
 AERONÁUTICA CIVIL UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL	MANUAL			
	MANUAL DEL INSPECTOR DE AERONAVEGABILIDAD PARTE IV – VOLUMEN I - CAPÍTULO 12 EVALUACION DEL PROGRAMA DE CONFIABILIDAD DE UN SOLICITANTE DE UN CDO			
Principio de procedencia: 5103	Clave: GIVC-1.0-05-004	Revisión: 03	Fecha: 20/01/2021	Página: 1 de 21

INDICE

SECCION 1: ANTECEDENTES	2
1. OBJETIVO	2
2. ALCANCE	2
3. GENERALIDADES	2
4. LISTAS DE VERIFICACION	19
SECCION 2: PROCEDIMIENTOS	19
1. INTRODUCCION	19
2. EVALUACION DEL PROGRAMA DE CONFIABILIDAD DE UN SOLICITANTE DE UN CDO	20
3. RESULTADO	20
4. APROBACION	21

 AERONÁUTICA CIVIL UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL	MANUAL			
	MANUAL DEL INSPECTOR DE AERONAVEGABILIDAD PARTE IV – VOLUMEN I - CAPÍTULO 12 EVALUACION DEL PROGRAMA DE CONFIABILIDAD DE UN SOLICITANTE DE UN CDO			
Principio de procedencia: 5103	Clave: GIVC-1.0-05-004	Revisión: 03	Fecha: 20/01/2021	Página: 2 de 21

SECCION 1: ANTECEDENTES

1. OBJETIVO

El objetivo de este capítulo es proporcionar las pautas para evaluar y aprobar el programa de confiabilidad del explotador de servicios aéreos como parte del proceso de aprobación del programa de mantenimiento. Para esto, el solicitante de un certificado de operación (CDO) o el explotador de servicios aéreos podrán presentar una descripción del programa de confiabilidad que soporta la efectividad del programa de mantenimiento.

2. ALCANCE


2.1 El alcance está orientado a los siguientes aspectos:

- a) Cubrir el proceso a seguir por el inspector de aeronavegabilidad (IA) para evaluar y aprobar el programa de confiabilidad presentado por un solicitante de un CDO o un explotador de servicios aéreos que está solicitando la inclusión de un nuevo tipo de aeronave.
- b) Evaluar la disponibilidad y efectividad del programa de confiabilidad en relación al programa de mantenimiento del explotador.
- c) Determinación del indicador de riesgo (IdR) de acuerdo al estado de implantación de cada requisito reglamentario a los valores pre definidos, de acuerdo a lo siguiente: Alto (2), Medio (1), Bajo (0). Estos valores estarán descritos en la casilla 13 de la lista de verificación, según sean seleccionados.

3. GENERALIDADES

3.1 El Estado de matrícula puede requerir que el solicitante de un CDO o el explotador de servicios aéreos que presenta una nueva aeronave a ser incorporada en las especificaciones de operación (OpSpecs), desarrolle un programa de confiabilidad en conjunto con el programa de mantenimiento para asegurar la aeronavegabilidad continua. Específicamente, el programa puede ser requerido para los siguientes casos:

- a) El programa de mantenimiento se basa en la lógica de un MSG-3: ó
- b) El programa de mantenimiento incluye componentes de monitoreo por condición (condition monitoring); ó
- c) El programa de mantenimiento no incluye períodos de tiempo de revisión general (overhaul) para todos los componentes del sistema significativo; ó

 AERONÁUTICA CIVIL UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL	MANUAL			
	MANUAL DEL INSPECTOR DE AERONAVEGABILIDAD PARTE IV – VOLUMEN I - CAPÍTULO 12 EVALUACION DEL PROGRAMA DE CONFIABILIDAD DE UN SOLICITANTE DE UN CDO			
Principio de procedencia: 5103	Clave: GIVC-1.0-05-004	Revisión: 03	Fecha: 20/01/2021	Página: 3 de 21


- d) Cuando sea especificado por los datos de planificación de mantenimiento (maintenance planning document - MPD) del fabricante o un reporte de la junta de revisión de mantenimiento (maintenance review board - MRB).

Nota 1: Para el propósito del Párrafo 3.1 (c), el “sistema significativo” es un sistema cuya falla podría causar un riesgo en la operación segura de la aeronave.

Nota 2: No obstante, el Párrafo 3.1, un explotador que no requiere desarrollar un programa de confiabilidad puede sin embargo desarrollar su propio programa de monitoreo de confiabilidad cuando este puede ser considerado beneficioso desde el punto de vista de mantenimiento.

Nota 3: Dos procedimientos de mantenimiento primarios que se utilizan actualmente para el propósito de un programa de mantenimiento: MSG-2 para los procesos de mantenimiento, por ejemplo: hard time (HT), on condition (OC) y condition monitoring (CM); y MSG-3 para las tareas de mantenimiento, por ejemplo: la lubricación y el mantenimiento, verificación operacional y visual, la inspección y funcionamiento y verificaciones de funcionamiento, restauración y descarte.

- 3.2 El propósito del programa de confiabilidad es asegurar que las tareas del programa de mantenimiento sean efectivas, y su repetición a intervalos regulares sea adecuados. Por lo tanto, el programa de confiabilidad puede dar lugar a la optimización de las tareas de mantenimiento, así como la adición o supresión de una tarea de mantenimiento. En ese sentido, el programa de confiabilidad proporciona un medio adecuado para el seguimiento de la eficacia del programa de mantenimiento.
- 3.3 Los programas de confiabilidad están diseñados para complementar el programa de mantenimiento del explotador a fin de mantener las aeronaves en un estado continuo de aeronavegabilidad. Hay una serie de programas de confiabilidad de mantenimiento en funcionamiento que utilizan técnicas nuevas y mejoradas de gestión de mantenimiento. Aunque el diseño y los métodos de aplicación varían en cierta medida, los objetivos básicos son los mismos, reconocer el problema y actuar sobre los síntomas significativos de deterioro antes de que falle o tenga un mal funcionamiento, a fin de establecer y monitorear los requisitos de MCM.
- 3.4 Los estándares de performance (por ejemplo: valores de alerta) son establecidos por el estudio actuarial (disciplina que aplica métodos estadísticos y matemáticos a la evaluación de riesgos) de la experiencia de servicio mediante métodos estadísticos, junto con la aplicación de juicios técnicos. Estas normas se utilizan para identificar las tendencias o patrones de malos funcionamientos o fallas experimentadas durante la operación del programa. A pesar de que los programas de confiabilidad varían, deben proporcionar los medios para la medición, evaluación y mejora de las predicciones. El programa deberá contener los siguientes elementos:

 AERONÁUTICA CIVIL UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL	MANUAL			
	MANUAL DEL INSPECTOR DE AERONAVEGABILIDAD PARTE IV – VOLUMEN I - CAPÍTULO 12 EVALUACION DEL PROGRAMA DE CONFIABILIDAD DE UN SOLICITANTE DE UN CDO			
Principio de procedencia: 5103	Clave: GIVC-1.0-05-004	Revisión: 03	Fecha: 20/01/2021	Página: 4 de 21


- a) Una estructura de la organización;
- b) Un sistema de recolección de datos;
- c) Un método de análisis y visualización de datos;
- d) Procedimientos para establecer los estándares de performance o niveles;
- e) Procedimientos para la revisión del programa;
- f) Procedimientos para el control de tiempo; y
- g) Un párrafo que contiene las definiciones de los términos utilizados en el programa.

