



**DIRECCIÓN GENERAL DE  
AERONÁUTICA CIVIL  
GUATEMALA, C.A.**

**DE USO  
INTERNO**

**VIGENCIA:  
26/01/2018**

**CÓDIGO:  
GNA-MC-003-2018**

**ÚLTIMA ACTUALIZACIÓN:  
26/01/2018**

**PÁGINA:  
1 de 59**

**ALCANCE:**

**DIRECCIÓN GENERAL DE AERONÁUTICA CIVIL  
SUBDIRECCIÓN TÉCNICO OPERATIVA  
UNIDADES ADMINISTRATIVAS Y TÉCNICO-OPERATIVAS DGAC  
GERENCIA DE NAVEGACIÓN AÉREA  
GESTION DE TRÁNSITO AÉREO (ATM)  
BIBLIOTECA TÉCNICA**

**TITULO:**

**MANUAL DE CAPACITACIÓN  
DE LA GERENCIA DE NAVEGACIÓN AÉREA**

**DIRECCIÓN GENERAL DE AERONÁUTICA CIVIL**

**GUATEMALA, ENERO 2018**

## INDICE

<b>1. RESOLUCIÓN</b> .....	<b>4</b>
<b>2. LISTA DE DISTRIBUCIÓN DEL MANUAL</b> .....	<b>5</b>
<b>3. LISTA DE PÁGINAS EFECTIVAS</b> .....	<b>6</b>
<b>4. EDICION Y REVISION</b> .....	<b>8</b>
<b>5. INTRODUCCIÓN</b> .....	<b>9</b>
<b>6. INFORMACION GENERAL</b> .....	<b>10</b>
6.1 <i>Definiciones</i> .....	10
6.2 <i>Acrónimos</i> .....	11
<b>7. BASE LEGAL</b> .....	<b>12</b>
7.1 <i>Nacional</i> .....	12
7.2 <i>Internacional</i> .....	12
<b>8. ALCANCE</b> .....	<b>13</b>
<b>9. OBJETIVOS</b> .....	<b>13</b>
9.1 <i>Objetivo General</i> .....	13
9.2 <i>Objetivos Específicos</i> .....	13
9.3 <i>Proceso De Aprobación De Cursos</i> .....	15
9.4 <i>Registros De Capacitación Del Personal Técnico</i> .....	15
9.5 <i>Contenido Y Secciones De Los Registros De Capacitación</i> .....	15
<b>10. GENERALIDADES DEL MANUAL</b> .....	<b>16</b>
<b>11. ACTUALIZACIÓN DEL MANUAL</b> .....	<b>16</b>
<b>12. POLÍTICAS GENERALES DEL MANUAL O NORMAS DE CAPACITACIÓN</b> .....	<b>17</b>
<b>13. RESPONSABILIDAD</b> .....	<b>17</b>
<b>14. PROCESO DE SELECCIÓN DE PERSONAL Y REQUISIOS DE CALIFICACION Y EXPERIENCIA.</b> .....	<b>17</b>
<b>15. CONTENIDO</b> .....	<b>18</b>
<b>16. INSTRUCCIÓN SOBRE CONOCIMIENTOS GENERALES</b> .....	<b>19</b>
<b>17. INSTRUCCIÓN INICIAL</b> .....	<b>19</b>
<b>18. CURSOS PARA PERSONAL AIM</b> .....	<b>19</b>
<b>19. INSTRUCCIÓN PRÁCTICA EN EL PUESTO DE TRABAJO (IPPT)</b> .....	<b>19</b>
<b>20. INSTRUCCIÓN ESPECÍFICA O ESPECIALIZADA</b> .....	<b>31</b>
20.1 <i>Coordinador De Búsqueda Y Salvamento (SAR)</i> .....	31
20.1.1 <i>Curso Coordinador De Búsqueda Y Salvamento</i> .....	31
20.1.2 <i>Curso Basico Sar</i> .....	33
20.1.3 <i>Curso Recurrente SAR</i> .....	34
20.2 <i>Especialista PANS OPS</i> .....	35

