

INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR AERONÁUTICO

CARRERA DE MECÁNICA AERONÁUTICA

“IMPLEMENTACIÓN DE LISTAS DE AUDITORÍAS INTERNAS QUE AYUDEN A MANTENER LOS ALTOS ESTÁNDARES DE CALIDAD Y LA CERTIFICACIÓN DE ESCUELA DE MECÁNICOS AERONÁUTICOS ASIGNADOS POR LA DIRECCIÓN GENERAL DE AVIACIÓN CIVIL”.

POR:

ROMO GONZALEZ JONATHAN ESTEBAN

**Trabajo de Graduación como requisito previo para la obtención del Título
de:**

**TECNÓLOGO EN MECÁNICA AERONÁUTICA “MENCIÓN
MOTORES”**

2013

CERTIFICACIÓN

Certifico que el presente Trabajo de Graduación fue realizado en su totalidad por el Sr. **ROMO GONZALEZ JONATHAN ESTEBAN**, como requerimiento parcial para la obtención del título de TECNÓLOGO EN MECÁNICA AERONÁUTICA MENCIÓN MOTORES.

Ing. Guillermo Trujillo

Latacunga, Junio 12 del 2013

DEDICATORIA

Este trabajo está dedicado a la memoria de mi padre; a mi madre, mi hermana y hermanos y a mi novia que han cultivado en mí, valores éticos y humanos de calidad y que me han brindado su apoyo incondicional para aprovechar al máximo las oportunidades que se han presentado a lo largo de mis tres años de carrera universitaria.

A la memoria de mi amigo Armando Suarez, y mis compañeros que están presentes en mi vida, y a las personas con las que pasé buenos y malos momentos dentro del transcurso de la carrera universitaria.

JONATHAN ESTEBAN ROMO GONZALEZ

AGRADECIMIENTO

A Dirección de Aviación Civil por su apoyo para realizar las listas de auditorías internas con un alto nivel de calidad.

Al departamento de evaluación de la Universidad San Francisco de Quito por su asesoría en los procesos de auditoría.

A mi madre Alba González por su esfuerzo, determinación y entrega, y por enseñarme valores y costumbres que me distinguen y que han construido mi forma de ser.

A mi hermano y casi padre David Romo por todo el apoyo y ayuda que él y su familia me han brindado cuando lo he necesitado.

A mi hermana Mónica Romo y hermano Juan Romo por el cariño y apoyo que me han entregado a lo largo de mi vida.

A Tatiana Silva por todo su cariño, comprensión y apoyo durante todo el tiempo que hemos compartido nuestras vidas juntos.

A mis amigos que han sabido acompañarme durante las buenas y malas etapas de mi vida.

A mis profesores que me enseñaron lo valioso que es el estudio y me impartieron todos sus conocimientos para poder convertirme en un excelente profesional.

JONATHAN ESTEBAN ROMO GONZALEZ

ÍNDICE DE CONTENIDOS

Certificación	I
Dedicatoria	II
Agradecimiento	III
Índice de contenidos	IV
Índice de tablas	VII
Índice de figuras	VIII
Introducción	IX
Summary	X
CAPITULO I	1
1.1 Antecedentes	1
1.2 Planteamiento del problema	2
1.3 Justificación e importancia	3
1.4 Objetivos	5
1.4.1 General	5
1.4.2 Específicos	5
1.5 Alcance	6
CAPITULO II	7
2.1 Fundamentación teórica	7
2.1.1 Auditorías internas de calidad	7
2.1.2 Equipo de auditoria interna de calidad	9
2.1.3 Función del Jefe del equipo de auditoría interna	9
2.1.4 Función del Auditor	9
2.1.5 Valores del Auditor	9
2.1.6 Planificación y preparación	10
2.1.7 Actividad de Pre auditoria	10

2.1.8 Plan de Auditoría	11
2.2 Realización de la auditoría	12
2.2.1 reunión inicial	12
2.2.2 Procedimientos de auditoría	13
2.2.3 entrevistas de auditoría	13
2.2.4 Observaciones y desconformidades de auditoría	13
2.2.5 Reunión de conclusión	14
2.2.6 Plan de medidas correctivas	15
2.2.7 Información de auditoría	16
2.3 Análisis causa raíz	17
2.3.1 Introducción	17
2.3.2 Procedimiento	18
2.4 Seguimiento de la auditoría	19
2.5 Las listas de chequeo o verificación	22
2.6 Fundamentación legal	24
CAPITULO III	25
3.1 Parámetros a evaluar	26
3.1.1 Taller de pintura	32
3.1.2 Taller de mecánica básica	32
3.1.3 Aula de mecánica	34
3.1.4 Avión escuela	36
3.1.5 Coordinación y control	37
3.1.6 Estación de NDI	39
3.1.7 Inspección a docentes	41
3.1.8 Laboratorio de controles de vuelo	43
3.1.9 Laboratorio de hidráulica	44
3.1.10 Pañol de herramientas	46

3.1.11 Laboratorio de motores JET	48
3.1.12 Laboratorio de motores recíprocos	50
3.1.13 Secretaría académica	50
3.1.14 Servicios Higiénicos	51
3.1.15 Biblioteca	53
3.2 Tipo de inspección	56
3.2.1 Mensual	56
3.2.2 Trimestral	56
3.2.3 Semestral	57
3.2.4 Anual	57
3.3 Observaciones	57
3.4 Acción a tomar	57
3.5 Tiempo límite de corrección	58
3.6 Calificación y Condición	59
3.7 Evidencia de resultados	59
3.8 Codificación de formatos	80
3.9 Impacto	81
CAPITULO IV	82
4.1 Conclusiones	82
4.2 Recomendaciones	83
Glosario	84
Bibliografía	85
Anexos	86

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla No 2.1: Solicitud de acción para resolver una no Conformidad	21
Tabla No 2.2: Matriz de indicadores de la variable en estudio	24
Tabla No 3.1: Parametros a evaluar	31
Tabla No 3.2: Calificación y condición	59
Tabla No 3.3: Resultados de pre-auditoría	79
Tabla No 3.4: Codificación de listas	80

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura No 2.1: Atributos de los hallazgos	17
Figura No 2.2: Análisis Causa Efecto	20
Figura No 2.3: Etapas de ejecución de auditoría	23
Figura 3.1: Taller de pintura	60
Figura 3.2: Taller de mecánica básica	61
Figura 3.3: Aula de mecánica	63
Figura 3.4: Avión escuela	64
Figura 3.5: Coordinación y control	65
Figura 3.6: Estación de NDI	66
Figura 3.7: Laboratorio de controles de vuelo	68
Figura 3.8: Laboratorio de hidráulica	69
Figura 3.9: Pañol de herramientas	71
Figura 3.10: Laboratorio de motores JET	72
Figura 3.11: Laboratorio de motores recíprocos	74
Figura 3.12: Secretaría académica	75
Figura 3.13: Servicios higiénicos	76
Figura 3.14: Biblioteca	78

INTRODUCCIÓN

RESUMEN

El presente proyecto comprende la creación e implementación de listas de auditorías internas para la Carrera de Mecánica Aeronáutica y poder mantener sin ningún riesgo sus certificaciones otorgadas por las distintas entidades que la controlan y supervisan como por ejemplo DGAC, SENESCYT, estas listas serán herramienta elemental para el progreso y avance de nuestro Instituto.

Se realizó un estudio minucioso de todas las áreas que comprenden la Carrera de Mecánica Aeronáutica, concentrándome en realizar las auditorías en los puntos más críticos y vulnerables de cada área, y poder combatir eficazmente las distintas fallas que impiden el progreso de nuestro Instituto, el estudio se desarrolló y respaldó en los manuales MGPITSA y MEMA

El presente proyecto se realizó con el fin de mejorar el desarrollo académico administrativo y de infraestructura de las diferentes áreas de la Carrera de Mecánica Aeronáutica, donde los estudiantes podrán adoptar los conocimientos impartidos en aulas de clases o talleres de una mejor manera, mucho más práctica y de calidad preparándolos de la mejor manera para su futuro campo laboral.

SUMMARY

This Project covers the creation and implementation of a list of intern audits for the Aeronautic Mechanic Career and to keep out of the risk the certifications that are given from the entities that control and supervise, for example de DGAC, SENESCYT. This list will be an elemental tool for the progress of our institution.

A meticulous study was realized to all the áreas that are in the Career of Aeronautic Mechanic, focusing on realizing the audits of the critic and vulnerable points of each area and to handle efficiently all the failures that don't let progress our institution. The study was developed and backup on the manual of MGPITSA y MEMA.

This project was realized with the purposed to improve the administrative academic development and the infrastructure of the different áreas of the Aeronautic Mechanic Career, where the students can adopt the given knowledge on the classrooms and workshops on a better way, more practical and with quality preparing them on the best way on the future work field.

CAPÍTULO I

EL TEMA

1.1 Antecedentes

En la ciudad de Latacunga, Provincia de Cotopaxi, brinda sus servicios a la comunidad ecuatoriana el Instituto Tecnológico Superior Aeronáutico impartiendo conocimientos en el campo de aviación tanto civil como militar y además cuenta con la certificación correspondiente por parte de la Dirección General de Aviación Civil de nuestro país.

El Instituto cuenta con laboratorios totalmente equipados y dispone de los elementos necesarios para proporcionar un correcto aprendizaje en las diversas áreas en las que el Instituto brinda educación.

A pesar de que sus laboratorios y talleres están bien equipados, es necesario tener un equipo de auto evaluación que realice auditorías internas que diagnostiquen el estado y la actualidad de equipos, maquinaria y áreas de trabajo tanto en los aspectos físicos y de utilidad. Manteniéndolo acorde con la actualidad aeronáutica nacional e internacional y a estatutos impuestos por la DAC y otras entidades.

Con el fin de conseguir este objetivo es necesario implementar listas de auditorías internas las cuales serán de gran importancia para el desarrollo de la Institución y

la formación de nuevos tecnólogos, brindándoles una enseñanza de calidad para un buen desempeño en el campo aeronáutico comercial.

En el año 2012, la Autoridad Aeronáutica (Dirección General de Aviación Civil), dispuso en su Plan de visitas al ITSA, tres visitas serán programadas y una sin notificación.

Las auditorías internas dentro de un proceso son uno de los principales métodos para cumplir las funciones de supervisión de la eficacia de los procesos descritos en el Manual General y Manual de la Escuela de Mecánica Aeronáutica. Estas auditorías son una actividad fundamental en todo sistema de gestión de calidad. Las auditorías externas puede realizarlas una autoridad de auditoría ajena al proceso, como la DGAC, SENESCYT, CEAACES se pueden realizar internamente como parte de un proceso de control por parte de los Directivos del ITSA y la Carrera de Mecánica Aeronáutica. Las auditorías se las realizarán en los meses de Marzo, Julio y Octubre o cuando se requiera. Este documento se concentra en los programas de auditoría interna de la Carrera de Mecánica Aeronáutica y de la Gestión del ITSA como Escuela de Técnicos de Mantenimiento Aeronáutico e Institución de Educación Superior a Nivel Tecnológico.

1.2 Planteamiento del problema

El ITSA, tiene el permiso de Operación para funcionar como Escuela de Técnicos de Mantenimiento Aeronáutico bajo la parte 147 de las RDAC desde el 29 de Julio del 2004; de la misma manera, el Instituto se compromete a cumplir con todas las Regulaciones y disposiciones emitidas por la Autoridad Aeronáutica, a través de su representante legal que es el Rector, quién es el interlocutor ante la DGAC.

Las auditorías internas dentro de un proceso son uno de los principales métodos para cumplir las funciones de supervisión de la eficacia de los procesos descritos

en el Manual General y Manual de la Escuela de Mecánica Aeronáutica. Estas auditorías son una actividad fundamental en todo sistema de gestión de calidad.

Las auditorías externas puede realizarlas una autoridad de auditoría ajena al proceso, como la DGAC, SENESCYT, CEAACES se pueden realizar internamente como parte de un proceso de control por parte de los Directivos del ITSA y la Carrera de Mecánica Aeronáutica. Las auditorías se las realizarán en los meses de Marzo, Julio y Octubre o cuando se requiera. Este documento se concentra en los programas de auditoría interna de la Carrera de Mecánica Aeronáutica y de la Gestión del ITSA como Escuela de Técnicos de Mantenimiento Aeronáutico e Institución de Educación Superior a Nivel Tecnológico.

El 16 de marzo del 2012, el ITSA sufrió una suspensión a la Certificación otorgada por la Autoridad Aeronáutica (Dirección General de Aviación Civil), en razón de que se habían infringido ciertas normas regulatorias de las RDAC parte 147; todo esto se hubiera evitado si la Auditoría Interna se hubiera hecho con listas de verificación debidamente revisadas y aprobadas en concordancia de los requerimientos técnicos y organizacionales que manda la norma regulatoria.

1.3 Justificación e Importancia

La importancia de estas listas de Auditoría Interna de Calidad será un instrumento para asegurarse de que:

- La estructura Organizacional del ITSA y de la Carrera de Mecánica es buena en términos de niveles apropiados de personal; de cumplimiento de los procedimientos aprobados, las instrucciones y disposiciones emitidas; y de un nivel satisfactorio de competencia e instrucción para manejar el equipo y las instalaciones para mantener sus niveles de desempeño completamente altos;

- El desempeño del equipo directivo, docente e infraestructura es adecuada para los niveles de calidad del servicio brindado.
- Existen arreglos adecuados para hacer frente a circunstancias previsibles sin violentar los reglamentos emitidos por el SENESCYT, CEAACES y DGAC.

Las auditorías internas de calidad deben comprender un control periódico de la eficacia, los procedimientos y los procesos que realizan cada dependencia o sección con responsabilidades respecto a la seguridad operacional. Así pues, además de un plan de auditoría de toda la organización, debería prepararse un plan de auditoría detallado para cada dependencia o sección. Las auditorías internas de calidad deben verificar más allá del cumplimiento de los requisitos reglamentarios y la conformidad con las normas de la organización. El equipo de auditoría debe evaluar si los procedimientos empleados son apropiados y si existen procedimientos que podrían tener consecuencias imprevistas para el correcto cumplimiento de las normas emitidos por la DGAC.

Para el éxito de una auditoría, es indispensable la cooperación de todo el personal involucrado en el ITSA. Un programa de auditoría debería basarse en los siguientes principios:

- a)** Una auditoría nunca debe parecer una “caza de brujas”. El objetivo es obtener conocimientos. Toda sugerencia de culpa o castigo sería contraproducente.
- b)** El departamento auditado debe poner toda la documentación pertinente a disposición del o los auditores.
- c)** Los hechos deberían examinarse de un modo objetivo y nunca bajo criterios que pueden ser parcializados.
- d)** Se debe presentar a la dependencia o sección auditada, dentro de un período determinado, un informe de auditoría escrito con la descripción de las conclusiones y recomendaciones.

e) El personal de la dependencia o sección auditada, así como la administración, deberían recibir el retorno de información respecto a las conclusiones de la auditoría.

Posterior a la entrega de las acciones correctivas, debe implantarse un mecanismo de control posterior a la auditoría (Auditoría de seguimiento), a fin de verificar la eficacia de las medidas correctivas necesarias. Las auditorías de seguimiento deben concentrarse en los aspectos de las operaciones en que se detectó que eran necesarias ciertas medidas correctivas. Como se puede evidenciar, todo este proceso necesita formatos y registros predeterminados, para obtener el éxito requerido dentro de este proceso y así cuando venga la Auditoría externa por parte de la Autoridad Aeronáutica no se tenga alguna novedad especial, y así mantener la Certificación como Escuela de Técnicos de Mantenimiento, que por cierto el ITSA es la única Institución en el país con esa distinción.

1.4 Objetivos

1.4.1 General

Elaborar listas de auditorías internas para mantener certificaciones otorgadas, y alcanzar altos estándares de calidad en la enseñanza de la Carrera de Mecánica Aeronáutica del ITSA.

1.4.2 Específicos

- Establecer claramente el proceso de Auditoría Interna de Calidad en el ITSA.
- Identificar los requerimientos de la RDAC parte 147
- Realizar los formatos y listas de verificación para el proceso de auditoría.
- Realizar listas estandarizadas para cualquier equipo auditor
- Validar los formatos y pedir la aprobación a la Autoridad Aeronáutica.

1.5 Alcance

Los procesos de acreditación en nuestro país se encuentran desarrollados dentro de un marco el cual se basa en procesos y disponibilidad de la infraestructura, es importante recalcar que esta auditoría solo involucra los procesos que abarcan los Manuales MEMA y MGPITSA, mas no actividades de carácter financiero.

CAPÍTULO II

MARCO TEORICO

2.1 Fundamentación teórica

2.1.1 Auditorías internas de calidad

Las auditorías internas de calidad son un instrumento para asegurarse de que:

- La estructura Organizacional del ITSA y de la Carrera de Mecánica es buena en términos de niveles apropiados de personal; de cumplimiento de los procedimientos aprobados, las instrucciones y disposiciones emitidas; y de un nivel satisfactorio de competencia e instrucción para manejar el equipo y las instalaciones para mantener sus niveles de performance completamente altos;
- La performance del equipo directivo, docente e infraestructura es adecuada para los niveles de calidad del servicio brindado.
- Existen arreglos adecuados para hacer frente a circunstancias previsibles sin violentar los reglamentos emanados por el SENESCYT, CEAACES y DGAC.

Las auditorías internas de calidad deben comprender un control periódico de la eficacia, los procedimientos y los procesos que realizan cada dependencia o sección con responsabilidades respecto a la seguridad operacional. Así pues, además de un plan de auditoría de toda la organización, debería prepararse un plan de auditoría detallado para cada dependencia o sección.

Las auditorías internas de calidad deben verificar más allá del cumplimiento de los requisitos reglamentarios y la conformidad con las normas de la organización. El equipo de auditoría debe evaluar si los procedimientos empleados son apropiados y si existen procedimientos que podrían tener consecuencias imprevistas para el correcto cumplimiento de las normas emanadas por la DGAC. Para el éxito de una auditoría, es indispensable la cooperación de todo el personal involucrado en el ITSA. Un programa de auditoría debería basarse en los siguientes principios:

- a) Una auditoría nunca debe parecer una “caza de brujas”. El objetivo es obtener conocimientos. Toda sugerencia de culpa o castigo sería contraproducente.
- b) El departamento auditado debe poner toda la documentación pertinente a disposición del o los auditores.
- c) Los hechos deberían examinarse de un modo objetivo y nunca bajo criterios que pueden ser parcializados.
- d) Se debe presentar a la dependencia o sección auditada, dentro de un período determinado, un informe de auditoría escrito con la descripción de las conclusiones y recomendaciones bajo un formato R1-ITSA.
- e) El personal de la dependencia o sección auditada, así como la administración, deberían recibir el retorno de información respecto a las conclusiones de la auditoría, el mismo que debe ser presentado bajo formato R3-ITSA.

Posterior a la entrega del R3-ITSA debe implantarse un mecanismo de control posterior a la auditoría (Auditoría de seguimiento), a fin de verificar la eficacia de las medidas correctivas necesarias. Las auditorías de seguimiento deben concentrarse en los aspectos de las operaciones en que se detectó que eran necesarias ciertas medidas correctivas. Estas verificaciones serán evidenciadas mediante Formato R1S-ITSA.

2.1.2 Equipo de auditoría interna de calidad

El equipo de auditoría Interna estará conformado por el Director de la Carrera de Mecánica (el mismo que será considerado el jefe de la auditoría), el Subdirector, un representante del área Administrativa designado por el señor Rector del ITSA y una secretaria designada por el Rector del ITSA.

2.1.3 Función del Jefe del equipo de auditoría interna

El personal seleccionado para la auditoría debe tener experiencia en el sector auditado, es decir conocer la parte administrativa del ITSA, sus procesos, reglamentos y organigrama, como también la parte técnica principalmente lo referente a lo estipulado al manejo de la parte 147 de las RDAC. El jefe del equipo de auditoría asignará las tareas que debe realizar cada miembro del equipo. El jefe del equipo auditor es responsable del desarrollo general de la auditoría. Él también debe comunicar de manera eficaz y ser capaz de ganar la confianza de la organización que es objeto de auditoría.