3.5 Las necesidades específicas de los explotadores, en términos de la filosofía de funcionamiento y las prácticas de mantenimiento de registros, se deben reflejar en sus programas de confiabilidad. El grado de procesamiento de estadística y datos necesarios para el funcionamiento del programa es totalmente dependiente del carácter del programa en particular. Los programas pueden ser simples o complejos, dependiendo del tamaño del solicitante de un CDO o del explotador y de otros factores. Los solicitantes de un CDO o los explotadores más pequeños, así como los más grandes pueden desarrollar programas de confiabilidad de mantenimiento para satisfacer sus propias necesidades específicas.

3.6 Criterio de Confiabilidad

3.6.1 La palabra “confiable” es un término amplio que significa fiable o estable. El término, tal como se utiliza en la industria de la aviación, se aplica a la confiabilidad o la estabilidad de un sistema de aeronave o parte de ella bajo evaluación. Un sistema o componente se considera "confiable" si se sigue una ley de comportamiento esperado y es considerado "poco confiable" si se aparta de esta expectativa. Estas expectativas son muy diferentes, dependiendo de cómo el equipo está diseñado y operado.

3.6.2 Los programas de confiabilidad deben describir las técnicas utilizadas para medir el rendimiento y el cálculo de la vida de servicio remanente del componente con la suficiente antelación a fin de tomar las acciones correctivas de mantenimiento antes del fallo o de llegar a un nivel de rendimiento aceptable. Esencialmente, los programas de confiabilidad se utilizan para el control de mantenimiento mediante el establecimiento de niveles de rendimiento para cada tipo de unidad y/o el sistema de forma individual o como una clase. En general, los programas de confiabilidad

 AERONÁUTICA CIVIL UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL	MANUAL			
	MANUAL DEL INSPECTOR DE AERONAVEGABILIDAD PARTE IV – VOLUMEN I - CAPÍTULO 12 EVALUACION DEL PROGRAMA DE CONFIABILIDAD DE UN SOLICITANTE DE UN CDO			
Principio de procedencia: 5103	Clave: GIVC-1.0-05-004	Revisión: 03	Fecha: 20/01/2021	Página: 5 de 21

dependen de la recolección de datos que pueden ser analizados y comparados para establecer metas al programa.

3.6.3 Un buen programa de confiabilidad debe contener medios para asegurar que la confiabilidad que se prevé es realmente alcanzada; un programa que es muy general puede carecer de los datos necesarios para cumplir con este requisito. No es la intención considerar que toda la información debe incluirse en un programa, ya que las prácticas de la filosofía de funcionamiento y de gestión de programas para cada operador son diferentes. Sin embargo, la siguiente información se podría aplicar a las necesidades específicas, ya sea de un programa simple o complejo.


3.7 Estructura organizacional

El programa deberá tener un organigrama que incluya:

- a) Un diagrama de la relación de bloques organizacionales claves;
- b) Una lista de los elementos de la organización por título, responsables de la administración del programa. La organización responsable de instituir los cambios para mantener los controles y los programas de mantenimiento, debe estar claramente definidas;
- c) Una declaración que describe las líneas de autoridad y responsabilidad. El programa debe identificar la organización responsable de la gestión de las funciones generales de confiabilidad. Se debe definir la autoridad delegada a estas organizaciones para hacer cumplir las políticas y asegurar el seguimiento necesario y acciones correctivas;
- d) Un procedimiento para la preparación, aprobación e implementación de las revisiones al programa; y
- e) Una descripción de la junta de confiabilidad o miembros del comité o frecuencia de las reuniones, como sea apropiado.

3.8 Sistema de recopilación de datos

Es importante que los datos sean lo más reales posibles para poner un elevado grado de confianza en cualquier conclusión que se derive. Esto deberá ser obtenido desde las unidades bajo condiciones operacionales y deberá relacionarse directamente para establecer el nivel de rendimiento. Las fuentes típicas de información son: remociones no programadas, fallas confirmadas, reportes de pilotos, inspecciones por muestreo, verificaciones funcionales, reportes de los talleres y observaciones de los talleres, cancelaciones y demoras

 AERONÁUTICA CIVIL UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL	MANUAL			
	MANUAL DEL INSPECTOR DE AERONAVEGABILIDAD PARTE IV – VOLUMEN I - CAPÍTULO 12 EVALUACION DEL PROGRAMA DE CONFIABILIDAD DE UN SOLICITANTE DE UN CDO			
Principio de procedencia: 5103	Clave: GIVC-1.0-05-004	Revisión: 03	Fecha: 20/01/2021	Página: 6 de 21

de vuelos y otras fuentes que el explotador considere apropiado. Los datos deben ser recolectados a intervalos específicos y deben ser suficientes para apoyar un adecuado análisis.

3.9 Análisis y presentación de los datos


3.9.1 La presentación y notificación de los datos proveen una fuente oportuna y sistemática de información que es necesaria para la corrección de deficiencias existentes. La notificación no es el objetivo final, sino más bien es un eslabón necesario en la cadena de eventos que conducen a la mejora del sistema. La razón principal para la recopilación de datos de confiabilidad es utilizarlos para realizar diferentes determinaciones y predicciones. Entre ellas se encuentran elementos como la tasa estadística de fallas de partes y componentes, serviceabilidad y mantenibilidad. El análisis de causa raíz también se requiere con frecuencia como un requisito previo para la determinación de medidas correctivas eficaces. El análisis de datos es el proceso de evaluación de los datos de rendimiento mecánico para identificar las características que indican una necesidad de ajuste del programa, revisión de las prácticas de mantenimiento, la mejora de hardware y equipo. El primer paso en el análisis es comparar o medir los datos contra los niveles de performance aceptables. El estándar puede ser un promedio de funcionamiento, cálculo de tasas de remoción por períodos pasados, gráficos, tablas, o cualquier otro medio aceptable para el establecimiento de un estándar.

