

## ADJUNTO 5 - CAPÍTULO 4.

### MÓDULOS DE LOS CURSOS DE CAPACITACIÓN Y OBJETIVOS PARA EL AREA DE AERONAVEGABILIDAD.-

#### 4.5.1 CURSO PARA INSPECTOR DE AERONAVEGABILIDAD Y ESPECIALISTA DE INGENIERÍA BÁSICO.-

**Objetivo:** Introducir a los participantes que han de cumplir por primera vez las funciones de inspector de aeronavegabilidad y de especialista de ingeniería, en los requerimientos regulatorios de los **DINAC's R** y el manual del inspector de aeronavegabilidad, haciendo énfasis en la metodología de inspección de los explotadores de servicios aéreos comerciales en los aspectos de mantenimiento de las aeronaves, con base a la aplicación de las regulaciones centroamericanas vigentes y la implementación de los **SARPS** de la **OACI** y la documentación relacionada al tema.-

**Tipo de Curso:** Básico.-

**Resultado esperado:** Al término del curso, los inspectores de aeronavegabilidad y los especialistas de ingeniería conocerán y sabrán interpretar los requerimientos regulatorios de los **DINAC's R** y las guías técnicas relacionadas, así como contarán con la base de conocimientos necesarios para continuar su desarrollo en los aspectos prácticos de la vigilancia operacional. Al terminar el curso los participantes deberán continuar su formación académica con la instrucción práctica en puesto de trabajo (**OJT**).-

**Duración:** Quince días (15), 120 horas lectivas en total.-

**Evaluación:** A criterio del instructor.-

**Contenido:** El curso está dividido en 11 módulos con el contenido siguiente:

N°	Nombre del Módulo
01	Presentación del curso, entrega de documentación e instrucciones.-
02	Convenio de Chicago.-
03	Documentación de la OACI.-
04	Aplicabilidad de la Regulación.-
05	DINAC R 145, 135, 121, 119, 43, 21.-
06	Evaluación MCM, MOM, utilizando el MIA.-
07	Vigilancia de una Organización de Mantenimiento.-
08	Tareas del Inspector de Aeronavegabilidad.-
09	Bitácora de Mantenimiento.-
10	Evaluación de la MMEL, MEL, CDL, Programa de Mantenimiento.-
11	Factores Humanos (CRM).-

**Validez:** El curso básico mantendrá su validez siempre y cuando el funcionario se desempeñe como inspector de aeronavegabilidad y/o especialista de ingeniería en la DINAC o el Documento de referencia sufra modificaciones.-

## 4.5.2

**CURSO DE INSPECTOR DE AERONAVEGABILIDAD Y ESPECIALISTA DE INGENIERIA – AVANZADO.-**

**Objetivo:** Introducir a los participantes que han de cumplir por primera vez las funciones de inspector de aeronavegabilidad y de especialista de ingeniería, el manual del inspector de aeronavegabilidad y las reglamentaciones **DINAC R**, haciendo énfasis en la metodología de inspección de los explotadores de servicios aéreos comerciales regulares y no regulares, organizaciones de mantenimiento aprobadas nacionales y extranjeras (**OMAs, OMAEs**) en los aspectos de mantenimiento de las aeronaves, productos y partes, con base a la aplicación de las regulaciones y la implementación de los **SARPS** de la **OACI** y la documentación relacionada al tema.-

**Resultado esperado:** Al término del curso, los inspectores de aeronavegabilidad y los especialistas de ingeniería conocerán y sabrán interpretar los requerimientos normativos de las reglamentaciones **DINAC Rs**, el manual del inspector y las guías técnicas relacionadas, así como contarán con la base de conocimientos necesarios para continuar su desarrollo en los aspectos prácticos de la vigilancia operacional.-

Al terminar el curso los participantes deberán continuar su formación académica con la instrucción práctica en puesto de trabajo (**OJT**).-

**Grupo a ser capacitado:** Inspectores de aeronavegabilidad y especialistas de ingeniería de la DINAC.-

**Requisitos:** Ser inspectores de aeronavegabilidad o especialistas de ingeniería funcionarios de la DINAC y Poseer licencia de MMA (Mecánico de Mantenimiento Aeronáutico), emitida por la DINAC.-

**Duración:** Diez días (10), 80 horas lectivas en total.-

**Evaluación:** A criterio del instructor.-

**Contenido:** El curso está dividido en 3 módulos con el contenido siguiente:

N°	Nombre del Módulo
01	Presentación del curso, entrega de documentación.-
02	Proceso de certificación de Organización de Mantenimiento DINAC R 145.-
03	Proceso de Certificación de un Operador Aéreo (COA).-

**Validez:** El curso básico mantendrá su validez siempre y cuando el funcionario se desempeñe como inspector de aeronavegabilidad y/o especialista de ingeniería en la DINAC o el Documento de referencia sufra modificaciones.-

## 4.5.3

**CURSO RECURRENTE PARA INSPECTORES DE AERONAVEGABILIDAD Y ESPECIALISTA DE INGENIERIA.-**

**Objetivo:** Mantener actualizado el proceso de formación de los participantes que cumplen las funciones de inspector de aeronavegabilidad y especialistas de ingeniería incluyendo las últimas enmiendas a los **SARPS** de **OACI** y su documentación relacionada al tema, a los **DINAC Rs** y cualquier documentación técnica de soporte.-

**Resultado esperado:** Al término del curso, los inspectores de aeronavegabilidad y especialistas de ingeniería estarán actualizados con los últimos avances en la industria aeronáutica y cambios en las regulaciones vigentes y documentos técnicos, así como las últimas enmiendas en los **SARPS** de la **OACI**.-

**Grupo a ser capacitado:** Inspectores de aeronavegabilidad y especialistas de ingeniería de la DINAC.-

**Requisitos:** Los inspectores de aeronavegabilidad y especialistas de ingeniería deberán haber aprobado satisfactoriamente el curso de inspector de

aeronavegabilidad y especialista de ingeniería avanzado.-

**Duración:** 40 (cuarenta) horas lectivas en total.-

**Evaluación:** A criterio del instructor.-

**Contenido:** El curso está dividido en 4 módulos con el siguiente contenido:

N°	Nombre del Módulo
01	Presentación del curso, entrega de documentación é instrucciones.-
02	Proceso de certificación de Organización de Mantenimiento (DINAC-145).-
03	Proceso de Certificación de un Operador Aéreo (COA).-

**Validez:** El periodo de validez de este recurrente es de **2 años** calendario contados a partir del último día de la finalización del curso o el Documento de referencia sufra modificaciones.-

