



CAPITULO IV APLICACIÓN DE PROCEDIMIENTOS DE INSPECCIÓN EN PROCESOS DE CERTIFICACIÓN Y VIGILANCIA

SECCIÓN 1 ANTECEDENTES

1. OBJETIVO

Este capítulo contiene los fundamentos básicos para la realización de inspecciones, sus políticas y procedimientos.

2. GENERALIDADES

2.1 Los principios contenidos en este capítulo se utilizan cuando el inspector de aeronavegabilidad debe realizar las inspecciones consideradas en los procesos de certificación y de vigilancia de las organizaciones de mantenimiento aprobadas y de los explotadores de servicios aéreos. En ellos se deben considerar:

- Utilizar los formatos del Sistema de gestión de calidad.
- documentar los hallazgos/reportes;
- verifica las acciones correctivas; y
- realiza el seguimiento que asegure que las acciones correctivas son efectivas.

2.2 A través de las inspecciones, el inspector de aeronavegabilidad, está en la capacidad de evaluar y demostrar el nivel de cumplimiento de una organización de mantenimiento o de un explotador de servicios aéreos respecto a los requisitos reglamentarios. De igual forma, el uso y comprensión de la guía y de los formatos del Sistema de gestión de calidad aplicables a la certificación y vigilancia permiten estandarizar el cumplimiento de los requisitos reglamentarios entre las distintas organizaciones y entre los distintos inspectores de aeronavegabilidad.

3. AUTORIDAD PARA INSPECCIONAR

3.1 Las inspecciones son realizadas en correspondencia a lo establecido los Reglamentos Aeronáuticos de Colombia RAC que exige a las organizaciones de mantenimiento y a los explotadores de servicios aéreos permitir que el inspector de

aeronavegabilidad, como autoridad de aviación civil, inspeccione sus instalaciones, para controlar los procedimientos de mantenimiento, el sistema de gestión de la seguridad operacional, el sistema de calidad, sus registros y su capacidad general, para determinar en cualquier momento si esta organización cumple con los requisitos reglamentarios vigentes.

3.2 Como política de la UAEAC, el inspector, tiene facultades delegadas por la UAEAC para exigir que se cumpla lo establecido en la reglamentación, cuando encuentre una situación en la que considere que existe un peligro inminente en la seguridad operacional. Estas facultades incluyen también la potestad de declarar una aeronave no aeronavegable, la solicitud de copias de documentos de mantenimiento, o el requerimiento de acciones inmediatas.

3.3 Por lo delicado del tema, es necesario que el inspector de aeronavegabilidad utilice criterio y consideración en tales situaciones, teniendo en cuenta que el factor predominante es la seguridad de las personas y propiedades.

3.4 Aun cuando el inspector de aeronavegabilidad no debe permitir que un riesgo en la seguridad operacional persista, es importante que el explotador u organización de mantenimiento implicada esté informada de todos los asuntos de la seguridad operacional, y se le proporcione la oportunidad para que corrija la situación voluntariamente. Cuando sea aplicable y posible, es necesario consultar al jefe del equipo de certificación (inspección de certificación) o jefe de equipo de inspección (inspección de renovación, sólo aplicable a Talleres aeronáuticos en el extranjero TARE) o inspector asignado (vigilancia).

3.5 Cuando una aeronave haya sufrido daños, el inspector de la UAEAC evaluará si son de naturaleza que la aeronave ya no reúne las condiciones de aeronavegabilidad definidas en los reglamentos aplicables.

4. APLICACIÓN DE PROCEDIMIENTOS DE INSPECCIÓN EN PROCESOS DE CERTIFICACIÓN Y VIGILANCIA

Dentro de un proceso de certificación y vigilancia el inspector de aeronavegabilidad puede aplicar los procedimientos descritos en este capítulo, interrelacionando las fases de uno y otro proceso de la siguiente manera:



| Proceso de certificación | Vigilancia | Fases de la inspección |
|---------------------------------------|----------------------------------|------------------------|
| Fase 1 – Pre-solicitud | | |
| Fase 2 – Solicitud formal | | |
| Fase 3 – Análisis de la documentación | | Fase 1 – Preparación |
| Fase 4 – Inspección y demostración | Vigilancia | Fase 2 – Ejecución |
| Solución de Hallazgos / Reportes | PAC / solución de constataciones | Fase 3 – Informe |
| Fase 5 – Certificación | Cierre | Fase 4 – Cierre |

Figura 1: Utilización de este capítulo en procesos de certificación

SECCIÓN 2 VISIÓN GENERAL DE LAS INSPECCIONES

1. CARACTERÍSTICAS DE LAS INSPECCIONES

1.1 Un análisis genérico de una inspección muestra las siguientes características:

- es independiente de la persona que la realiza;
- la información debe ser objetiva e imparcial;
- se trabaja con la cooperación del personal de las áreas involucradas;
- se verifica el cumplimiento de:
 - Los RAC aplicables (RAC 4 Capítulo 5, 6, 7 y 11, RAC 137);
 - políticas;
 - procedimientos; e
 - instrucciones de trabajo.
- se establece en forma documentada el grado de cumplimiento utilizando las ayudas de trabajo y formatos del Sistema de gestión de calidad; y
- requiere de personal competente, con formación y experiencia; y
- existencia de programas de instrucción debidamente establecidos y documentados.

2. ALCANCE DE LA INSPECCIÓN

2.1 El alcance de una inspección está caracterizado por:

- la clasificación de la inspección a realizar;
- la política de la UAEAC sobre el área a inspeccionar;
- los requisitos reglamentarios ;
- el período que ha transcurrido desde la última vez que los sistemas han sido inspeccionados (desde la última inspección por certificación o

- vigilancia o renovación (cuando sea aplicable) efectuada hasta el presente);
- la cantidad de acciones punitivas aplicadas a la organización;
 - la frecuencia de inspecciones;
 - la calidad de las acciones correctivas realizadas por una organización de mantenimiento o de un explotador de servicios aéreos, como resultado de una inspección previa; y
 - los recursos humanos y económicos disponibles.

3. FRECUENCIA ENTRE INSPECCIONES

3.1 La frecuencia de las inspecciones es determinada por el tipo de inspección que se aplica a la organización de mantenimiento o a un explotador de servicios aéreos, sometido a vigilancia.

3.2 Los tipos de inspecciones serán por certificación; vigilancia inicial, a efectuar a los 90 días de realizada la certificación; vigilancia estándar a efectuar cada año calendario y por renovaciones para el caso de los TARE´s cada 2 años; e inspecciones generales.

3.3 Para las organizaciones de mantenimiento, el detalle y la aplicación de cada una de ellas se indica en la Guía del inspector de Aeronavegabilidad Volumen 2 Parte 7 y volumen 3 parte 7.

3.4 Para un explotador de servicios aéreos se indica en la Guía del inspector de Aeronavegabilidad Volumen 2 Parte 4, parte 6 y Volumen 3 Parte 4 y parte 6.

4. DESIGNACIÓN DEL INSPECTOR

4.1 El inspector de aeronavegabilidad designado al equipo de inspección debe informar al Jefe del equipo de inspección o Jefe del equipo de certificación, los Hallazgos / Reportes encontradas durante la inspección. Para asegurar la continuidad del trabajo, el inspector debe dar cumplimiento a las obligaciones asignadas en el plan de inspección para que puedan cumplirse las tareas adecuadamente.

4.2 Los miembros del equipo deben concentrarse en las actividades de inspección y, por tanto, ser desvinculados de otras responsabilidades ajenas a la inspección por el tiempo que dure ésta.

5. CALIFICACIÓN DEL INSPECTOR



5.1 Las calificaciones del inspector de aeronavegabilidad designado como miembro del equipo de inspección varían de acuerdo con sus deberes y responsabilidades.

5.2 Cuando no se cumpla con las calificaciones requeridas, podría incluirse en el equipo especialistas e inspectores bajo entrenamiento con la aprobación, o por requerimiento del Coordinador del grupo de inspección de aeronavegabilidad. Cualquier trabajo realizado por estos inspectores debe ser revisado por un miembro calificado, quien firma y toma la responsabilidad por el trabajo realizado.