3.9.2 En general, casi cualquier información deseada se puede extraer de estos datos si son obtenidos de una manera planificada y organizada y cuidadosamente archivada y colectada. Los métodos utilizados para analizar los resultados deben también quedar claro. Este programa debe proporcionar la información necesaria para evaluar correctamente las presentaciones gráficas presentadas en apoyo del programa.

3.10 Estándar de Rendimiento

3.10.1 Cada programa de confiabilidad deberá incluir un estándar de rendimiento expresado en términos matemáticos. Este estándar se convierte en el punto de medida del máximo tolerable no confiable. Por lo tanto, las mediciones de tendencia de confiabilidad satisfactoria son aquellas que se encuentran en, o preferiblemente por debajo del estándar de rendimiento. Por el contrario, una medida de tendencia de confiabilidad que excede el estándar de rendimiento no es satisfactorio y requiere algún tipo de seguimiento y acciones correctivas.

3.10.2 Un estándar de rendimiento puede ser expresado en términos de sistema o fallas de componentes por miles de horas de operación de la aeronave, número de aterrizajes, ciclos de operación, demoras en los despachos, o de

 AERONÁUTICA CIVIL UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL	MANUAL			
	MANUAL DEL INSPECTOR DE AERONAVEGABILIDAD PARTE IV – VOLUMEN I - CAPÍTULO 12 EVALUACION DEL PROGRAMA DE CONFIABILIDAD DE UN SOLICITANTE DE UN CDO			
Principio de procedencia: 5103	Clave: GIVC-1.0-05-004	Revisión: 03	Fecha: 20/01/2021	Página: 7 de 21

otro reporte obtenido en condiciones operacionales. En algunas instancias, una figura superior o inferior puede ser utilizada. Esto es conocido como banda o rango de confiabilidad y provee el estándar por el cual el comportamiento de un equipo puede ser interpretado o explicado.


3.10.3 Cuando el estándar de rendimiento no se cumple, el programa deberá prever una investigación activa la cual conducirá a una acción correctiva adecuada.

3.10.4 Una descripción de los tipos de medidas apropiadas a las circunstancias reveladas por la tendencia y el nivel de experiencia de confiabilidad debe ser incluido en el programa. Este es el núcleo de control de mantenimiento por medición de la confiabilidad. Este es el elemento que relaciona la experiencia operativa a los requisitos de control de mantenimiento. Las técnicas estadísticas utilizadas para llegar a las mediciones de confiabilidad presentadas en apoyo de las acciones de control de mantenimiento deben ser descritas. Acciones correctivas apropiadas podrían ser:

- a) Verifique que el análisis de ingeniería es el apropiado sobre la base de los datos colectados con el fin de determinar la necesidad de cambiar el programa de mantenimiento;
- b) Cambios al programa de mantenimiento actual que involucran la frecuencia de la inspección y contenido, verificaciones funcionales, o tiempos de las verificaciones generales (overhaul);
- c) Modificación o reparación de sistemas o componentes de la aeronave; o
- d) Otras medidas que correspondan a la situación.

3.10.5 Los resultados del programa de acciones correctivas deben empezar a evidenciarse al cabo de un tiempo razonable desde la fecha de implementación de la acción correctiva. Una evaluación del tiempo permitido deberá corresponder a la gravedad del impacto que el problema tiene en la seguridad operacional. Cada programa de medidas correctivas debe incorporar una fecha determinada de conclusión.

3.10.6 Debido a los constantes cambios tecnológicos, ningún estándar de rendimiento debe considerarse fijo, éste está sujeto a cambios al ir cambiando la confiabilidad. El estándar debe responder con rapidez y sensibilidad al nivel de la confiabilidad experimentado. Este debe ser “estable” sin ser “fijo”. Si, durante el período de tiempo establecido, la mejora de rendimiento de un sistema o componente llega a un punto en que incluso variaciones no normales no darán por resultado una alerta, entonces el estándar de rendimiento habrá perdido su valor y debe ajustarse en sentido

 AERONÁUTICA CIVIL UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL	MANUAL			
	MANUAL DEL INSPECTOR DE AERONAVEGABILIDAD PARTE IV – VOLUMEN I - CAPÍTULO 12 EVALUACION DEL PROGRAMA DE CONFIABILIDAD DE UN SOLICITANTE DE UN CDO			
Principio de procedencia: 5103	Clave: GIVC-1.0-05-004	Revisión: 03	Fecha: 20/01/2021	Página: 8 de 21

descendente. Por el contrario, si se evidenciase que el estándar se excede permanentemente a pesar de aplicarse medidas correctivas conocidas para producir una confiabilidad deseada, habrá que reevaluar el estándar de rendimiento y establecer otro más realista. Cada programa debe contener los procedimientos para llevar a cabo, cuando sea necesario, tales cambios según los estándares de rendimiento prescritos.

3.11 Establecimiento de estándares iniciales

3.11.1 Con el objeto de establecer los estándares iniciales correspondientes a los componentes estructurales, motores y sistemas, la experiencia de operación pasada con el mismo (o, en el caso de aviones nuevos, similares) equipo deberá ser revisada con la suficiente profundidad para obtener una clara imagen de los sistemas en cuestión. Normalmente un período de seis meses a un año deberá ser suficiente. Para un sistema común a grandes flotas de aeronaves, una muestra representativa puede ser utilizada, mientras que flotas pequeñas pueden requerir el 100% de revisión. Ejemplos de experiencia en la industria son la experiencia de la industria pasada y presente de cada explotador de equipo similar y el análisis del rendimiento de los equipos similares actualmente en servicio. Los explotadores que introducen un nuevo avión al servicio pueden establecer sus valores de alerta mediante el uso de estos datos que estén disponibles. Si la experiencia de la industria se utiliza para establecer estándares de desempeño de un programa de confiabilidad, el programa debería incluir una disposición para la revisión de los estándares después de que el explotador ha ganado un año de experiencia de trabajo.

3.11.2 Debido a diferentes condiciones de operación y diseño de sistemas, es necesario el uso de diferentes dispositivos de medición (solos o combinados) para obtener criterios satisfactorios de rendimiento. Como se dijo anteriormente, hay varios métodos utilizados para evaluar y controlar el rendimiento: desvíos de la aeronave, interrupciones mecánicas en vuelo, retrasos y cancelaciones de vuelos, regímenes de remoción de componentes no programados, etc.