#### 4.5.4

#### CURSO SOBRE ALTERACIONES Y REPARACIONES DE AERONAVES.-

**Objetivo:** **Capacitar** inspectores de aeronavegabilidad, cuya responsabilidad es la aprobación de las alteraciones y reparaciones concerniente aspectos tales como: las referencias aplicables, las decisiones en los procesos de reparación y alteración y su influencia directa en la masa y centro de gravedad, la resistencia estructural, el rendimiento, la operación de los motores y las características de vuelo de las aeronaves.-

**Resultado esperado:** Al completar el curso los participantes estarán capacitados para utilizar la documentación específica y poner en práctica los procedimientos correspondientes, y aplicar los criterios asociados a la aprobación de las reparaciones y alteraciones. Así mismo, los participantes estarán capacitados para determinar los efectos resultantes que tienen las alteraciones o reparaciones propuestas y poder asesorar al personal de la industria y concluir sobre el curso de acción más adecuado a seguir en cada caso.-

**Grupo a ser capacitado:** Inspectores de aeronavegabilidad.-

**Duración:** 40 (cuarenta) horas lectivas en total.-

**Evaluación:** A criterio del instructor.-

**Contenido:** El curso está dividido en 7 módulos con el siguiente contenido:

N°	Nombre del Módulo
01	Introducción a la normativa (DINAC R 21).-
02	Requerimientos para certificados de tipo suplementarios.-
03	Aprobación de diseño para cambios menores.-
04	Requerimientos para reparaciones.-
05	Actividades de importación.-
06	Caso práctico de modificaciones de aeronaves.-
07	Caso práctico de reparación de una aeronave.-

**Validez:** El entrenamiento mantiene su validez a menos que el participante se retire de las actividades relativas a la industria aérea por un periodo mayor de **12 meses**. (Sin embargo en función de la necesidad y dependiendo el tamaño de la industria aeronáutica y los avances tecnológicos, se puede programar al participante a repetir el curso en un periodo que no exceda **36 meses**) o cuando el

Documento de referencia sufra modificaciones.-

#### 4.5.5

#### **CURSO SOBRE PROCEDIMIENTOS DE CERTIFICACIÓN DE AVIÓNICA.-**

**Objetivo:** **Capacitar** al personal de inspectores de aeronavegabilidad en los aspectos relacionados a los principios generales de los sistemas avanzados o nuevos de aviónica y su implicación en las instalaciones resultantes. Además, capacitar a los inspectores en la evaluación de las propuestas de alteración, sus consecuencias y la aplicación de los requerimientos regulatorios tanto en los aspectos de aeronavegabilidad como de operación de las aeronaves.-

**Resultado esperado:** Al completar el curso los participantes estarán capacitados para utilizar la documentación específica y poner en práctica los procedimientos y las normas técnicas correspondientes a fin de proceder a la aprobación de las instalaciones, modificaciones o alteraciones de aviónica. Los participantes podrán controlar y supervisar el “software” de aviónica, y evaluar los pedidos de cambio o de instalación en las aeronaves. Los participantes estarán también capacitados para comprender los principios básicos de operación y problemas de instalación de las nuevas tecnologías desarrolladas en sistemas y equipamientos de aviónica. Al completar el curso los participantes podrán desempeñar las funciones que le han sido designadas, según están establecidas en el manual de funciones.-

**Grupo a ser capacitado:** Inspectores de aeronavegabilidad. –

**Evaluación:** A criterio del instructor.-

**Duración:** **48** (cuarenta y ocho) horas lectivas en total.-

**Contenido:** El curso está dividido en **6** módulos con el siguiente contenido:

N°	Nombre del Módulo
<b>01</b>	Introducción a las referencias, definiciones y conceptos básicos aplicados a la aviónica.-
<b>02</b>	Revisión de los procedimientos de aprobación, equipos no esenciales y modificaciones al manual de vuelo de la aeronave.-
<b>03</b>	Análisis de la aviónica y componentes de varios equipos tales como: <b>CVR, FDR, RVSM, RADAR, HUD, TCAS, GPWS, GPS, EFIS, EICAS.</b> -
<b>04</b>	Problemas de “software”, aprobaciones de material extranjero y condiciones especializados.-
<b>05</b>	Equipos principal y auxiliar de comunicaciones.-
<b>06</b>	Alimentaciones eléctricas e interfaces.-

**Validez:** El entrenamiento mantiene su validez a menos que el participante se retire de las actividades relativas a la industria aérea por un periodo mayor de **12 meses**. (Sin embargo en función de la necesidad y dependiendo el tamaño de la industria aeronáutica y los avances tecnológicos, se puede programar al participante a repetir el curso en un periodo que no exceda **36 meses**) o cuando el Documento de referencia sufra modificaciones.-

#### 4.5.6

#### **CURSO PARA INSPECTOR DE AERONAVEGABILIDAD SOBRE CONFIABILIDAD DE MANTENIMIENTO DE LAS AERONAVES.-**

**Objetivo:**

a) **Capacitar** a los participantes en las técnicas de organización y análisis de la

información y datos técnicos de mantenimiento, cálculos, diagramas de control, tendencias, probabilidades, tipos de interferencia estadística y de fallas, análisis de variantes, procesamiento electrónico de la información, control del mantenimiento por medio del programa de confiabilidad y métodos de evaluación del mantenimiento, así como, la evaluación y aprobación de esos métodos.-

b) **Familiarizar** con las distintas publicaciones relacionadas con el tema.-

**Resultado esperado:** Al terminar el curso los participantes estarán capacitados para: asesorar al personal de los operadores sobre los métodos aceptables utilizados para establecer los intervalos de mantenimiento aprobados por la y la documentación pertinente, así como, el desarrollo, aprobación y supervisión de los programas de confiabilidad. Estarán también, capacitados para describir y aplicar los conceptos de hard time, on-condition y el control de los procesos de mantenimiento de conformidad a la documentación de los Grupos de Conducción de Mantenimiento (MSG).-

**Duración:** Cuatro días **(04)**, **32** horas lectivas en total.-

**Evaluación:** A criterio del instructor.-

**Contenido:** El curso está dividido en **4** módulos con el siguiente contenido:

N°	Nombre del Módulo
<b>01</b>	Control del mantenimiento por medio de los métodos de confiabilidad.-
<b>02</b>	Información básica sobre estadísticas.-
<b>03</b>	Análisis de un programa de confiabilidad tipo.-
<b>04</b>	Evaluación y supervisión del programa de confiabilidad de un operador o de un programa de control de las condiciones de mantenimiento.-

**Validez:** El entrenamiento mantiene su validez a menos que el participante se retire de las actividades relativas a la industria aérea por un periodo mayor de **12 meses**. (Sin embargo en función de la necesidad y dependiendo el tamaño de la industria aeronáutica y los avances tecnológicos, se puede programar al participante a repetir el curso en un periodo que no exceda **36 meses**) o cuando el Documento de referencia sufra modificaciones.-