6. RESTRICCIONES DE ADMISIBILIDAD

6.1 Para que todo el proceso de inspección se mantenga imparcial, en lo posible el inspector principal de aeronavegabilidad que ha sido designado y está involucrado en actividades regulares de seguimiento de una organización de mantenimiento aprobada o explotador de servicios aéreos, normalmente no debería participar en inspecciones de esa organización. Sin embargo, debe cooperar con el equipo de inspección en calidad de asesor, cuando lo requiera el Jefe del equipo de certificación o Jefe del equipo de inspección.

6.2 El Jefe del equipo de certificación o Jefe del equipo de inspección puede aprobar la participación del inspector principal de aeronavegabilidad a cargo del seguimiento de las actividades de la organización, como miembro activo del equipo de inspección, basándose en motivos eventuales y de recursos humanos.

7. COORDINACIÓN

La inspección es coordinada por el responsable de la inspección (Jefe del equipo de certificación o Jefe del equipo de inspección o inspector asignado), siendo responsable de manejar los asuntos relevantes y directamente todos los recursos asignados a ella, incluyendo los recursos humanos, y la integridad del proceso.

8. CONFLICTOS DE INTERÉS

Las siguientes situaciones son consideradas conflictos de interés y deben ser informadas por el inspector de aeronavegabilidad designado al Jefe del equipo de certificación o Jefe del equipo de inspección, según el tipo de inspección:

- a) Vínculo con la organización de mantenimiento o el explotador de servicios aéreos a certificar o la organización de mantenimiento aprobada o el explotador sometidos a vigilancia;
- b) lazos familiares, o de amistad con algún dueño de la organización de mantenimiento u organización de mantenimiento aprobada, explotador o con otros miembros clave de ésta;
- c) interés directo en la organización a inspeccionar; y/o
- d) condición de ex-empleado de la organización a inspeccionar, dependiendo del tiempo transcurrido y los términos bajo los cuales concluyó el empleo.

9. ESPECIALISTAS

Un especialista puede formar parte del equipo de inspección a requerimiento de la Secretaría de Seguridad Aérea. Estos pueden ser especialistas en alguna materia que el equipo de inspección no pueda cubrir. Por ejemplo: en sistemas computarizados (cuando el sistema aplicado por la empresa es muy complicado de operar para los miembros del equipo de inspección).

10. CONFIDENCIALIDAD

10.1 El inspector de aeronavegabilidad designado como miembro del equipo de inspección por certificación o vigilancia debe utilizar criterio y discreción cuando trata asuntos relativos a ella, tanto si está dentro o fuera de los límites de la organización inspeccionada.

10.2 Se deben tratar los temas de la inspección solo entre los miembros del equipo de inspección, el Jefe del equipo de certificación o Jefe del equipo de inspección y los inspectores de aeronavegabilidad designados.

11. INFORME DE LA INSPECCION

11.1 El informe de la inspección o vigilancia realizada es la evidencia del trabajo efectuado, y describe el proceso de inspección, su alcance, indicando las áreas que han estado bajo inspección y un listado de los reportes/hallazgos encontradas, que deben adjuntar las evidencias que sustentan las anotaciones reglamentarias encontradas.



12. FASES DE INSPECCIÓN

El proceso de inspección se detalla en la Sección 3 de este Capítulo, desde el punto de vista de los procedimientos. Este proceso está compuesto de cuatro fases que se detallan a continuación:

| Fase | Nombre | Tiempo a emplear (aprox.) |
|------|-------------|---------------------------|
| 1 | Preparación | 50% |
| 2 | Ejecución | 25% |
| 3 | Informe | 25% |
| 4 | Cierre | |

Figura 2: Cuadro estimado de distribución de tiempo en una inspección

12.1 Fase de preparación.-

Una organización y planificación adecuadas durante la fase de preparación asegura que se logren los objetivos de la inspección de forma eficiente y efectiva. El cronograma de eventos fijado y la administración de recursos humanos requeridos son determinados por el alcance de la inspección propuesta. Esto se debe indicar y justificar dentro del plan de inspección.

La información recolectada durante esta fase de preparación ayuda al equipo a:

- Identificar las áreas específicas, sistemas y actividades a inspeccionar;
- determinar si el alcance de la inspección es adecuado; y
- establecer el plan de inspección.

12.2 Fase de ejecución.-

Su propósito es el de verificar el cumplimiento de los requisitos reglamentarios y determinar constataciones cuando no se confirma su cumplimiento. Los resultados de la inspección deben ser comunicados a la organización que está bajo revisión en reuniones diarias y/o en la reunión de cierre o cierre de la inspección.

12.3 Fase de informe.-

Incluyen la finalización de detalles administrativos y la elaboración del informe de la inspección.

12.4 Fase de cierre. –

Incluye el desarrollo y la aceptación de todas las soluciones presentadas en el caso de la certificación y de la aceptación del plan de acciones correctivas (PAC) de la organización para la solución de los reportes/hallazgos encontrados en el caso de la vigilancia. Esta fase incluye el cierre formal de la inspección por parte de la UAEAC.

SECCIÓN 3 - PROCEDIMIENTOS DE INSPECCIÓN

1. SELECCIÓN DE LOS PROCEDIMIENTOS DE INSPECCIÓN

Los procedimientos de inspección son similares en aplicación, pero hay diferencias debido al tamaño, alcance y complejidad de la organización que está siendo inspeccionada. En algunas inspecciones, el inspector de aeronavegabilidad no tiene que emplear todos los procedimientos descritos en esta sección.

2. FASE DE PREPARACIÓN

Las etapas de esta fase se ilustran en la siguiente figura:



Figura 3: Etapas de la fase de preparación

2.1 Notificación. –



Normalmente la comunicación para una inspección de certificación o vigilancia, es a través del Jefe del equipo de certificación, Jefe del equipo de inspección o inspector asignado, se comunica con la organización a ser inspeccionada con ocho (08) a quince (15) días de antelación a la fecha de la inspección planificada, para confirmar el cronograma de eventos de la inspección. Este período de antelación lo determina la complejidad de la inspección.

Las organizaciones que están incluidas en un programa de inspección deben ser notificadas con quince días (15) de anticipación a la fecha de la inspección planificada. Circunstancias favorables pueden disminuir este período de anticipación para la notificación, e inclusive no llegar a realizarse.

2.2 Selección del equipo de inspección. –

La selección del equipo de inspección, incluyendo los términos de referencia de los miembros del equipo, las calificaciones y responsabilidades serán coordinadas con el Coordinador del Grupo de Inspección de Aeronavegabilidad.

2.3 Plan de inspección. –

El Jefe del equipo de certificación, Jefe del equipo de inspección o inspector asignado desarrolla y es responsable del plan de inspección. Se incluye en este capítulo un ejemplo de plan de inspección. Éste asegura que la inspección se lleve a cabo de manera organizada y de acuerdo con criterios establecidos. Se distribuyen secciones apropiadas de este plan entre los miembros del equipo de inspección para que exista una guía y dirección durante toda la inspección. Si el Jefe del equipo de certificación o Jefe del equipo de inspección considera conveniente, se proporciona al inspeccionado todo, o partes del plan.

2.3.1 Este plan debe contener los siguientes aspectos, si son aplicables:

- a) Objetivo;
- b) alcance;
- c) descripción de la organización inspeccionada;
- d) composición del equipo;
- e) cronograma de la inspección;
- f) Formatos de la guía y del sistema de gestión de calidad a utilizar; y
- g) comunicaciones;

2.3.1.1 Objetivo. - Determinación de la parte de la reglamentación en que se evaluará el cumplimiento.

2.3.1.2 Alcance. -

2.3.1.2.1 Se debe especificar lo siguiente, cuando sea aplicable:

- a) Áreas de especialidad de la organización a ser inspeccionadas;
- b) período de tiempo que cubre la inspección; y
- c) área geográfica de la inspección.