2.1.4 Función del Auditor

Estas tareas pueden incluir:

- La realización de entrevistas al personal de la dependencia o sección auditada
- Examinar documentos y cumplimiento de funciones y procesos
- Remitir Reportes de Inspección.
- Verificar cumplimiento de observaciones realizadas en los reportes de Inspección.
- Establecer documentos que faciliten la auditoría.
- Elaborar un informe final al señor Rector de la Auditoría realizada al Instituto

2.1.5 Valores del Auditor

- Independencia
- Objetividad
- Confidencialidad

- Iniciativa
- Responsabilidad
- Integridad
- Superación Personal
- Transparencia
- Sinceridad

2.1.6 Planificación y preparación

El equipo auditor debe enviar a las dependencias o sección que habrá de ser objeto de auditoría, con la anticipación adecuada para realizar los preparativos necesarios, una notificación oficial de la intención de realizar la auditoría. Como parte del proceso de preparación de la auditoría, la autoridad auditora puede consultar con la administración superior de la organización que habrá de ser auditada. Las diferentes dependencias del ITSA, deben comprender claramente el propósito, el alcance, los recursos necesarios, los procesos de auditoría y de seguimiento, etc., antes de que actúe el equipo auditor.

2.1.7 Actividad de Pre auditoría

El equipo de auditoría se reunirá por lo menos con una semana de anticipación con la finalidad de elaborar listas de verificación, las mismas que consisten en una serie completa de preguntas agrupadas por temas que abarquen los siguientes aspectos:

- Estructura del ITSA y Marco Legal
- Cumplimiento del Orgánico Funcional
- Actualización de Manuales de Calidad
- Cumplimientos de los procesos descritos en los Manuales
- Sistema de seguridad de Infraestructura y Alumnos.
- Talleres, equipos y Herramientas
- Cumplimiento de normativas regulatorias bajo la parte 147 de las RDAC.

2.1.8 Plan de auditoría

PLAN DE AUDITORÍA

OBJETIVOS

- Verificar el fiel cumplimiento de los reglamentos y procesos que están establecidos en el MEMA y MGPITSA.
- Permitir al ITSA y en especial a la Carrera de Mecánica Aeronáutica mantener la Certificación como Escuela de técnicos de Mantenimiento Aeronáutico bajo la parte 147 de las RDAC. En especial la parte 147.43 referente a Inspección.
- Verificar la condición de la infraestructura Académica y contenidos académicos conforme al cumplimiento de la Regulación y Declaración de Cumplimiento.

DEPENDENCIAS AUDITADAS

Rectorado

Consejo Directivo

Consejo Gubernativo

Comisión de Vinculación con la Comunidad

Comisión de Control y Evaluación Interna

Consejo de Carreras

Logística

Seguridad

Vicerrectorado

Secretaría General

Secretaría Académica

Asesoría Educativa

Recursos Humanos

Biblioteca

Talleres de la Carrera de Mecánica

Coordinación y Control

CALENDARIO

Durante el año esta comisión auditará por lo menos tres veces, las cuales serán programadas en los meses de Marzo, Julio y Octubre.

EQUIPO DE AUDITORÍA

Director de la Carrera de Mecánica

Subdirector de la Carrera de Mecánica Aeronáutica

Representante del área Administrativa

Secretaría designada por el Rectorado

ACTIVIDADES PREVISTAS

Verificación cumplimiento de Leyes, Normativas y Reglamentos

Verificación de documentos que abalicen el cumplimiento de un proceso.

Verificación de situación de Infraestructura de aulas talleres, laboratorios, equipos de instrucción, etc.

Elaboración de reportes de Inspección

Verificación de cumplimiento de observaciones y inconformidades.

Elaboración de un informe final a Rectorado, con la finalidad de estar preparados para la Auditoría externa realizada por la DGAC.

2.2 Realización de la auditoría

2.2.1 Reunión inicial

En la reunión inicial, el jefe del equipo de la auditoría debe presentar brevemente a las dependencias auditadas, los antecedentes de la auditoría, sus objetivos y todos los aspectos específicos de que se ocupará el equipo de auditoría. Los arreglos de orden práctico, incluido la disponibilidad del personal para las entrevistas, deberían examinarse y convenirse con el jefe de la dependencia o sección que es objeto de auditoría.

2.2.2 Procedimientos de auditoría

Entre las técnicas para recoger la información sobre la que se basará la evaluación del equipo de auditoría cabe incluir:

- Revisión de documentos
- Entrevistas con el personal auditado
- Observaciones del equipo de auditoría

De la misma manera, el equipo de auditoría debería trabajar de forma sistemática la lista de verificación pertinente. (Lista de Verificación LV-ITSA)

En el caso de que durante la auditoría se detectara un aspecto preocupante, esto debería ser objeto de una investigación más a fondo. Sin embargo, el auditor debe tener presente la necesidad de completar el resto de la auditoría tal como está previsto y debe evitar pasar demasiado tiempo examinando un solo aspecto y correr el riesgo de no detectar otros problemas.

2.2.3 Entrevistas de auditoría

El modo en que el equipo auditor obtiene información es, principalmente, haciendo preguntas. De esta manera se obtiene información adicional a la que está disponible en los textos escritos y se da al personal la oportunidad de explicar el sistema y los métodos de trabajo. Las conversaciones cara a cara también permiten a los auditores hacer una evaluación del nivel de comprensión y del grado de dedicación del personal de la dependencia o sección. Las personas entrevistadas deberían provenir de diversos puestos: administración, supervisión y operaciones. El objetivo de las entrevistas de auditoría es obtener información, no entrar en discusiones.

2.2.4 Observaciones y disconformidades de auditoría

Una vez completadas las actividades de auditoría, el equipo de auditoría deberá examinar todas las observaciones consignadas y compararlas con los reglamentos y procedimientos existentes en el MEMA y MGP ITSA, a fin de

confirmar si estas observaciones consignadas como disconformidades, deficiencias o carencias son correctas.

Deberá hacerse una evaluación de la gravedad (Actividad que atente un ítem Regulatorio de las RDAC Parte 147) con respecto a todos los elementos señalados como disconformidades, deficiencias o carencias.

Cabe recordar que la auditoría no debe concentrarse únicamente en los aspectos negativos detectados. Un objetivo importante de la auditoría es destacar también los buenos métodos empleados en la sección auditada.

2.2.5 Reunión de conclusión

Al concluir las actividades de la auditoría se debería hacer una reunión de conclusión con los jefes de la dependencia o sección para informarles sobre las observaciones de la auditoría y de toda recomendación resultante. En este momento se podrá confirmar la exactitud de los hechos y destacar las conclusiones importantes. Antes de esta reunión, el equipo de auditoría del ITSA deberá:

- Ponerse de acuerdo sobre las conclusiones de la auditoría;
- Preparar recomendaciones, tales como proponer medidas correctivas apropiadas, si es necesario.
- Analizar si se necesitan medidas de seguimiento.

Las conclusiones de la auditoría pueden clasificarse en tres categorías:

- Discrepancias graves de incumplimiento a alguno de los ítems regulatorios en la Parte 147 de las RDAC, que justifican medidas para suspender una licencia, certificado o aprobación; (La Suspensión de la Certificación solo lo realizará la Autoridad Aeronáutica)

- Toda discrepancia o incumplimiento que pueda rectificarse dentro de un plazo convenido por el equipo de auditoría y el jefe del departamento o sección auditada;
- Observaciones sobre problemas de menor importancia que a futuro lleguen a ser un problema reglamentario antes de la próxima auditoría o mejoras al proceso en cada una de las secciones.

En la reunión de conclusión, el jefe del equipo de la auditoría debería presentar las observaciones formuladas durante la auditoría bajo formato R1-ITSA y dar a los representantes de la dependencia o sección auditada la oportunidad de corregir toda discrepancia. Las fechas para entregar un informe provisional de auditoría y para recibir los comentarios sobre el mismo deberían ser mutuamente convenidas y entregadas en formato R3-ITSA.

2.2.6 Plan de medidas correctivas

Una vez terminada la auditoría, deben documentarse las medidas correctivas previstas para todos los aspectos identificados como preocupantes dentro de la gestión y procesos del ITSA. Los jefes de la dependencia o sección tienen la responsabilidad de elaborar un plan de medidas correctivas exponiendo las medidas que habrán de adoptarse para resolver dentro del período convenido las deficiencias o carencias identificadas. Una vez completado, el plan de medidas correctivas debería ser enviado al jefe del equipo de la auditoría.

El informe final de auditoría debería incluir este plan de medidas correctivas y detalles de toda auditoría de seguimiento propuesta. El jefe de la sección auditada es responsable de asegurar la aplicación oportuna de las medidas correctivas apropiadas.

2.2.7 Informes de auditoría

Después de completada la auditoría en cada sección, se deberá enviar al jefe de del departamento, un informe provisional de auditoría para que lo examine y formule comentarios al equipo auditor, en un plazo no mayor a 48 horas. Todos los comentarios recibidos deberían tenerse en cuenta en la preparación del informe final, que constituye el informe oficial de la auditoría, el mismo que deberá ser presentado al señor Rector del ITSA.

Los principios clave que deben observarse en la elaboración del informe de auditoría son:

- A) Compatibilidad de las observaciones y recomendaciones mencionadas en la reunión de conclusión, el informe provisional de auditoría y el informe final de auditoría;
- B) Conclusiones justificadas con referencias o evidencias;
- C) Observaciones y recomendaciones expuestas de modo claro y conciso;
- D) Exclusión de críticas a personas o cargos.

Un informe final de auditoría deberá contener:

- Introducción
- Lista de Documentos de Referencia
- Antecedentes
- Objetivos
- Personal Involucrado en la Auditoría
- Observaciones
- Conclusiones y Recomendaciones
- Anexos

Presentado el Informe Final de Auditoría al señor Rector, éste será el responsable de corregir y orientar esfuerzos para el mejoramiento continuo de las actividades de se desenvuelven en el ITSA para que funcione como Escuela de Técnicos de Mantenimiento ante la DGAC.

2.3 ANÁLISIS CAUSA RAÍZ

2.3.1 Introducción

Las auditorías internas y externas realizadas por la Dirección General de Aviación Civil comprenden una evaluación a la Carrera de Mecánica Aeronáutica del ITSA, mismas que durante su desarrollo pueden emitir observaciones o no conformidades relacionadas con el área académica, talleres, infraestructura, docentes, entre otras, en base a lo declarado en los MGP - ITSA y MEMA.

Dentro de los hallazgos encontrados en la auditoría, los mismos se pueden definir en: Observaciones, No Conformidades Menores, No Conformidades Mayores.

Se considera Observaciones a faltas leves o sugerencias de mejora que se hayan encontrado durante la evaluación; mientras que se denomina No Conformidades a infracción o no cumplimiento de las RDAC.

Figura No 2.1: **Atributos de los hallazgos**



Elaborado por: Jonathan Romo

2.3.2 Procedimiento

- 1 Recibir el RI-1, de la DGAC donde se contemplan las Observaciones, No Conformidades o Discrepancias de inspección.
- 2 El Rector convoca a una reunión en las que intervienen: Vicerrector, Director y Sub Director de Carrera, Equipo de Auditoría Interna de Calidad, Jefe de Coordinación y Control, Jefe de Talleres de la Carrera, Jefe de Recursos Humanos.
- 3 Durante la reunión se analizarán todos los ítems que contemplan las Observaciones, No Conformidades o Discrepancias, donde se realizará un análisis una por una a través de una análisis causa raíz utilizando el diagrama de Espina de Pescado con el método de las 5 M's, conforme el formato AE1.
- 4 Una vez analizado las causas que generaron el problema el Equipo de Trabajo llena el formato de Solicitud de Acción AE2, y lo remite al personal que tomará las acciones respectivas.
- 5 Personal involucrado, realizar el plan de acción para eliminar la causa en los plazos establecidos.
- 6 El Equipo de Trabajo verificará los resultados de las acciones tomadas y analizará si fueron eficaces o no.
- 7 Toda esta documentación permitirá elaborar el RI-3 para remitir a la DGAC.
- 8 Los respaldos de la documentación generada se apertura una carpeta la cual permanecerá en el archivo de la Dirección de la Carrera de Mecánica Aeronáutica.

2.4 Seguimiento de la Auditoría

El fin primordial del seguimiento de una auditoría es verificar el cumplimiento del plan de medidas correctivas o mejoras, es por esto que este seguimiento supone una gestión del cambio.

Una vez recibido el informe final de auditoría, el Rector del ITSA debe asegurarse de que se progresa en la reducción o eliminación de los riesgos detectados.

Si el auditor no hace el seguimiento de las deficiencias en la aplicación de la calidad en los procesos, la validez de todo el proceso de auditoría quedará comprometida. Las medidas de seguimiento pueden consistir en el control del estado de aplicación de los planes de medidas correctivas aceptados o en visitas de auditoría de seguimiento, las mismas que se realizarán después de treinta días de la auditoría inicial.

Cuando se ha realizado una visita de seguimiento, debería prepararse otro informe de esta visita. En este informe se debería indicar claramente el estado de ejecución de las medidas correctivas convenidas. Si algún incumplimiento, deficiencia o carencia siguiera sin resolver, el jefe del equipo de auditoría debería señalar esta situación en un informe de seguimiento (R1S-ITSA).

Figura No 2.2: **Análisis Causa Efecto**

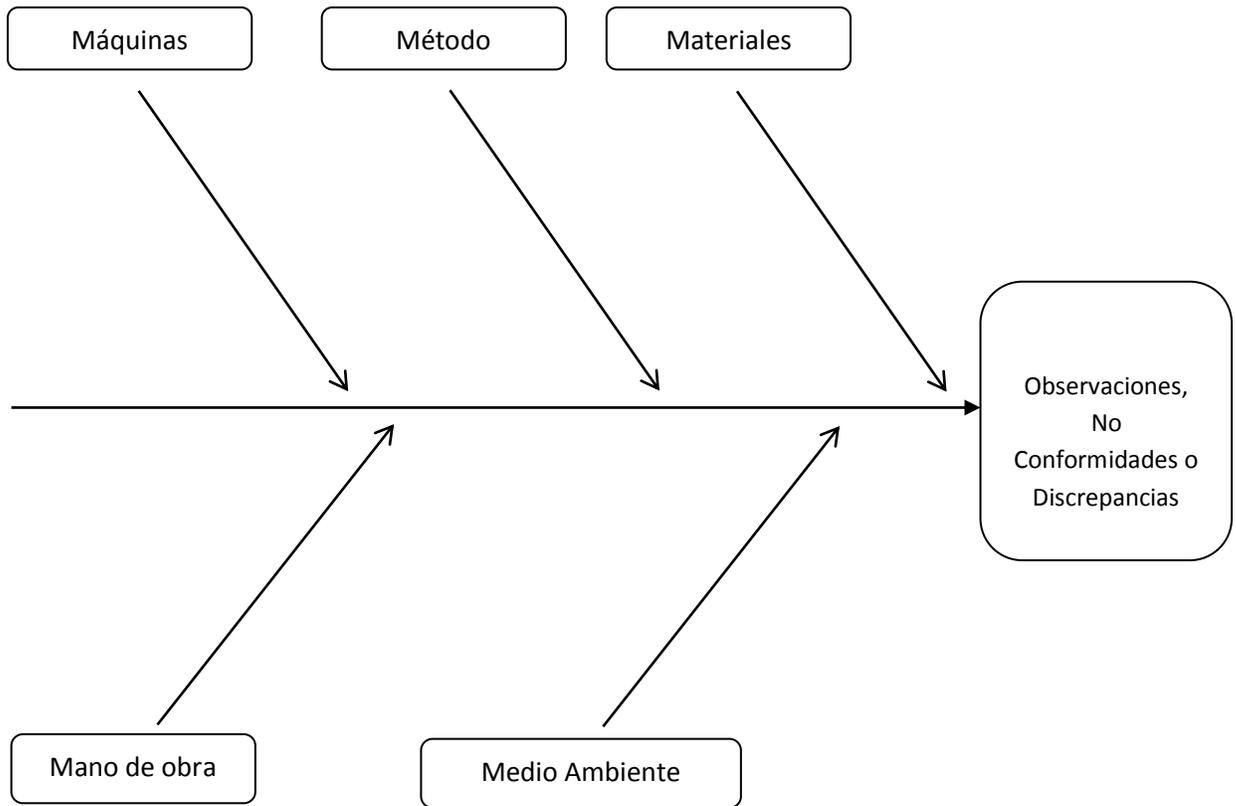


Tabla 2.1: Solicitud de acción para resolver una no Conformidad

SOLICITUD DE ACCIÓN		FORMATO AE2
Tipo de Acción:		No.
Proceso:	Solicitante:	Fecha:
Detalle de la Observación, No Conformidad o Discrepancia:		
Análisis de Causa:		
Plan de acción para eliminar la causa		
Responsable	Acciones a tomar	Fecha límite
Necesidad de recursos (en caso de requerirlos):		
Firma:		
Responsables		
Rector		
Resultados de las acciones tomadas (Solicitante):		Fecha: / /
		Firma:
		Solicitante

¿Las Acciones tomadas fueron eficaces? SI - NO	Fecha: / /
*Comentario:	Firma:
	Representante de la dirección

Manual General de Procedimientos ITSA

2.5 Las Listas de chequeo o verificación:

- Apoyan al auditor en reducción de tiempo.
- Es una guía para cumplir con la verificación total del proceso a Auditar.
- Ayuda a centrar la auditoría en aspectos relevantes.
- Estas listas se convierten en una guía para determinar si las actividades ejecutadas corresponden a las disposiciones establecidas; se consideran también como un instrumento para reportar resultados y obtener:
 - ✓ Conclusiones
 - ✓ Ítems a verificar
 - ✓ Documentos a revisar
 - ✓ Cargo a entrevistar
 - ✓ Hallazgo o resultado

Estas listas son dinámicas y se pueden revisar o actualizar cada cierto período de tiempo, lo que si queda claro es que permitirán llevar de una mejor manera el proceso de auditorías internas de calidad, específicamente en el ITSA

Figura: 2.3: Etapas ejecución de



Elaborado por: Jonathan Romo

Tabla 2.2: Matriz de indicadores de la variable en estudio

VARIABLE	ELEMENTOS SENSIBLES DE OBSERVACIÓN Y MEDICIÓN
LISTAS DE CHEQUEO O VERIFICACIÓN	1. Fácil comprensión
	2. Efectivas
	3. Oportunas
	4. Dinámicas conforme a los cambios de las Normativas
	5. Sujetas a responsabilidades.

Elaborado por: Jonathan Romo

2.6 Fundamentación legal

En la elaboración del proyecto es necesario los respaldos de los reglamentos de la parte 147 de las RDAC, MEMA y MGP ITSA y con los reglamentos institucionales, los cuales permiten establecer la factibilidad legal del proyecto.

CAPÍTULO III

DESARROLLO DEL TEMA

Con el fin de integrar mecánicos aeronáuticos totalmente capacitados para las demandas existentes en el mercado, las escuelas donde se educan este tipo de profesionales se rigen a altos estándares de calidad educacional. Estos altos estándares vienen acompañados de vareas auditorías internas y externas que señalan las falencias de cada área utilizada para la instrucción de futuros mecánicos aeronáuticos.

El INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR AERONÁUTICO tiene su certificación como Escuela de Mecánicos Aeronáuticos y por ende se ve en la necesidad de crear listas de auditorías internas para mantener los altos estándares educacionales que rigen en nuestro país.

El siguiente trabajo parte de la necesidad anteriormente mencionada y desarrolla la elaboración de las listas de auditorías internas para las siguientes áreas:

- **Taller de pintura**
- **Taller de mecánica básica**
- **Aula de mecánica**
- **Avión escuela**
- **Coordinación y control**
- **Estación de NDI**

- **Inspección a docentes**
- **Laboratorio de controles de vuelo**
- **Laboratorio de hidráulica**
- **Pañol de herramientas**
- **Laboratorio de motores JET**
- **Laboratorio de motores recíprocos**
- **Secretaría académica**
- **Servicios higiénicos**
- **Biblioteca**

A continuación se realiza una descripción detallada de todo el proceso, creación y ponderación de las listas de auditorías internas realizadas para la implementación en el ITSA.