3.11.3 Los siguientes son ejemplos típicos de métodos que pueden ser utilizados para establecer y mantener los valores de alertas. Los métodos de evaluación son únicamente de carácter ilustrativo y podrán emplearse otros para hacer la evaluación del programa que se ha recibido:

a) Reportes de los pilotos por cada 1000 despachos de la aeronave:

i. Varios explotadores han seleccionado los informes de los pilotos en relación con el número de salidas como medida primaria de la


 AERONÁUTICA CIVIL UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL	MANUAL			
	MANUAL DEL INSPECTOR DE AERONAVEGABILIDAD PARTE IV – VOLUMEN I - CAPÍTULO 12 EVALUACION DEL PROGRAMA DE CONFIABILIDAD DE UN SOLICITANTE DE UN CDO			
Principio de procedencia: 5103	Clave: GIVC-1.0-05-004	Revisión: 03	Fecha: 20/01/2021	Página: 9 de 21

confiabilidad del rendimiento de los sistemas de aeronave. La base de referencia para calcular los valores de alerta es un régimen acumulativo de la experiencia del año precedente. Esto proporciona una amplia base estadística y toma en cuenta los extremos de los efectos estacionales. La referencia para cada sistema se calcula inicialmente compilando el número de informes de piloto registrados en el período previo de 12 meses multiplicado por 1000 y dividido por el número de salidas de la aeronave durante el mismo período. Se multiplican los informes de piloto por 1000 para llegar a una cifra que exprese el régimen por cada 1000 salidas.

- ii. Para que esto pueda constituir un régimen acumulativo o consecutivo, correspondiente al período de 12 meses que precede inmediatamente, debe calcularse de nuevo cada mes. Se eliminan los datos del primer mes del conjunto de datos existentes correspondientes a un período de 12 meses y se añaden los datos compilados para el último mes; es decir, si el cálculo inicial correspondería de marzo de 2019 a febrero de 2020, el cálculo del mes siguiente abarcaría el período de abril 2019 a marzo de 2020.
- iii. Cuando la línea base se calcula para un sistema particular, un valor de alerta es establecido en un punto por encima de la línea de base igual a decir, cinco informes de los pilotos por cada 1000 salidas de aeronaves. Los valores de alerta asignados a cada sistema representan el máximo régimen de reportes por malos funcionamientos que los pilotos informan y son considerados como una desviación de la línea base que requiere una investigación.

b) Reportes de los pilotos por cada 1000 horas de la aeronave:


- i. Para los propósitos de la medición de confiabilidad, los reportes de los pilotos por cada 1000 horas de vuelo pueden seleccionarse como indicador de la performance de los sistemas de la aeronave. Los estándares de performance en términos de reportes de los pilotos por cada 1000 horas se establecen para cada uno de los sistemas de la aeronave. Existen actualmente varios programas que utilizan dos números de performance, un número de “alerta” y otro número de “objetivo”. Se realizan una revisión y una evaluación de un mínimo de seis a doce meses de informes de piloto para establecer los números iniciales de alerta y objetivo. Los números de alerta y objetivo establecidos son válidos para un período de seis meses, al final del cual se revisan y ajustan todos, según corresponda.

 AERONÁUTICA CIVIL UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL	MANUAL			
	MANUAL DEL INSPECTOR DE AERONAVEGABILIDAD PARTE IV – VOLUMEN I - CAPÍTULO 12 EVALUACION DEL PROGRAMA DE CONFIABILIDAD DE UN SOLICITANTE DE UN CDO			
Principio de procedencia: 5103	Clave: GIVC-1.0-05-004	Revisión: 03	Fecha: 20/01/2021	Página: 10 de 21

- ii. El número de alertas es definido como la medida trimestral del movimiento (funcionamiento) que se considera que indica el rendimiento no satisfactorio.
- iii. Históricamente, los números de alerta muestran variaciones estacionales. Para proveer un número de alerta más realista, el año es dividido en períodos de seis meses. Un período abarca los meses de enero a junio, el otro, de julio a diciembre. Cuando se revise un período particular de seis meses para determinar si el número de alertas es aun práctico, es importante que la comparación sea realizada entre períodos similares.
- iv. El número objetivo se define como el objetivo del explotador y nivel esperado de rendimiento al final de un período de seis meses. Los números objetivo se fijan para especificar las metas y previsiones del explotador en relación para el futuro rendimiento del sistema. El número objetivo se establece en la misma forma que el número de alerta; la única diferencia es que este último es el límite superior del margen y, cuando se excede, indica rendimiento no satisfactorio. El objetivo o límite inferior se establece como el fin que representa un nivel que el explotador considera que puede alcanzar.
- v. Cada mes se calcula un promedio trimestral para cada sistema que es calculado. Primero, un promedio de tres meses es obtenido por recopilación y análisis de datos por tres meses consecutivos – se divide el total de informes de piloto durante tres meses por el número de horas de vuelo durante el mismo período de tres meses. Para mantener una media de funcionamiento, de cada mes se anulan los datos del primer mes y se añaden los del mes actual. Se considera que necesita atención especial un sistema que exceda la alerta o que tenga una tendencia que indique que no se alcanzará el objetivo.

3.12 Establecimiento estadístico de valores de alerta (tipo alerta)

- 3.12.1 Muchos programas establecen valores de alerta revisando el rendimiento histórico y estableciendo el valor numérico para la alerta. Algunos explotadores prefieren un enfoque estadístico o matemático. El desarrollo de los valores de alerta puede basarse en métodos estadísticos aceptados por la industria tales como las desviaciones estándar, o la distribución de Poisson. Algunos programas utilizan el promedio o método de línea de base. El estándar debe ser ajustable con referencia a la experiencia del explotador y debe reflejar consideraciones estacionales y ambientales. El programa debe incluir procedimientos para la revisión periódica de los estándares que se indican, ya sea hacia arriba o hacia abajo. También debe incluir procedimientos de

 AERONÁUTICA CIVIL UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL	MANUAL			
	MANUAL DEL INSPECTOR DE AERONAVEGABILIDAD PARTE IV – VOLUMEN I - CAPÍTULO 12 EVALUACION DEL PROGRAMA DE CONFIABILIDAD DE UN SOLICITANTE DE UN CDO			
Principio de procedencia: 5103	Clave: GIVC-1.0-05-004	Revisión: 03	Fecha: 20/01/2021	Página: 11 de 21

vigilancia de nuevos aviones hasta que suficiente experiencia operativa esté disponible para el cálculo de los estándares de performance. Todos los métodos, sin embargo, requieren que esté disponible una cantidad suficiente de datos precisos para el análisis.