2.3.1.2.2 Debe existir balance entre los recursos humanos, el tiempo y el alcance.

2.3.1.3 Descripción de la organización inspeccionada. - El plan de inspección proporciona información específica de la organización. Esto proporciona una visión general de la organización e incluye información pertinente de:

- a) El número de empleados y su ubicación;
- b) las bases de operación; y
- c) cualquier otra información requerida por el Jefe del equipo de certificación o Jefe del equipo de inspección, según la inspección que se está realizando.

2.3.1.4 Composición del equipo. - El plan de inspección debe incluir una tabla o un organigrama del equipo de inspección, indicando los siguientes aspectos, si es aplicable:

- a) Nombres del Jefe del equipo de certificación o Jefe del equipo de inspección, personal de apoyo, inspector(es) principal(es) si se consideraron para la vigilancia, miembros del equipo de inspección;
- b) miembros del equipo de especialidad técnica; y
- c) número telefónico de contacto.

2.3.1.5 Cronograma de eventos de la inspección. - El cronograma debe proporcionar la siguiente información al equipo:

- a) Fechas de viaje hacia y desde el lugar de la inspección;
- b) asignaciones de áreas de especialidades incluyendo fechas;
- c) asignaciones durante la etapa de preparación y ejecución, incluyendo fechas y horas de inicio/finalización; y
- d) fecha y hora de las reuniones de apertura y de cierre.

2.3.1.6 Formatos del sistema de gestión de calidad a utilizar - En este punto se deben señalar, junto al detalle de las áreas a inspeccionar los Formatos del sistema de gestión de calidad que se



utilizarán. Esta herramienta de trabajo descrita con detalle en la intranet de la UAEAC, aplicativo Sistema Integrado de Gestión, sirve para tener un control de que se ha cumplido con todos y cada uno de los requisitos reglamentarios. Es donde se deberá evidenciar el resultado de la inspección realizada y la capacidad de la organización en proceso de certificación o de la organización (organización de mantenimiento o explotador de servicios aéreos) certificada de cumplir en forma permanente con la reglamentación aplicable.

2.3.1.7 Comunicaciones. -

2.3.1.7.1 El plan de inspección debe identificar los protocolos de comunicación que tiene que seguir el equipo de inspección.

2.3.1.7.2 Incluye las comunicaciones internas entre miembros del equipo, con el personal de Seguridad Aérea donde se encuentra la organización de mantenimiento aprobada (para el caso de TARE's) o el explotador de servicios aéreos, así como las comunicaciones con el personal de la organización inspeccionada,

2.4 Revisión de la documentación. -

2.4.1 Esta etapa incluye una revisión detallada de todas las carpetas y documentación relevantes a la organización. La asignación de tareas a los miembros del equipo de inspección es por requisitos del RAC aplicable (RAC 4 capítulos 5, 6, 7, 11 y RAC 137). En la revisión de la documentación se divide el trabajo de revisión por requisito, para que el inspector revise desde el inicio la documentación para después verificar su implementación, conforme a las listas de verificación que se utilizarán. En esta etapa se deben cumplir los siguientes aspectos:

- a) Asegurar que todos los manuales y documentos de referencia a ser utilizados en la inspección sean accesibles e incluyan la última revisión aprobada;
- b) revisar los manuales aprobados o sometidos a certificación del inspeccionado, verificando conformidad con el reglamento aplicable al requisito a evaluar;
- c) revisar las carpetas y registros del inspeccionado incluyendo:
 - 1) Inspecciones previas, acciones correctivas y seguimiento correspondiente;
 - 2) datos de incidentes o accidentes, incluyendo informes de condiciones no aeronavegables;

- 3) acciones punitivas tomadas anteriormente; y
 - 4) exenciones, aprobaciones, limitaciones y autorizaciones otorgadas en el caso de las vigilancias de organizaciones de mantenimiento o explotador de servicios aéreos, según sea aplicable;
- d) identificar aspectos que requieran una revisión posterior durante la fase de ejecución;
 - e) incorporar en las listas de verificación aplicables los alcances de la inspección y aquellos aspectos especiales a considerar de acuerdo al análisis de los documentos analizados.

2.5 Reunión del equipo de inspección. -

2.5.1 Esta reunión debe tener la siguiente agenda de asuntos, como sea aplicable:

- a) detalles administrativos;
- b) revisión y enmienda del plan de inspección, asegurándose que todos los miembros del equipo reciban las partes apropiadas de este plan;
- c) información de viajes y viáticos, cuando sea necesario;
- d) conflictos de interés, confidencialidad y acceso a la información;
- e) uso de Formatos del sistema de gestión de calidad;
- f) aspectos de comunicaciones;
- g) revisión de la fase de preparación y una visión general de la fase de ejecución; y
- h) cuando sea posible, el Jefe del equipo de certificación o Jefe del equipo de inspección o inspector asignado a la organización, debe realizar un resumen de las actividades y situación actual, tendencias, performance y el historial de inspecciones anteriores de la organización, incluyendo las acciones correctivas y el seguimiento.



3. FASE DE EJECUCIÓN

3.1 Generalidades. –

Las etapas de esta fase se ilustran en la siguiente figura:



Figura 4: Etapas de la fase de ejecución

3.2 Reunión de apertura. –

3.2.1 La reunión de apertura debe fijar la forma de toda la fase de ejecución y en ella debe estar presente todo el personal directivo de la organización y los miembros del equipo de inspección. Esta reunión determina el proceso de inspección y confirma requisitos administrativos, de tal manera que la fase de ejecución sea llevada a cabo de forma eficiente y efectiva, para minimizar las interrupciones en el trabajo del inspeccionado.

3.2.2 Es importante que en la reunión de apertura se establezca una comunicación en dos sentidos, se

realicen las presentaciones y la revisión del plan de la inspección, se expongan los objetivos y el alcance de la inspección.

En el marco de esta reunión se planifica y se realiza una evaluación de la planificación de la inspección, incluyendo el horario de trabajo del inspeccionado, los acompañantes del inspeccionado que se utilizarán durante la inspección, horarios de inspección y los locales disponibles para las reuniones del equipo de inspección, las reuniones informativas diarias y la reunión de cierre. Esta reunión no debe durar más de treinta (30) minutos.

3.2.3 Dos factores importantes deben tener en cuenta el equipo de inspección: ser puntual y vestir adecuadamente para esta reunión. En los días siguientes de la inspección, los inspectores deben vestirse según las circunstancias específicas. La figura 5 muestra un ejemplo de agenda de la reunión de apertura.

| AGENDA DE REUNIÓN DE APERTURA | |
|---|---------------|
| Fecha: 1° de abril de 2014 | |
| Hora: 8:00 a 8:30 a.m. | |
| <input checked="" type="checkbox"/> Presentaciones | |
| <input checked="" type="checkbox"/> Objetivos y alcances de la inspección | |
| <input checked="" type="checkbox"/> Revisión del plan de inspección | |
| Duración – Días: 4 | |
| Horario de trabajo: | 08:00 – 12:00 |
| | 13:00 – 16:00 |
| Almuerzo: | 12:00 – 13:00 |
| <u>Arreglos:</u> | |
| <input checked="" type="checkbox"/> Identificaciones. | |
| <input checked="" type="checkbox"/> Aspectos de seguridad. | |
| <input checked="" type="checkbox"/> Acompañantes: Asignadas 5 personas. | |
| <input checked="" type="checkbox"/> Lugar de trabajo asignado. | |
| <input checked="" type="checkbox"/> Reuniones diarias: 16:20. | |
| <input checked="" type="checkbox"/> Fecha y hora para la reunión de cierre: 4 de abril de 2014. | |
| <input checked="" type="checkbox"/> Preguntas y respuestas. | |
| <input checked="" type="checkbox"/> Agradecimiento por la asistencia. | |
| <u>Importante:</u> | |
| Circular lista de asistencia. | |
| Mantener control de la reunión. | |
| Mantener la reunión no más de 30 minutos. | |

Figura 5: Ejemplo de agenda de la reunión de apertura

3.3 Evaluación y verificación. –

Aquí es donde el equipo de inspección debe:

- Confirmar si el inspeccionado cumplen los requisitos reglamentarios;
- confirmar si los sistemas de ejecución del mantenimiento, de control de calidad, de auditorías internas y externas y administrativos son efectivos, y si están especificados en el manual de la organización (MPI o MGM, según



- sea aplicable) presentado para la certificación;
y
c) cuando se identifica un incumplimiento con los requisitos reglamentarios, recolectar evidencias objetivas, o documentación de respaldo y preparar la redacción de los reportes/hallazgos respectivos.