3.1 Parámetros a evaluar

- **Iluminación**

En este ítem se pretende evaluar la calidad de iluminación que existe en el área auditada, detectando falencias de iluminación creadas por focos quemados, interruptores dañados, entre otros problemas que pueden causar un esfuerzo exagerado y poco saludable a la visión del personal que trabaja o utiliza esta área.

Los estándares establecidos en número de luxes que deben existir en las distintas área se indica a continuación.

- Aulas: mín. 350lux máx.1000lux.
- Laboratorios: mín. 250lux máx.1000lux.
- Pizarras: mín. 300lux máx.700lux.
- Talleres: mín. 250lux máx.1000lux.
- Biblioteca: mín. 300lux máx.750lux.

- Baños: mín. 50lux máx.300lux.

- **Instalaciones eléctricas**

Básicamente se inspecciona que los interruptores, switch, boquillas de focos, cables o canaletas eléctricas no cuelguen libremente por el área inspeccionada para evitar riesgos en los equipos, maquinaria o en el personal que se encuentra en las instalaciones; también se evalúa que las instalaciones eléctricas estén distribuidas acorde a las necesidades del área de trabajo y al personal que hace uso de ellas.

- **Accesibilidad (personas con discapacidades)**

Se evalúa la factibilidad de accesibilidad de la cantidad de flujo de personas que haga uso del área y si existen las medidas cautelares para el ingreso y salida para personas que posean algún tipo de discapacidad, sea esta provisional o permanente.

- **Extintores de fuego**

Se verifica las fechas de caducidad del agente extintor, presión dentro del rango normal, etiquetas de mantenimiento actualizadas, número de extintores vs. rango de peligro de fuego del área y la correcta ubicación estratégica de los extintores. Esto ayudará a prevenir incendios y mantener la seguridad del personal, equipos y maquinaria de la Institución.

- **Correcta señalética de voltaje en interruptores**

Se inspecciona que cada interruptor dentro del área auditada mantenga o indique una correcta señalética del voltaje que entrega el interruptor, esto preverá que no existan errores al momento de conectar equipos, mismos que pueden ser costosos e irremplazables y que pueden afectar al desarrollo de la educación en el Instituto.

- **Señalética de seguridad laboral**

Se verifica que en el área auditada exista la correcta señalética laboral de acuerdo al trabajo que se realice en este espacio, como debería ser: overoles, guantes, máscaras, gafas, y protectores de oídos, si existiera maquinaria que produzca grandes decibeles de ruido.

Esto ayuda a que personal que trabaja en este espacio proteja su integridad física y no tenga problemas a corto, mediano o largo plazo.

- **Señalética de evacuación**

Se revisará que el área auditada tenga señalética de evacuación en caso de ocurrir algún terremoto, erupción, incendio, etc. Esta medida ayudará a evacuar eficazmente a todo el personal que se encuentra dentro del espacio auditado, y colaborará a que existan la menor cantidad de heridos o muertos en dichas catástrofes antes mencionadas.

- **Estado de pisos**

Esta inspección se basa en el estado físico de los pisos, estos deben encontrarse acorde al lugar de trabajo y a la instalación auditada. Esta inspección ayuda a mantener el prestigio, imagen y calidad de Instituto.

- **Estado de paredes**

Esta inspección se basa en el estado estético y limpieza de las paredes del área que se encuentran bajo inspección; esto proporciona un control sobre el área y lo convierte en un lugar cómodo, acogedor, limpio y apto para trabajar y engrandecer el nombre de la Institución.

- **Estado de puestos de trabajo**

Aquí se verifica la existencia, calidad, comodidad, estado y utilidad de los puestos de trabajo en el área auditada; esto ayudará a que las autoridades tengan un claro conocimiento del estado en el que se desenvuelven los estudiantes,

profesores y empleados, y les brindará una clara visión para poder realizar las mejoras respectivas en el caso de requerirlo, creando un correcto desenvolvimiento de los estudiantes y empleados dentro del área inspeccionada.

- **Ventilación del área**

Se verifica que todas las áreas evaluadas cuenten con un correcto sistema de ventilación de los gases, químicos y otros productos utilizados en las distintas áreas; esto ayuda a que no exista una intoxicación, asfixia, o algún otro síntoma por inhalación de químicos por parte de los estudiantes, maestros o personal que utilicen estas áreas.

- **Botiquín de primeros auxilios**

Se verifica las fechas de caducidad de los elementos que contenga este botiquín, el cual debe estar bien equipado y en óptimas condiciones. En caso de ocurrir algún tipo de accidente o desgracia dentro o fuera de las instalaciones del taller, este botiquín debe brindar la ayuda necesaria a las personas que se encuentren afectadas en el accidente.

- **Registro de uso del taller**

Se revisan los registros del uso del taller, mismos que están bajo la responsabilidad del encargado del área. Con su análisis se puede determinar la utilidad que brinda al taller y a la enseñanza de los alumnos en la parte teórica-práctica y además se puede verificar si amerita o no mantener un taller de alta calidad para la instrucción.

- **Distribución del espacio físico**

Aquí se verifica y se analiza la distribución del espacio físico de todas las áreas para que exista un orden, flujo y comodidad en el momento que se haga uso de ellas y exista un correcto desenvolvimiento en el trabajo que se realiza en estas áreas.

- **Plan de rehabilitación de equipos**

Se analiza las listas que debe mantener el encargado del área con respecto al plan de rehabilitación de equipos y herramientas.

Los equipos o herramientas que han sido perdidos, dañados o dados de baja se deben analizar minuciosamente, observando principalmente su utilidad y necesidad, posteriormente se debe proseguir con su rehabilitación lo más pronto posible, para que el taller mantenga su utilidad dentro de la enseñanza de los estudiantes.

Todos estos parámetros a evaluar se los utiliza en las áreas que se encuentran en la siguiente tabla y están marcados con una X.

Tabla 3.1: Parámetros a Evaluar

PARAMETROS A EVALUAR	TALLER DE PINTURA	TALLER DE MECÁNICA BÁSICA	AULA DE MECÁNICA	AVIÓN ESCUELA	COORDINACIÓN Y CONTROL	ESTACIÓN DE NDI	LABORATORIO DE CONTROL	LABORATORIO DE HIDRÁULIC	PAÑOL DE HERRAMIENTAS	LABORATORIO DE MOTORES	LABORATORIO DE MOTORES	SECRETARÍA ACADÉMICA	SERVICIOS HIGIENICOS	BIBLIOTECA
ILUMINACIÓN	X	X	X		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
INSTALACIONES ELÉCTRICAS	X	X	X		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
ACCESIBILIDAD	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
EXTINTORES DE FUEGO	X	X			X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
CORRECTA SEÑALETICA DE VOLTAJE	X	X	X		X	X	X	X	X	X	X	X		X
SEÑALETICA DE SEGURIDAD LABORAL	X	X				X	X	X	X	X	X			
SEÑALETICA DE EVACUACION	X	X	X		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
ESTADO DE PISOS	X	X	X		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
ESTADO DE PAREDES	X	X	X		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
ESTADO DE PUESTOS DE TRABAJO	X				X	X						X		
VENTILACION DEL AREA	X	X				X	X	X		X	X			
BOTIQUIN DE PRIMEROS AUXILIOS	X	X				X	X	X	X	X	X			
REGISTRO DE USO DE TALLER	X	X				X	X	X	X	X	X			
DISTRIBUCION DEL ESPACIO FISICO	X	X		X		X	X	X	X	X	X	X		X
PLAN DE REABILITACION DE EQUIPOS	X	X				X	X	X	X	X	X			

Elaborada por: Jonathan Romo

3.1.1 Taller de pintura

- **Estado y funcionamiento de compresores**

Se inspecciona el estado físico de los compresores, los que no deben contener fugas de aire y fisuras en el tanque, también se debe verificar el funcionamiento de los manómetros, un buen cableado eléctrico, entre otros puntos básicos que muestren que el compresor es seguro para utilizar.

En el funcionamiento se verifica la cantidad de carga del compresor, mangueras, cañerías y otros puntos que prueben que funcione acorde a las necesidades del taller.

- **Estado de equipos e instrumentos de pintura**

Se analiza, revisa el estafo físico y funcionamiento de los equipos como cámaras de calor, mezcladoras, pistolas de pintura, mangueras y cualquier otra herramienta o instrumento básico necesario para el taller de pintura.

- **Zona de lavado o aseo**

En este ítem se analiza la zona de aseo que debe tener todo taller de pintura, para el aseo del personal que trabajo con los productos que se utiliza en el taller, y haya sido manchado, afectado por un derrame de pintura o cualquier otro percance.

Si desea ver la lista de auditoría para el Taller pintura busque el anexo A

3.1.2 Taller de mecánica básica

- **Estado de mesas de trabajo y entenalla**

Aquí se verifica la existencia, calidad, comodidad, estado y utilidad de las mesas de trabajo en el área auditada. También se verifica que las entenallas ubicadas en las mesas de trabajo funcionen correctamente y no estén atascadas o con fallas de ajuste. Esto ayudará al correcto desenvolvimiento de los estudiantes y empleados que trabajen en el área inspeccionada.

- **Registro de mantenimientos de equipos**

En este ítem se pretende conservar y llevar un control de los mantenimientos de los equipos. Este registro debe estar a cargo del responsable del área auditada. Esto ayuda a mantener y prolongar la vida útil de los equipos a inspeccionar y reducir gastos del presupuesto anual del Instituto.

- **Correcto funcionamiento de equipo de estructuras**

Se verifica que todos los equipos e instrumentos del taller de estructuras, tales como dobladoras, cortadoras, tornos, taladros de mesa, esmeriles y otros aparatos funcionen correctamente y cuenten con todas sus partes móviles y fijas; esto ayuda al correcto conocimiento, desenvolvimiento de los alumnos y maestros.

- **Correcto funcionamiento de soldadoras**

Se inspecciona que todas las sueldas funcionen correctamente y exista fluidez en la enseñanza para que todos los alumnos puedan a ser uso de ellas; que se encuentren en un estado óptimo para la utilización de los maestros y enseñanza a los alumnos y que no existan cables expuestos o pinzas de las sueldas con averías. Esto ayuda a prevenir accidentes hacia el personal que manipula las sueldas.

- **Registro de mantenimientos de soldadoras**

Se verifica el registro al día del mantenimiento de las sueldas que está a cargo del responsable del área. Esto ayuda al correcto funcionamiento de las sueldas y a prevenir futuras averías de las máquinas.

- **Estado físico de equipo de estructuras y soldadoras**

Se inspecciona el estado físico del equipo utilizado en el área de estructura y sueldas, esto para tener un claro conocimiento del estado estético y físico de los equipos y tomar medidas correctivas como pintura o arreglos que mejoren la imagen del taller y se mantenga el prestigio de la Institución.

Si desea ver la lista de auditoría para el taller de mecánica básica busque el anexo A.

3.1.3 Aula de mecánica

- **Estado de pizarra líquida**

Este ítem pretende analizar visualmente el estado físico, existencia y el correcto uso de la pizarra líquida que debe de tener un aula de clases y si la pizarra cuenta con daños o algún tipo de anomalía que impida el uso de esta. Si existe algún inconveniente deben tomarse las medidas respectivas, ya sean reparaciones o cambio de pizarras, esto ayuda a que exista una enseñanza teórica de calidad y exista un ambiente acogedor dentro de las aulas de clases.

- **Estado de pupitres**

Aquí se verifica la calidad, comodidad, estado y utilidad de los puestos de trabajo en el área auditada, esto ayudará a que las autoridades tengan un claro conocimiento del estado en el que se desenvuelven los estudiantes y poder realizar las mejoras respectivas en el caso de requerirlo, además colaboran al correcto desenvolvimiento de los estudiantes y profesores del área inspeccionada.

- **Estado de bancas**

Se analiza visualmente la existencia, estado, calidad y ergonomía de todas las bancas de trabajo que existan en el área auditada; esto ayudará a prevenir que los alumnos no sufran lesiones leves por bancas que no sean ergonómicas o que su estado no sea el adecuado para su uso, y crear un ambiente cómodo y seguro.

- **Estado de puertas y chapas**

Aquí se verifica el estado, funcionamiento e integridad de la puerta tal como: pintura, bisagras, rajaduras o despostillados que esta tenga; esto ayuda a crear un ambiente acogedor en las aulas de clases y permite que funcione como un aislante del ruido exterior y mantenga la concentración de los estudiantes, y también el correcto funcionamiento de la chapa de la puerta que esta cierre o abra sin ningún tipo de resistencia para que en caso de emergencia los estudiantes puedan evacuar las aulas sin ningún tipo de obstáculo y prevenir que existan pérdidas humanas.

- **Estado de ventanas**

Se verifica el correcto funcionamiento, estado y existencia de vidrios en todas las ventanas que existen en el aula de clases; esto ayuda a que exista una buena ventilación, aislación del ruido exterior y el aula mantenga un ambiente cómodo y acogedor para los estudiantes que hacen uso de esta área.

- **Estado de persianas**

Se verifica la existencia, estado y funcionamiento de las persianas que se encuentran en el interior de las aulas de clases; el correcto estado y funcionamiento brinda protección contra el sol durante el día y ayuda a la utilización de equipos proyectores que son utilizados en las aulas de clases.

- **Basurero**

Se verifica que existista un basurero en cada aula; esto ayuda a que se mantenga la limpieza dentro de ella y poder mantener un ambiente acogedor.

- **Puesto de estudios máximo veinticinco (25)**

Este ítem verifica que existan veinticinco (25) puestos de estudios dentro de cada aula inspeccionada; esto ayuda a que no existan más del máximo permitido de alumnos por aula y que no se infrinja el reglamento impuesto por la DGAC y se pueda poner en riesgo la certificación otorgada a la Institución.

- **Aseo**

Se verifica el aseo a las aulas en primeras horas de la mañana para confirmar que el personal de limpieza cumpla correctamente sus funciones y se mantenga la limpieza y el orden dentro de las aulas del Instituto, creando un ambiente de limpio y ordenado y ayude a la formación de los estudiantes.

Si desea ver la lista de auditoría para el aula de mecánica busque el anexo A.

3.1.4 Avión escuela

- **Inventario de equipos**

Se verifica que el inventario de equipos que se utiliza para trabajar en el avión escuela se encuentre al día y que esté a cargo del responsable del avión escuela; esto garantiza que existan y se encuentren todos los equipos destinados para uso del avión escuela y exista un desenvolvimiento y familiarización apropiado de los equipos utilizados por los estudiantes.

- **Estado de equipos**

Se inspecciona que todos los equipos que existen para el desarrollo de los conocimientos de los estudiantes se encuentren en óptimas condiciones y sean seguros para su uso y desenvolvimiento dentro del área.

- **Inventario de herramientas**

Se verifica que el inventario de herramientas que se utiliza para trabajar en el avión escuela se encuentre al día, el cual debe estar a cargo del responsable del avión escuela, esto garantiza que existan, y se encuentren todas las herramientas destinadas para uso del avión escuela y exista un desenvolvimiento y familiarización apropiado de las herramientas utilizadas por los estudiantes.

- **Señalética de uso del equipos**

Este ítem analiza la correcta señalética de uso de los equipos por parte de profesores y estudiantes durante el uso de estas en clase; esto debe cumplirse a

cabalidad ya que estas bases forman a los futuros mecánicos y ayuda a que se puedan prevenir accidentes o incidentes.

- **Registro de uso de avión escuela**

Se revisa los registros del uso o trabajo del avión escuela que debe tener el encargado del avión para poder analizar la utilidad que brinda el avión a la enseñanza de los alumnos, en la parte teórica-práctica y afirmar si amerita o no mantener un avión escuela.

- **Actualidad del equipo de enseñanza**

Se verifica la actualidad del equipo o material con el que cuenta el Instituto y se analiza si el material es apto para ser utilizado como material de estudio y que los estudiantes aprendan en función de él, esto ayuda a crear una calidad en la educación e introducir verdaderos profesionales al campo laboral.

Si desea ver la lista de auditoría para el avión escuela busque el anexo A.

3.1.5 Coordinación y control

- **Registro de control de asistencia del docente**

Se verifican que los registros de asistencia de los docentes se encuentren al día, para poder analizar si se están cumpliendo el número de horas clase que cada docente debe impartir según lo estipulado en su contrato; esto ayuda a que no exista deficiencia educativa y que el docente no cobre horas de clase que no ha impartido.

- **Registro de control de asistencia del alumno**

Se verifica que los registros de asistencia del alumno hayan sido entregados por parte del docente al área de coordinación y control, y que se encuentren al día para poder analizar las faltas que los alumnos tengan en las distintas clases que reciben y de ser el caso transferirlos al registro de los alumnos que sobrepasan el veinticinco por ciento (25%) de faltas y tomar las medidas pertinentes.

- **Registro de cumplimiento forma 10-C (ANEXO C)**

Se verifica el registro actualizado de todas las formas 10-C que el área de coordinación y control entrega al docente, esto para tener un registro de la asistencia del mismo y colaborar al área de coordinación y control a mantener el orden que debe tener la misma.

- **Registro de cumplimiento forma EV1-EV2 (ANEXO D)**

Se verifica el registro de las formas EV1 y EV2 (plan de clases), las cuales deben ser entregadas por el docente de forma diaria al departamento de coordinación y control para su legalización y control.

- **Registro de recuperación de clases**

Se verifica el registro de clases recuperadas y que este se encuentre al día para poder analizar con la lista de asistencia del docente y conocer si se está cumpliendo con el plan de estudios impuesto al comienzo de cada semestre.

- **Registro de estudiantes**

Se verifica que el registro de los estudiantes se encuentre actualizado, para poder realizar los registros de asistencia o cualquier otra necesidad que se requiera y que así ningún alumno se encuentre fuera del sistema, normas y leyes impuestas por la Institución.

- **Registro de alumnos por materia**

Se verifica la lista o registro actualizado de la cantidad de alumnos que contenga cada materia de mecánica para prevenir que existan más de veinticinco (25) alumnos por aula y poner en riesgo la certificación otorgada a la Institución.

- **Registro de instructores con licencia DAC**

Se verifica el registro o lista actualizada que debe contener a todos los instructores y maestros que posean licencia DAC e impartan sus conocimientos

en clases, acorde a su licencia o título; esto aumentara el nivel y calidad de la enseñanza impartida a los estudiantes del ITSA.

- **Registro de horarios del nuevo semestre**

Se verifica que coordinación y control cuente con los nuevos horarios actuales de cada semestre y que pueda contar con los respaldos necesarios si lo necesita.

- **Registro de alumnos que sobrepasan el veinticinco por ciento (25%) de faltas a clases**

Se verifica que coordinación y control tenga al día la lista o registro de los alumnos que posean veinticinco por ciento (25%) o más en faltas a horas clase para poder sancionarlos según la ley lo estipula; (ley de educación y reglamentos internos de la Institución) esto ayuda a que exista un control y se puedan hacer cumplir las reglas y nadie pueda estar por encima de ellas, logrando un alto nivel académico.

Si desea ver la lista de auditoría para el área de coordinación y control busque el anexo A.

3.1.6 Estación de NDI

- **Estado de ventanas**

Se verifica el correcto funcionamiento, estado y existencia de vidrios en todas las ventanas que existen en el taller; esto ayuda a que exista una buena ventilación, aislación del ruido exterior y el aula mantenga un ambiente cómodo y acogedor para los estudiantes que hacen uso de esta área.

- **Dotación de productos de laboratorio de NDI**

Se verifica la cantidad, calidad, utilidad y disponibilidad de la dotación de producto que debería contener el laboratorio de NDI; esto ayuda a que el taller se encuentre en óptimas condiciones para su uso y exista calidad en la enseñanza impartida en el mismo.

- **Dotación de equipos e instrumentos**

Se verifica la disponibilidad y dotación de equipos con los que cuenta el taller de NDI y poder ver si se encuentra apto para brindar instrucción dentro de las instalaciones del mismo.

- **Caducidad de materiales y líquidos**

Este ítem verifica las fechas de caducidad de los materiales, líquidos, mismos que son usados dentro del taller y que pueden ser perecibles; esto ayuda a que se pueda trabajar con los materiales adecuados sin riesgo y con una clara y perfecta enseñanza a los alumnos del Instituto; creando calidad educacional en cada uno de los talleres con los que cuenta el ITSA.

