable	Tomar medidas inmediatas para mitigar el riesgo o suspender la actividad. Realizar la mitigación de riesgos de seguridad operacional prioritaria para garantizar que haya controles preventivos o adicionales o mejorados para reducir el índice de riesgos al rango tolerable
5D, 5E, 4C, 4D 4E, 3B, 3C, 3D, 2A, 2B, 2C, 1A	Tolerable	Puede tolerarse sobre la base de la mitigación de riesgos de seguridad operacional. Puede necesitar una decisión de gestión para aceptar el riesgo.
3E, 2D, 2E, 1B, 1C, 1D, 1E	Aceptable	Aceptable tal cual. No se necesita una mitigación de riesgos posterior.

APÉNDICE C Ejemplo de plan de recuperación

PLAN DE RECUPERACIÓN		Rev. Original														
ID	Task Name	Timeline														
		August	August				September				October				Novem	
		7/26	8/2	8/9	8/16	8/23	8/30	9/6	9/13	9/20	9/27	10/4	10/11	10/18	10/25	11/1
1	PLAN DE RECUPERACIÓN															
2	Coordinación con la AAC															
3	Reunión con la AA a fin de informar las acciones que seguirá el explotador															
4	Presentar el plan de recuperación a la AAC															
5	Aceptación del plan de recuperación															
6	Implementación del plan de recuperación															
7	Manual de control de mantenimiento (MCM)															
8	Revisar el MCM a fin de establecer que procedimientos incluidos deben ser retirados o deben permanecer															
9	Presentar el MCM a la AAC															
10	Aceptación del MCM															
11	Publicar el MCM y distribuirlo en la organización															
12	Capacitar al personal de responsable del mantenimiento de aeronavegabilidad y al personal de la OMA encargada del															
13	Cambios en la organización															
14	Revisión de todos los cambios que se hayan producido en el explotador															
15	Realización de un análisis de riesgos a fin de realizar las mitigaciones y reestructuraciones necesarias en las áreas que hayan tenido															
16	Revisión del MCM en base a los cambios que requieran ser incorporados y presentación a la AAC para su aceptación															
17	Publicar el MCM y distribuirlo en la organización															
18	Capacitar al personal de responsable del mantenimiento de aeronavegabilidad y al personal de la OMA encargada del															

PLAN DE RECUPERACIÓN													Rev. Original			
ID	Task Name	August				September				October				November		
		7/26	8/2	8/9	8/16	8/23	8/30	9/6	9/13	9/20	9/27	10/4	10/11	10/18	10/25	11/1
19	Aplazamiento de una tarea calendaria hasta despues del retorno al servicio															
20	Iniciar la programación de todas las tareas del programa de mantenimiento que fueron															
21	Cumplimiento de todos los trabajos que fueron aplazados excepcionalmente (por unica vez)															
22	Actualización de los controles del mantenimiento por el Departamento del mantenimiento de la aeronavegabilidad															
23	Informar a la AAC que el trabajo fue realizado															