#### 4.5.7

#### **CURSO SOBRE ENSAYOS NO DESTRUCTIVOS (NDT) PARA INSPECTOR DE AERONAVEGABILIDAD.-**

**Objetivo: Capacitar** los inspectores de aeronavegabilidad en los métodos y técnicas de ensayos no destructivos **(NDT)**, así como la determinación e implementación de los requisitos para autorizar a los operadores en la utilización de la metodología y técnicas.-

**Resultado esperado:** Al completar el curso los participantes estarán capacitados para identificar los métodos **NDT** y describir su aplicación en las partes y componentes de las aeronaves, así como identificar y evaluar la metodología y los procesos **NDT** aplicados por los fabricantes, operadores y organizaciones de mantenimiento. Estarán capacitados también en el uso de las listas de verificación **NDT** a fin de evaluar su aplicación en las partes y componentes de las aeronaves.-

**Grupo a ser capacitado:** Inspectores de aeronavegabilidad.-

**Duración:** **40** (cuarenta) horas lectivas en total.-

**Evaluación:** A criterio del instructor.-

**Contenido:** El curso está dividido en 4 módulos con el contenido siguiente:

N°	Nombre del Módulo
01	El rol de los ensayos no destructivos ( <b>NDT</b> ) en la tolerancia a los daños estructurales.- i) Requerimiento de Tolerancia al daño, detección del daño y el <b>NDT</b> como medio aceptable para el control del mantenimiento.-
02	Métodos físicos del <b>NDT</b> .- a) Ultrasónico. Prueba de irradiación. Termografía.- b) Corriente de Eddy. Prueba de penetración seca. Magnetoscopio.-
03	Características y aplicaciones de las herramientas NDT. (Compuestos metálicos y no metálicos).- a) Pruebas de irradiación y aplicaciones ultrasónicas, termografías, corriente de Eddy, penetración seca, magnetoscopias y específicas de los fabricantes.- b) Aplicación en las aeronaves.-
04	Auditorias, evaluación y supervisión por los inspectores. Síntesis y aclaración de las preguntas - Pruebas de dominio.-

**Validez:** El entrenamiento mantiene su validez al menos que el participante se retire de las actividades relativas a la industria aérea por un periodo mayor de **12 meses**. (Sin embargo en función de la necesidad y dependiendo el tamaño de la industria aeronáutica y los avances tecnológicos, se puede programar al participante a repetir el curso en un periodo que no exceda **36 meses**) o el Documento de referencia sufra modificaciones.-

#### 4.5.8

#### **CURSO PARA INSPECTOR DE AERONAVEGABILIDAD SOBRE CORROSIÓN Y ENVEJECIMIENTO DE LAS AERONAVES.-**

**Objetivo:** Capacitar a los participantes en la detección é identificación de las causas de corrosión y envejecimiento de las aeronaves, y en la evaluación de los programas de mantenimiento de los operadores relacionados con las técnicas de control de la corrosión y el envejecimiento de las aeronaves.-

**Resultado esperado:** Al completar el curso los participantes estarán capacitados para comprender los problemas relativos a la corrosión y envejecimiento de las aeronaves y aplicar las técnicas para detectar los factores que influyen la corrosión y hacer las recomendaciones necesarias. Asimismo, los participantes estarán capacitados para analizar y aprobar los programas de mantenimiento de los operadores relacionados con las técnicas de control de la corrosión y el envejecimiento de las aeronaves.-

**Evaluación:** A criterio del instructor.-

**Duración:** Cuatro días (**04**), **32** horas lectivas en total.-

**Contenido:** El curso está dividido en 5 módulos con el contenido siguiente:

N°	Nombre del Módulo
01	Fundamentos de diseño, análisis estructural y materiales utilizados en las aeronaves.-

<b>02</b>	Análisis de las causas de la corrosión, los factores que influyen en su progresión, los aspectos de diseño que conducen a la corrosión y las áreas de la aeronave más proclives a la corrosión y envejecimiento.-
<b>03</b>	Familiarización con las técnicas de inspección no destructivas de la corrosión.-
<b>04</b>	Envejecimiento de las aeronaves, evaluación de la fatiga y las fracturas y daños por fatiga generalizada.-
<b>04</b>	Sistema de seguimiento de las aeronaves, métodos de evaluación y estrategias de gestión de riesgos.-
<b>05</b>	Aspectos reglamentarios relacionados con la responsabilidad de los operadores y la verificación del cumplimiento a cargo de las autoridades de aviación civil.-

**Validez:** El entrenamiento mantiene su validez al menos que el participante se retire de las actividades relativas a la industria aérea por un periodo mayor de **12 meses**. (Sin embargo en función de la necesidad y dependiendo el tamaño de la industria aeronáutica y los avances tecnológicos, se puede programar al participante a repetir el curso en un periodo que no exceda **36 meses**) o el Documento de referencia sufra modificaciones.-

#### 4.5.9

#### **CURSO PARA INSPECTOR DE AERONAVEGABILIDAD SOBRE LA CONFORMIDAD DE LAS AERONAVES.-**

**Objetivo: Familiarizar** al asistente al curso con las técnicas de inspección en los procesos de certificación y supervisión de las aeronaves de transporte aerocomercial, así como la utilización correcta de las ayudas de trabajo, a fin de asegurar la conformidad con su TC, según lo requerido en las regulaciones aplicables (de la OACI).-

**Resultado esperado:** Al completar el curso los participantes estarán preparados para utilizar las ayudas de trabajo necesarias y determinar la conformidad de las partes, equipamiento y estructura de las aeronaves de transporte comercial.

El inspector podrá certificar que las aeronaves conforman con el TC, según lo requerido en las regulaciones aplicables.

**Duración:** Cinco días (**05**), 40 horas lectivas en total.

**Evaluación:** A criterio del instructor.

**Contenido:** El curso está dividido en **6** módulos con el contenido siguiente:

<b>N°</b>	<b>Nombre del Módulo</b>
<b>01</b>	Introducción de la conformidad de las aeronaves.-
<b>02</b>	Certificación.-
<b>03</b>	Fuselaje- Exterior.-
<b>04</b>	Fuselaje- Interior.-
<b>04</b>	Cabina de mando.-
<b>05</b>	Compartimentos de Carga.-
<b>06</b>	Cabina Interior.-

**Validez:** El entrenamiento mantiene su validez al menos que el participante se retire de las actividades relativas a la industria aérea por un periodo mayor de **12**

**meses.** (Sin embargo en función de la necesidad y dependiendo el tamaño de la industria aeronáutica y los avances tecnológicos, se puede programar al participante a repetir el curso en un periodo que no exceda **36 meses**) o el Documento de referencia sufra modificaciones.-