- **Registro de Calibración de equipos**

Nos permite alertar las fechas de calibración de equipos con quince días de anticipación para poder realizar los trámites administrativos y técnicos pertinentes y cumplir con éxito este ítem

- **Estado del área de lavado**

Se verifica que el área de lavado o limpieza del taller se encuentre en óptimas condiciones y que cuente con agua y el debido punto de desagüe para desechar cualquier tipo de derrame; también se verifica que el taller sea completamente apto para funcionar y brindar ayuda de conocimiento a los estudiantes.

- **Correcto funcionamiento de los equipos**

Se verifica que todos los equipos que se encuentran en el interior del taller funcionen correctamente y se pueda prevenir daños de equipos por fallas de funcionamiento o algún tipo de accidente hacia el personal que está haciendo uso de ellos.

- **Registro de uso de materiales**

Se debe revisar el registro que debe tener el encargado del área acerca del uso o gasto de los materiales que son destinados al taller de NDI y que pudieran estar escaseando por su uso excesivo.

- **Área o equipo de lavado de ojos**

Se verifica que como todo buen taller se cuente con un equipo de lavado de ojos, ya que se trabaja con químicos que si no se tiene cuidado puede introducirse en los ojos de las personas que aprenden en el taller y producir algún daño en la visión de las mismas, si estas no se atienden inmediatamente.

Esto permite poder brindar seguridad en el taller a todo el personal que lo utiliza.

Si desea ver la lista de auditoría para la estación de NDI busque el anexo A.

3.1.7 Inspección a docentes

- **Control de asistencia del estudiante**

Se verifica que el docente lleve al día la asistencia de los estudiantes.

Para poder dar el informe a coordinación y control y se pueda seguir acorde al proceso de faltas de los estudiantes, el cual se encuentra ya pre establecido por la Institución.

- **Cumplimiento de veinticinco (25) alumnos como máximo**

Se verifican los registros de alumnos que posee el docente para constatar que no existan más de veinticinco (25) alumnos por aula; esto para prevenir que existan violaciones a las reglas internas de Instituto y para que se mantengan las reglas, cabe mencionar que no solo es trabajo de coordinación y control o secretaría académica sino de todos los que forman la Institución

- **Registro de uso de laboratorios y talleres**

Se verifica que el docente mantenga al día sus listas o registros del uso de los talleres para poder conocer qué uso se le está dando al mismo y asegurarse que en realidad se estén impartiendo clases teórico-prácticas.

- **Desenvolvimiento de la materia que imparte**

Se analiza la facilidad y el desenvolvimiento con el que imparte la materia el maestro o instructor para así garantizar la correcta enseñanza a los estudiantes de la Institución.

- **Terminología utilizada en la enseñanza**

Se verifica y analiza la terminología utilizada por el maestro, ya que existen una gran cantidad de instructores militares que usan términos que no son utilizados en el campo civil y crean una confusión en los términos que debe manejar de estudiante.

- **Actualidad del material guía del docente**

Se verifica y analiza la actualidad del material guía del docente para garantizar la correcta educación de acuerdo a la época en la que se encuentra el campo laboral; esto se logra con material actualizado y apropiado para la enseñanza de los estudiantes.

- **Seguimiento del plan analítico**

Se verifica el orden o secuencia acorde lo requiere el plan analítico establecido para cada materia de la carrera en cada semestre; esto ayuda a que se cumplan los planes analíticos a cabalidad y a brindar la calidad de enseñanza esperada en el plan.

- **Dotación de marcador y borrador de tiza líquida**

Se revisa que cada profesor e instructor tenga su dotación personal de marcadores y borrador completamente funcionales; esto es de suma importancia

para una enseñanza de calidad y el buen aprendizaje de los estudiantes de Instituto.

- **Presencia**

Se analiza la presencia con la que el maestro o instructor ejerce sus funciones; esto ayuda a mantener la imagen y principios que debe de existir en cualquier Institución y que el profesor sea un ejemplo para sus estudiantes de pulcritud y presencia personal.

- **Aseo personal**

Se analiza el aseo personal que el maestro tiene dentro de las aulas o talleres del Instituto, ya que está dando un ejemplo a sus estudiantes, mismo que si es el correcto generará el respeto por parte de los estudiantes al profesor y evitará que este se convierta en una burla o vergüenza para la Institución, manteniendo la imagen del Instituto, ya que de ellos se conforma.

Si desea ver la lista de auditoría de inspección a docentes busque el anexo A.

3.1.8 Laboratorio de controles de vuelo

- **Estado de estructura de controles de vuelo**

Se verifica el estado físico y funcionamiento en el que se encuentra la estructura de los controles de vuelo, garantizando que exista seguridad al momento de su utilización y brindando una enseñanza de calidad a los estudiantes de la Institución.

- **Correcto funcionamiento del sistema de controles de vuelo**

Se verifica que exista un correcto funcionamiento en el sistema de controles de vuelo, asegurándose de que esté en perfectas condiciones para su uso cuando lo requiera y así poder brindar una educación de calidad a los estudiantes de la Institución.

- **Lista de inventario de equipos**

Se verifica que la lista de inventario de equipos se encuentre al día y que no existan anomalías en las listas o equipos, manteniendo completa la dotación de equipos que se han destinado a esta área; esto permite conservar la calidad de la educación que se brinda en esta área.

- **Registro de mantenimiento de equipos y sistemas**

Se verifican los registros o listas actualizadas de los últimos mantenimientos realizados a los equipos de esta área para poder mantenerlos operables y alargar su vida útil, ayudando al presupuesto económico de la Institución.

- **Estado físico de los equipos**

Se verifica el estado físico de los equipos que se encuentran en el área auditada para brindar una imagen acogedora y que muestre la calidad y complejidad de los talleres con los que cuenta la Institución; de esta manera se crea una reputación de la calidad con la que cuenta los talleres que contiene la Institución.

Si desea ver la lista de auditoría para el laboratorio de controles de vuelo busque el anexo A.

3.1.9 Laboratorio de hidráulica

- **Estado de bancos de pruebas**

Se verifica el estado y correcto funcionamiento de los bancos de pruebas que existen en esta área; esto brinda un alto estándar de calidad a la educación que ofrece el Instituto a sus estudiantes, ayudando a fortalecer sus conocimientos prácticos y por ende creando un personal completamente capacitado para el campo laboral.

- **Número de bancos vs. número de alumnos**

En este ítem se analiza el número de bancos de pruebas o equipos que existen en esta área y se lo compara con el número de alumnos que se encuentran en

instrucción en esta área para procurar que exista una cantidad de equipos para la instrucción que abastezca a la enseñanza.

- **Inventario de equipos**

Se verifica que la lista del inventario de equipos esté actualizada, misma con la que debe contar el encargado del área inspeccionada. Esta lista no debe contener falencias con respecto a la dotación de equipos que fueron asignados a esta área.

- **Funcionamiento de equipos**

Se verifica que todos los equipos dentro de esta área se encuentren en correcto funcionamiento para brindar una calidad en la instrucción que se imparte en este taller y ofreciendo una satisfacción en la enseñanza práctica a los estudiantes de la Institución.

- **Inventario de herramientas**

Se verifica el inventario de herramientas, mismo que debe estar a cargo del responsable del área; esto ayuda a que el estudiante pueda desenvolverse con facilidad en la instrucción práctica y que crezca la calidad en la enseñanza.

- **Registro de mantenimiento de equipos**

Se verifican los registros o listas actualizadas de los últimos mantenimientos realizados a los equipos de esta área; para poder mantenerlos operables y alargar la vida útil de los mismos; esto ayuda a mantener el presupuesto económico de la Institución.

- **Área de lavados de ojos**

Se verifica que como todo buen taller cuente con un equipo de lavado de ojos, ya que se trabaja con químicos que si no se tiene cuidado puede introducirse en los ojos de las personas que aprenden en el taller y pueden producir algún daño en la visión de estas si no se atienden inmediatamente.

De esta manera se brinda seguridad en el taller a todo el personal que lo utiliza.

- **Suministro de líquido hidráulico para bancos de pruebas**

Se verifica el suministro de líquido hidráulico que debe poseer el taller para mantener todos sus equipos, bancos de pruebas en funcionamiento, para poder brindar una correcta enseñanza a los alumnos y manteniendo todos los equipos operativos y en funcionamiento.

- **Actualidad del equipo y herramientas de enseñanza**

Este ítem analiza la actualidad de los equipos vs. la época en la cual se encuentra desenvuelto el campo laboral, brindando una enseñanza actual y que va a ser beneficiosa para el estudiante en su futuro campo laboral. Esto genera calidad educacional.

Si desea ver la lista de auditoría para el laboratorio de hidráulica busque el anexo A.

3.1.10 Pañol de herramientas

- **Inventario semestral de herramientas**

Se verifica la lista o el registro del inventario de herramientas, mismo que debe estar a cargo del responsable del área; esto colabora a que exista un control de las herramientas que están al servicio de los estudiantes y que se mantenga la cantidad y calidad de herramientas que son asignadas al comienzo de cada semestre, conservando así el orden hasta el fin del mismo.

- **Perchero de herramientas**

Como todo taller bien implementado se debe contar con un perchero de herramientas que este al servicio del encargado del área; esto proporciona que el delegado pueda mantener el orden de las herramientas y pueda evitar que haya pérdidas o robos de las herramientas designadas para esta área.

- **Estado de las herramientas**

Se verifica el estado físico de las herramientas, comprobando su funcionamiento y calidad, y proporcionando su correcto uso y desarrollo por parte los estudiantes en el taller; esto colabora a la disminución de las posibles falencias que pueden presentarse en la instrucción que se brinda en esta área.

- **Número de herramientas vs. número de estudiantes**

Se analiza el número de herramientas que han sido puestas a disposición para esta área, verificando que esta cantidad sea suficiente para el total de los alumnos que se encuentran en instrucción, de esta manera se evita un colapso en el aprendizaje por falta de herramientas, mismas son de suma importancia para el adiestramiento práctico en la carrera de mecánica.

- **Registro del préstamo de herramientas**

Se verifica que el registro de préstamos de herramientas sea llevado con total responsabilidad y seriedad por parte del responsable del área, ya que mediante esta lista se puede confirmar si las herramientas son o no devueltas dentro de un tiempo preestablecido y determinar los responsables en los atrasos y pérdidas de las herramientas, evitando así la afectación de la economía de la Institución y el déficit de materiales o herramientas que podrían perturbar a la educación de los alumnos.

- **Registro de herramientas no devueltas o rotas**

Este registro está a cargo del responsable del área y pretende separar e identificar claramente los alumnos que han realizado un préstamo de herramientas y no las han devuelto dentro del tiempo moderado, mismos que deben hacerse responsables del préstamo que adquirieron en el taller, ya sea devolviendo la herramienta original o suplantándola por una nueva y de similares características.

- **Puesto estratégico de herramientas**

Este ítem verifica y analiza el correcto sitio de las herramientas dentro y fuera de los percheros asignados, analizando que los instrumentos más pesados se encuentren en las partes más bajas, creando un ambiente seguro y sin riesgos para el personal que maneja los percheros o área de herramientas.

Si desea ver la lista de auditoría para el pañol de herramientas busque el anexo A.

3.1.11 Laboratorio de motores JET

- **Estado de los soportes del motor**

Aquí se verifica la calidad y estado físico en el que se encuentran los soportes de los motores JET ubicados en esta área. Principalmente se inspecciona sus ruedas, pintura, puntos de suelda, entre otros puntos que ayudan a mantener la seguridad, comodidad, y confort en el taller.

- **Inventario de motores JET**

Se verifica y analiza el inventario de motores jet para evitar que los mismos puedan haber sido prestados para exposiciones u otros eventos de cualquier índole, en esta inspección también se garantiza que se encuentren todos los motores destinados a esta área para que al momento de brindar instrucción a los estudiantes no se cuente con ninguna deficiencia en el sistema de educación.

- **Estado físico de los motores JET**

Se verifica el estado físico en el que se encuentran los motores jet; esto ayuda a garantizar y proporcionar calidad al sistema de educación, certificando que el material de enseñanza es completamente útil y que se encuentra en perfectas condiciones para ser estudiado.

- **Estado físico de mesas y vitrinas**

Se verifica el estado físico de las mesas y vitrinas que se encuentra en esta área, garantizando la seguridad de los estudiantes y de todo el personal que trabaja en estas instalaciones. Esta inspección es necesaria ya que cuando los estudiantes se encuentran inspeccionando los motores colocan materiales de gran tamaño y peso sobre las mesas y vitrinas, las mismas que deben encontrarse en perfecto estado para soportar todas estas cargas y evitar catástrofes.

- **Equipos para trabajar en motores JET**

Se verifica que existan todos los equipos para que puedan trabajar los alumnos en los motores jet, como son eslingas, gatas lámparas y otros equipos de primera necesidad para la enseñanza práctica en el laboratorio.

- **Herramientas para usar en motores JET**

Se analiza todo el equipo de herramientas que es utilizado para la instrucción dentro de los motores jet y que así se garantice un correcto desenvolvimiento de la enseñanza en el taller, evitando que los estudiantes se desarrollen con falencias en su aprendizaje por falta las herramientas adecuadas.

- **Calidad y actualidad del material de enseñanza**

Se analiza y verifica la calidad y actualidad del material de enseñanza con la que cuenta el Instituto para brindar instrucción a sus estudiantes; esto ayuda a que los alumnos tengan una enseñanza de calidad con materiales actuales a la época de instrucción y que estos no sean obsoletos o que no brinden una enseñanza apta para el campo laboral actual.

- **Número de motores vs. número de estudiantes**

Se analiza el número de motores que existen para el total de estudiantes que se instruyen en esta área, manteniendo un orden y una correcta distribución de alumnos por motor; esto ayuda a que las enseñanzas impartidas en el área sean más claras y de mejor calidad educacional.

Si desea ver la lista de auditoría para el área de motores JET busque el anexo A.

3.1.12 Laboratorio de motores recíprocos

- **Estado de motores a ser estudiados**

En este ítem se pretende analizar el estado físico de los motores que están siendo objeto de estudio, verificando si estos son aptos para la enseñanza y confirmando si es necesario rehabilitarlos o implementar nuevos motores para una correcta enseñanza a los alumnos de la Institución.

- **Motores acorde a la enseñanza actual**

Se analiza si los motores de esta área se encuentran acorde a la enseñanza actual, demostrando que estos motores no son obsoletos para la instrucción y brindando una enseñanza de calidad a todo el personal que trabaja y se ilustra en este taller.

- **Número de motores vs. número de alumnos**

Se analiza el número de motores que existe vs. el total de estudiantes que se instruyen en esta área, manteniendo un orden y una correcta distribución de alumnos por motor; esto ayuda a que las enseñanzas impartidas en el área sean más claras y de mejor calidad educativa.

Si desea ver la lista de auditoría para el área de motores recíprocos busque el anexo A.

3.1.13 Secretaría académica

- **Sala de espera**

Se verifica la existencia y calidad de la sala de espera con la que debería contar esta área para brindar una correcta atención a los estudiantes, padres de familia y profesores que hacen uso de las instalaciones.

- **Registro de legalización de notas**

Aquí se verifica la legalización de los cuadros de notas que deben mantenerse dentro de los requisitos que pide la Institución; esto para evitar que puedan existir anomalías.

- **Aseo del área de trabajo**

Se verifica el aseo de esta área, confirmando que se realice limpiezas constantes por parte del equipo de aseo encargado, ya que de esto depende mucho la imagen del I.T.S.A. hacia la comunidad, estudiantes y profesores que hacen uso del área de secretaría académica.

Si desea ver la lista de auditoría para el área de secretaría académica busque el anexo A.

3.1.14 Servicios higiénicos

- **Señalética de identificación de baños**

Se verifica que cada servicio higiénico contenga la correcta señalética para su identificación, brindando ayuda visual de su ubicación a todo el personal que deambula por el Instituto.

- **Estado de urinarios**

Se verifica visualmente el correcto estado de los urinarios para confirmar que no estén fuera de servicio o que contengan grietas o rajaduras en su estructura; así se evita que existan fugas o derrames y se mantiene la limpieza y asepsia.

- **Estado de inodoros**

Se verifica visualmente el correcto estado de los inodoros para confirmar que existan palancas de baño y que estén funcionando de la forma adecuada, también se verifica que no estén fuera de servicio o que contengan grietas o rajaduras en su estructura; así se evita que existan fugas o derrames y se mantiene la limpieza y asepsia.

- **Estado de lavamanos**

Se verifica visualmente el correcto estado de los lavamanos para confirmar que contengan agua y que no estén fuera de servicio o tengan grietas y rajaduras en su estructura; esto evita que existan fugas o derrames y mantiene la limpieza y asepsia.

- **Estado de espejos**

Se verifica el estado físico de los espejos de los baños para confirmar que estos no se encuentren trisados o con rajaduras, ya que podrían poner en riesgo la seguridad de quienes hacen uso de ellos y también afectaría a la imagen y estética de la Institución.

- **Agua en todos los puntos requeridos**

Se debe verificar que todos los puntos de agua se encuentren con el flujo normal y así evitar que por falta de ella se acumule o cree suciedad en los puntos que requieren agua para su limpieza.

- **Estado de chapas en todas las puertas**

Se verifica que las chapas se encuentren completas y funcionales en todas las puertas del área poder brindar una comodidad e imagen a todas las personas que hagan uso de este espacio.

- **Estado de la puertas**

Se verifica que en las puertas de este espacio no existan rajaduras o algún tipo de daño significativo; esto para brindar comodidad al hacer actividades dentro del área.

- **Correcto funcionamiento del secador de manos**

Se verifica que los secadores de manos se encuentren en un correcto estado para su uso y que puedan brindar un buen servicio a las personas que necesitan hacer uso de ellas y engrandecer la calidad de la Institución.

- **Jabón y funcionamiento de jaboneras**

En esta área se verifica el correcto funcionamiento de las jaboneras, confirmando que se encuentren con todas sus partes móviles y que estas no estén incompletas o rotas; también se inspecciona que estas contengan jabón, ya que los alumnos al estar en constante contacto con grasas, lubricantes, combustibles y otros materiales deben poder asearse y mantener su presencia, o la de los maestros o cualquier persona que haga uso de esta área.

- **Papel en los dispensadores**

Se verifica que exista papel en los dispensadores y que exista también un cronograma u horario para abastecer el papel de forma continua, ya que es de suma importancia y necesidad que haya papel en esta área y se pueda brindar un buen servicio a todo el personal que hace uso de este espacio

- **Registro diario de aseo de baños**

Se verifica que exista un cronograma diario de la limpieza de los baños, ya que deben mantenerse limpios para una buena imagen y se analiza que se estén cumpliendo estos cronogramas para garantizar la limpieza y desinfección de los baños.

Si desea ver la lista de auditoría para el área de servicios higiénicos busque el anexo A.

3.1.15 Biblioteca

- **Estado de mesas de estudio**

Aquí se verifica la existencia, calidad, comodidad, estado y utilidad de las mesas de estudio; esto ayudará a que las autoridades tengan un claro conocimiento del estado en el que se desenvuelve los estudiantes y todo el personal que haga uso de estas instalaciones y de ser el caso realizar las mejoras respectivas para el correcto desenvolvimiento de los estudiantes.

- **Estado de bancas**

Se analiza visualmente la existencia, estado, calidad y ergonomía de todas las bancas de trabajo que existen en el área auditada; esto ayudará a prevenir que los alumnos sufran lesiones leves por bancas que no sean ergonómicas o que su estado no sea el adecuado para su uso, creando un ambiente cómodo y seguro.

- **Funcionamiento de computadoras**

Se verifica que todas las computadoras que se encuentran para el uso de los estudiantes dentro del área de la biblioteca funcionen correctamente y no tengan ninguna falla o avería; esto debido a su importancia y necesidad para los estudiantes.

- **Actualidad de libros**

Se analiza la actualidad de los libros que se encuentran disponibles para el estudiantado, garantizando que sus inquietudes sean aclaradas y puedan brindar un aporte significativo a la educación.

- **Inventario de libros**

Se verifica que exista un registro o inventario de libros y que este se encuentre actualizado para poder analizar que la biblioteca la disposición de libros con las que cuenta. La dotación de textos fue asignada una vez que la biblioteca comenzó sus operaciones.