3.3.1 Entrevistas al personal de la organización. -

3.3.1.1 Las entrevistas con el personal de la organización inspeccionada van desde investigaciones informales hasta entrevistas programadas con el gerente responsable. Estas entrevistas son importantes para los inspectores porque permiten:

- Determinar si el sistema de calidad documentado en los manuales (MPI o MGM, según sea aplicable) es el que realmente se aplica en la práctica;
- determinar la precisión de la información proporcionada en la carpeta de la organización;
- evaluar el conocimiento y calificación del personal de mantenimiento y de certificación, respecto a sus obligaciones y responsabilidades; y
- cuando sea aplicable, confirmar la validez de los reportes/hallazgos identificados durante una inspección.

3.3.2 Reportes/hallazgos de la inspección. -

3.3.2.1 Los reportes/hallazgos de la inspección deben prepararse detalladamente, por cuanto estas son la base del informe de la inspección y, en general, de una inspección exitosa. El inspector de aeronavegabilidad debe examinar la redacción y respaldo de cualquier reporte/hallazgo incorporado en el informe de la inspección.

3.3.2.2 Teniendo en cuenta que todos los miembros del equipo de inspección pueden generar reportes/hallazgos, es necesario estandarizar la forma de redactarlas.

3.3.2.3 Toda la evidencia objetiva y documentación de soporte de los reportes/hallazgos, se incluye con el informe personal que hace el miembro del equipo al Jefe del equipo de certificación o Jefe del equipo de inspección, según la inspección que se realice, anotando la referencia reglamentaria no cumplida. Esta evidencia no se incorpora al informe final, pero se retiene en la carpeta de la inspección.

3.3.3 Acciones inmediatas.

3.3.3.1 Cuando el inspector de aeronavegabilidad efectúa una inspección de certificación o determina que se requiere una respuesta inmediata para la solución de un reporte/hallazgo debe comunicarlo al Jefe del equipo de certificación o Jefe del equipo de inspección, quien remite el requerimiento a la organización de mantenimiento u organización de mantenimiento aprobada o al explotador de servicios aéreos, según sea aplicable, especificando el plazo otorgado para la solución. Este tipo de acciones inmediatas durante la vigilancia solo se toma cuando la seguridad operacional está comprometida y es necesaria una acción correctiva inmediata antes de finalizar la fase de ejecución. Por la naturaleza de este requerimiento, éste se realiza cuando el Jefe del equipo de certificación o Jefe del equipo de inspección está de acuerdo. El Jefe del equipo de certificación también debe incluir los detalles de esta situación en el informe de la inspección.

3.3.3.2 La organización debe responder a este requerimiento en el plazo otorgado y el proceso se debe detener hasta su solución.

3.3.3.3 Para el seguimiento de las acciones correctivas tomadas por la organización, el Jefe del equipo de certificación es quien toma la responsabilidad en la correspondiente verificación y emite una conformidad por escrito que generalmente debe ser incluida en el informe final de la inspección.

3.4 Reuniones diarias.

Durante la inspección se deben realizar reuniones diarias del equipo de inspección, para:

- Asegurar el cumplimiento del plan de inspección;
- validar las solicitudes de confirmación, discutir los reportes/hallazgos constataciones y la validez de las evidencias;
- resolver asuntos o problemas que surgieron, o dieron origen a las actividades de ese día; y
- proveer al Jefe del equipo de certificación de información necesaria para mantenerlo al corriente, cuando sea necesario.

3.5 Reunión de cierre. -

3.5.1 Hay dos tipos de informes: los formales y los informales; ambos deben ser claros y precisos. La reunión de cierre tiene lugar después de terminada la fase de ejecución de la inspección y es un ejemplo de informe informal. Es una reseña verbal de los resultados de la inspección ante la dirección y el



personal pertinente del inspeccionado y puede ir acompañada de un borrador. Para esta reunión se utiliza aproximadamente una hora.

3.5.2 El Jefe del equipo de certificación o el Jefe del equipo de inspección convoca a una reunión de cierre con el personal directivo de la organización inspeccionada para transmitirle un resumen de los resultados de ésta. Normalmente, es él quien preside la reunión.

3.5.3 Cuando se hayan realizado reuniones diarias, el equipo de inspección ya ha estado comunicando a la organización inspeccionada sobre todas los reportes/hallazgos y no debieran surgir discrepancias entre el equipo de inspección y la organización inspeccionada.

3.5.4 El Jefe del equipo de certificación debe comunicar al inspeccionado que el informe de la inspección será enviado dentro de un período de tiempo que, generalmente, es de diez días hábiles. Para el caso de la certificación la solución de ellas deberá ser previa a la emisión del certificado de Organización de mantenimiento aprobada. En el caso de la vigilancia la organización debe remitir al Jefe del equipo de inspección el plan de acciones correctivas (PAC) propuesto en un plazo de treinta (30) días, luego de recibido el informe.

3.5.5 En la inspección de certificación el Jefe del equipo de certificación debe exponer el resumen de lo realizado y leer la lista de constataciones de la inspección. Se deben exponer las deficiencias del sistema y los problemas sobre los que hay que actuar relativos a los requisitos. Si se tiene que revisar el reporte/hallazgo en particular, el inspector responsable de la inspección de esa área y el Jefe del equipo de certificación deben realizar las preguntas relativas a reporte/hallazgo en particular. Durante la reunión de cierre se analizan los detalles de la inspección, en la que los inspectores de forma individual explican los reportes/hallazgos, o responden a preguntas concretas de las áreas que han inspeccionado. Finalmente, se le comunica al solicitante de una certificación que el cierre de la Fase IV es cuando todas las constataciones reportes/hallazgos fueron solucionadas.

3.5.6 Para el caso de las inspecciones de renovación (TARE 's) y/o vigilancia, en la reunión de cierre se debe comunicar al inspeccionado que el seguimiento de las acciones correctivas a largo plazo debe ser ejecutado por el sistema de calidad de la

organización, comunicando el progreso a la UAEAC. Además, el seguimiento debe ser realizado por el inspector principal de aeronavegabilidad y la revisión en detalle se debe realizar antes de iniciar la siguiente inspección programada, oportunidad en la que, si se encuentran elementos abiertos, es posible que el inspeccionado obtenga una notificación de suspensión de actividades o una revocación de su certificado.

3.5.7 Si se comienza a perder el control de la reunión de cierre, debido al rechazo por parte de la dirección del inspeccionado, se debe bajar la voz y continuar con la evaluación de la inspección. Se debe insistir en resultados basados en evidencias objetivas y en que no hay tiempo para seguir discutiendo; informar al inspeccionado que las acciones correctivas a los reportes/hallazgos de la inspección deben presentarse por escrito cuando se entregue la propuesta de corrección en la certificación o el plan de acciones correctivas (PAC) en la vigilancia; continuar la evaluación de la inspección y finalizar la reunión. La figura 6 muestra un ejemplo de agenda de la reunión de cierre.

| AGENDA DE LA REUNIÓN DE CIERRE | |
|---|---|
| Fecha: 4 de abril de 2014 | |
| Hora: 16:00 a 17:00 | |
| <input checked="" type="checkbox"/> | Agradecimientos a la organización inspeccionada. |
| <input checked="" type="checkbox"/> | Confirmar los objetivos y alcances de la inspección. |
| <input checked="" type="checkbox"/> | Insistir en la importancia de la medida de la muestra. |
| <input checked="" type="checkbox"/> | Distribuir copias del listado en forma de borrador de las constataciones. |
| <input checked="" type="checkbox"/> | Leer el resumen de los reportes / hallazgos de la inspección. |
| <input checked="" type="checkbox"/> | Aclarar concepto de acciones correctivas a largo plazo. |
| <input checked="" type="checkbox"/> | Aclarar concepto de codificación de los reportes / hallazgos. |
| <input checked="" type="checkbox"/> | Presentar las conclusiones. |
| <input checked="" type="checkbox"/> | Preguntas y respuestas. |
| <input checked="" type="checkbox"/> | Agradecimiento por la asistencia. |
| <u>Importante:</u> | |
| Circular lista de asistencia. | |
| Mantener control de la reunión. | |
| Puntualidad. | |
| Evitar confrontaciones. Mucho tacto. | |
| Mantener la reunión no más de 60 minutos. | |

Figura 6: Ejemplo de agenda de la reunión de cierre

4. FASE DEL INFORME DE LA INSPECCIÓN

4.1 Proceso post-inspección. -

Este proceso incluye una síntesis de los detalles administrativos, preparación del informe de la



inspección y, si es necesario, entrega del informe a un comité técnico para su revisión.