## 4.5.10

#### **CURSO PARA INSPECTOR DE AERONAVEGABILIDAD SOBRE FAMILIARIZACIÓN GENERAL DEL AIRBUS A321/A320/A319.-**

**Objetivo:** Familiarizar a los participantes con las aeronaves Airbus A319/A320/A321 y los distintos sistemas que la componen con el propósito de comprender mejor, el funcionamiento de los sistemas de la aeronave y la documentación correspondiente.-

**Resultado esperado:** Al completar el curso los participantes estarán capacitados para comprender mejor y estar familiarizado con la documentación técnica disponible relacionada con las aeronaves AIRBUS A-320 y sus sistemas principales. Los participantes también, podrán emitir opiniones autorizadas en los procesos de certificación e inspección de los operadores y eventualmente certificar si la documentación descriptiva del AIRBUS A-320/A319 y sus sistemas es apropiada para la operación.-

**Duración:** Cuatro días **(04)**, **32** horas lectivas en total.-

**Evaluación:** A criterio del instructor.

**Contenido:** El curso está dividido en **5** módulos con el contenido siguiente:

N°	Nombre del Módulo
01	Sistemas de la aeronave (hidráulico, tren de aterrizaje, controles de vuelo, puertas, sistemas de la cabina, oxígeno, agua residuales).-
02	Sistemas del motor (combustible, protección contra fuego motor, neumático, aire acondicionado, protección contra hielo y lluvia).-
03	Sistema de aviónica (navegación, vuelo automático, comunicación, sistemas de luces indicadoras y grabadoras, sistema de información).-
04	Operación de la aeronave.-
04	Performance.-
05	Peso y Balance.-

**Validez:** El entrenamiento mantiene su validez al menos que el participante se retire de las actividades relativas a la industria aérea por un periodo mayor de **12 meses**. (Sin embargo en función de la necesidad y dependiendo el tamaño de la industria aeronáutica y los avances tecnológicos, se puede programar al participante a repetir el curso en un periodo que no exceda **36 meses**) o el Documento de referencia sufra modificaciones.-

## 4.5.11

#### **CURSO PARA INSPECTOR DE AERONAVEGABILIDAD SOBRE FAMILIARIZACIÓN GENERAL DEL AIRBUS A330.-**

**Objetivo:** Familiarizar a los participantes con las aeronaves Airbus A330 y los distintos sistemas que la componen, con el propósito de comprender mejor, el funcionamiento de los sistemas de la aeronave y la documentación correspondiente.-

**Resultado esperado:** Al completar el curso los participantes estarán capacitados para comprender mejor y estar familiarizado con la documentación técnica disponible relacionada con las aeronaves AIRBUS A-330 y sus sistemas principales. Los participantes también, podrán emitir opiniones autorizadas en los



procesos de certificación é inspección de los operadores y eventualmente certificar si la documentación descriptiva del AIRBUS A-330 y sus sistemas es apropiada para la operación.-

**Duración:** Cuatro días **(05)**, 40 horas lectivas en total.-

#### 4.5.12

#### **CURSO DE APROBACIÓN OPERACIONAL PBN.-**

**Objetivo:** Que los participantes cuenten con las competencias necesarias para certificar operadores aéreos en operaciones PBN y emitir las especificaciones de operación OPS SPEC's.-

**Resultado esperado:** Al finalizar el curso, los participantes contarán con un conocimiento detallado de las exigencias de la OACI del Performance Based Navigation - PBN y de las responsabilidades regulatorias nacionales e internacionales a fin de relacionar el proceso de aprobación operacional con cada una de las especificaciones individuales de navegación.-

**Duración:** Cinco días **(05)**, 40 horas lectivas en total.-

**Evaluación:** A criterio del instructor.-

**Contenido:** El curso está dividido en **13** módulos con el contenido siguiente:

N°	Nombre del Módulo
01	Arquitectura.-
02	Sistemas de Aumentación.-
03	Beneficios.-
04	Visión PBN.-
04	Proceso de Aprobación Operacional PBN.-
05	Elegibilidad de la Aeronave PBN.-
06	Procedimientos Operativos y Entrenamiento PBN.-
07	Bases de Datos de Navegación PBN.-
08	Aplicación y documentación PBN.-
09	PBN Oceánico y Remoto.-
10	PBN en ruta continental.-
11	PBN Área terminal.-
12	PBN Aproximación.-
13	PBN RNP AR APCH.-

**Validez:** El entrenamiento mantiene su validez al menos que el participante se retire de las actividades relativas a la industria aérea por un periodo mayor de **12 meses**. (Sin embargo en función de la necesidad y dependiendo el tamaño de la industria aeronáutica y los avances tecnológicos, se puede programar al participante a repetir el curso en un periodo que no exceda **36 meses**) o el Documento de referencia sufra modificaciones.-

#### 4.5.13

#### **CURSO DE OPERACIONES ESPECIALES (ETOPS).-**

**Objetivo:** **Familiarizar** a los inspectores con las normas relativas a la autorización de operaciones de largo alcance con aviones de dos motores **(ETOPS)**, así como, los programas de instrucción del personal en el contexto de la legislación

internacional.-

**Resultado esperado:** Al completar el curso los participantes estarán capacitados para analizar, evaluar y proponer a la Autoridad Aeronáutica la aprobación de la operación especial **ETOPS** del operador solicitante y la calificación del personal e instructores, en dicha operación especial.-

**Grupo a ser capacitado:** Inspectores de aeronavegabilidad.-

**Evaluación:** A criterio del instructor.-

**Duración:** Dos días **(02)**, **16** horas lectivas en total.-

**Contenido:** El curso está dividido en **5** módulos con el siguiente contenido:

N°	Nombre del Módulo
01	Generalidades.-
02	Regulaciones Aplicables.-
03	Procedimientos de operación.-
04	Procedimientos de Aeronavegabilidad.-
05	Programa de Instrucción, Mantenimiento, Seguimiento.-

**Validez:** El entrenamiento mantiene su validez a menos que el participante se retire de las actividades relativas a la industria aérea por un periodo mayor de **12 meses** o cuando el Documento de referencia sufra modificaciones.-

**Nota.-** Sin embargo en función de la necesidad y dependiendo el tamaño de la industria aeronáutica y los avances tecnológicos, se puede programar al participante a repetir el curso en un periodo que no exceda **48 meses**.-

#### 4.5.14

#### **CURSO DE OPERACIONES ESPECIALES EN AWO (CAT II / CAT III).-**

**Objetivo:** Familiarizar a los inspectores aeronavegabilidad con las normas relativas a la autorización todo tiempo (**CAT II Y CAT III**), así como, los programas de instrucción del personal en el contexto de la legislación internacional.-

**Resultado esperado:** Al completar el curso los participantes estarán capacitados para analizar, evaluar y proponer a la Autoridad Aeronáutica la aprobación de la operación especial AWO del operador solicitante y la calificación del personal e instructores, en dicha operación especial.-