***Nota:** La distribución de Poisson es una distribución de probabilidad discreta que expresa la probabilidad de que un número de eventos ocurren en un período de tiempo fijo, si estos eventos ocurren con una tasa media conocido e independiente del tiempo transcurrido desde el último evento.*

3.12.2 Con el fin de establecer los valores de alerta del sistema, se realiza una evaluación del rendimiento operacional de cada sistema a ser controlado por el programa. Los criterios de medición que cubren el rendimiento de falla están claramente definidos en el programa. Usando estas definiciones, los datos de fallas para cada sistema se extraen de los reportes de los pilotos sobre mal funcionamiento para al menos un período de 12 meses. El "significado" y la "desviación estándar" son calculados a partir de esos datos, y el valor de alerta de cada sistema se establece igual a la media más tres desviaciones de los estándares

3.12.3 El nivel de rendimiento actual de cada sistema se calcula sobre una base mensual como una tasa de rentabilidad acumulada a tres meses. Esta tasa se calcula multiplicando el número de mal funcionamiento en vuelo por un período de tres meses por 1000 y dividido por el total de horas de vuelo de las aeronaves en el mismo período. El mantenimiento de una tasa acumulativa requiere que se supriman los datos del primer mes y los datos para el mes en curso añadidos a la suma de los dos meses anteriores. Cuando se detecta una tendencia de deterioro de rendimiento del sistema, o si un sistema está por encima del valor de alerta, se lleva a cabo una investigación activa para determinar las causas del cambio en el rendimiento del sistema y para desarrollar un programa de corrección activa, si es necesario, que permita llevar el sistema de rendimiento a un control bajo los límites.

3.13 Establecimiento estándares utilizando otros análisis (tipo no-alerta)

3.13.1 Los datos sobre el programa de mantenimiento que se reúnen en una base de día a día pueden ser utilizados con eficacia como base para el análisis de rendimiento continuo. Los resúmenes de interrupción mecánica, las revisiones del libro de vuelo, los informes de monitoreo del motor, los reportes de incidentes, los informes del análisis del motor y componentes son algunos ejemplos de los tipos de información adecuados para este método de monitoreo. Para que esta disposición sea efectiva, la cantidad y el alcance de información debe ser satisfactoria a fin de proporcionar una base para el análisis equivalente a la de un programa estándar estadístico. El explotador de

 AERONÁUTICA CIVIL UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL	MANUAL			
	MANUAL DEL INSPECTOR DE AERONAVEGABILIDAD PARTE IV – VOLUMEN I - CAPÍTULO 12 EVALUACION DEL PROGRAMA DE CONFIABILIDAD DE UN SOLICITANTE DE UN CDO			
Principio de procedencia: 5103	Clave: GIVC-1.0-05-004	Revisión: 03	Fecha: 20/01/2021	Página: 12 de 21

servicios aéreos debe tener la capacidad de evaluar la información y resumir los datos para llegar a una conclusión significativa. Análisis estadísticos y matemáticos de la evaluación de riesgos debe ser periódicamente cumplido para asegurar que las clasificaciones de los procesos actuales son los correctos.

3.14 Programa de mantenimiento de monitoreo por condición


3.14.1 Otra de las técnicas utilizadas es para el monitoreo de la condición funcional de los sistemas o componentes sin afectar los componentes de su entorno. Estos programas se basan en el establecimiento de un rendimiento aceptable como datos de referencia. Fugas internas y externas, pruebas funcionales, y el análisis de desmontaje de la unidad son los elementos que sirven para determinar la línea base. Los resultados de estas pruebas y análisis se convierten en una parte del registro permanente de la aeronave. El punto a ser establecido es que las pruebas y los análisis de precisión y la identificación conservadora de las discrepancias, sea detectado antes de que se degrade la confiabilidad operacional.

3.14.2 Este tipo de programa se presta fácilmente a los componentes. También ha tenido un gran éxito en el monitoreo de la condición funcional de los sistemas de la aeronave: hidráulico, aire acondicionado y neumático (el sistema que utiliza principalmente este tipo de programas es el hidráulico). Las diferentes pruebas realizan la función de interrogación de los sistemas o subsistemas para determinar la presencia o ausencia de degradación de los componentes. La estadística de fugas internas, sirven como el criterio para evaluar el desgaste y el efecto de la preparación del rendimiento de un componente mientras que la presión se utiliza para determinar determinadas respuestas funcionales de los componentes.

3.14.3 Durante la prueba, las partes individuales, componentes y subsistemas son evaluados por el posicionamiento selectivo de los diversos controles del sistema y puntos de aislamiento. De la comparación de la respuesta producida por pasos secuenciales a la tolerancia establecida, la ubicación general o la ubicación específica de la unidad defectuosa, la posible falla puede ser determinada.


3.15 Monitoreo pro la relación edad/confiabilidad

3.15.1 Algunos explotadores pueden utilizar una técnica de análisis estadístico y matemático de evaluación de riesgos como requisito básico para la toma de decisiones en técnicas relativas a la confiabilidad del componente en su revisión de overhaul a condición ("on condition") y monitoreo de programas de confiabilidad de mantenimiento. Los componentes seleccionados para

 AERONÁUTICA CIVIL UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL	MANUAL			
	MANUAL DEL INSPECTOR DE AERONAVEGABILIDAD PARTE IV – VOLUMEN I - CAPÍTULO 12 EVALUACION DEL PROGRAMA DE CONFIABILIDAD DE UN SOLICITANTE DE UN CDO			
Principio de procedencia: 5103	Clave: GIVC-1.0-05-004	Revisión: 03	Fecha: 20/01/2021	Página: 13 de 21

estos programas son aquellos en los que una determinación de aeronavegabilidad continua puede ser hecha por inspección visual, mediciones, pruebas u otros medios sin una inspección de desmontaje o la revisión periódica de overhaul. Bajo estos programas, los componentes se les permite operar en el servicio siempre que se cumplan con los estándares de rendimiento establecidos o los datos de línea de base "on condition" establecidos.


- 3.15.2 Inicialmente, un análisis estadístico y matemático de la evaluación de riesgos de cada componente está preparado para determinar su confiabilidad versus la edad. Un componente se considera aceptable para su inclusión en el programa cuando el análisis muestra que la confiabilidad no está deteriorada con el aumento del tiempo de servicio hasta un punto predeterminado establecido por el explotador. Normalmente, este punto de corte se considera al límite práctico basado en la cantidad de datos recogida y el análisis requerido para calificar el componente.
- 3.15.3 Cuando la confiabilidad de un componente se deteriora a un valor por encima del estándar del rendimiento establecido, otro análisis actuarial (análisis estadístico y matemático de la evaluación de riesgos) es efectuado para determinar la confiabilidad del componente versus la edad. Normalmente, este análisis también incluirá la determinación de las causas de la degradación y la acción correctiva requerida para traerla a una condición bajo control. Este análisis de la confiabilidad es un proceso continuo y revela si un componente requiere un programa de mantenimiento diferente o existe la necesidad de un cambio de diseño para mejorar la confiabilidad.
- 3.15.4 Un análisis actuarial también se realiza cuando el rendimiento observado de un componente mejora hasta el punto donde más componentes están alcanzando mayores tiempos de operación sin experimentar fallas de remociones prematuras. Siempre que una mejora en las características de rendimiento sea posible, es conveniente hacer un análisis de confiabilidad para determinar sus características de edad/confiabilidad.
- 3.15.5 La estadística de remoción prematura y su posterior análisis de los resultados de desmontaje en el taller deben ser monitoreados. La introducción del concepto de overhaul "on- condición" ha hecho de esto un incremento importante para obtener más información sobre la performance operativa de los componentes y para examinar la relación de su rendimiento a la hora de servicio. Esta necesidad ha impulsado el desarrollo de técnicas de análisis actuariales.
- 3.15.6 Este método de análisis requiere, por un período calendario específico, que la siguiente información esté disponible para cada componente bajo estudio:

 AERONÁUTICA CIVIL UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL	MANUAL			
	MANUAL DEL INSPECTOR DE AERONAVEGABILIDAD PARTE IV – VOLUMEN I - CAPÍTULO 12 EVALUACION DEL PROGRAMA DE CONFIABILIDAD DE UN SOLICITANTE DE UN CDO			
Principio de procedencia: 5103	Clave: GIVC-1.0-05-004	Revisión: 03	Fecha: 20/01/2021	Página: 14 de 21

- a) El tiempo de operación de cada componente en el inicio del estudio:
- b) El tiempo de operación de cada componente removido e instalado durante este período;
- c) La razón de la remoción y disposición de cada componente; y
- d) El tiempo de operación de cada componente a final del período de estudio.

3.15.7 Se hace un análisis de rendimiento de cada componente de cómo su vida útil entre un overhaul y otro, de la siguiente manera:

- a) Un gráfico de tiempo y distribución de fallas es consolidado para mostrar la cantidad de tiempo de funcionamiento para cada componente y las fallas experimentadas en cada 100 horas de tiempo relacionado para el período de estudio especificado. Junto con este gráfico, un resumen de las causas de falla de cada soporte de tiempo de 100 horas debe ser también preparado;
- b) El siguiente paso es el desarrollo de la estadística de fallas y la curva de rendimiento en función del tiempo desde el ultimo overhaul (TSO). Un pico en la curva estadística muestra el porcentaje de fallas por cada 1000 horas por cada componente en cada grupo de tiempo de 100 horas. Una curva de rendimiento muestra el número de unidades remanentes en un momento dado. La forma de las curvas de rendimiento y estadística de fallas son valiosos para determinar el deterioro de la confiabilidad. El tiempo de operación que se puede realizar entre overhau­l´s consecutivos se determina por el área que se encuentra bajo la curva de rendimiento y cuyo límite son los ejes horizontales y verticales;
- c) La información adicional está disponible a partir de estos datos mediante el desarrollo de una curva de probabilidad. Esta curva mostrará la probabilidad de que un componente llegue a un tiempo determinado y el número de componentes que se espera fallen en un grupo de tiempo determinado. El número de componentes que probablemente fallen en un tiempo determinado se obtiene tomando la diferencia de las ordenadas al principio y al final de un soporte de tiempo determinado. Esto también sería un reflejo de la pendiente de la curva de rendimiento en ese punto. El porcentaje de los componentes que cumplen la meta en un momento determinado, es también la probabilidad que la operación de un solo componente de ese tiempo no falle; y

 AERONÁUTICA CIVIL UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL	MANUAL			
	MANUAL DEL INSPECTOR DE AERONAVEGABILIDAD PARTE IV – VOLUMEN I - CAPÍTULO 12 EVALUACION DEL PROGRAMA DE CONFIABILIDAD DE UN SOLICITANTE DE UN CDO			
Principio de procedencia: 5103	Clave: GIVC-1.0-05-004	Revisión: 03	Fecha: 20/01/2021	Página: 15 de 21

d) Una mejor evaluación es posible mediante el desarrollo de una curva de probabilidad condicional. Esta curva mostrará la probabilidad de falla de un componente dentro de un intervalo de tiempo determinado. El dato para una probabilidad condicional se obtiene dividiendo el número (o porcentaje) de los componentes que entran en un intervalo por el número (o porcentaje) de los componentes retirados durante un intervalo. Se considera que esta curva representa la mejor relación entre la confiabilidad y la revisión de tiempo.


3.15.8 Algunas ventajas de este tipo de análisis son las siguientes:

- a) Puede ser hecha una estimación, en cuanto a si las fallas están siendo prevenidas por la misma;
- b) Se brinda estadísticamente una indicación relativa a la limitación actual y si es o no alcanzado un punto óptimo;
- c) Se brinda una indicación a lo que podría ocurrir a la tasa de remoción prematura total, si el límite fue cambiado;
- d) Proporcionará una indicación de cualquier incremento en tasa inusual de remociones prematuras y/o fallas que se han producido inmediatamente después de una verificación y reparación o reacondicionamiento (overhaul);
- e) En algunos casos, una indicación puede ser brindada para que el mantenimiento provisional programado, pueda resultar en una mejora de la tasa prematura general;
- f) Otras conclusiones útiles pueden ser hechas sobre la relación de la falla de tiempo en servicio, intervalos de tiempo y cumplimiento de cambios de ingeniería; y
- g) Esta técnica de análisis de confiabilidad de los componentes en servicio se presta fácilmente a la programación en computadores.

Estas ventajas hacen hincapié en el valor de un análisis, para determinar un programa de mantenimiento a ser el mejor en el componente involucrado.

3.16 Control y ajuste de los límites de tiempo


3.16.1 Un explotador puede recibir la autorización de la UAEAC en su programa de confiabilidad para ajustar las limitaciones de tiempo y sin aprobación previa. Otros programas de confiabilidad de otro explotador pueden requerir notificación previa y la aprobación de la UAEAC antes de escalar las

 AERONÁUTICA CIVIL UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL	MANUAL			
	MANUAL DEL INSPECTOR DE AERONAVEGABILIDAD PARTE IV – VOLUMEN I - CAPÍTULO 12 EVALUACION DEL PROGRAMA DE CONFIABILIDAD DE UN SOLICITANTE DE UN CDO			
Principio de procedencia: 5103	Clave: GIVC-1.0-05-004	Revisión: 03	Fecha: 20/01/2021	Página: 16 de 21

limitaciones de tiempo para overhauls, intervalos de inspección y verificaciones. Los programas de confiabilidad son únicos para cada explotador y se basa en el entorno de funcionamiento y la historia de la operación. Cuando se consideren las virtudes de una extensión de tiempo, hay muchos métodos diferentes que se pueden utilizar. El programa deberá identificar estos métodos y el grupo responsable de la preparación del informe deberá justificar la extensión de tiempo requerido. El programa debe demostrar que dicha acción está aprobada por al menos dos segmentos organizacionales separados a nivel administrativo en el explotador, uno de los cuales ejerce función de inspección o la responsabilidad del control de calidad para el explotador y el otro segmento de la organización será responsable de la función del rendimiento y análisis de la información.