4.2 Informe de la inspección. –

4.2.1 El informe de la inspección es un documento que contiene los resultados de una inspección e incluye un listado de los reportes/hallazgos y cuando sea aplicable, las acciones correctivas tomadas para los requerimientos de acciones inmediatas y como fueron solucionadas durante el proceso de inspección. El informe es un balance objetivo de la inspección y no debe incluir frases, sugerencias o recomendaciones.

4.2.2 El Jefe del equipo de certificación o Jefe del equipo de inspección o inspector designado es responsable de la preparación del informe de la inspección y de remitirlo a la organización inspeccionada.

4.3 Procedimientos del informe. –

4.3.1 Certificación de una organización de mantenimiento

4.3.1.1 Concluida la inspección in-situ y durante la reunión de cierre de la Fase IV, el Jefe del equipo de certificación entregará al personal clave de la organización de mantenimiento un borrador de los reportes/hallazgos encontradas, esto permitirá al gerente responsable tomar las acciones requeridas para dar solución a lo comunicado.

4.3.1.2 Esta fase del proceso se cierra cuando la organización de mantenimiento ha corregido todas los reportes/hallazgos.

4.3.1.3 Finalmente en la Fase V, el Jefe del equipo de certificación confeccionará el informe del proceso de certificación, el cual es una narración cronológica de las cuatro primeras fases de dicho proceso en las que se resalta como fue cumplido el cronograma de actividades y como fueron solucionadas cada una de los reportes/hallazgos en las diferentes fases para llegar a las conclusiones y recomendaciones en las que el equipo de certificación recomienda la entrega del certificado de operación o funcionamiento y las especificaciones de operación.

4.4.2 Vigilancia de una organización de mantenimiento

4.4.2.1 Una Organización de mantenimiento aprobada estará sujeta al programa de vigilancia de la Secretaría de Seguridad Aérea (S.S.A). Luego de finalizar la inspección, el Jefe del equipo de

inspección o inspector responsable de la inspección de vigilancia reunirá las evidencias que sustentan los reportes/hallazgos y que permitirán la confección del informe correspondiente, el cual será enviado al gerente responsable de la organización de mantenimiento aprobada. Si existiera un reporte/hallazgo que comprometiera la seguridad operacional, será informada durante la reunión de cierre de la inspección a fin de que la organización tome las acciones inmediatas y de ser necesario se suspenderá la capacidad otorgada afectada, hasta la solución del mismo. En este último caso se procederá a analizar si el hallazgo/reporte debe ser enviado al grupo de GISIT para inicio de la respectiva investigación.

El análisis de todo hallazgo / reporte consiste en verificar si da lugar a una de las siguientes medidas:

a) Imposición de medidas preventivas:

El inspector tomará las medidas preventivas inmediatas que sean necesarias para neutralizar la situación de peligro que afecte la seguridad operacional de acuerdo con las secciones 13.1075, 13.1080 y 13.1085 de la norma RAC 13.B.

b) Medidas en caso de comisión de infracciones técnicas:

Caso en el cual el Inspector está facultado para imponer sanciones accesorias (suspensión de licencias o privilegios previstas como sanción accesoria para la infracción cometida) y remitiendo el respectivo reporte informando la infracción cometida, para el inicio de la investigación administrativa sancionatoria respectiva.

En todo caso, las medidas adoptadas deberán ser informadas al grupo GISIT de acuerdo a los requisitos previamente fijados para el efecto.

4.4.2.2 El informe de la inspección será enviado a la organización de mantenimiento aprobada normalmente dentro de los diez (10) días laborables contados desde el último día de la fase de ejecución. Si un informe requiere tiempo adicional para la revisión por el equipo que efectuó la inspección, se tomarán cinco días laborables adicionales al plazo anterior. Si la entrega del informe excede los plazos



descritos anteriormente, se debe documentar oportunamente, ya que la validez de la inspección depende de esta presentación.

4.4.2.3 Recibido el informe por la organización de mantenimiento aprobada, deberá presentar un plan de acciones correctivas (PAC) de acuerdo a lo establecido en el Ítem 5.3.

4.4.3 Certificación de un explotador de servicios aéreos

4.4.3.1 Finalizada la inspección in-situ, durante la reunión de cierre el Jefe del equipo de certificación informará al directivo responsable los reportes/hallazgos que hubieran sido detectadas por el equipo de certificación a fin de que se tomen las acciones correctivas necesarias.

4.4.3.2 Esta parte del proceso se cierra cuando todas los reportes/hallazgos han sido solucionadas.

4.4.4 Vigilancia de un explotador de servicios aéreos

4.4.4.1 Un explotador de servicios aéreos estará sujeto al programa de vigilancia de la Secretaría de Seguridad Aérea (S.S.A). Luego de finalizar la inspección, el Jefe del equipo de inspección o inspector responsable reunirá las evidencias que sustentan los reportes/hallazgos, si existieran, y que permitirán la confección del informe correspondiente el cual será enviado al directivo responsable del explotador. El informe de la inspección es presentado al inspeccionado normalmente dentro de los diez (10) días laborables contados desde el último día de la fase de ejecución. Si un informe requiere tiempo adicional para la revisión por el equipo que efectuó la inspección, se tomarán cinco días laborables adicionales al plazo anterior. Si la entrega del informe excede los plazos descritos anteriormente, se debe documentar oportunamente, ya que la validez de la inspección depende de esta presentación

4.4.4.2 Si existiera un reporte/hallazgo que comprometiera la seguridad operacional, ésta será informada durante la reunión de cierre de la inspección a fin de que el explotador tome las acciones inmediatas, de ser necesario se suspenderá la habilitación otorgada en las especificaciones de operación hasta la solución del mismo. En este último caso se procederá a analizar si el hallazgo/reporte debe ser enviado al grupo de GISIT para inicio de la respectiva investigación.

El análisis de todo hallazgo / reporte consiste en verificar si da lugar a una de las siguientes medidas:

a) Imposición de medidas preventivas:

El inspector tomará las medidas preventivas inmediatas que sean necesarias para neutralizar la situación de peligro que afecte la seguridad operacional de acuerdo con las secciones 13.1075, 13.1080 y 13.1085 de la norma RAC 13.B.

b) Medidas en caso de comisión de infracciones técnicas:

Caso en el cual el Inspector está facultado para imponer sanciones accesorias (suspensión de licencias o privilegios previstas como sanción accesoria para la infracción cometida) y remitiendo el respectivo reporte informando la infracción cometida, para el inicio de la investigación administrativa sancionatoria respectiva.

En todo caso, las medidas adoptadas deberán ser informadas al grupo GISIT de acuerdo a los requisitos previamente fijados para el efecto.

4.4.4.3 Recibido el informe el explotador deberá presentar un plan de acciones correctivas (PAC) de acuerdo a lo establecido en el Ítem 5.3.

4.4.5 El informe de la inspección debe estar firmado por el Jefe del equipo de certificación para los procesos de certificación o por el Jefe del equipo de inspección para las renovaciones o por el inspector responsable para la vigilancia. Éste debe determinar el procedimiento para responder a los reportes / hallazgos y especificar un plazo de treinta (30) días laborables para los procesos de certificación y el tiempo que se estipule en el PAC para los procesos de renovación y vigilancia, contando desde el momento de recepción por parte de la organización.