**Grupo a ser capacitado:** Inspectores de aeronavegabilidad.-

**Duración:** **40** (cuarenta) horas lectivas en total.-

**Evaluación:** A criterio del instructor.-

**Contenido:** El curso está dividido en **10** módulos con el siguiente contenido:

N°	Nombre del Módulo
01	Generalidades.-
02	Regulaciones Aplicables.-
03	Procedimientos de Operación.-
04	Limitaciones de Utilización de los Sistemas Visuales.-
05	Condiciones del Aeródromo y Establecimiento del RVR mínimo para CAT y CAT III.-

<b>06</b>	Procedimientos de Baja Visibilidad en los Aeropuertos.-
<b>07</b>	Despegue con Baja Visibilidad.-
<b>08</b>	Fallos, Acciones Asociadas y Condiciones para la degradación.-
<b>09</b>	Procedimientos de Aeronavegabilidad.-
<b>10</b>	Programa de Capacitación y Mantenimiento.-

**Validez:** El entrenamiento mantiene su validez a menos que el participante se retire de las actividades relativas a la industria aérea por un periodo mayor de **12 meses**. (Sin embargo en función de la necesidad y dependiendo el tamaño de la industria aeronáutica y los avances tecnológicos, se puede programar al participante a repetir el curso en un periodo que no exceda **48 meses**) o cuando el Documento de referencia sufra modificaciones.-

#### 4.5.15

#### **CURSO SOBRE FACTORES HUMANOS EN LA AVIACIÓN Y LA ADMINISTRACIÓN DE LOS RECURSOS HUMANOS (CRM).-**

**Objetivo: Demostrar** como las capacidades y limitaciones humanas pueden influir en el desempeño de las tareas del personal aeronáutico y en la seguridad operacional, por lo que la finalidad de este curso es para mejorar la seguridad de vuelo mediante una “completa y correcta gestión de todos los recursos operativos y no operativos que afectan a dicha seguridad”.-

**Resultado esperado:** Al completar el curso los participantes estarán capacitados para aplicar los conocimientos de Factores Humanos y de administración de los recursos de la cabina (CRM) en las distintas áreas de certificación y supervisión del personal aeronáutico y las empresas relacionadas con la actividad aeronáutica de conformidad a las Normas y Métodos recomendados de la OACI.-

**Duración:** Cinco días **(05)**, **40** horas lectivas en total.

**Evaluación:** A criterio del instructor.-

**Contenido:** El curso está dividido en **10** módulos con el siguiente contenido:

<b>N°</b>	<b>Nombre del Módulo</b>
<b>01</b>	Introducción a los Factores Humanos – Modelo SHELL.-
<b>02</b>	Fisiología aeronáutica é higiene y salud laboral.-
<b>03</b>	Limitaciones y capacidades intelectuales del ser humano.-
<b>04</b>	Error, violación y confiabilidad humana.-
<b>05</b>	La comunicación en los procesos de coordinación de grupos de trabajo.-
<b>06</b>	Toma de decisión humana – Características y entrenamiento.-
<b>07</b>	CRM – Administración de los recursos humanos.-
<b>08</b>	Vigilancia, estrés y fatiga.-
<b>09</b>	Automatización – Realidad y comprensión.-
<b>10</b>	Visión sistémica de la seguridad operacional (Line Oriented Safety Assessment <b>(LOSA)</b> y Threat and Error Management <b>(TREM)</b> .-

**Validez:** El entrenamiento mantiene su validez a menos que el participante se retire de las actividades relativas a la industria aérea por un periodo mayor de **12 meses**. (Sin embargo en función de la necesidad y dependiendo el tamaño de la

industria aeronáutica y los avances tecnológicos, se puede programar al participante a repetir el curso en un periodo que no exceda **48 meses**) o cuando el Documento de referencia sufra modificaciones.-

#### 4.5.16

### **CURSO SOBRE FACTORES HUMANOS EN LA AVIACIÓN Y LA ADMINISTRACIÓN DE LOS RECURSOS HUMANOS (CRM) – Recurrente.-**

**Objetivo: Demostrar** como las capacidades y limitaciones humanas pueden influir en el desempeño de las tareas del personal aeronáutico y en la seguridad operacional. **Mejorar** la seguridad de vuelo mediante una “completa y correcta gestión de todos los recursos operativos y no operativos que afectan a dicha seguridad”.-

**Resultado esperado:** Al completar el curso los participantes estarán capacitados para aplicar los conocimientos de Factores Humanos y de administración de los recursos de la cabina (CRM) en las distintas áreas de certificación y supervisión del personal aeronáutico y las empresas relacionadas con la actividad aeronáutica de conformidad a las Normas y Métodos recomendados de la OACI.-

**Grupo a ser capacitado:** Inspectores de operaciones de vuelo, aeronavegabilidad, tripulantes de cabina, despacho, licencias, seguridad aeroportuaria, ATS, mercancías peligrosas, especialistas de ingeniería y de certificación de aeródromos.-

**Duración: 40** (cuarenta) horas lectivas en total.-

**Evaluación:** A criterio del instructor.-

**Contenido:** El curso está dividido en **10** módulos con el siguiente contenido:

<b>N°</b>	<b>Nombre del Módulo</b>
<b>01</b>	Introducción a los Factores Humanos – SHELL Modelo.-
<b>02</b>	Fisiología aeronáutica e higiene y salud laboral.-
<b>03</b>	Limitaciones y capacidades intelectuales del ser humano.-
<b>04</b>	Error, violación y confiabilidad humana.-
<b>05</b>	La comunicación en los procesos de coordinación de grupos de trabajo.-
<b>06</b>	Toma de decisión humana – Características y entrenamiento.-
<b>07</b>	CRM – Administración de los recursos humanos.-
<b>08</b>	Vigilancia, estrés y fatiga.-
<b>09</b>	Automatización – Realidad y comprensión.-
<b>10</b>	Visión sistémica de la seguridad operacional (LOSA) y (TREM).-

**Validez:** El periodo de validez del curso factores humanos en la aviación y la administración de los recursos humanos (CRM) será de **24 meses** calendario contados a partir del último día del mes de la finalización del curso o cuando el Documento de referencia sufra modificaciones.-

#### 4.5.17

### **CURSO DE OPERACIONES ESPECIALES RVSM.-**

**Objetivo: Familiarizar** a los inspectores con las normas relativas a la certificación, vigilancia y autorización de operaciones especiales RVSM, así como, los programas de instrucción del personal en el contexto de la legislación internacional.-

Al terminar el curso los participantes deberán continuar su formación académica con un curso de instrucción práctica en el puesto de trabajo (**OJT**) si así fuera requerido por la Operación Especial.-