- **Registro de libros y equipos prestados**

Se verifica que se lleve un control de los libros que han sido prestados a los estudiantes con el respectivo registro de nombre, curso o semestre, número de cédula, fecha, hora y nombre del libro que fue prestado; esto hará que se pueda justificar los préstamos de los textos y que se mantenga un correcto y útil banco de datos de las personas que no los devuelven para poder recuperarlos sin que el Instituto asuma esas pérdidas.

- **Registro de libros no devueltos**

Se verifica que exista una lista o registro de los libros que no han sido devueltos para poder tomar medidas de recuperación, devolución o suplantación de estos textos y que la biblioteca no pierda su dotación de libros, misma que está al servicio de los estudiantes.

- **Registro de libros dados de baja**

Se verifica que exista una lista o registro de los libros que hayan sido dados de baja, ya sea por estar con páginas incompletas, rotas o cualquier causa que indique que el libro ya no es útil para el servicio de investigación de los estudiantes.

- **Aseo**

Se verifica el aseo de esta área, confirmando que se realice limpiezas constantes por parte del equipo de aseo encargado de esta área, ya que de esto depende mucho la imagen del I.T.S.A. hacia la comunidad, estudiantes y profesores.

- **Plan de rehabilitación de máquinas y libros**

Se analiza la lista que debe tener el encargado del área con respecto al plan de rehabilitación de equipos y libros.

Los equipos y libros que hayan sido perdidos, dañados o dados de baja, se deben analizar minuciosamente, viendo su necesidad y beneficio, para, de ser posible, proseguir con su rehabilitación, colaborando a que la biblioteca mantenga su utilidad dentro de la enseñanza de los estudiantes.

Si desea ver la lista de auditoría para la biblioteca busque el anexo A.

3.2 Tipo de inspección

Ya que todas las listas de auditorías internas han sido creadas bajo el mismo formato técnico, el tipo de inspección es igual para todas las listas de cada área auditada.

En este punto de evaluación se ha clasificado con cuatro posibles tipos de inspección, mismos que serán seleccionados de forma semiautomática con la ayuda de la configuración de la lista electrónica, la cual ya está predeterminada en cada una de ellas.

Los cuatro posibles tipos de inspección configurados en las listas son:

- Mensual
- Trimestral
- Semestral
- Anual

3.2.1 Mensual

El tipo de inspección mensual pretende que cada auditoría que se realiza a los equipos de las diversas áreas y que están dentro de la evaluación u auditoría sean controlados cada mes, ya que existen equipos a evaluar que requieren un seguimiento continuo para mantener las áreas auditadas en perfectas condiciones y dotadas de materiales, creando un correcto uso y legitimando el funcionamiento de las listas de auditorías internas.

3.2.2 Trimestral

Este tipo de inspección trimestral pretende que cada auditoría que se realiza a los equipos de cada área y que están dentro de la evaluación y auditoría sean controlados cada trimestre, ya que existen equipos a evaluar que requieren un seguimiento trimestral para mantener las áreas auditadas en perfectas condiciones y dotadas de materiales, creando un correcto uso y legitimando el funcionamiento de las listas de auditorías internas.

3.2.3 Semestral

Este tipo de inspección semestral pretende que cada auditoría que se realiza a los equipos de cada área y que están dentro de la evaluación u auditoría sean controlados cada semestre, ya que existen equipos a evaluar que requieren un seguimiento semestral para mantener las áreas auditadas en perfectas condiciones, con una buena dotación de materiales y el buen funcionamiento de los equipos, creando un correcto uso y legitimando el funcionamiento de las listas de auditorías internas.

3.2.4 Anual

Este tipo de inspección anual pretende que cada auditoría que se realiza a los equipos de cada área y que están dentro de la evaluación u auditoría sean controlados cada año, ya que existen equipos a evaluar que requieren un seguimiento anual para mantener las áreas auditadas en perfectas condiciones, con una buena dotación de materiales y el buen funcionamiento de los equipos, creando un correcto uso y legitimando el funcionamiento de las listas de auditorías internas.

3.3 Observaciones

Ya que todas las listas de auditorías internas han sido creadas bajo el mismo formato técnico, todas cuentan con la opción de que el grupo auditor pueda realizar o escribir su observación personal respecto a los equipos a evaluar, logrando que algún posible tema que se encuentre fuera de las listas, y sea de importancia y relacionado con el mismo tema del equipo a evaluar, no se quede por fuera y no pueda ser tomado en cuenta para una corrección, evitando bajas calificaciones en la próxima auditoría interna.

3.4 Acción a tomar

Ya que todas las listas de auditorías internas han sido creadas bajo el mismo formato técnico, todas cuentan con la opción de que el equipo auditor pueda

decidir o indicar cuál es la acción a tomar en el caso de encontrarse alguna inconformidad dentro de las áreas y los equipos evaluados, dando así el comienzo a la acción correctiva que solucionará la no conformidad que se ha levantado o impuesto al área auditada; esto crea además un correcto uso y funcionamiento del área y legitima el funcionamiento de las listas de auditorías internas.

3.5 Tiempo límite de corrección

Ya que todas las listas de auditorías internas han sido creadas bajo el mismo formato técnico, el tiempo límite de corrección es igual para todas las listas de cada área y equipos auditados.

En este punto de evaluación se ha clasificado con cuatro posibles tiempos límites de corrección, que serán seleccionados de forma semiautomática con la ayuda de la configuración de la lista electrónica, la cual ya está predeterminada en cada una de ellas.

El tiempo límite será impuesto por el equipo auditor dentro de los tiempos límites preestablecidos por la configuración de la lista electrónica, este periodo es el tiempo máximo en el cual se deben hacer las debidas correcciones que levantaron la no conformidad y que crearon bajas notas en la auditoría para poder mantener las áreas auditadas en perfectas condiciones, con una buena dotación de materiales y el buen funcionamiento de los equipos, creando un correcto uso y legitimando el funcionamiento de las listas de auditorías internas.

Los cuatro posibles tiempos límites configurados en las listas son:

- Una semana
- Quince días
- Un mes
- Tres meses

3.6 Calificación Y Condición

Los siguientes dos puntos de la auditoría serán considerados como uno solo, ya que estos dos puntos están programados para funcionar conjuntamente dentro del programa preestablecido.

Ya que todas las listas de auditorías internas han sido creadas bajo el mismo formato técnico, la calificación y la condición son iguales para todas las listas.

La calificación y la condición están basadas dentro de los valores que utiliza la Institución para la calificación del alumnado; el punto de calificación pondera de 0,1 (cero coma uno) como calificación mínima y 10 (diez) como calificación máxima. El punto de condición es completamente automático de acuerdo al puntaje de calificación del área auditada y el cual es impuesto a criterio del equipo auditor

Las condiciones se manejarán de acuerdo a las siguientes calificaciones:

Tabla No 3.2: calificación y condición

Calificación		Condición	
0,1	A	6,9	Deficiente
7,0	A	8,4	Buena
8,5	A	9,0	Muy Buena
9,1	A	10	Sobresaliente

Elaborado por: Jonathan Romo

3.7 Evidencia de resultados

A continuación se procederá a describir los resultados de las observaciones de la pre-auditoría que se realizaron a las siguientes áreas:



Figura 3.1: Taller de pintura

Fuente: Jonathan Romo

En el taller de pintura se encontró cuatro parámetros evaluados que presentan inconformidad los cuales son:

✚ Señalética de evacuación

No existe.

✚ Zona de lavado o aseo

No existe.

✚ Botiquín de primeros auxilios

No se tiene accesibilidad al botiquín.

✚ Plan de rehabilitación de equipos

No existe.

En los demás parámetros no se encontraron novedades. La nota del área de pintura en la pre-auditoría es de 8 (ocho), reflejando una condición según los valores preestablecidos de bueno.

Si desea ver los resultados de las acciones a tomar y los tiempos límites de corrección de la pre-auditoría realizada al área de pintura, busque el anexo B.



Figura 3.2: Taller de mecánica básica

Fuente: Jonathan Romo

En el taller de mecánica básica se encontró diez parámetros evaluados que presentan inconformidad los cuales son:

✚ Correcta señalética de voltajes en interruptores

Existen algunos interruptores que no están marcados.

✚ Señalética de seguridad laboral

Existen en zonas aledañas al taller.

✚ Señalética de evacuación

No existe.

 **Estado de pisos**

Hace falta limpieza.

 **Estado de mesas de trabajo y entenalla**

Algunas mesa presentan desgaste y no cuentan con su protección de goma.

 **Registro de mantenimientos de equipos**

No tienen las tarjetas están en blanco.

 **Correcto funcionamiento de soldadoras**

Existe una soldadora dañada.

 **Registro de mantenimientos de soldadoras**

No tienen las tarjetas están en blanco.

 **Botiquín de primeros auxilios**

No se tiene accesibilidad al botiquín.

 **Plan de rehabilitación de equipos y maquinaria**

No existe un plan de rehabilitación.

En los demás parámetros no se encontraron novedades, la nota del taller de mecánica básica en la pre-auditoría es de 7 (siete), reflejando una condición según los valores preestablecidos de bueno.

Si desea ver los resultados de las acciones a tomar y los tiempos límites de corrección de la pre-auditoría realizada al taller de mecánica básica, busque el anexo B



Figura 3.3: Aula de mecánica

Fuente: Jonathan Romo

En el aula 3.20 de mecánica se encontró seis parámetros evaluados que presentan inconformidad los cuales son:

✚ Instalaciones eléctricas

Existen cables expuestos.

✚ Señalética de evacuación

No existe.

✚ Estado de pisos

Falta aseo.

✚ Estado de pupitres

Se encuentran averiados sin tornillos.

✚ Estado de persianas

Se encuentran sucias.

✚ Registro diario de Aseo

No existe.

En los demás parámetros no se encontraron novedades. La nota del aula de mecánica en la pre-auditoría es de 8 (ocho), reflejando una condición según los valores preestablecidos de bueno.

Si desea ver los resultados de las acciones a tomar y los tiempos límites de corrección de la pre-auditoría realizada al aula de mecánica, busque el anexo B



Figura 3.4: Avión escuela

Fuente: Jonathan Romo

En el avión escuela se encontró tres parámetros evaluados que presentan inconformidad los cuales son:

✚ Inventario de equipos

Se encuentra actualizando.

✚ Señalética de uso del equipo

No existe señalética de uso de equipos.

✚ Registro de uso de avión escuela

No existe.

En los demás parámetros no se encontraron novedades. La nota del avión escuela en la pre-auditoría es de 7,75 (siete coma setenta y cinco), reflejando una condición según los valores preestablecidos de bueno.

Si desea ver los resultados de las acciones a tomar y los tiempos límites de corrección de la pre-auditoría realizada al avión escuela, busque el anexo B.



Figura 3.5: Coordinación y control

Fuente: Jonathan Romo

En el área de coordinación y control se encontró cinco parámetros evaluados que presentan inconformidad los cuales son:

✚ Instalaciones eléctricas

Existen cables expuestos.

✚ Accesibilidad (personas con discapacidades)

No existe capacidad de acceso para personas con discapacidades en silla de ruedas.

✚ Extintor

Se encuentra bien pero tiene etiquetas antiguas que producen una mala información.

✚ Señalética de evacuación

No identifica el área.

✚ Estado de puestos de trabajo

Existen cajas que incomodan la atención al público.

En los demás parámetros no se encontraron novedades. La nota del área de coordinación y control en la pre-auditoría es de 9,2 (nueve coma dos), reflejando una condición según los valores preestablecidos de muy bueno.

Si desea ver los resultados de las acciones a tomar y los tiempos límites de corrección de la pre-auditoría realizada al área de coordinación y control, busque el anexo B.



Figura 3.6: Estación de NDI

Fuente: Jonathan Romo

En la estación de NDI se encontró cinco parámetros evaluados que presentan inconformidad los cuales son:

 **Señalética de seguridad laboral**

No existe.

 **Señalética de evacuación**

No existe.

 **Registro de uso de materiales**

No existe.

 **Área o equipo de lavado de ojos**

No existe.

 **Plan de rehabilitación de maquinaria, equipos y productos**

No existe.

En los demás parámetros no se encontraron novedades. La nota de la estación de NDI en la pre-auditoría es de 7,8 (siete coma ocho), reflejando una condición según los valores preestablecidos de bueno.

Si desea ver los resultados de las acciones a tomar y tiempos límites de corrección de la pre-auditoría realizada a la estación de NDI, busque el anexo B



Figura 3.7: Laboratorio de controles de vuelo

Fuente: Jonathan Romo

En el laboratorio de controles de vuelo se encontró ocho parámetros evaluados que presentan inconformidad los cuales son:

✚ Iluminación

Falla una lámpara.

✚ Instalaciones eléctricas

Existen cables expuestos.

✚ Accesibilidad (personas con discapacidades)

No existe un completo acceso a toda el área.

✚ Señalética de seguridad laboral

No existe.

✚ Señalética de evacuación

No existe.

✚ Registro de mantenimiento de equipos y sistemas

No existen tarjetas en blanco.

✚ Botiquín de primeros auxilios

No se puede hacer uso del botiquín.

✚ Plan de rehabilitación de herramientas y equipos

No existe un plan de rehabilitación.

En los demás parámetros no se encontraron novedades. La nota del laboratorio de controles de vuelo en la pre-auditoría es de 7,3 (siete coma tres), reflejando una condición según los valores preestablecidos de bueno.

Si desea ver los resultados de las acciones a tomar y tiempos límites de corrección de la pre-auditoría realizada en el laboratorio de controles de vuelo, busque el anexo B



Figura 3.8: Laboratorio de hidráulica

Fuente: Jonathan Romo

En el laboratorio de hidráulica se encontró seis parámetros evaluados que presentan inconformidad los cuales son:

✚ Iluminación

Falla una lámpara.

 **Extintor**

Existe un obstáculo para hacer uso del extintor.

 **Señalética de seguridad laboral**

No existe.

 **Señalética de evacuación**

No existe.

 **Registro de mantenimiento de equipos**

No existen tarjetas en blanco.

 **Plan de rehabilitación de equipos, maquinaria y herramientas**

No existe un plan de rehabilitación de equipos.

En los demás parámetros no se encontraron novedades. La nota del laboratorio de hidráulica en la pre-auditoría es de 8 (ocho), reflejando una condición según los valores preestablecidos de bueno.

Si desea ver los resultados de las acciones a tomar y los tiempos límites de corrección de la pre-auditoría realizada en el laboratorio de hidráulica, busque el anexo B.



Figura 3.9: Pañol de herramientas

Fuente: Jonathan Romo

En el pañol de herramientas se encontró doce parámetros evaluados que presentan inconformidad los cuales son:

✚ Instalaciones eléctricas

Existen cables expuestos.

✚ Señalética de seguridad laboral

No existe.

✚ Señalética de evacuación

No existe.

✚ Estado de pisos

Falta aseo.

✚ Estado de paredes

Muestran desgaste.

✚ Estado de puestos de trabajo

Planchas del techo están incompletas y descolgadas.

✚ Inventario semestral de herramientas

No esta actualizado.

✚ **Perchero de herramientas**

Incompleto.

✚ **Número de herramientas vs. número de estudiantes**

Existe un déficit de herramientas.

✚ **Registro de herramientas no devueltas o rotas**

No existe.

✚ **Botiquín de primeros auxilios**

No se tiene accesibilidad.

✚ **Plan de rehabilitación de herramientas y equipos**

No existe un plan de rehabilitación.

En los demás parámetros no se encontraron novedades. La nota del pañol de herramientas en la pre-auditoría es de 6,6 (seis coma seis), reflejando una condición según los valores preestablecidos de deficiente.

Si desea ver los resultados de las acciones a tomar y tiempos límites de corrección de la pre-auditoría realizada al pañol de herramientas, busque el anexo B.



Figura 3.10: Laboratorio de motores JET

Fuente: Jonathan Romo

En el laboratorio de motores jet se encontró siete parámetros evaluados que presentan inconformidad los cuales son:

 **Iluminación**

Fallan dos lámparas.

 **Señalética de evacuación**

No existe.

 **Estado físico de mesas y vitrinas**

Presentan mucho desgaste.

 **Equipos para trabajar en motores JET**

Las eslingas no funcionan una está el reparación y otra sin conexión eléctrica.

 **Herramientas para usar en motores JET**

Incompletas.

 **Botiquín de primeros auxilios**

No hay acceso.

 **Plan de rehabilitación de equipos**

No existe un plan de rehabilitación.

En los demás parámetros no se encontraron novedades. La nota del laboratorio de motores JET en la pre-auditoría es de 8,1 (ocho coma uno), reflejando una condición según los valores preestablecidos de bueno.

Si desea ver los resultados de las acciones a tomar y los tiempos límites de corrección de la pre-auditoría realizada en el laboratorio de motores JET, busque el anexo B.



Figura 3.11: Laboratorio de motores recíprocos

Fuente: Jonathan Romo

En el laboratorio de motores recíprocos se encontró seis parámetros evaluados que presentan inconformidad los cuales son:

✚ Iluminación

Falla una lámpara.

✚ Correcta señalética de voltaje en interruptores

Existen interruptores sin ser marcados.

✚ Señalética de evacuación

No existe.

✚ Número de motores vs número de alumnos

Existe déficit de motores recíprocos.

✚ Botiquín de primeros auxilios

No hay acceso.

✚ Plan de rehabilitación de maquinaria y equipos

No existe.

En los demás parámetros no se encontraron novedades, la nota del laboratorio de motores recíprocos en la pre-auditoría es de 8,1 (ocho coma uno), reflejando una condición según los valores preestablecidos de bueno.

Si desea ver los resultados de las acciones a tomar y los tiempos límites de corrección de la pre-auditoría realizada en el laboratorio de motores recíprocos, busque el anexo B.

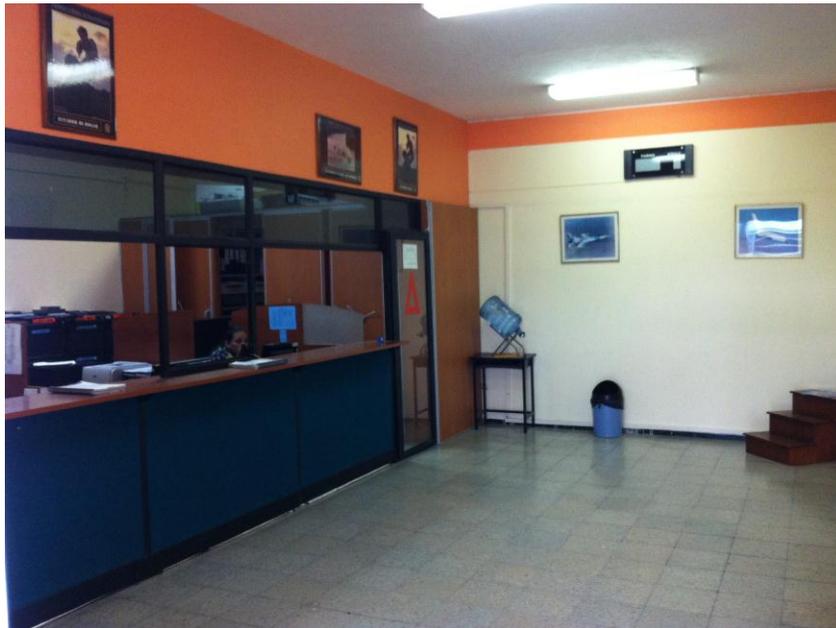


Figura 3.12: Secretaría académica

Fuente: Jonathan Romo

En el área de secretaría académica se encontró cinco parámetros evaluados que presentan inconformidad los cuales son:

✚ Instalaciones eléctricas

Existen cables expuestos.

✚ Correcta señalética de voltajes en interruptores

No existe.

✚ Señalética de evacuación

No existe.

✚ Estado de pisos

Hace falta limpieza.

✚ Sala de espera

No está habilitado el módulo de turnos.

En los demás parámetros no se encontraron novedades. La nota del área de secretaría académica en la pre-auditoría es de 7,7 (siete coma siete), reflejando una condición según los valores preestablecidos de bueno.

Si desea ver los resultados de las acciones a tomar y los tiempos límites de corrección de la pre-auditoría realizada en el área de secretaría académica, busque el anexo B.



Figura 3.13: Servicios higiénicos

Fuente: Jonathan Romo

En el área de servicios higiénicos se encontró seis parámetros evaluados que presentan inconformidad los cuales son:

✚ Accesibilidad (personas con discapacidades)

No existe baño para personas con discapacidad de sillas de ruedas.