Nota: los reportes / hallazgos que se generen dentro de la inspección deberán estar encasillados en uno de los siguientes pilares:

- Personal y entrenamiento
- Materiales, equipos y herramientas
- Datos técnicos y registros e
- Instalaciones

5. FASE DE CIERRE DE LA INSPECCIÓN

5.1 Seguimiento de la inspección. –



5.1.1 Al concluir la inspección, para la vigilancia, las responsabilidades de seguimiento están a cargo del inspector principal de aeronavegabilidad designado a la organización, quien debe asegurar que:

- a) las acciones correctivas de los reportes / hallazgos reportados en la fecha especificada, deberán estar terminadas antes de recibir el certificado;
- b) el PAC en el caso de la vigilancia o renovación de la certificación de una organización de mantenimiento aprobada (cuando sea aplicable), será presentado en el período de tiempo especificado, y es aceptado, implementado y efectivo en la corrección de los reportes / hallazgos; y
- c) el inspector responsable de la vigilancia esté informado sobre todos los aspectos del seguimiento.

5.1.2 El seguimiento se considera terminado cuando:

- a) el inspector nombrado para el seguimiento o el Jefe del equipo de inspección aceptan y cierran todas los reportes / hallazgos según las acciones correctivas presentadas;
- b) el estado de las acciones correctivas ha sido registrado en el expediente de inspecciones; y
- c) se genera una carta de cierre de inspección y se envía a la organización inspeccionada, comunicándole que la inspección está cerrada.

5.2 Tipos de acciones correctivas. –

5.2.1 Acción correctiva a corto plazo. - Esta acción corrige el reporte / hallazgo específico, es preliminar a la acción correctiva a largo plazo y evita que el problema se repita. La acción correctiva a corto plazo debe ser completada en la fecha indicada expresamente para ese hallazgo en el informe de la inspección, o dentro de los treinta (30) días contados desde la fecha de recepción del informe de la inspección.

5.2.2 Acción correctiva a largo plazo. -

5.2.2.1 Esta acción tiene dos componentes. El primero se refiere a identificar la causa del problema e indicar las medidas que el inspeccionado debe tomar para prevenir que se repita. Estas medidas deben enfocarse en un cambio del sistema. El segundo componente es un cronograma de implementación de la organización con respecto a la acción correctiva. Salvo excepciones, la acción correctiva debe

realizarse dentro de los noventa (90) días hábiles e incluir una fecha propuesta de término.

5.2.2.2 Algunas acciones correctivas a largo plazo pueden requerir un plazo mayor a los noventa (90) días (por ejemplo, compras de equipos mayores, inversiones a largo plazo, etc.). Cuando sea aplicable, la organización debe incluir documentos que demuestren el progreso y que no exceda otros noventa (90) días para llegar a la fecha de término de la propuesta.

5.3 Envío del plan de acciones correctivas (PAC) por vigilancia o renovación de la certificación de una organización de mantenimiento aprobada (cuando sea aplicable).-

5.3.1 La carta de remisión del informe de la inspección por vigilancia o renovación de la certificación de una organización de mantenimiento aprobada (cuando sea aplicable) notifica al inspeccionado que debe:

- a) enviar el PAC dentro de los treinta (30) días hábiles desde el momento de recepción del informe de la inspección o al momento de la entrega de las constataciones, si así lo determina el Jefe del equipo de inspección. No es posible extender este plazo sin la aprobación de la Autoridad Aeronáutica local donde se ubica la organización (organización de mantenimiento aprobada o explotador). La aprobación se canaliza a través del Jefe del equipo de inspección, con la ayuda del inspector principal de aeronavegabilidad para realizar el seguimiento (cuando el Jefe del equipo de inspección no esté físicamente en la ciudad de ubicación de la organización);
- b) cuando sea aplicable, el PAC debe incluir documentación de soporte que puede estar en el método de registros, órdenes de compra, memorandos, enmiendas de manuales, etc.;

5.3.2 Cuando sea aplicable, las acciones correctivas para cada hallazgo de inspección que ha generado un reporte / hallazgo deben incluir, como mínimo, la siguiente información:

- a) codificación del reporte / hallazgo al que se refieren;
- b) descripción de la acción correctiva a corto plazo y fecha de finalización; y
- c) descripción de la acción correctiva a largo plazo y fecha propuesta de finalización.

5.4 Aprobación del plan de acciones correctivas (PAC).-



5.4.1 Cuando se determina que el plan es aceptable, se debe comunicar al inspeccionado y la información apropiada (administrativa, seguimiento en sitio, la fecha propuesta de finalización) debe ser introducida en el expediente de inspección.

Antes de proceder a la aprobación de planes para la solución de los reportes / hallazgos que incluyan acciones correctivas que excedan los plazos normales, el Jefe del equipo de inspección debe estar de acuerdo en que el plazo es razonable y que la seguridad operacional no está comprometida. Estos reportes / hallazgos, para propósitos del seguimiento de la inspección, se consideran cerradas, siempre y cuando se cumplan los requerimientos del proceso de seguimiento.

5.4.2 Si el PAC del inspeccionado no es aceptable, se comunica al inspeccionado y se convoca a una reunión en la que se proponen cambios, se acuerda y se revisa el PAC.

5.4.3 Cuando el inspeccionado no demuestra acciones de colaboración y cumplimiento, se comunica a la organización que, a causa de su poca disposición a implementar de forma aceptable el PAC, recibirá una nota de suspensión de actividades y, de continuar esta situación, se remitirá al grupo GISIT para la correspondiente apertura de investigación.

5.5 Seguimiento del plan de acciones correctivas (PAC). –

5.5.1 Cuando los reportes / hallazgos son de naturaleza menor, no existen condiciones que afecten la seguridad operacional de forma adversa, y considerando que el inspeccionado tiene un sistema calidad, o de auditorías internas adecuado, puede ser aceptable realizar un seguimiento “administrativo”. En consecuencia, todos los documentos de soporte remitidos por la organización, luego de revisados, deben ser aceptables. Las demás constataciones requieren inspección de conformidad en sitio para asegurar que las constataciones han sido corregidas y las acciones correctivas son efectivas.

5.5.2 Se debe monitorear el progreso hasta que la organización inspeccionada complete las acciones correctivas. Se puede cumplir con esto utilizando los formatos, en la que se identifican los reportes / hallazgos, el tipo de seguimiento (administrativo, o en sitio), y las fechas límite para la aplicación de la acción correctiva.

5.5.3 El seguimiento de las acciones correctivas a largo plazo que han sido aprobadas al momento de aprobar el PAC en la vigilancia, la realiza el inspector principal de aeronavegabilidad designado a la organización. El seguimiento debe ser revisado cada dos (2) meses y el cierre apropiado se revisa en detalle durante la siguiente inspección de vigilancia programada.

5.6 Cierre de la inspección. -

El inspector principal de aeronavegabilidad será el encargado de realizar el respectivo cierre de la inspección, para lo cual le envía una carta al inspeccionado informándole que la inspección está cerrada.

5.7 Vigilancia post-inspección. –

Durante el seguimiento de la inspección, la vigilancia continua es la única forma para asegurar que las organizaciones cumplan los requisitos reglamentarios y solucionen los reportes / hallazgos de forma satisfactoria. La vigilancia post-inspección puede ser llevada a cabo a través de visitas informales, o como un seguimiento de la inspección realizada.

Se entenderá que la persona (natural o jurídica) previamente vigilada ha incumplido las medidas correctivas fijadas en el respectivo Plan de Acciones Correctivas (en adelante, PAC) cuando:

- A. Al término del plazo fijado previamente, no se hayan efectuado parcial o totalmente las respuestas a los hallazgos vinculados con las mismas.
- B. Al término del plazo fijado previamente, las acciones programadas no se hayan adelantado con los niveles de eficacia y eficiencia esperados.