**Resultado esperado:** Al completar el curso los participantes estarán capacitados para analizar, evaluar y proponer a la Autoridad Aeronáutica la aprobación de las operaciones Especiales del operador solicitante y la calificación del personal e instructores, en dicha operación especial.-

**Grupo a ser capacitado:** Inspectores de aeronavegabilidad.-

**Duración:** Tres días (**03**), **24** horas lectivas en total.-horas lectivas en total.-

**Evaluación:** A criterio del instructor.-

**Contenido:** El curso está dividido en **11** módulos con el siguiente contenido:

N°	Nombre del Módulo
01	Antecedentes RVSM.-
02	Experiencia y planes de la implantación global RVSM.-
03	Panorama de la aprobación operacional.-
04	Secuencia de eventos.-
05	Página Web.-
06	Aprobación de Aeronavegabilidad.-
07	Aprobación de Aeronaves No Grupales.-
08	Innovaciones en Aeronaves pequeñas.-
09	Procedimientos Operacionales.-
10	Monitoreo de la performance de la altitud.-
11	Agencias de Monitoreo RVSM.-

**Validez:** El entrenamiento mantiene su validez a menos que el participante se retire de las actividades relativas a la industria aérea por un periodo mayor de **12 meses** o cuando el Documento de referencia sufra modificaciones.-

**Nota.-** *En función de la necesidad y dependiendo el tamaño de la industria aeronáutica y los avances tecnológicos, se puede programar al participante a repetir el curso en un periodo que no exceda 36 meses.-*

#### 4.5.18

#### **CURSO DE EVALUACIÓN DE SIMULADORES DE VUELO.-**

**Objetivo: Capacitar** a los participantes en las técnicas, procedimientos, políticas y criterios de evaluación, certificación y aprobación de los simuladores de vuelo. Los participantes recibirán conocimientos en el uso del sistema de medición la fuerza del control, las listas de verificación aplicadas, las pruebas de rendimiento de las guías maestras y las pruebas funcionales operativas.-

**Resultado esperado:** Al terminar el curso los participantes estarán capacitados para **comprender** y **aplicar** el marco regulatorio relativo a la evaluación, certificación y aprobación de los simuladores de vuelo. Asimismo, estarán en condiciones de **utilizar** las herramientas necesarias y las listas maestras de verificación para poder proceder a la evaluación práctica y a la aprobación de los simuladores de vuelo. Poder **discernir** los distintos tipos de simuladores de vuelo, las fases progresivas de simulación y su aplicación a la

instrucción del personal de vuelo. Al completar el curso los participantes podrán **desempeñar** las funciones que le han sido designadas, según están establecidas el manual de funciones correspondiente.-

**Grupo a ser capacitado:** Inspectores de aeronavegabilidad.-

**Duración:** 40 (cuarenta) horas lectivas en total.-

**Evaluación:** A criterio del instructor.-

**Contenido:** El curso está dividido en 5 módulos con el siguiente contenido:

N°	Nombre del Módulo
01	Marco regulatorio existente en Europa y América. Normas Centroamericanas. Material de orientación de la OACI relacionado con el tema.-
02	Tipos de simuladores y niveles de simulación.-
03	Análisis de la documentación utilizada durante la evaluación y certificación.-
04	Guía maestra de verificación y calificación de los simuladores de vuelo y procedimientos para efectuar las evaluaciones, certificación y calificación de los mismos.-
05	Sistemas de medición de la fuerza de control, verificaciones de rendimiento y pruebas funcionales.-

**Validez:** El entrenamiento mantiene su validez al menos que el participante se retire de las actividades relativas a la industria aérea por un periodo mayor de **12 meses**. (Sin embargo en función de la necesidad y dependiendo el tamaño de la industria aeronáutica y los avances tecnológicos, se puede programar al participante a participar en un curso similar como mínimo cada **36 meses**) o cuando el Documento de referencia sufra modificaciones.-

#### 4.5.19

#### **CURSO SISTEMA DE CALIDAD EN ORGANIZACIONES DE MANTENIMIENTO.-**

**Objetivo:** Que los inspectores de aeronavegabilidad aprendan las técnica de auditorías y evaluación que permita obtener evidencia objetiva del grado de cumplimiento de una organización con las regulaciones aplicables y los estándares internacionales. Obtener los conocimientos para presentar informes de resultados de forma clara y concisa. Aprender los requerimientos de auditoria que son aplicables a las organizaciones de la industria de aviación y las autoridades de aviación civil.-

**Resultado esperado:** Al completar el curso los participantes **manejarán** el concepto de administración organizacional y sistemas de control o procesos y procedimientos y como se relacionan con otros cuerpos regulatorios, requerimientos y estándares (OACI, DINAC R's). Comprender el propósito de la auditoria como parte de un Sistema de Administración de la Seguridad y Calidad, y su valor agregado para realzar la seguridad operacional y para mejorar el funcionamiento operacional de una línea aérea. Teniendo una comprensión completa del proceso y de la metodología, y adquiera las técnicas de auditoria.-

**Grupo a ser capacitado:** Inspectores de aeronavegabilidad.-

**Duración:** 40 (cuarenta) horas lectivas en total.-

**Evaluación:** A criterio del instructor.-

**Contenido:** El curso está dividido en 15 módulos con el siguiente contenido:

N°	Nombre del Módulo
01	Organizaciones de aviación. Agencias Reguladoras y Sistemas de Administración.-
02	Principios de Auditoria Interna.-
03	Programa y Proceso de Auditoria.-
04	Factores Humanos.-
05	Cualidades del Auditor.-
06	Entrenamiento del Auditor.-
07	Actividades y Responsabilidades del Auditor.-
08	Terminología Común de Auditoria.-
09	Actividades de Auditoria (Inicio y Preparación).-
10	Revisión de la Documentación.-
11	Recolección de la evidencia de auditoria.-
12	Análisis de las observaciones y hallazgos.-
13	Reporte del resultados de la auditoria.-
14	Buenas Practicas en la dirección de una auditoria.-
15	Introducción a las auditorias de seguridad de OACI /USOAP).-

**Validez:** El entrenamiento mantiene su validez a menos que el participante se retire de las actividades relativas a la industria aérea por un periodo mayor de **12 meses** o cuando el Documento de referencia sufra modificaciones.-

#### 4.5.20

#### **CURSO SOBRE PROCEDIMIENTOS DE CERTIFICACIÓN DE AVIÓNICA.-**

**Objetivo: Capacitar** a los especialistas de ingeniería en los aspectos relacionados a los principios generales de los sistemas avanzados o nuevos de aviónica y su implicación en las instalaciones resultantes. Además, capacitar a los inspectores en la evaluación de las propuestas de alteración, sus consecuencias y la aplicación de los requerimientos regulatorios tanto en los aspectos de aeronavegabilidad como de operación de las aeronaves.-