✚ Señalética de evacuación

No existe.

✚ Estado de pisos

Hace falta limpieza.

✚ Jabón y funcionamiento de jaboneras

No hay jabón.

✚ Papel en los dispensadores

No hay papel.

✚ Registro diario de aseo de baños

No existe.

En los demás parámetros no se encontraron novedades. La nota del área de servicios higiénicos en la pre-auditoría es de 6,4 (seis coma cuatro), reflejando una condición según los valores preestablecidos de deficiente.

Si desea ver los resultados de las acciones a tomar y los tiempos límites de corrección de la pre-auditoría realizada en el área de servicios higiénicos, busque el anexo B.



Figura 3.14: Biblioteca

Fuente: Jonathan Romo

En el área de la biblioteca se encontró seis parámetros evaluados que presentan inconformidad los cuales son:

✚ Extintores de fuego

Contienen etiquetas con distintas fechas y causan confusión.

✚ Correcta señalética de voltaje en interruptores

Existen interruptores sin marcar.

✚ Señalética de evacuación

No existe.

✚ Funcionamiento de computadoras

Funcionan diez y ocho de veinte.

✚ Registro de libros dados de baja

No existe.

✚ Plan de rehabilitación de máquinas y libros

No existe.

En los demás parámetros no se encontraron novedades. La nota del área de la biblioteca en la pre-auditoría es de 7,3 (siete coma tres), reflejando una condición según los valores preestablecidos de bueno.

Si desea ver los resultados de las acciones a tomar y de los tiempos límites de corrección de la pre-auditoría realizada en el área de la biblioteca, busque el anexo B

Tabla 3.3: resultados de pre-auditoría

Área Auditada	Condición y Puntaje Obtenido
Taller de pintura	Bueno: 8,0
Taller de mecánica básica	Bueno:7,0
Aula de mecánica	Bueno: 8,0
Avión escuela	Bueno: 7,7
Coordinación y control	Muy Bueno: 9,2
Estación de NDI	Bueno: 7,8
Laboratorio de controles de vuelo	Bueno: 7,3
Laboratorio de hidráulica	Bueno: 8,0
Pañol de herramientas	Deficiente:6,6
Laboratorio de motores JET	Bueno:8,1
Laboratorios de motores recíprocos	Bueno:8,1
Secretaría académica	Bueno: 7,7
Servicios higiénicos	Deficiente:6,4
Biblioteca	Bueno: 7,3

Elaborado por: Jonathan Romo

3.8 Codificación de formatos

Para la codificación de todos los formatos se procedió a abreviar con los nombres de cada lista con su respectiva nominación, los nombres codificados de cada lista es la siguiente:

Tabla 3.4: codificación de listas

NOMBRE DE LISTA	LISTA CODIFICADA
Taller de pintura	Checklist RTP
Taller de mecánica básica	Checklist RTMB
Aula de mecánica	Checklist RAM
Avión escuela	Checklist RAE
Coordinación y control	Checklist RCC
Estación de NDI	Checklist RENDI
Inspección a docentes	Checklist RID
Laboratorio de controles de vuelo	Checklist RLCV
Laboratorio de hidráulica	Checklist RLH
Pañol de herramientas	Checklist RPH
Laboratorio de motores JET	Checklist RLMJET
Laboratorio de motores recíprocos	Checklist RLMR
Secretaría académica	Checklist RSA
Servicios higiénicos	Checklist RSH
Biblioteca	Checklist RB

Elaborado por: Jonathan Romo

3.9 Impacto

- Resistencia al cambio

Luego de un par de semanas se ha podido apreciar en distintas áreas que fueron pre-auditadas existe una resistencia al cambio y a las mejoras que se realizan al momento de implementar las listas, ya que crean una inconformidad al encargado del área, incrementando su responsabilidad y maximizando su trabajo.

- Mejoras

Después de un par de semanas se pudo apreciar un cambio notable en las distintas áreas pre-auditadas, las cuales poseían varias inconformidades y que han sido corregidas a su totalidad mejorando e incrementando la imagen y estándares de calidad de la Institución. Esto nos permite garantizar y comprobar que las listas de auditorías internas si cumplen con su función específica dando un éxito a su creación y a la realización de este proyecto.

CAPÍTULO IV

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

4.1 Conclusiones

- Se elaboraron quince listas electrónicas en total, de auditorías internas para todas las áreas que conforman la carrera de mecánica que ayudarán a manejar los altos estándares y las certificaciones otorgadas por distintas entidades a la Institución.

- Estas listas ayudarán a alcanzar altos estándares de calidad en la enseñanza de la Carrera de Mecánica Aeronáutica ya que las listas auditan varios puntos importantes como la seguridad y salud laboral, completa dotación de materiales en talleres, laboratorios, aulas y biblioteca y correcto funcionamiento de las áreas anteriormente mencionadas entre otros puntos que benefician a la enseñanza.

- Las listas se han estructurado según los requerimientos de la RDAC parte 147 y el manual MEMA.

- Como se puede apreciar en la pre-auditoría las listas funcionan perfectamente dándonos a conocer los puntos ciegos y de falla de cada área auditada

4.2 Recomendaciones

- Se recomienda que las listas sean puestas en práctica lo más pronto posibles para corregir las distintas fallas existentes de las áreas pre-auditadas.

- Se recomienda que las auditorías sean realizadas cada tres meses y así poder mantener los altos estándares de calidad y el correcto uso de las listas.

- Se recomienda que el equipo auditor este compuesto por personas serias y con valores y que sean parciales a la hora de auditar, para asegurar el éxito de la auditoría.

- Se recomienda que el equipo auditor este consciente de las notas con las que calificara a las diversas áreas para no causar daños ni tampoco beneficios al sector auditado y tratar de dar la nota más justa, para no ocultar posibles fallas que pueden traer consecuencias graves.

GLOSARIO

- **DAC:** Dirección de Aviación Civil.
- **DGAC:** Dirección General de Aviación Civil.
- **MEMA:** Manual Escuela de Mecánicos Aeronáuticos
- **MGPITSA:** Manual General de Procedimientos del Instituto Tecnológico Superior Aeronáutico
- **SENESCYT:** Secretaría Nacional de Educación Superior Ciencia y Tecnología e Innovación
- **CEAACES:** Consejo de Evaluación Acreditación y Aseguramiento de la Calidad de la Educación Superior
- **RDAC:** Regulaciones de la Dirección de Aviación Civil
- **Ponderación:** Considerar o examinar con cuidado un asunto y asignar una calificación justa
- **Diagnostiquen:** Examinar una cosa, un hecho o una situación para buscar solución a sus males
- **Entenalla:** Herramienta para sujetar materiales o piezas logrando tener un agarre firme y seguro
- **NDI:** Su terminología en inglés es de Non Destructive Inspection (Inspección No Destructiva)

BIBLIOGRAFÍA

- **ITSA,(2013),MEMA,9na,Latacunga.**
- **ITSA,(2013),MGPITSA,9na,Latacunga.**
- **Suárez Suárez Andrés,(1991),La moderna auditoría,1era,Mexico,McGraw Hill.**
- **Madariaga, J.M.,(1986),Nociones Prácticas de Auditoría,1era,Bilbao,Deusto.**
- **Rubén Oscar(1978),Manual de Control Interno,1era,Buenos Aires, Editorial Cangallo.**
- **Poch, Ramón,(1997-2000),Manual de control interno,1era,Santiago de Chile, Gestión.**

ANEXOS

ANEXO A - LISTAS DE AUDITORÍAS

FORMULARIO DE CONTROL Y AUDITORIA INTERNA

Auditoría número 0	Tipo de inspección	Área a inspeccionar Aula de mecánica		Fecha de inspección	Hora de inspección
Parámetros a evaluar		Observaciones	Acción a tomar	Tiempo Limite de Corrección	Calificación
Iluminación					
Instalaciones eléctricas					
Accesibilidad (personas con discapacidades)					
Correcta señalética de voltaje en interruptores					
Señalética de evacuación					
Estado de pisos					
Estado de paredes					
Estado de pisaras líquidas					
Estado de pupitre					
Estado de bancas					
Estado de puertas y chapas					
Estado de ventanas					
Estado de persianas					
Basurero					
Puestos de estudio máximo 25					
Aseo					
Promedio					

Detalle de no conformidad o discrepancias

Causa o razón

Recursos necesarios para corrección

Responsable

Firma

Auditor

Firma

Vice rector

Firma

FORMULARIO DE CONTROL Y AUDITORIA INTERNA

Auditoria número 0	Tipo de inspección	Área a inspeccionar Avión escuela		Fecha de inspección	Hora de inspección :
Parámetros a evaluar		Observaciones	Acción a tomar	Tiempo Limite de Corrección	Calificación
Accesibilidad (personas con discapacidades)					
Inventario de equipos					
Estado de equipos					
limpieza y estado del interior					
Inventario de herramientas					
señalética de uso del equipo					
Distribución del espacio físico					
Registro de uso del avión escuela					
Actualidad del equipo de enseñanza					
Promedio					

Detalle de no conformidad o discrepancias

Causa o razón
Recursos necesarios para corrección

Responsable

Firma

Auditor

Firma

Vice rector

Firma

FORMULARIO DE CONTROL Y AUDITORIA INTERNA

Auditoria número	Tipo de inspección	Área a inspeccionar		Fecha de inspección	Hora de inspección	
0		Biblioteca			:	
Parámetros a evaluar		Observaciones	Acción a tomar	Tiempo Limite de Corrección	Calificación	Condición
Iluminación						
Instalaciones eléctricas						
Accesibilidad (personas con discapacidades)						
Extintores de fuego						
Correcta señalética de voltaje en interruptores						
Señalética de evacuación						
Estado de mesas de estudio						
Estado de bancas						
Estado de paredes						
Estado de pisos						
Funcionamiento de computadoras						
Distribución del espacio físico						
Actualidad de libros						
Inventario de libros						
Registro de libros y equipos prestados						
Registro de libros no devueltos						
Registro de libros dados de baja						
Aseo						
Plan de rehabilitación de máquinas y libros						
Promedio						

Detalle de no conformidad o discrepancias

Causa o razón

Recursos necesarios para corrección

Responsable

Firma

Auditor

Firma

Vice rector

Firma

FORMULARIO DE CONTROL Y AUDITORIA INTERNA

Auditoría número	Tipo de inspección	Área a inspeccionar		Fecha de inspección	Hora de inspección	
0		Coordinación y control			:	
Parámetros a evaluar		Observaciones	Acción a tomar	Tiempo Limite de Corrección	Calificación	Condición
Iluminación						
Instalaciones eléctricas						
Accesibilidad (personas con discapacidades)						
Extintor						
Correcta señalética de voltaje en interruptores						
Señalética de evacuación						
Estado de pisos						
Estado de paredes						
Estado de puestos de trabajo						
Registro de control de asistencia del docente						
Registro de control de asistencia del alumno						
Registro de cumplimiento forma 10-c						
Registro de cumplimiento forma EV1 - EV2 o 10E						
Registro de recuperación de clases 10D						
Registro de estudiantes						
Registro de alumnos por materia						
Registro de instructores con licencia DAC						
Registro de horarios del nuevo semestre						
Registro de estudiantes que sobrepasan el 25% de faltas						
Promedio						

Detalle de no conformidad o discrepancias

Causa o razón

Recursos necesarios para corrección

Responsable

Firma

Auditor

Firma

Vice rector

Firma

FORMULARIO DE CONTROL Y AUDITORIA INTERNA

Auditoría número 0	Tipo de inspección	Área a inspeccionar Estación de NDI		Fecha de inspección	Hora de inspección :
Parámetros a evaluar		Observaciones	Acción a tomar	Tiempo Límite de Corrección	Calificación
Iluminación					
Instalaciones eléctricas					
Accesibilidad (personas con discapacidades)					
Extintor					
Correcta señalética de voltaje en interruptores					
Señalética de seguridad laboral					
Señalética de evacuación					
Estado de pisos					
Estado de paredes					
Estado de puestos de trabajo					
Estado de ventanas					
Ventilación del área					
Dotación de productos del laboratorio NDI					
Dotación de equipos e instrumentos					
Caducidad de materiales y líquidos					
Registro de calibración de equipos					
Estado del área de lavado					
Correcto funcionamiento de los equipos					
Registro de uso de materiales					
Botiquín de primeros auxilios					
Distribución del espacio físico					
Área o equipo de lavado de ojos					
Plan de rehabilitación de maquinaria, equipos y productos					
Registro de usos del taller					
			Promedio		

Detalle de no conformidad o discrepancias

Causa o razón

Recursos necesarios para corrección

Responsable

Firma

Auditor

Firma

Vice rector

Firma

FORMULARIO DE CONTROL Y AUDITORIA INTERNA

Auditoria número 0	Tipo de inspección	Inspección a realizar Inspección a docentes			Fecha de inspección	Hora de inspección :
						
Parámetros a evaluar		Observaciones	Acción a tomar	Tiempo Limite de Corrección	Calificación	Condición
control de asistencia del estudiante						
Cumplimiento de 25 alumnos máximo						
registro de uso de laboratorios y talleres						
desenvolvimiento de la materia que imparte						
terminología usada en la enseñanza						
actualidad de la materia guía del docente						
seguimiento del plan analítico						
dotación de marcador y borrador de tiza líquida						
presencia						
aseo personal						
Promedio						

Detalle de no conformidad o discrepancias

Causa o razón

Recursos necesarios para corrección

Responsable

Firma

Auditor

Firma

Vice rector

Firma

FORMULARIO DE CONTROL Y AUDITORIA INTERNA

Auditoria número	Tipo de inspección	Área a inspeccionar		Fecha de inspección	Hora de inspección	
0		Laboratorio de controles de vuelo			:	
Parámetros a evaluar		Observaciones	Acción a tomar	Tiempo Limite de Corrección	Calificación	Condición
Iluminación						
Instalaciones eléctricas						
Accesibilidad (personas con discapacidades)						
Extintor						
Correcta señalética de voltaje en interruptores						
Señalética de seguridad laboral						
Señalética de evacuación						
Estado de pisos						
Estado de paredes						
Ventilación del área						
Estado de estructura de controles de vuelo						
Correcto funcionamiento del sistema de controles de vuelo						
Lista de inventarios de equipo						
Registro de mantenimiento de equipos y sistemas						
Estado físico de los equipos						
Botiquín de primeros auxilios						
Distribución del espacio físico						
Plan de rehabilitación de herramientas y equipos						
Registro de usos del taller						
Promedio						

Detalle de no conformidad o discrepancias

--

Causa o razón

--

Recursos nesesarios para corrección

--

Responsable

Firma

Auditor

Firma

Vice rector

Firma

FORMULARIO DE CONTROL Y AUDITORIA INTERNA

Auditoría número	Tipo de inspección	Área a inspeccionar		Fecha de inspección	Hora de inspección
0		Laboratorio de hidráulica			:

Parámetros a evaluar	Observaciones	Acción a tomar	Tiempo Limite de Corrección	Calificación	Condición
Iluminación					
Instalaciones eléctricas					
Accesibilidad (personas con discapacidades)					
Extintor					
Correcta señalética de voltaje en interruptores					
Señalética de seguridad laboral					
Señalética de evacuación					
Estado de pisos					
Estado de paredes					
Ventilación del área					
Estado de bancos de pruebas					
Número de banco de pruebas vs. Números de alumnos					
Inventarios de equipos					
Funcionamiento de equipos					
Inventario de herramientas					
Registro de mantenimiento de equipos					
Área de lavado de ojos					
Suministro de líquido hidráulico para banco de pruebas					
Actualidad de equipos y herramientas de enseñanza					
Distribución del espacio físico					
Botiquín de primeros auxilios					
Plan de rehabilitación de equipos, maquinaria y herramientas					
Registro de usos del taller					
Promedio					

Detalle de no conformidad o discrepancias

Causa o razón

Recursos nesarios para corrección

Responsable

Firma

Auditor

Firma

Vice rector

Firma

FORMULARIO DE CONTROL Y AUDITORIA INTERNA

Auditoria número	Tipo de inspección	Área a inspeccionar		Fecha de inspección	Hora de inspección	
0		Laboratorio de motores JET			:	
Parametros a evaluar		Observaciones	Acción a tomar	Tiempo Limite de Corrección	Calificación	Condición
Iluminación						
Instalaciones eléctricas						
Accesibilidad (personas con discapacidades)						
Extintor						
Correcta señalética de voltaje en interruptores						
Señalética de seguridad laboral						
Señalética de evacuación						
Estado de pisos						
Estado de paredes						
Ventilación del área						
Estado de los soportes del motor						
Inventario de motores JET						
Estado físico de motores JET						
Estado físico de mesas y vitrinas						
Equipos para trabajar en motores JET						
Herramientas para usar en motores JET						
Distribución del espacio físico						
Calidad y actualidad del material de enseñanza						
Número de motores vs. Número de estudiantes						
Botiquín de primeros auxilios						
Registro de uso del taller						
Plan de rehabilitación de equipos, herramientas y motores						
Promedio						

Detalle de no conformidad o discrepancias

Causa o razón

Recursos nesarios para corrección

Responsable

Firma

Auditor

Firma

Vice rector

Firma

FORMULARIO DE CONTROL Y AUDITORIA INTERNA

Auditoría número 0	Tipo de inspección	Área a inspeccionar Laboratorio de motores recíprocos			Fecha de inspección	Hora de inspección :
Parámetros a evaluar		Observaciones	Acción a tomar	Tiempo Límite de Corrección	Calificación	Condición
Iluminación						
Instalaciones eléctricas						
Accesibilidad (personas con discapacidades)						
Extintor						
Correcta señalética de voltaje en interruptores						
Señalética de seguridad laboral						
Señalética de evacuación						
Estado de pisos						
Estado de paredes						
Ventilación						
Estado de los motores a ser estudiados						
Motores acordes a la enseñanza actual						
Número de motores vs. Número de alumnos						
Distribución del espacio físico						
Botiquín de primeros auxilios						
Plan de rehabilitación de maquinaria y equipo						
Registro de uso del taller						
Promedio						

Detalle de no conformidad o discrepancias

Causa o razón
Recursos necesarios para corrección

Responsable

Auditor

Vice rector

Firma

Firma

Firma

FORMULARIO DE CONTROL Y AUDITORIA INTERNA

Auditoría número	Tipo de inspección	Área a inspeccionar		Fecha de inspección	Hora de inspección
0		Pañol de herramientas			:
Parámetros a evaluar		Observaciones	Acción a tomar	Tiempo Limite de Corrección	Calificación
Iluminación					
Instalaciones eléctricas					
Accesibilidad (personas con discapacidades)					
Extintor					
Correcta señalética de voltaje en interruptores					
Señalética de seguridad laboral					
Señalética de evacuación					
Estado de pisos					
Estado de paredes					
Estado de puestos de trabajo					
Inventario semestral de herramientas					
Perchero de herramientas					
Estado de las herramientas					
Número de Herramientas vs número de estudiantes					
Registro de préstamo de herramientas					
Registro de herramientas no devueltas o rotas					
Distribución del espacio físico					
Puesto estratégico de herramientas					
botiquín de primeros auxilios					
Plan de rehabilitación de herramientas y equipos					
Registro de usos del taller					
Promedio					

Detalle de no conformidad o discrepancias

Causa o razón

Recursos nesarios para corrección

Responsable

Firma

Auditor

Firma

Vice rector

Firma

FORMULARIO DE CONTROL Y AUDITORIA INTERNA

Auditoría número 0	Tipo de inspección	Área a inspeccionar Secretaría académica			Fecha de inspección	Hora de inspección :
Parámetros a evaluar		Observaciones	Acción a tomar	Tiempo Límite de Corrección	Calificación	Condición
Iluminación						
Instalaciones eléctricas						
Accesibilidad (personas con discapacidades)						
Extintor						
Correcta señalética de voltaje en interruptores						
Señalética de evacuación						
Estado de pisos						
Estado de paredes						
Estado de puestos de trabajo						
Sala de espera						
Registro de legalización de estado de notas						
Aseo del área de trabajo						
Distribución del espacio físico						
Promedio						