Al evaluar un programa en particular, lo siguiente debe ser considerado:

- a) ¿Son enunciados los parámetros específicos utilizados para determinar las extensiones de tiempo (por ejemplo: muestreo, verificaciones funcionales y remoción no programada) ?;
- b) Si se usa el muestreo, ¿se explica el método, número de muestras requeridas, ¿cuándo éstas van a ser tomadas y en que intervalos de tiempo? El tiempo en las unidades o exposiciones utilizadas son muestras de lo que deberá ser especificado;
- c) ¿Provee el programa incrementos de tiempo en los tiempos de overhaul, servicios periódicos, verificaciones de rutina y de servicio, verificaciones de fase y overhauls de bloque?;
- d) ¿Se toman las provisiones para cambios de ítems teniendo tiempos fijos específicos entre los overhauls "on condition"? Si es así, cuáles son, por ejemplo, muestreos, estudios actuariales, performance de la unidad, hallazgos de mantenimiento e informes de los pilotos;
- e) ¿Qué datos sustanciales son proporcionados para justificar un incremento de tiempo para los equipos de emergencia los cuales no son normalmente operados durante los vuelos de rutina?;
- f) ¿Quién establece los incrementos de aumento de tiempo, los requisitos de muestreo, y otra justificación para cada acción propuesta?, y
- g) ¿Están disponibles las instrucciones relativas a la revisión del manual con respecto a los incrementos de tiempo y lo que tendrá que cumplirse antes de conseguir un aumento de tiempo?

 AERONÁUTICA CIVIL UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL	MANUAL			
	MANUAL DEL INSPECTOR DE AERONAVEGABILIDAD PARTE IV – VOLUMEN I - CAPÍTULO 12 EVALUACION DEL PROGRAMA DE CONFIABILIDAD DE UN SOLICITANTE DE UN CDO			
Principio de procedencia: 5103	Clave: GIVC-1.0-05-004	Revisión: 03	Fecha: 20/01/2021	Página: 17 de 21


3.16.2 Se debe asegurar que el tiempo propuesto entre overhaul (TBO) no entra en conflicto con el programa de acción correctiva establecida por un análisis de confiabilidad previo. Una disposición en el programa de confiabilidad debe ser hecha para que la UAEAC apruebe cuando se produzcan aumentos de las limitaciones de tiempo del sistema y/o componentes controlados por el programa. Los explotadores deben ser alentados, cuando sea posible, a que incluyan una visualización gráfica de la escala de TBO de los principales sistemas y/o componentes (motor/célula). Los programas de confiabilidad proveen al explotador un método para ajustar los intervalos de mantenimiento, inspección y revisión sin la aprobación previa de la UAEAC. Sin embargo, la UAEAC puede requerir la notificación y aprobación previa antes de que el explotador pueda aumentar los intervalos de overhauls e inspecciones. Es importante que el explotador se adhiera estrictamente a las autorizaciones del programa de confiabilidad aprobado.

3.17 Ajustes y cambios a los intervalos

El programa de confiabilidad no debe permitir ajustes de intervalo a los ítems de cualquier requisito de mantenimiento de certificación (CMR) y el ítem de limitación de aeronavegabilidad (ALI). Los ítems CMR y ALI son parte del proceso de certificación y no deben ser escalados a través del programa de confiabilidad del explotador. El explotador no debe utilizar su programa de confiabilidad como una base para ajustar el intervalo de repetición para su programa de control y prevención de la corrosión. Sin embargo, el explotador puede utilizar el programa de confiabilidad para el registro de datos posterior a la presentación a la UAEAC para justificar cambios subsecuentes en los intervalos de repetición. Además, los ajustes de intervalo de mantenimiento no deben interferir con una acción correctiva en curso. El programa de confiabilidad debe incluir procedimientos para la clasificación y asignación de procesos de mantenimiento y/o tareas y el cambio de una tarea de un proceso y/o a otra. Puede que sea necesario ponerse en contacto con el fabricante de la aeronave con el fin de hacer referencia a la metodología pertinente MSG- 2 que se utiliza para los procesos de mantenimiento o la metodología MSG- 3 utilizada para tareas de mantenimiento. El programa también debe incluir la autoridad y los procedimientos para cambiar en las especificaciones de mantenimiento y de los documentos relacionados que se utilizan para reflejar los cambios en los ajustes de intervalo, procesos y/o tareas.

3.18 Aprobación de los programas


3.18.1 El programa debe ser controlado y administrado por el explotador y monitoreado por el PMI asignado a la compañía por parte de la UAEAC. Este documento deberá contener los elementos esenciales de la operación de los sistemas y cualquier otra instrucción requerida de un programa en particular o la característica de la organización de mantenimiento involucrado.

 AERONÁUTICA CIVIL UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL	MANUAL			
	MANUAL DEL INSPECTOR DE AERONAVEGABILIDAD PARTE IV – VOLUMEN I - CAPÍTULO 12 EVALUACION DEL PROGRAMA DE CONFIABILIDAD DE UN SOLICITANTE DE UN CDO			
Principio de procedencia: 5103	Clave: GIVC-1.0-05-004	Revisión: 03	Fecha: 20/01/2021	Página: 18 de 21

3.18.2 El solicitante de un CDO o el explotador de servicios aéreos deberá presentar el programa de confiabilidad y la información apropiada a la UAEAC para evaluación y aprobación. El personal del explotador deberá estar disponible para responder las preguntas o proveer información adicional relacionada al programa de confiabilidad.

3.18.3 Los procedimientos para la implementación de revisiones al programa deberán ser descritos con suficiente detalle para identificar las áreas aisladas que requieren la aprobación de la UAEAC. El explotador deberá también identificar el departamento de la organización que tiene la responsabilidad general para la aprobación de las enmiendas al programa. Las áreas involucradas en la revisión del programa de confiabilidad que requieren aprobación de la UAEAC, podrían incluir:

- a) Medición de la confiabilidad;
- b) Cambios que involucran estándares de performance, incluyendo instrucciones relacionados para el desarrollo de esos estándares;
- c) Recopilación de datos;
- d) Métodos de análisis de datos y aplicación al programa de mantenimiento total;
- e) Cambios en los procesos o tareas:
 - i. Para programas del tipo alerta estadística, procedimientos para la transferencia de componentes o sistemas de un proceso de mantenimiento primario a otro; y
 - ii. Para programas del tipo no-alerta, cambios en los sistemas y componentes desde un proceso de mantenimiento primario a otro;
- f) Procedimientos para agregar o eliminar sistemas, o componentes;
- g) Agregar o eliminar tipos de aeronaves;
- h) Cambios de procedimiento y de organización que afectan a la administración del programa; y
- i) Procedimientos para transferir sistemas o componentes a otros programas.