**Resultado esperado:** Al completar el curso los participantes estarán capacitados para utilizar la documentación específica y poner en práctica los procedimientos y las normas técnicas correspondientes a fin de proceder a la aprobación de las instalaciones, modificaciones o alteraciones de aviónica. Los participantes podrán controlar y supervisar el “software” de aviónica, y evaluar los pedidos de cambio o de instalación en las aeronaves. Los participantes estarán también, capacitados para comprender los principios básicos de operación y problemas de instalación de las nuevas tecnologías desarrolladas en sistemas y equipamientos de aviónica.-

**Grupo a ser capacitado:** Especialistas de Ingeniería.-

**Duración:** 40 (cuarenta) horas lectivas en total.-

**Evaluación:** A criterio del instructor.-

**Contenido:** El curso está dividido en **5** módulos con el siguiente contenido:

N°	Nombre del Módulo
<b>01</b>	Introducción a las referencias, definiciones y conceptos básicos aplicados a la aviónica.-
<b>02</b>	Revisión de los procedimientos de aprobación, equipos no esenciales y modificaciones al manual de vuelo de la aeronave.-
<b>03</b>	Análisis de la aviónica y componentes de varios equipos.-
<b>04</b>	Problemas de “software”, aprobaciones de material extranjero y condiciones especializados.-
<b>05</b>	Equipos principal y auxiliar de comunicaciones. Alimentaciones eléctricas e interfaces.-

**Validez:** El entrenamiento mantiene su validez a menos que el participante se retire de las actividades relativas a la industria aérea por un periodo mayor de **12 meses**. (Sin embargo en función de la necesidad y dependiendo el tamaño de la industria aeronáutica y los avances tecnológicos, se puede programar al participante a repetir el curso en un periodo que no exceda **48 meses**) o cuando el Documento de referencia sufra modificaciones.-

#### 4.5.21|

#### **CURSO DEL PROCESO DE CERTIFICACIÓN DE ORGANIZACIONES DE DISEÑO PARA ESPECIALISTAS DE INGENIERÍA.-**

**Objetivo: Formar** a los especialistas de ingeniería en los procedimientos para la aprobación de organismos de diseño, que pueden ser organismos con funciones propias de diseño, ingenieros designados, organizaciones de mantenimiento con la estructura de ingeniería aprobada que estén diseñando productos, componentes o partes, o cambios a los productos, componentes o partes y las reglas que gobiernan a los propietarios de dichas aprobaciones.-

**Resultado esperado:** Al término del curso, los especialistas de ingeniería que han de cumplir las funciones de aprobación de organizaciones de diseño estarán capacitados para ejecutar los pasos necesarios para verificar el contenido y otorgar las aprobaciones asociadas. Estarán en condiciones de evaluar la documentación de la organización de diseño, particularmente los requerimientos y contenido del manual de conformidad con los requisitos regulatorios aplicables.-

**Grupo a ser capacitado:** Especialistas de Ingeniería.-

**Duración:** **40** (cuarenta) horas lectivas en total.-

**Evaluación:** A criterio del instructor.-

**Contenido:** El curso está dividido en **4** módulos con el siguiente contenido:

N°	Nombre del Módulo
<b>01</b>	Normativa aplicable a las aprobaciones de organizaciones de diseño (DINAC Rs.)-.
<b>02</b>	Proceso de aprobación de una organización de diseño.-
<b>03</b>	Sistema de Calidad para aseguramiento del diseño.-
<b>04</b>	El manual de procedimientos de una organización de diseño.-

**Validez:** El periodo de validez es **36 meses** contados a partir del último día de finalizado el curso o cuando el Documento de referencia sufra modificaciones.-



## 4.5.22

**CURSO DE FAMILIARIZACIÓN GENERAL DEL SHORT 360 PARA ESPECIALISTAS DE AERONAVEGABILIDAD Y ESPECIALISTAS DE INGENIERIA.-**

**Objetivo:** Familiarizar a los participantes con las aeronaves **SD 360** y los distintos sistemas que la componen con el propósito de comprender mejor, el funcionamiento de los sistemas de la aeronave y la documentación correspondiente.-

**Resultado esperado:** Al completar el curso los participantes estarán capacitados para comprender mejor y estar familiarizado con la documentación técnica disponible (**AMM, IPC, CMM, MEL**) relacionada con las aeronaves **SD 360** y sus sistemas principales. Los participantes también, podrán emitir opiniones en los procesos de certificación e inspección de los operadores y eventualmente certificar si la documentación descriptiva del SD 360 y sus sistemas son apropiados para la operación.-

**Grupo a ser capacitado:** Especialistas de aeronavegabilidad y especialistas de ingeniería de la DINAC.-

**Requisitos:** Los especialistas de aeronavegabilidad y especialistas de ingeniería deberán demostrar documentalente Haber aprobado satisfactoriamente el curso de especialista de aeronavegabilidad avanzado.-

**Duración:** 21 (veinte y un) horas lectivas en total.-

**Evaluación:** A criterio del instructor.-

**Contenido:** El curso está dividido en 8 módulos con el siguiente contenido:

N°	Nombre del Módulo
01	Generalidades de la aeronave.-
02	Sistema eléctrico.-
03	Sistema de combustible.-
04	Controles de vuelo, tren de aterrizaje y frenos.-
05	Sistema de aviónica y misceláneos.-
06	Protección contra rayos, hielo y lluvia.-
07	Sistema de alertas.-
08	Performance y masa y centrado.-

**Validez:** El periodo de validez es de **5 años** contados a partir del último día de la finalización del curso o cuando el Documento de referencia sufra modificaciones.-

## 4.5.23

**CURSO DE INSPECCIÓN (VERIFICADOR) DE ESTRUCTURAS AERONÁUTICAS.-**

**Objetivo:** Proporcionar a los alumnos los conocimientos necesarios para que sea capaz de asumir y manejar en forma eficiente el control de las estructuras aeronáuticas como auditor o inspector.-

**Resultado esperado:** Personal capacitado para cumplir con las inspecciones de aeronavegabilidad.-

**Grupo a ser capacitado:** Funcionarios de la Gerencia de Aeronavegabilidad de la DINAC.-

**Requisitos:** Haber aprobado el curso de Inspector de Aeronavegabilidad.-

**Duración:** 200 (doscientas) horas lectivas en total.-

**Evaluación:** A criterio del instructor.-

**Contenido:** El curso está dividido en 22 módulos con el siguiente contenido:

N°	Nombre del Módulo
01	Procesos de fabricación Aeronáutica.-
02	Interpretación de Planos.-
03	Manejo de documentación y normativa.-
04	Calidad.-
05	Sistemas de Calidad.- Calidad de fabricación.-
06	Control de procesos.-
07	Ajuste y tolerancias.-
08	Técnicas de Inspección e Instrumentación.-
09	Chapistería: Ángulos Dimensiones, deformaciones etc.-
10	Mecanizado: Geometría, rugosidad, Rosca, U.S.-
11	Montaje y M. Compuestos.-
12	Sellantes aeronáuticos.-
13	Ensayos e inspecciones (Dureza, Conductividad).-
14	Documentación de Entrega.-
15	Materiales – tipos.-
16	Configuración de producto.-
17	Verificación de piezas de chapas.-
18	Verificación de piezas de M. Compuestos.-
19	Verificación de piezas pintadas-
20	Verificación de elementos en montaje.-
21	Inspecciones no destructivas (Dureza, Conductividad e I.P.).-
22	Ensayos mecánicos y metalográficos.-