Detalle de no conformidad o discrepancias

Causa o razón

Recursos necesarios para corrección

Responsable

Firma

Auditor

Firma

Vice rector

Firma

FORMULARIO DE CONTROL Y AUDITORIA INTERNA

Auditoria número 0	Tipo de inspección	Área a inspeccionar Servicios higiénicos		Fecha de inspección	Hora de inspección :
Parámetros a evaluar		Observaciones	Acción a tomar	Tiempo Limite de Corrección	Calificación
Iluminación					
Instalaciones eléctricas					
Accesibilidad (personas con discapacidades)					
Señalética de evacuación					
Señalética de identificación del baño					
Estado de pisos					
Estado de paredes					
Estado de urinarios					
Estado de inodoros					
Estados lavamanos					
Estado de espejos					
Agua en todos los puntos requeridos					
Estado de chapas de todas las puertas					
Estado de las puertas					
Correcto funcionamiento del secador de manos					
Jabón y funcionamiento de jaboneras					
Papel en los dispensadores					
Registro diario de aseo de los baños					
Promedio					

Detalle de no conformidad o discrepancias

Causa o razón

Recursos necesarios para corrección

Responsable

Firma

Auditor

Firma

Vice rector

Firma

FORMULARIO DE CONTROL Y AUDITORIA INTERNA

Auditoria número 0	Tipo de inspección	Área a inspeccionar Taller de mecánica básica		Fecha de inspección	Hora de inspección :
Parámetros a evaluar		Observaciones	Acción a tomar	Tiempo Límite de Corrección	Calificación
Iluminación					
Instalaciones eléctricas					
Accesibilidad (personas con discapacidades)					
Extintor					
Correcta señalética de voltaje en interruptores					
Señalética de seguridad laboral					
Señalética de evacuación					
Estado de pisos					
Estado de paredes					
Ventilación del área					
Estados de mesas de trabajos y entenalla					
Registro de mantenimiento de equipos					
Correcto funcionamiento de equipos de estructuras					
Correcto funcionamiento de soldadoras					
Registro de mantenimiento de soldadoras					
Estado físico de equipo de estructuras y soldadoras					
Botiquín de primeros auxilios					
Distribución del espacio físico					
Plan de rehabilitación de equipos y maquinarias					
Registro de usos del taller					
Promedio					

Detalle de no conformidad o discrepancias

--

Causa o razón

--

Recursos nesarios para corrección

--

Responsable

Firma

Auditor

Firma

Vice rector

Firma

FORMULARIO DE CONTROL Y AUDITORIA INTERNA

Auditoria número 0	Tipo de inspección	Área a inspeccionar Taller de pintura		Fecha de inspección	Hora de inspección	
					:	
Parámetros a evaluar		Observaciones	Acción a tomar	Tiempo Limite de Corrección	Calificación	Condición
Iluminación						
Instalaciones eléctricas						
Accesibilidad (personas con discapacidades)						
Extintor						
Correcta señalética de voltaje en interruptores						
Señalética de seguridad laboral						
Señalética de evacuación						
Estado de pisos						
Estado de paredes						
Estado de puestos de trabajo						
Ventilación de área						
Estado y funcionamiento de compresores						
Estado de equipos e instrumentos de pintura						
Zona de lavado y aseo						
Botiquín de primeros auxilios						
Registro de uso del taller						
Distribución del espacio físico						
				Promedio		

Detalle de no conformidad o discrepancias

--

Causa o razón

--

Recursos nesarios para corrección

--

Responsable

Auditor

Vice rector

Firma

Firma

Firma

ANEXO B - LISTAS DE PRE-AUDITORÍAS

FORMULARIO DE CONTROL Y AUDITORIA INTERNA

Auditoría número 0	Tipo de inspección	Área a inspeccionar Aula de mecánica : 3.20				Fecha de inspección //	Hora de inspección :
Equipos a evaluar		Observaciones	Acción a tomar	Tiempo Limite de Corrección	Calificación	Condición	
Iluminación		ok			10	Sobresaliente	
Instalaciones eléctricas		existen cables expuestos	tomar una acción correctiva y tratar de esconder los cables	1 Semana	7	Bueno	
Accesibilidad (personas con discapacidades)		ok			10	Sobresaliente	
Correcta señalética de voltaje en interruptores		ok			10	Sobresaliente	
Señalética de evacuación		no existe	implementar señalética lo mas pronto posible	1 Semana	0	Deficiente	
Estado de pisos		falta aseo	barre y trapear mas constantemente	1 Semana	6	Deficiente	
Estado de paredes		ok			10	Sobresaliente	
Estado de pisaras líquidas		ok			10	Sobresaliente	
Estado de pupitre		existen pupitres dañados	reparar los pupitres dañados lo mas pronto posible	1 Semana	8	Bueno	
Estado de bancas		ok			10	Sobresaliente	
Estado de puertas y chapas		chapa ok y puerta se encuentra un poco sucia	limpieza de la puerta	1 Semana	9	Muy Bueno	
Estado de ventanas		ok			10	Sobresaliente	
Estado de persianas		funcionan bien pero se encuentran sucias	limpieza de las persianas	1 Semana	9	Muy Bueno	
Basurero		ok			10	Sobresaliente	
Puestos de estudio máximo 25		ok (24)			10	Sobresaliente	
registro diario de Aseo		no existe	no existe un registro de aseo de las aulas	1 Semana	0	Deficiente	
Promedio					8,0625	Bueno	

Detalle de no conformidad o discrepancias

Causa o razón

Recursos necesarios para corrección

Responsable

Firma

Auditor

Firma

Rector

Firma

FORMULARIO DE CONTROL Y AUDITORIA INTERNA



Auditoría número 0	Tipo de inspección	Área a inspeccionar Avión escuela			Fecha de inspección //	Hora de inspección :
Parámetros a evaluar		Observaciones	Acción a tomar	Tiempo Límite de Corrección	Calificación	Condición
Accesibilidad (personas con discapacidades)		ok se recomienda una rampa de acceso para silla de ruedas	implementar una rampa lo mas pronto para personas en silla de ruedas	3 Meses	8	Bueno
Inventario de equipos		no esta completo y actualizado	se debe completar y actualizar lo mas pronto	1 Semana	6	Deficiente
Estado de equipos		existen tapas internas sueltas		1 Semana	7	Bueno
Inventario de herramientas		ok			10	Sobresaliente
Señalética de uso del equipo		falta señalética de uso y manipulación	no existe señalética de cantidad de personas y forma de uso de las escaleras		8	Bueno
Distribución del espacio físico		ok			10	Sobresaliente
Registro de uso del avión escuela		no existe	implementar un registro de uso del avión escuela para conocer la utilidad que este brinda a los estudiantes		3	Deficiente
Actualidad del equipo de enseñanza		ok			10	Sobresaliente
Promedio					7,75	B

Detalle de no conformidad o discrepancias

Causa o razón

Recursos necesarios para corrección

Responsable

Firma

Auditor

Firma

Rector

Firma

FORMULARIO DE CONTROL Y AUDITORIA INTERNA

Auditoría número	Tipo de inspección	Área a inspeccionar			Fecha de inspección	Hora de inspección
0		Biblioteca			//	:
Equipos a evaluar		Observaciones	Acción a tomar	Tiempo Limite de Corrección	Calificación	Condición
Iluminación		ok			10	Sobresaliente
Instalaciones eléctricas		ok			10	Sobresaliente
Accesibilidad (personas con discapacidades)		ok			10	Sobresaliente
Extintores de fuego		ok pero existe identificación errónea	corregir la mala identificación	1 Semana	6	Deficiente
Correcta señalética en interruptores		existen falencias no todos tienen indicación	marcar la correcta señalética en interruptores que presentan desinformación	1 Semana	6	Deficiente
Señalética de evacuación		no existe	implementar señalética de evacuación	1 Semana	0	Deficiente
Estado de mesas de estudio		ok			10	Sobresaliente
Estado de bancas		ok			10	Sobresaliente
Estado de paredes		ok			10	Sobresaliente
Estado de pisos		ok			10	Sobresaliente
Funcionamiento de computadoras		18 funcionan 2 están dañadas y 9 presentan fallas sin internet por mal uso del usuario	solucionar los problemas del internet inmediatamente y reparar las dos maquinas que no funcionan	1 Semana	4	Deficiente
Distribución del espacio físico		ok			9	Muy Bueno
Actualidad de libros		ok pero presenta déficit de libros actuales	analizar si es necesario la compra de libros actuales	3 Meses	8	Bueno
Inventario de libros		esta en actualización		1 Semana	6	Deficiente
Registro de libros y equipos prestados		ok			9	Muy Bueno
Registro de libros no devueltos		desactualizado	actualizar e investigar quien no a devuelto los libros	1 Mes	6	Deficiente
Registro de libros dados de baja		no existe por que no hay tramite de libros dados de baja	implementar un plan de libros que necesiten ser dados de baja	3 Meses	5	Deficiente
Aseo		ok			10	Sobresaliente
Plan de rehabilitación de maquinas y libros		no existe	implementar un plan de rehabilitación de equipos	3 Meses	0	Deficiente
Promedio					7,315789474	B

Detalle de no conformidad o discrepancias

Causa o razón

Recursos necesarios para corrección

Responsable

Firma

Auditor

Firma

Rector

Firma

FORMULARIO DE CONTROL Y AUDITORIA INTERNA



Auditoría número	Tipo de inspección	Área a inspeccionar				Fecha de inspección	Hora de inspección
0		Coordinación y control				//	:
Equipos a evaluar		Observaciones	Acción a tomar	Tiempo Limite de Corrección	Calificación	Condición	
Iluminación		ok			10	Sobresaliente	
Instalaciones eléctricas		existen cables expuestos	ocultar los cables expuestos por seguridad y estética	1 Semana	7	Bueno	
Accesibilidad (personas con discapacidades)		no hay espacio suficiente para un discapacitado en silla de ruedas	esta área no cuenta con un ingreso para personas con discapacidad en silla de ruedas	3 Meses	7	Bueno	
Extintor		ok pero existe identificación errónea	corregir la mala información que existe	1 Semana	7	Bueno	
Correcta señalética de voltaje en interruptores		ok			10	Sobresaliente	
Señalética de evacuación		ok pero no identifica al área	la señalética se encuentra fuera de lugar	1 Semana	8	Bueno	
Estado de pisos		ok			10	Sobresaliente	
Estado de paredes		la tela del separador de encuentra desgarrada	reparar el panel separador de tela	3 Meses	9	Muy Bueno	
Estado de puestos de trabajo		ok pero existe cajas en áreas que son de atención al publico	organizar o adecuar las cajas que estorban al cliente	1 Semana	8	Bueno	
Registro de control de asistencia del docente		ok			10	Sobresaliente	
Registro de control de asistencia del alumno		ok			10	Sobresaliente	
Registro de cumplimiento forma 10-c		ok			10	Sobresaliente	
Registro de cumplimiento forma EV1 - 10E		OK			10	Sobresaliente	
Registro de recuperación de clases (10D)		OK			10	Sobresaliente	
Registro de estudiantes		OK			10	Sobresaliente	
Registro de alumnos por aula		OK			10	Sobresaliente	
Registro de instructores con licencia DAC		OK			10	Sobresaliente	
Registro de horarios del nuevo semestre		OK			10	Sobresaliente	
Registro de estudiantes que sobrepasan el 25% de faltas		OK			10	Sobresaliente	
Promedio					9,263157895	MB	

Detalle de no conformidad o discrepancias

Causa o razón

Recursos necesarios para corrección

Responsable

Firma

Auditor

Firma

Rector

Firma

FORMULARIO DE CONTROL Y AUDITORIA INTERNA



Auditoría número 0	Tipo de inspección	Área a inspeccionar Estación de NDI	Fecha de inspección //	Hora de inspección :		
Equipos a evaluar		Observaciones	Acción a tomar	Tiempo Límite de Corrección	Calificación	Condición
Iluminación		ok			10	Sobresaliente
Instalaciones eléctricas		ok			10	Deficiente
Accesibilidad (personas con discapacidades)		ok			10	Sobresaliente
Extintor		ok			10	Deficiente
Correcta señalética de voltaje en interruptores		ok			10	Sobresaliente
Señalética de seguridad laboral		no existe	implementar lo mas pronto posible	1 Semana	0	Deficiente
Señalética de evacuación		no existe	implementar lo mas pronto posible	1 Semana	0	Deficiente
Estado de pisos		ok			10	Sobresaliente
Estado de paredes		ok			10	Sobresaliente
Estado de puestos de trabajo		ok			10	Sobresaliente
Estado de ventanas		ok			10	Sobresaliente
Ventilación del área		ok			10	Sobresaliente
Dotación de productos del laboratorio NDI		ok			10	Deficiente
Dotación de equipos e instrumentos		ok			10	Sobresaliente
Caducidad de materiales y líquidos		ok			10	Sobresaliente
Estado del área de lavado		ok			10	Sobresaliente
Correcto funcionamiento de los equipos		ok			10	Deficiente
Registro de uso de materiales		no existe	implementar lo mas pronto posible	1 Semana	0	Deficiente
Botiquín de primeros auxilios		ok			10	Sobresaliente
Distribución del espacio físico		ok			10	Sobresaliente
Área o equipo de lavado de ojos		no existe	implementar lo mas pronto posible	1 Semana	0	Deficiente
Plan de rehabilitación de maquinaria, equipos y productos		no existe	implementar lo mas pronto posible	1 Semana	0	Deficiente
Registro de usos del taller		ok			10	Sobresaliente
Promedio					7,826086957	B

Detalle de no conformidad o discrepancias

Causa o razón

Recursos necesarios para corrección

Responsable

Firma

Auditor

Firma

Rector

Firma

FORMULARIO DE CONTROL Y AUDITORIA INTERNA



Auditoria número	Tipo de inspección	Inspección a realizar	Fecha de inspección	Hora de inspección	
0		Inspección a docentes	//	:	
Equipos a evaluar		Observaciones	Acción a tomar	Tiempo Limite de Corrección	
				Calificación	
				Condición	
control de asistencia del estudiante		ok			Deficiente
Cumplimiento de 25 alumnos máximo		ok			Deficiente
registro de uso de laboratorios y talleres		ok			Deficiente
desenvolvimiento de la materia que imparte		ok			Deficiente
terminología usada en la enseñanza		ok			Deficiente
actualidad de la materia guía del docente		ok			Deficiente
vigencia del plan analítico		ok			Deficiente
seguimiento del plan analítico		ok			Deficiente
dotación de marcador y borrador de tiza liquida		ok			Deficiente
presencia		ok			Deficiente
aseo personal		ok			Deficiente
Promedio				#¡DIV/0!	#¡DIV/0!

Detalle de no conformidad o discrepancias

Causa o razón

Recursos necesarios para corrección

Responsable

Firma

Auditor

Firma

Rector

Firma

FORMULARIO DE CONTROL Y AUDITORIA INTERNA



Auditoría número	Tipo de inspección	Área a inspeccionar		Fecha de inspección	Hora de inspección	
0		Laboratorio de controles de vuelo		//	:	
Equipos a evaluar		Observaciones	Acción a tomar	Tiempo Límite de Corrección	Calificación	Condición
Iluminación		falla una lámpara	habilitar la lámpara defectuosa	1 Semana	7,5	Bueno
Instalaciones eléctricas		existen cables colgados	corregir estos cables y ocultarlos lo mejor posible	1 Semana	7,8	Bueno
Accesibilidad (personas con discapacidades)		ok no hay acceso completo para personas con discapacidad en silla de ruedas	habilitar un acceso de para este problema	3 Meses	8,6	Muy Bueno
Extintor		ok			10	Sobresaliente
Correcta señalética de voltaje en interruptores		ok			10	Sobresaliente
Señalética de seguridad laboral		no existe	implementar la señalética correspondiente	1 Semana	0	Deficiente
Señalética de evacuación		no existe	implementar la señalética correspondiente	1 Semana	0	Deficiente
Estado de pisos		ok			10	Sobresaliente
Estado de paredes		ok			10	Sobresaliente
Ventilación del área		ok			10	Sobresaliente
Estado de estructura de controles de vuelo		ok			10	Sobresaliente
Correcto funcionamiento del sistema de controles de vuelo		ok			10	Sobresaliente
Lista de inventarios de equipo		ok			10	Sobresaliente
Registro de mantenimiento de equipos y sistemas		no existen las tarjetas están bacías	realizar y registrar mantenimientos de los equipos y sistemas que existen en este taller	1 Semana	0	Deficiente
Estado físico de los equipos		ok			10	Sobresaliente
Botiquín de primeros auxilios		no se puede hacer uso del botiquín	dar facilidades de acceso del botiquín	1 Semana	6,5	Deficiente
Distribución del espacio físico		ok			9	Muy Bueno
Plan de rehabilitación de herramientas y equipos		no existe	implementar el plan de rehabilitación	15 Días	0	Deficiente
Registro de usos del taller		ok			10	Sobresaliente
Promedio					7,336842105	B

Detalle de no conformidad o discrepancias

--

Causa o razón

--

Recursos nesarios para corrección

--

Responsable

Firma

Auditor

Firma

Rector

Firma

FORMULARIO DE CONTROL Y AUDITORIA INTERNA

Auditoría número	Tipo de inspección	Área a inspeccionar		Fecha de inspección	Hora de inspección	
0		Laboratorio de hidráulica				
Equipos a evaluar		Observaciones	Acción a tomar	Tiempo Límite de Corrección	Calificación	Condición
Iluminación		falla una lámpara	habilitar la lámpara defectuosa	1 Semana	7	Bueno
Instalaciones eléctricas		ok			10	Sobresaliente
Accesibilidad (personas con discapacidades)		ok			10	Sobresaliente
Extintor		ok pero presenta un obstáculo para su uso	reacondicionar el espacio y permitir el libre uso del extintor	1 Semana	6,3	Deficiente
Correcta señalética de voltaje en interruptores		ok			10	Sobresaliente
Señalética de seguridad laboral		no existe	implementar señalética	1 Semana	0	Deficiente
Señalética de evacuación		no existe	implementar señalética	1 Semana	0	Deficiente
Estado de pisos		ok			9,6	Sobresaliente
Estado de paredes		ok			10	Sobresaliente
Ventilación del área		ok			10	Sobresaliente
Estado de bancos de pruebas		ok			10	Sobresaliente
Número de banco de pruebas vs. Números de alumnos		ok			10	Sobresaliente
Inventarios de equipos		ok			10	Sobresaliente
Funcionamiento de equipos		ok			10	Sobresaliente
Inventario de herramientas		ok			10	Sobresaliente
Estado físico de herramientas		ok			10	Sobresaliente
Registro de mantenimiento de equipos		no existen registros las tarjetas se encuentran en blanco	realizar y registrar mantenimientos de los equipos que existen en este taller	1 Semana	0	Deficiente
Área de lavado de ojos		ok			10	Sobresaliente
Suministro de líquido hidráulico para banco de pruebas		ok			10	Sobresaliente
Actualidad de equipos y herramientas de enseñanza		ok			10	Sobresaliente
Distribución del espacio físico		ok			10	Sobresaliente
Botiquín de primeros auxilios		ok			10	Sobresaliente
Plan de rehabilitación de equipos, maquinaria y herramientas		no existe	implementar un plan de rehabilitación de equipos, maquinaria y herramientas	1 Semana	0	Deficiente
Registro de usos del taller		ok			10	Sobresaliente
Promedio					8,0375	B