Para estos casos, el Inspector enviará al Grupo de Investigación y Sanción a las Normas Técnicas GISIT de la Secretaría de Seguridad Aérea el respectivo reporte por incumplimiento de medidas correctivas, de acuerdo con los requisitos previamente fijados para ello.

SECCIÓN 4 – TÉCNICAS DE INSPECCIÓN



1. TÉCNICA DE MUESTREO

1.1 Una muestra aísla un momento particular. No siempre es posible, o necesario, que el equipo de inspección examine la totalidad de las actividades, procesos o registros de la organización, especialmente si esta actividad involucra la revisión de una cantidad considerable de elementos, o excesiva documentación. El tiempo disponible para cumplir con la inspección y el nivel de experiencia de los inspectores son factores limitantes. Por consiguiente, es necesario que el Jefe del equipo de certificación o Jefe del equipo de inspección acuda a técnicas de muestreo para que el equipo reúna la evidencia objetiva necesaria.

1.2 Un muestreo se lleva a cabo examinando una parte representativa de elementos, cuyos resultados pueden llevar a una conclusión aceptable respecto al nivel general de cumplimiento del sistema de la organización.

1.3 El Jefe del equipo de certificación o Jefe del equipo de inspección debe confiar en la habilidad de los miembros del equipo para detectar problemas generales, si realmente existen. Un sistema que produce un alto porcentaje de reportes / hallazgos solo requiere un muestreo pequeño para detectarlas. De forma inversa, un sistema con un pequeño porcentaje de reportes / hallazgos requiere un muestreo mayor para detectarlas.

1.4 Hay una relación estadística, directamente proporcional, entre el tamaño del muestreo y la probabilidad de que ese muestreo detecte un porcentaje aceptable de reportes / hallazgos (sí es que existen). La cuestión está en determinar la medida del muestreo mínimo para confirmar si existen o no problemas en el sistema que está siendo inspeccionado.

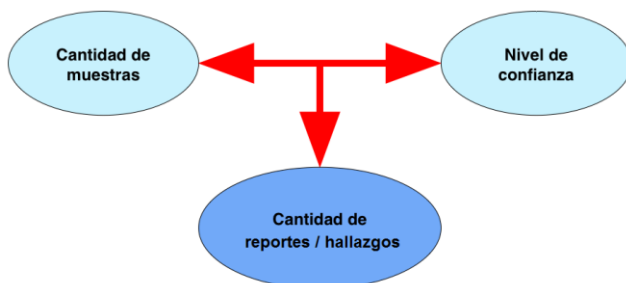


Figura 7: Interrelación del proceso de muestreo

1.5 Esta relación está basada en los riesgos esenciales de cada proceso de muestreo. Si el proceso de muestreo es correcto, no debe haber suposiciones incorrectas.

1.6 Del muestreo surgen cuatro suposiciones:

| | | | | |
|------------|---------------------|-------------|---------------------|-------------|
| | | Aceptable | | Aceptable |
| | | Inaceptable | | Inaceptable |
| Error alfa | Suponer algo que es | Inaceptable | Cuando realmente es | Aceptable |
| Error beta | | Aceptable | | Inaceptable |

Figura 8: Riesgo de error en las suposiciones

1.7 El estándar aceptado por la industria, es que haya una probabilidad de noventa y cinco por ciento (95%) de que el muestreo detecte un nivel de cinco por ciento (5%) de reportes / hallazgos. Esto establece claramente el criterio de muestreo para una cantidad de elementos dada (refiérase a la tabla de la Figura 9 de este capítulo).

Nota.- De acuerdo a la tabla de la Figura 9, si tenemos cuatrocientos (400) registros de personal a inspeccionar por una característica en particular, para lograr el estándar de la industria tenemos que revisar ciento cincuenta y tres (153) de ellos.

1.8 El Jefe del equipo de certificación o Jefe del equipo de inspección debe tratar con buen juicio esta situación, tener experiencia y saber de las técnicas de muestreo antes de decidir cuándo, cómo y en qué cantidad utilizar los conceptos de muestreo. Es necesario tener en cuenta la relación directa entre la importancia de las características que están siendo inspeccionadas y el uso de los conceptos de muestreo.

1.9 Cuando se utiliza la técnica de muestreo se necesita evidencia suficiente (generalmente 3 ejemplares) para justificar de forma confiable un hallazgo que generara un reporte / hallazgo. Una vez que se logra esa cantidad de evidencia, no es necesario concluir el muestreo.

1.10 Existen varios métodos de muestreo, en el presente capítulo usaremos los siguientes:

1.10.1 Método de muestreo aleatorio.- Para aplicar este método se debe tener en consideración lo siguiente:



- a) cada grupo de muestreo debe analizarse de forma separada. Si hay 70 pilotos, 120 tripulantes de cabina, 55 técnicos de mantenimiento y 4 despachadores, cada uno de los 4 grupos debe ser considerado de forma separada;
- b) las muestras deben ser seleccionadas de forma aleatoria; y
- c) debe utilizarse la tabla de la Figura 7-9 que a continuación detallamos.

1.10.2 Método de muestreo no aleatorio.- La aplicación de este método requiere de experiencia y buen juicio. Este método difiere del anterior en la forma de selección de las unidades a ser evaluadas:

- a) la selección se realiza enfocándose en áreas que son conocidas por tener mayor probabilidad de reportes / hallazgos y un mayor efecto en la seguridad operacional; y
- b) se debe indicar que en estas situaciones, la interpretación estadística del principio general de muestreo no es aplicable para llegar a conclusiones de los resultados obtenidos.

1.11 Es importante comprender que cuando se utilice el muestreo y no se encuentren reportes / hallazgos, no se puede asumir que la calidad del sistema del inspeccionado es adecuada. Al aplicar el muestreo no hay garantía de que los resultados reflejen la condición verdadera del sistema del inspeccionado. Esta condición es mayor para cantidades menores de elementos (menos de 20), cuando es preferible inspeccionar el cien por cien (100%) de los elementos.

| Elementos | Muestreo | Elementos | Muestreo | Elementos | Muestreo |
|-----------|----------|-----------|----------|-----------|----------|
| 300 | 121 | 1 100 | 201 | | |

Figura 9: Tabla de valores para muestreo

2. TÉCNICA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

Hay cuatro formas principales de recolección de datos:

- a) Evidencias físicas;
- b) observación sensorial;
- c) comparaciones y tendencias; y
- d) entrevistas y preguntas.

2.1 Evidencias físicas.-

Las evidencias físicas están representadas por datos tangibles que se verifican en la inspección. Ejemplos son etiquetas de calibración con fecha de vencimiento expirada.

2.2 Observación sensorial.-

La observación sensorial comprende la verificación del sistema por medio de la utilización de los sentidos. Los indicios visuales comprenderían partes, etiquetas, o remaches en el piso, o la observación de tareas en ejecución; un indicio audible sería el nivel de ruido elevado en las oficinas de la organización, que podría hacer que se cuestionara el aislamiento acústico del edificio y el rendimiento del personal que trabaja en ese lugar.

2.3 Comparaciones y tendencias.-

Los inspectores buscan patrones o tendencias en sucesos que podrían provenir de causas sistemáticas o aisladas. Un ejemplo de patrón sería cuando el cincuenta por ciento (50 %) de las cartillas de trabajo sobre corrosión llegan de forma continuada sin la adecuada clasificación.