**Validez:** El periodo de validez es de 5 años contados a partir del último día de la finalización del curso o cuando el Documento de referencia sufra modificaciones.-

#### 4.5.24

#### **CURSO DE FAMILIARIZACIÓN DE AERONAVES AIRBUS A-319/320/321 - Nivel I-**

**Objetivo:** Proveer conocimiento general de una determinada aeronave, sus sistemas y componentes.-

**Resultado esperado:** Al final del curso el alumno deberá ser capaz de:

- a) **Identificar** prácticas preventivas relacionadas a la seguridad personal, de la aeronave, sus sistemas y grupo moto propulsor.-
- b) **Identificar** prácticas de mantenimiento importantes relacionadas a la aeronave, sus sistemas y grupo moto propulsor.-
- c) **Definir** el “layout” de los principales sistemas de la aeronave y grupo moto propulsor.-
- d) **Identificar** herramientas especiales y equipamientos de test utilizados en el mantenimiento de aeronaves.-

**Requisitos:** Estar designado para la realización del curso por el Jefe inmediato superior del área.-

**Grupo a ser capacitado:** Funcionarios de Aeronavegabilidad de la DINAC.-

**Duración:** 60 (sesenta) horas lectivas en total.-

**Evaluación:** A criterio del instructor.-

**Contenido:** El curso está dividido en 2 módulos con el siguiente contenido:

N°	Nombre del Módulo
01	Aeronave y sistemas.-
02	Motores.-

**Validez:** Debe ser repetido cada cinco (5) años para mantener los conocimientos actualizados o cuando el Documento de referencia sufra modificaciones.-

#### 4.5.25

#### **CURSO RAMPAY TRÁNSITO AERONAVES AIRBUS A-319/320/321 – Nivel II.-**

**Objetivo:** Proporcionar conocimientos técnicos sobre el funcionamiento de los principales sistemas de la aeronave, necesarios al mantenimiento de línea.-

**Resultado esperado:** Al final del curso el alumno deberá ser capaz de:

- a) **Identificar** las precauciones relacionadas a la seguridad a ser observadas durante el trabajo de mantenimiento de aeronaves.-
- b) **Demostrar** el conocimiento de las principales actividades de rampa y tránsito en las **ATAs** contempladas por el contenido programático.-
- c) **Describir** particularidades de la aeronave y sus sistemas, en lo que se refiere a accesos y manoseos de equipamientos de apoyo (**APU, GPU**, etc).-
- d) **Identificar** la localización de los principales componentes.-
- e) **Explicar** el funcionamiento normal de cada sistema principal, incluyendo su terminología y nomenclatura.-
- f) **Realizar** los procedimientos de “servicing” asociados a los siguientes sistemas de la aeronave: combustible, hidráulico, agua y residuos, oxígeno, tren de aterrizaje y motores.-
- g) **Identificar y utilizar** la documentación técnica de la aeronave.-

**Requisitos:** Estar designado para la realización del curso por el Jefe inmediato superior del área. Y haber aprobado el básico.-

#### 4.5.26

#### **CURSO DE ESTRUCTURAS METÁLICAS.-**

**Objetivo:** Al final del entrenamiento el alumno estará apto a comprender el proceso que envuelve a la construcción y los servicios de estructuras metálicas,

ejecutadas en aeronaves comerciales de gran porte.-

**Grupo a ser capacitado:** Funcionarios de Aeronavegabilidad de la DINAC.-

**Duración:** 90 (noventa) horas lectivas en total.-

**Evaluación:** A criterio del instructor.-

**Contenido:** El curso está dividido en 11 módulos con el siguiente contenido:

N°	Nombre del Módulo
01	Construcción de aeronaves (filosofías de proyectos, reparaciones, métodos de construcción).-
02	Perforaciones, (técnicas, cuidados, alargamiento de perforaciones, tipos de máquinas).-
03	Medidas, (interpretación de parquímetros, micrómetros, temperaturas, ejercicios prácticos).-
05	Tolerancia de ajustes, tipos de ajustes utilizados en mantenimiento.-
06	Materiales (elementos de remache, tratamiento térmico, remaches de las aleaciones, comparación de resistencia y peso.-
07	Corrosión.-
08	Tratamiento superficial, (tipos, aplicación, finalidades).-
09	Sujetadores, (tipos, aplicación, tolerancias, oversizes).-
10	Técnicas de reparación, (tipos de reparación, reglas básicas, tipos de daños).-
11	Sellado, (nociones, limpieza, tipos de sellantes, tiempo de aplicación, cura total).-
12	Inspecciones NDT.-

**Validez:** Debe ser repetido cada cinco (5) años para mantener los conocimientos actualizados o cuando el Documento de referencia sufra modificaciones.-

#### 4.5.27

#### **CURSO DE ABIONICA BASICA.-**

**Objetivo:** -Hacer la adaptación de las informaciones recibidas en el curso técnico con las particularidades de los equipamientos electrónicos de una aeronave padrón.-

**Grupo a ser capacitado:** Funcionarios de Aeronavegabilidad de la DINAC.-

**Duración:** 90 (noventa) horas lectivas en total.-

**Evaluación:** A criterio del instructor.-

**Contenido:** El curso está dividido en 10 módulos con el siguiente contenido:

N°	Nombre del Módulo
01	Sistema de Generación Eléctrica de 400 Hz.-
02	Inversores Estáticos.-
03	Accionadores de velocidad constante.-

<b>04</b>	Baterías y transformadores rectificadores.-
<b>05</b>	Circuit Brakes, indicadores magnéticos.-
<b>06</b>	Ondas Electromagnéticas.-
<b>07</b>	AM/FM/SSB/Antenas/Micrófonos.-
<b>08</b>	HF/VHF/SELCAL/CVR/Descargadores estáticos.-
<b>09</b>	Instrumentos principales.-
<b>10</b>	Navegación, descripción, operación, principales sistemas inversos.-

**Validez:** Debe ser repetido cada cinco **(5) años** para mantener los conocimientos actualizados o cuando el Documento de referencia sufra modificaciones.-

\*\*\*\*\*