Detalle de no conformidad o discrepancias

Causa o razón

Recursos necesarios para corrección

Responsable

Firma

Auditor

Firma

Rector

Firma

FORMULARIO DE CONTROL Y AUDITORIA INTERNA



Auditoría número	Tipo de inspección	Área a inspeccionar		Fecha de inspección	Hora de inspección	
0		Laboratorio de motores JET		//	:	
Equipos a evaluar		Observaciones	Acción a tomar	Tiempo Límite de Corrección	Calificación	Condición
Iluminación		fallan dos lámparas	reparar las lámparas descompuestas	1 Semana	6,5	Deficiente
Instalaciones eléctricas		ok			10	Sobresaliente
Accesibilidad (personas con discapacidades)		ok			10	Sobresaliente
Extintor		ok			10	Sobresaliente
Correcta señalética de voltaje en interruptores		ok			10	Sobresaliente
Señalética de seguridad laboral		ok			10	Sobresaliente
Señalética de evacuación		no existe	implementar señalética correspondiente	1 Semana	0	Deficiente
Estado de pisos		ok			9	Muy Bueno
Estado de paredes		ok			9	Muy Bueno
Ventilación del área		ok			9	Muy Bueno
Estado de los soportes del motor		ok			10	Sobresaliente
Inventario de motores JET		ok			10	Sobresaliente
Estado físico de motores JET		ok			10	Sobresaliente
Estado físico de mesas y vitrinas		se aprecia mucho desgaste en las mesas	colocar protectores de goma	1 Semana	7	Bueno
Equipos para trabajar en motores JET		una eslinga esta en mantenimiento y la otra no cuenta con una extensión para su funcionamiento	agilizar el proceso de mantenimiento e implementar extensión o enchufe de 220 voltios para la eslinga eléctrica	1 Semana	7	Bueno
Herramientas para usar en motores JET		incompletas	completar las herramientas	3 Meses	6,5	Deficiente
Distribución del espacio físico		ok			9,4	Muy Bueno
Calidad y actualidad del material de enseñanza		ok			9,8	Sobresaliente
Número de motores vs. Número de estudiantes		ok			10	Sobresaliente
Botiquín de primeros auxilios		no hay accesibilidad esta con candado	habilitar el acceso al botiquín	1 Semana	6,9	Deficiente
Registro de uso del taller		ok			10	Sobresaliente
Plan de rehabilitación de equipos, herramientas y motores		no existe	implementar un plan de rehabilitación de equipos, herramientas y motores		0	Deficiente
Promedio					8,186363636	B

Detalle de no conformidad o discrepancias

Causa o razón

Recursos necesarios para corrección

Responsable

Firma

Auditor

Firma

Rector

Firma

FORMULARIO DE CONTROL Y AUDITORIA INTERNA



Auditoria número	Tipo de inspección	Área a inspeccionar	Fecha de inspección	Hora de inspección		
0		Laboratorio de motores recíprocos	//	:		
Equipos a evaluar		Observaciones	Acción a tomar	Tiempo Límite de Corrección	Calificación	Condición
Iluminación		falla una lámpara	reparar la lámpara que se encuentra con falla	1 Semana	7	Bueno
Instalaciones eléctricas		ok			10	Sobresaliente
Accesibilidad (personas con discapacidades)		ok			10	Sobresaliente
Extintor		ok			10	Sobresaliente
Correcta señalética de voltaje en interruptores		1 interruptor se encuentra sin su correcta señalética	implementar la correcta señalética de ese interruptor	1 Semana	8	Bueno
Señalética de seguridad laboral		ok			10	Sobresaliente
Señalética de evacuación		no existe	implementar la respectiva señalética	1 Semana	0	Deficiente
Estado de pisos		ok			10	Sobresaliente
Estado de paredes		ok			10	Sobresaliente
Ventilación		ok			10	Sobresaliente
Estado de los motores a ser estudiados		ok			9,7	Sobresaliente
Motores acordes a la enseñanza actual		ok			9,5	Sobresaliente
Número de motores vs. Número de alumnos		existe falencia de motores solo hay tres para un máximo de 25 alumnos	analizar la implementación de mas motores recíprocos	3 Meses	6,9	Deficiente
Distribución del espacio físico		ok			10	Sobresaliente
Botiquín de primeros auxilios		no se tiene acceso al botiquín esta con candado	habilitar el acceso al botiquín	1 Semana	6,9	Deficiente
Plan de rehabilitación de maquinaria y equipo		no existe	implementar un plan de rehabilitación de maquinas y equipos	1 Semana	0	Deficiente
Registro de uso del taller		ok			10	Sobresaliente
Promedio					8,117647059	B

Detalle de no conformidad o discrepancias

Causa o razón

Recursos nesarios para corrección

Responsable

Auditor

Rector

Firma

Firma

Firma

FORMULARIO DE CONTROL Y AUDITORIA INTERNA

Auditoría número	Tipo de inspección	Área a inspeccionar		Fecha de inspección	Hora de inspección	
0		Pañol de herramientas		//	:	
Equipos a evaluar		Observaciones	Acción a tomar	Tiempo Limite de Corrección	Calificación	Condición
Iluminación		ok			10	Sobresaliente
Instalaciones eléctricas		existen cables colgados en oficina	esconder o camuflar los cables	1 Semana	7	Bueno
Accesibilidad (personas con discapacidades)		ok			10	Sobresaliente
Extintor		ok			10	Sobresaliente
Correcta señalética de voltaje en interruptores		ok			10	Sobresaliente
Señalética de seguridad laboral		no existe	implementar la señalética correspondiente	1 Semana	0	Deficiente
Señalética de evacuación		no existe	implementar la señalética correspondiente	1 Semana	0	Deficiente
Estado de pisos		falta aseo	el equipo de limpieza debe ser controlado en esta área	1 Semana	7	Bueno
Estado de paredes		un poco desgastada	pintar el área	1 Mes	7	Bueno
Estado de puestos de trabajo		ok pero las planchas del techo se encuentran rotas y caídas	reparar las planchas malas y colocar bien las caídas	1 Semana	6,8	Deficiente
Inventario semestral de herramientas		no esta actualizado	implementar un inventarió semestral de las herramientas	1 Semana	6,9	Deficiente
Perchero de herramientas		ok pero se encuentra incompleto	completar el perchero	1 Mes	7	Bueno
Estado de las herramientas		ok			10	Sobresaliente
Número de Herramientas vs número de estudiantes		existe déficit de herramientas	analizar la posible compra de herramientas si lo requiere	3 Meses	7	Bueno
Registro de préstamo de herramientas		no existe	implementar un registro de préstamo de herramientas	1 Semana	5	Deficiente
Registro de herramientas no devueltas o rotas		no existe	implementar un registro de herramientas no devueltas o rotas	1 Semana	0	Deficiente
Distribución del espacio físico		ok			9	Muy Bueno
Puesto estratégico de herramientas		ok			10	Sobresaliente
botiquín de primeros auxilios		no se tiene acceso al botiquín tiene candado	permitir el acceso al botiquín	1 Semana	7	Bueno
Plan de rehabilitación de herramientas y equipos		no existe	implementar un plan de rehabilitación de herramientas	1 Semana	0	Deficiente
Registro de usos del taller		ok			10	Sobresaliente
				Promedio	6,652380952	D

Detalle de no conformidad o discrepancias

--

Causa o razón

--

Recursos nesarios para corrección

--

Responsable

Firma

Auditor

Firma

Rector

Firma

FORMULARIO DE CONTROL Y AUDITORIA INTERNA



Auditoria número	Tipo de inspección	Área a inspeccionar			Fecha de inspección	Hora de inspección
0		Secretaría académica			//	:
Equipos a evaluar		Observaciones	Acción a tomar	Tiempo Limite de Corrección	Calificación	Condición
Iluminación		ok			10	Sobresaliente
Instalaciones eléctricas		existen cables expuestos	ocultar los cables expuestos	1 Semana	7	Bueno
Accesibilidad (personas con discapacidades)		ok			10	Sobresaliente
Extintor		ok			10	Sobresaliente
Correcta señalética de voltaje en interruptores		no existe	implementar la señalética correspondiente	1 Semana	0	Deficiente
Señalética de evacuación		no existe	implementar la señalética correspondiente		0	Deficiente
Estado de pisos		se encuentra un poco sucio	necesita ser barrido y trapeado	1 Semana	7	Bueno
Estado de paredes		ok			10	Sobresaliente
Estado de puestos de trabajo		ok			9	Muy Bueno
Sala de espera		modulo de turnos no se encuentra deshabilitado	habilitar el modulo de turnos para su uso	1 Semana	8	Bueno
Registro de legalización de estado de notas		ok			10	Sobresaliente
Aseo del área de trabajo		ok			10	Sobresaliente
Distribución del espacio físico		ok			10	Sobresaliente
Promedio					7,769230769	B

Detalle de no conformidad o discrepancias

Causa o razón

Recursos nesarios para corrección

Responsable

Firma

Auditor

Firma

Rector

Firma

FORMULARIO DE CONTROL Y AUDITORIA INTERNA



Auditoría número	Tipo de inspección	Área a inspeccionar		Fecha de inspección	Hora de inspección	
0		Servicios higiénicos: 3.8		//	:	
Equipos a evaluar		Observaciones	Acción a tomar	Tiempo Limite de Corrección	Calificación	Condición
Iluminación		ok			10	Sobresaliente
Instalaciones eléctricas		ok			10	Sobresaliente
Accesibilidad (personas con discapacidades)		no existe baño para persona con discapacidad en silla de ruedas	analizar si es necesario un baño para persona don discapacidad en silla de ruedas	3 Meses	0	Deficiente
Señalética de evacuación		no existe	implementar la correcta señalética	1 Semana	0	Deficiente
Señalética de identificación del baño		si hay pero no hay señalética de conduzcan a ellos	implementar señalética que indique donde esta los baños	1 Semana	7	Bueno
Estado de pisos		falta limpieza	limpiar pisos	1 Semana	7	Bueno
Estado de paredes		ok			10	Sobresaliente
Estado de urinarios		ok			10	Sobresaliente
Estado de inodoros		no tienen tapa y asiento	implementar tapas y asientos en inodoros	15 Días	6	Deficiente
Estados lavamanos		ok			9	Muy Bueno
Estado de espejos		ok			9	Muy Bueno
Agua en todos los puntos requeridos		ok			10	Sobresaliente
Estado de chapas de todas las puertas		ok			9,8	Sobresaliente
Estado de las puertas		las puertas se encuentran un poco sucias	limpiar puertas	1 Semana	8	Bueno
Correcto funcionamiento del secador de manos		ok			10	Sobresaliente
Jabón y funcionamiento de jaboneras		no hay jabón	suministrar jabón a las jaboneras	1 Semana	0	Deficiente
Papel en los dispensadores		no hay papel higiénico	suministrar papel higiénico al dispensador de papel	1 Semana	0	Deficiente
Registro de aseo de los baños		no existe	implementar un registro de aseo de los baños	1 Semana	0	Deficiente
Promedio					6,43333333	D

Detalle de no conformidad o discrepancias

Causa o razón

Recursos necesarios para corrección

Responsable

Firma

Auditor

Firma

Rector

Firma

FORMULARIO DE CONTROL Y AUDITORIA INTERNA

Auditoría número 0	Tipo de inspección	Área a inspeccionar Taller de mecánica básica		Fecha de inspección //	Hora de inspección :	
Equipos a evaluar		Observaciones	Acción a tomar	Tiempo Límite de Corrección	Calificación	Condición
Iluminación		ok			9,6	Sobresaliente
Instalaciones eléctricas		ok			9,6	Sobresaliente
Accesibilidad (personas con discapacidades)		ok			10	Sobresaliente
Extintor		ok			10	Sobresaliente
Correcta señalética de voltaje en interruptores		existen interruptores que no contiene la debida señalética de voltaje	implementar la debida señalética en interruptores	1 Semana	7	Bueno
Señalética de seguridad laboral		existen en zonas aldeanas al taller	implementar la correcta señalética de seguridad laboral	1 Semana	6,5	Deficiente
Señalética de evacuación		no existe	implementar la correcta señalética de evacuación	1 Semana	0	Deficiente
Estado de pisos		hace falta un poco de limpieza	limpiar piso(barrer y trapear)	1 Semana	8	Bueno
Estado de paredes		ok			10	Sobresaliente
Ventilación del área		ok			10	Sobresaliente
Estados de mesas de trabajos y entenalla		algunas mesa presentan desgaste	se recomienda recubrir la mesa con goma protectora	1 Mes	8,8	Muy Bueno
Registro de mantenimiento de equipos		no existe las tarjetas están bacías	realizar y registrar mantenimientos de los equipos que existen en este taller	1 Semana	0	Deficiente
Correcto funcionamiento de equipos de estructuras		ok			10	Sobresaliente
Correcto funcionamiento de soldadoras		existe una soldadora que no funciona	reparar la soldadora que esta sin funcionar	1 Semana	7	Bueno
Registro de mantenimiento de soldadoras		no existe las tarjetas están bacías	realizar y registrar mantenimientos de las soldadoras que existen en este taller	1 Semana	0	Deficiente
Estado físico de equipo de estructuras y soldadoras		ok			9,8	Sobresaliente
Botiquín de primeros auxilios		no hay accesibilidad esta puesta candado	habilitar el acceso al botiquín	1 Semana	7	Bueno
Distribución del espacio físico		ok			10	Sobresaliente
Plan de rehabilitación de equipos y maquinarias		no existe	implementar un plan de rehabilitación de equipos y maquinaria	1 Semana	0	Deficiente
Registro de usos del taller		ok			10	Sobresaliente
Promedio					7,036842105	B

Detalle de no conformidad o discrepancias

Causa o razón

Recursos nesesarios para corrección

Responsable

Firma

Auditor

Firma

Rector

Firma

FORMULARIO DE CONTROL Y AUDITORIA INTERNA

Auditoria número	Tipo de inspección	Área a inspeccionar					Fecha de inspección	Hora de inspección
0		Taller de pintura					//	:
Equipos a evaluar		Observaciones	Acción a tomar	Tiempo Limite de Corrección	Calificación	Condición		
Iluminación		ok			10	Sobresaliente		
Instalaciones eléctricas		ok			10	Sobresaliente		
Accesibilidad (personas con discapacidades)		ok			10	Sobresaliente		
Extintor		ok			10	Sobresaliente		
Correcta señalética de voltaje en interruptores		ok			10	Sobresaliente		
Señalética de seguridad laboral		ok			10	Sobresaliente		
Señalética de evacuación		no existe	implementar la debida señalética	1 Semana	0	Deficiente		
Estado de pisos		ok			10	Sobresaliente		
Estado de paredes		ok			10	Sobresaliente		
Estado de puestos de trabajo		ok			10	Sobresaliente		
Ventilación de área		ok			9	Muy Bueno		
Estado y funcionamiento de área de compresores		ok			9	Muy Bueno		
Estado de equipos e instrumentos de pintura		ok			9	Muy Bueno		
Zona de lavado y aseo		no existe	implementar un área de lavado o limpieza	1 Mes	0	Deficiente		
Botiquín de primeros auxilios		no hay accesibilidad al botiquín esta con candado	habilitar el acceso al botiquín	1 Semana	7	Bueno		
Registro de uso del taller		ok			10	Sobresaliente		
Distribución del espacio físico		ok			10	Sobresaliente		
Plan de rehabilitación de equipos		no existe	implementar un plan de rehabilitación de equipos	1 Semana	0	Deficiente		
Promedio					8	B		

Detalle de no conformidad o discrepancias

--

Causa o razón

--

Recursos nesarios para corrección

--

Responsable

Auditor

Rector

Firma

Firma

Firma

ANEXO C – FORMA 10C

INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR AERONÁUTICO
HOJA DE CONTROL DE ASISTENCIA DE ESTUDIANTES

CICLO ACADÉMICO _____			
MATERIA:		Nº DE HORAS SEMANALES:	
NIVEL:		MECÁNICA AERONÁUTICA :	
DOCENTE:		AULA #:	
CLASE NORMAL:	<input type="checkbox"/>	RECUPERACIÓN:	<input type="checkbox"/>

1.- MARQUE CON F LOS ESTUDIANTES FALTOS Y UN VISTO LOS PRESENTES

Nº	NÓMINA ESTUDIANTES	FECHAS: dd /mm /aaaa/						OBSERVACIONES
		30 mi	30 mi	30 mi	30 mi	30 mi	30 mi	
1								
2								
3								
4								
5								
6								
7								
8								
9								
10								
11								
12								
13								
14								
15								
16								
17								
18								
19								
20								
21								
22								
23								
24								
25								

SUMILLA DE REGISTRO EN EL CONTROL DE ASISTENCIA	
---	--

DOCENTE

COORDINACIÓN Y CONTROL

ANEXO D – FORMAS EV01 Y EV02

FORMA EV01



INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR AERONÁUTICO PLAN DE CLASE

NOMBRE DEL DOCENTE:

ASIGNATURA:

FECHA:

TEMA:

NIVEL:

OBJETIVO DE LA CLASE:

CARRERA:

CONTENIDOS	METODOLOGIA	AYUDAS DIDACTICAS	EVALUACIÓN

TIEMPO ESTIMADO DE CLASE: HORAS

ELABORADO POR:

REVISADO POR:

DOCENTE

COMISIÓN DE EVALUACIÓN



INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR AERONÁUTICO

CARRERA: _____

FICHA RESUMEN DE AVANCE PROGRAMÁTICO DE LA ASIGNATURA

NOMBRE DEL DOCENTE: _____

ASIGNATURA: _____

SEMESTRE: _____

PARCIAL: _____

SEMANA	FECHA	CAP.	TEMA A TRATARSE EN	% AVANCE	TEORICO	PRACTICO	CONTROL DE AVANCE

TIEMPO ESTIMADO DE CLASE: ,, ,, ,, ,, ,, ,, ,, ,, ,, ,, HORAS

ELABORADO POR: DOCENTE	REVISADO POR: COMISIÓN DE EVALUACIÓN
-------------------------------	---

HOJA DE VIDA

DATOS PERSONALES.-

NOMBRE: Jonathan Esteban Romo González

NACIONALIDAD: Ecuatoriano

FECHA DE NACIMIENTO: septiembre 19, 1989

CEDULA DE CIUDADANÍA: 050217210 - 9

TELEFONOS: 023343884 – 0995611154

CORREO ELECTRONICO

DIRECCION: Eloy Alfaro y Granados



ESTUDIOS REALIZADOS.-

Primaria: Colegio Borja 3

Secundaria: Colegio Borja 3

Título obtenido: Bachiller en Ciencias

Superior: “Instituto Tecnológico Superior Aeronáutico”

Título por obtener: Tecnólogo en mantenimiento Aeronáutico con mención en motores.

Idiomas Extranjeros

Institución: “Instituto Tecnológico Superior Aeronáutico”

Título(s) Obtenido(s): Suficiencia En Ingles

Nivel de conocimientos (1: Nivel Básico – 5: Excelente)

Lectura: 3

Escritura: 2

Conversación: 3

ANTECEDENTES LABORALES

Empresa: aerolane (LAN)

Horas de trabajo: 480

Trabajos realizados: chequeo e inspecciones diarias y semanales de motores, trenes, fuselajes y cabina en aeronaves como Airbus 318, Boeing (767 – 777), mantenimiento en línea de vuelo, refilling de combustible en dichas aeronaves remplazo de ruedas y sistema de discos de freno, llenado de libro diario en ingles, manejo de herramientas semi-industriales.

Cargo: técnico de mantenimiento

Empresa: T.A.M.E

Horas de trabajo: 200

Trabajos realizados: chequeo e inspecciones diarias y semanales en hangar de motores, trenes, fuselajes y cabina en aeronaves como Airbus 320 Embraer 190 – 170 y ATR , mantenimiento en línea de vuelo, refilling de combustible en dichas aeronaves remplazo de ruedas.

Cargo: técnico de mantenimiento

HOJA DE LEGALIZACIÓN DE FIRMAS

**DEL CONTENIDO DE LA PRESENTE INVESTIGACION
RESPONSABILIZA EL AUTOR**

JONATHAN ESTEBAN ROMO GONZALEZ

DIRECTOR DE LA CARRERA DE MECÁNICA

Subs.Téc.Avc.Ing. Herbert Atencio

Latacunga, Junio 12 del 2013

CESIÓN DE DERECHOS DE PROPIEDAD INTELECTUAL

Yo, JONATHAN ESTEBAN ROMO GONZALEZ, Egresado de la carrera de MECANICA AERONAUTICA MENSION MOTORES, en el año 2012, con Cédula de Ciudadanía N° 0502172109, autor del Trabajo de Graduación "IMPLEMENTACION DE LISTAS DE AUDITORIAS INTERNAS QUE AYUDEN A MANTENER LOS ALTOS ESTANDARES DE CALIDAD Y LA CERTIFICACION DE ESCUELA DE MECANICOS AERONAUTICOS ASIGNADOS POR LA DIRECCION GENERAL DE AVIACION CIVIL", cedo mis derechos de propiedad intelectual a favor del Instituto Tecnológico Superior Aeronáutico.

Para constancia firmo la presente cesión de propiedad intelectual.

JONATHAN ESTEBAN ROMO GONZALEZ

Latacunga, Junio 12 del 2013