 AERONÁUTICA CIVIL UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL	MANUAL			
	MANUAL DEL INSPECTOR DE AERONAVEGABILIDAD PARTE IV – VOLUMEN I - CAPÍTULO 12 EVALUACION DEL PROGRAMA DE CONFIABILIDAD DE UN SOLICITANTE DE UN CDO			
Principio de procedencia: 5103	Clave: GIVC-1.0-05-004	Revisión: 03	Fecha: 20/01/2021	Página: 19 de 21

3.18.4 Cuando se evalúe los procedimientos de la revisión del programa, deberá considerarse también lo siguiente:

- a) ¿Provee el programa la revisión periódica para determinar si el estándar de rendimiento establecido sigue siendo realista o necesita un nuevo cálculo?;
- b) ¿Cómo se distribuye la circulación de las revisiones aprobadas?; y
- c) ¿Están los periodos de overhaul e inspección, el contenido del trabajo y las actividades de mantenimiento controladas por métodos de confiabilidad reflejados en los manuales apropiados de mantenimiento?

3.18.5 La evaluación y aprobación del programa de confiabilidad es una de las tareas más complejas que un PMI ejecuta. Especial atención debe darse a cada aspecto de la propuesta del programa presentado por el explotador. El inspector responsable de la aprobación deberá tener la capacitación o haber seguido cursos de los procesos de aprobación de programas de mantenimiento y programas de confiabilidad, además de la experiencia en estos procesos se recomienda experiencia previa con el tipo de equipo que el explotador propone incluir en el programa de confiabilidad.


4. LISTAS DE VERIFICACION

Cada inspector deberá utilizar la lista de verificación GCEP-1.0-12-205 referenciada en el Apéndice “B” del MIA durante la fase de preparación de la inspección, considerando como referencia el tema contenido en este capítulo, los reglamentos referidos al programa de confiabilidad y el MCM.

SECCION 2: PROCEDIMIENTOS

1. INTRODUCCION

En la práctica, los métodos de control del programa de confiabilidad desarrollado por un explotador de servicios aéreos pueden diferir de los desarrollados por otro; por lo tanto, se hace muy difícil cubrir en esta sección todos los aspectos que permitan al inspector evaluar el cumplimiento reglamentario de los métodos propuestos o aplicados, por parte de todos los explotadores de servicios aéreos. El inspector tiene que estar consciente que los procedimientos detallados en esta sección son una guía de temas que se recomienda considerar durante un proceso de certificación a un solicitante de un certificado de operación (CDO). Adicionalmente se debe determinar el indicador de riesgo (IdR) a los valores predefinidos de acuerdo al estado de implantación de cada requisito reglamentario, si bien es cierto que el solicitante de un CDO debe demostrar el cumplimiento de los requisitos reglamentario de manera satisfactoria antes de la certificación; lo que le dará

 AERONÁUTICA CIVIL UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL	MANUAL			
	MANUAL DEL INSPECTOR DE AERONAVEGABILIDAD PARTE IV – VOLUMEN I - CAPÍTULO 12 EVALUACION DEL PROGRAMA DE CONFIABILIDAD DE UN SOLICITANTE DE UN CDO			
Principio de procedencia: 5103	Clave: GIVC-1.0-05-004	Revisión: 03	Fecha: 20/01/2021	Página: 20 de 21


un indicador de riesgo (IdR) bajo (0), esta valoración inicial se empleará para priorizar las inspecciones de la vigilancia posterior a la certificación.

2. EVALUACION DEL PROGRAMA DE CONFIABILIDAD DE UN SOLICITANTE DE UN CDO

- 2.1 Criterio del programa de confiabilidad y estructura. - El inspector debe verificar que el solicitante desarrolle el programa de confiabilidad en el cual se establezca la estructura organizacional. El detalle de los aspectos a verificar se encuentra en los ítems A y B de la lista de verificación GCEP-1.0-12-205.
- 2.2 Datos. - El inspector debe verificar el sistema de recopilación de datos que soportan al programa de confiabilidad, el detalle de los aspectos a verificar se encuentra en el ítem C la Lista de verificación GCEP-1.0-12-205.
- 2.3 Estándares de rendimiento. - El inspector debe verificar cuales son los estándares de performance que utilizará el solicitante de la aprobación de un programa de confiabilidad, el detalle de los aspectos a verificar se encuentra en los Ítems D y E de la lista de verificación GCEP-1.0-12-205.
- 2.4 Monitoreo por condición (On condition). - El inspector debe verificar si el explotador ha desarrollado procedimientos para el monitoreo por condición de los componentes establecidos en el programa de mantenimiento, el detalle de los aspectos a verificar se encuentra en los Ítems F y G de la Lista de verificación GCEP-1.0-12-205.
- 2.5 Control y ajustes de los tiempos límites. - El inspector debe verificar como se establece la información que se transmitirá a la UAEAC y los componentes que no se permiten estar sujetos al programa de confiabilidad, el detalle de los aspectos a verificar se encuentra en los Ítems H, I y J de la Lista de verificación GCEP-1.0-12-205.

3. RESULTADO

Terminada la evaluación, el inspector de aeronavegabilidad encargado de la revisión y aprobación del programa de confiabilidad, remitirá todas las constataciones y conclusiones con la definición del indicador de riesgo del resultado de la inspección del cumplimiento de los requisitos reglamentarios evidenciadas por el inspector de aeronavegabilidad de la UAEAC. Estas deberán dirigirse por escrito al solicitante del CDO o al explotador, según sea el caso, con una copia que se mantendrá en el archivo del explotador en la oficina de la UAEAC, también deberá adjuntar la lista de verificación utilizada para que sea parte integrante del informe final de inspección.

 AERONÁUTICA CIVIL UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL	MANUAL			
	MANUAL DEL INSPECTOR DE AERONAVEGABILIDAD PARTE IV – VOLUMEN I - CAPÍTULO 12 EVALUACION DEL PROGRAMA DE CONFIABILIDAD DE UN SOLICITANTE DE UN CDO			
Principio de procedencia: 5103	Clave: GIVC-1.0-05-004	Revisión: 03	Fecha: 20/01/2021	Página: 21 de 21

4. APROBACION

- 4.1 Los resultados obtenidos de la evaluación al cumplimiento de los requisitos reglamentarios relacionados con el programa de confiabilidad producen como consecuencia la aprobación del programa de confiabilidad.
- 4.2 Una vez concluida la etapa de revisión del programa se enviará una carta con las constataciones al solicitante de un CDO. Cuando todos los requisitos para la aprobación del programa hayan sido cumplidos se entregará el programa de confiabilidad aprobado al solicitante de un CDO.
- 4.3 El inspector de aeronavegabilidad recibirá todos los documentos cursados por el solicitante de un CDO y procederá al archivo en los registros de la UAEAC.