2.4 Entrevistas y preguntas.-

Las entrevistas y preguntas realizadas en todos los niveles del personal de una organización son una de las fuentes más importantes para recolectar datos. Las preguntas deben plantearse de forma que no impliquen diferencia ni discriminación. Se recomienda el método siguiente para llevar a cabo una entrevista eficaz:

| Elementos | Muestreo | Elementos | Muestreo | Elementos | Muestreo |
|-----------|----------|-----------|----------|-----------|----------|
| 1-9 | 100% | 350 | 128 | 1 150 | 203 |
| 10 | 9 | 400 | 153 | 1 200 | 204 |
| 15 | 14 | 450 | 159 | 1 250 | 206 |
| 20 | 18 | 500 | 165 | 1 300 | 207 |
| 25 | 22 | 550 | 170 | 1 350 | 208 |
| 30 | 26 | 600 | 175 | 1 400 | 209 |
| 40 | 33 | 650 | 179 | 1 450 | 210 |
| 50 | 40 | 700 | 182 | 1 500 | 211 |
| 60 | 46 | 750 | 185 | 1 550 | 212 |
| 70 | 52 | 800 | 188 | 1 600 | 213 |
| 80 | 58 | 850 | 191 | 1 650 | 214 |
| 90 | 63 | 900 | 193 | 1 700 | 215 |
| 100 | 67 | 950 | 195 | 1 750 | 216 |
| 150 | 86 | 1 000 | 198 | 1 800 | 217 |
| 200 | 100 | 1 050 | 199 | 1 850 | 218 |



- a) Prepárese cuidadosamente antes de la entrevista.- Definiendo claramente las áreas que van a ser exploradas, determinando los objetivos específicos y los requisitos reglamentarios a verificar.
- b) Haga que la persona se sienta cómoda haciendo que forme parte del proceso.- Una forma de lograrlo es concentrándose en la lista de verificación y solicitar información en respuesta a la misma. La entrevista debe realizarse en una zona relativamente tranquila, quizá tenga que estar alejada del puesto de trabajo. En determinados casos, cuando se tengan que mostrar los procedimientos y procesos vigentes, no obstante, quizá sea necesario llevarla a cabo en el puesto de trabajo.
- c) Explique el propósito de su presencia.- Demuestre que posee conocimientos, competencia e interés por medio de los tipos de preguntas que haga y por medio de sus conocimientos de la instalación y del producto o servicio, pero evite que se le perciba como una persona que lo sabe todo.
- d) Documente las respuestas.- Durante, o lo más pronto posible luego de la entrevista.
- e) Utilice técnicas adecuadas para preguntar.- Como inspector, debe darse cuenta de que las personas a veces no oyen correctamente una pregunta y que puede no decir lo que realmente quiere decir. El tipo de pregunta más eficaz se produce de acuerdo a la situación.
- f) Utilice preguntas abiertas cuando busca una explicación más detallada.- Por ejemplo no pregunte: “¿Ustedes destruyen estos componentes cuando vence su vida útil?” El inspeccionado siempre responde con un “sí”. En su lugar pregunte: “Por favor, explique el procedimiento para prevenir que componentes con vida límite vencidos sean nuevamente utilizados”.
- g) Utilice preguntas cerradas cuando algunos inspeccionados no pueden o no quieren llegar al tema.- Haga preguntas que requieran un “sí” o “no”. Si es evidente que el entrevistado le está haciendo perder el tiempo con respuestas muy largas que no explican mucho, se debe cambiar a este tipo de preguntas.
- h) Siga un orden o secuencia lógica para preguntar.- Para que usted entienda el proceso en general y no como una serie de actividades al azar.
- i) Preguntas como.-¿De dónde proviene esto? ó ¿a dónde va luego?, requieren que usted tenga conocimiento del papel de los entrevistados en el proceso.
- j) Otra técnica eficaz.- Es preguntar ¿por qué? cinco veces consecutivas hasta que llegue a la respuesta fundamental de la pregunta. Además, se puede utilizar las palabras ¿qué?, ¿dónde?, ¿cuándo?, ¿por qué?, ¿quién? y ¿cómo?, sí es pertinente. Asegúrese de que usa dos oídos y una boca. Escuche el doble de lo que habla. Escuche detenidamente las respuestas permitiendo al entrevistado llevar la mayor parte de la conversación.
- k) Asegúrese que las preguntas son bien comprendidas.- Evite las preguntas o frases complejas.
- l) Evite ser desviado de los objetivos originales.
- m) Si después de intentarlo con estas técnicas, sigue sin recibir una respuesta adecuada, podría intentarlo con la técnica conocida como la “pausa sugestiva”. Con esta técnica, trate de romper la barrera que hay entre usted y la persona entrevistada aproximándose más a esa persona, mirándola a los ojos, haciéndole la pregunta y esperando luego pacientemente la respuesta.
- n) Verifique lo que se dice.- Busque y pida datos. Créase las confesiones y verifique las quejas. Manifieste sus conclusiones diciéndolas en voz alta mientras las escribe. Que sus pensamientos no sean secretos, ni retenga información. Sea flexible y deje lugar para más información y explicaciones. Aclare lo que se le dice. Repita la respuesta. Trate de no discutir.
- o) Manténgase preguntando hasta que la actividad bajo examen esté clara.
- p) Termine la entrevista si las circunstancias se ponen negativas.
- q) Termine la entrevista cordialmente agradeciendo al entrevistado y explique si será necesario un seguimiento.

3. RECOMENDACIONES

2.5 Durante las presentaciones en la reunión de apertura es adecuado hablar brevemente sobre la experiencia profesional de cada uno de los inspectores, si el Jefe del equipo de certificación observa que es conveniente establecer la credibilidad del equipo inspector.



2.6 Después de estar trabajando más de seis (6) horas al día, un inspector suele perder eficiencia, aunque la mayoría de las inspecciones duran, como mínimo, ocho (8) horas por día. Teniendo esto presente, hay que programar la inspección de las áreas más difíciles para las seis (6) primeras horas del proceso de inspección. Por ejemplo, se puede comenzar el día evaluando los registros de mantenimiento y terminar la jornada revisando los edificios e instalaciones.

2.7 Los acompañantes (escortas) designados no deben contestar las preguntas hechas a los inspeccionados, sino proporcionar instrucciones, o tal vez aclarar las preguntas realizadas. Si el acompañante (escorta) decide contestar las preguntas, detenga la entrevista y de manera muy cortés, pero firme, explique que tal procedimiento no es adecuado.

2.8 Para obtención de evidencia, los elementos que sugieran constataciones deben anotarse, aun cuando no estén en la lista de verificación, para ser investigados luego.

2.9 Las siguientes sugerencias son consideradas como buenas técnicas de inspección:

- a) Puntualidad, empezar a trabajar lo antes posible luego de llegar;
- b) no mencionar nombres de otras organizaciones y menos comparar;
- c) revisar el programa de inspección cada mañana;
- d) hacer la misma pregunta a más de una persona;
- e) preguntar ¿está documentado?, ¿está implementado?, luego verificarlo;
- f) ser observador, hacer preguntas directas, escuchar cuidadosamente y tomar notas;
- g) no hacer preguntas muy complicadas, mantenerlas cortas y concretas;
- h) siempre que sea posible, obtener evidencia objetiva;
- i) mantener un rostro sin emoción cuando escuche respuestas a sus preguntas;
- j) usar la prudencia cuando algo no se oye bien o no se ve bien y mantenerse haciendo preguntas;
- k) mantenerse calmado y cortés;
- l) usar la deducción;
- m) usar sentido común;
- n) ser honesto si se comete un error;

- o) evitar conversaciones excesivas innecesarias o no relacionadas con la inspección;
- p) razonar y analizar cualquier problema encontrado en el momento;
- q) estar preparado para escuchar explicaciones, pero confiar en los sentidos y la evidencia;
- r) ser razonable y comprensivo.

2.10 Modelos de personas inspeccionadas.-

Al prepararse anticipadamente para relacionarse con diferentes tipos de personas inspeccionadas, se está a un paso delante de ellos para lograr las tareas de inspección; la forma de relación la define el inspector. Los modelos de personas inspeccionadas son:

- a) somos la empresa bandera del país;
- b) estoy en la aviación hace más de treinta años y nunca me han pedido eso;
- c) hablemos de eso durante la comida;
- d) no me indique como operar mi negocio;
- e) demuéstreme que estoy incorrecto (¿en qué parte de la reglamentación esta eso?);
- f) perdido en los pormenores;
- g) ¿cuál es el problema?;
- h) alrededor (evadiendo) del tema;
- i) yo sé de reglamentación;
- j) ¿dónde está escrito?;
- k) perdedores de tiempo;
- l) enseguida regreso, espéreme;
- m) no recuerdo en este momento ¿podría regresar luego?; y
- n) la interrupción continúa.