20.2.1	Curso PANS-OPS .....	35
20.2.2	Curso Diseño De Procedimientos RNAV/RNP Y RNP-AR .....	36
20.2.3	Instrucción De Actualización (Recurrente) PANS OPS .....	37
20.3	<i>Curso Cartografía Aeronáutica</i> .....	38
20.3.1	Instrucción Inicial Para El Personal De La Unidad De Cartografía .....	38
20.3.2	Instrucción De Actualización (Recurrente) .....	38
<b>21.</b>	<b>CURSO SISTEMAS DE GESTIÓN DE LA SEGURIDAD OPERACIONAL (SMS) .....</b>	<b>39</b>
<b>22.</b>	<b>CURSOS PARA EL PERSONAL ATFM .....</b>	<b>40</b>
22.1	<i>Curso De Gestión De Afluencia De Tránsito Aéreo (ATFM)</i> .....	40
22.2	<i>Curso Sistemas De Información Geográfica Sig</i> .....	41
22.3	<i>Curso Sobre Factores Humanos En La Aviación Y La Administración De Los Recursos Humanos (CRM)</i> .....	41
<b>23.</b>	<b>INSTRUCCIÓN DE ACTUALIZACIÓN (RECURRENTE) .....</b>	<b>42</b>
<b>24.</b>	<b>MATRICES DE PROGRAMACION ANUAL DE CAPACITACIONES .....</b>	<b>44</b>
<b>25.</b>	<b>NECESIDADES DEL PLAN ANUAL DE CAPACITACIÓN (PAC) .....</b>	<b>44</b>
<b>26.</b>	<b>REGISTRO DE CAPACITACIÓN DEL PERSONAL (TRAINING FILES) .....</b>	<b>44</b>
<b>27.</b>	<b>ANEXOS .....</b>	<b>45</b>
<b>28.</b>	<b>FORMULARIO – ANÁLISIS DE COMPETENCIA- .....</b>	<b>48</b>
<b>29.</b>	<b>FORMULARIO – EVALUACIÓN DEL CURSO- .....</b>	<b>49</b>
<b>30.</b>	<b>FORMULARIO – LISTA DE ASISTENCIA DE CURSOS – .....</b>	<b>51</b>
<b>31.</b>	<b>FORMULARIO – CONTROL DE REGISTRO DE CAPACITACIÓN- .....</b>	<b>52</b>
<b>32.</b>	<b>FORMULARIO – TABLA DE CONTROL DE CURSOS / SEMINARIOS / TALLERES- .....</b>	<b>53</b>
<b>33.</b>	<b>FORMULARIO – TABLA DE CONTROL DE ENTRENAMIENTO PRÁCTICO EN EL PUESTO DE TRABAJO (OJT)- .....</b>	<b>54</b>
<b>34.</b>	<b>FORMULARIO –FASE 1 DE ENTRENAMIENTO TRABAJO (OJT)- .....</b>	<b>55</b>
<b>35.</b>	<b>LISTADO DE INSTRUCTORES LA GESTION DE INFORMACION AERONAUTICA .....</b>	<b>56</b>
<b>36.</b>	<b>FICHA TECNICA DEL PERSONAL .....</b>	<b>57</b>
<b>37.</b>	<b>APROBACIÓN DE LA UNIDAD TÉCNICO/ADMINISTRATIVA .....</b>	<b>58</b>

## 1. RESOLUCIÓN



RES-DS-105-2018

EL DIRECTOR GENERAL DE LA  
DIRECCIÓN GENERAL DE AERONÁUTICA CIVIL

### CONSIDERANDO

Que la Dirección General de Aeronáutica Civil es el órgano encargado de normar, supervisar, vigilar y regular, con base en lo prescrito en la Ley de Aviación Civil, Decreto Número 93-2000 del Congreso de la República de Guatemala, reglamentos, regulaciones y disposiciones complementarias, los servicios aeroportuarios, los servicios de apoyo a la Navegación Aérea, los servicios de Transporte Aéreo, de Telecomunicaciones y en general todas las actividades de Aviación Civil en el territorio y espacio aéreo de Guatemala, velando en todo momento por la defensa de los intereses nacionales; asimismo, está facultada para elaborar, emitir, revisar, aprobar y modificar las regulaciones y disposiciones complementarias de aviación que sean necesarias, para el cumplimiento de la Ley y sus Reglamentos.

### CONSIDERANDO

Que con la necesidad de mantener la seguridad aeronáutica, se describen los programas de capacitación, para mantener las competencias necesarias del personal de la Gerencia de Navegación Aérea. Por parte de esta Dirección General se reedita el "MANUAL DE CAPACITACIÓN DE LA GERENCIA DE NAVEGACIÓN AEREA", el cual se elaboró en el mes de enero del 2018.

### POR TANTO

La Dirección General de Aeronáutica Civil; con fundamento en los Considerandos, Ley de Aviación Civil, Decreto Número 93-2000 del Congreso de la República de Guatemala, Reglamento de la Ley de Aviación Civil, Acuerdo Gubernativo Numero 384-2001 del Presidente de la República.

### RESUELVE:

- I) **APROBAR** la reedición del Manual de Capacitación de la Gerencia de Navegación Aérea.
- II) La presente resolución tiene efectos inmediatos.
- III) Notifíquese.

Guatemala 26 de enero del 2018.



DIRECCIÓN GENERAL DE AERONAUTICA CIVIL  
**DGAC**  
DESPACHO  
SUPERIOR  
GUATEMALA, C.A.

Capitán P.A. Carlos Fernando Velásquez Monge  
Director General  
Dirección General de Aeronáutica Civil



## 2. LISTA DE DISTRIBUCIÓN DEL MANUAL

DEPENDENCIA	PUESTO	FECHA
Dirección General DGAC	Director General	
Subdirección Técnica Operativa	Subdirector Técnico Operativo	
Subdirección Administrativa	Subdirector Administrativo	
Navegación Aérea	Gerencia de Navegación Aérea	
Gestión de Tránsito Aéreo (ATM)	Jefe ATM	
Unidad de Seguridad Operacional	Jefe SMS ATM	
RECURSOS HUMANOS	Gerente de Recursos Humanos	

El presente manual deberá mantenerse en un lugar accesible para consulta del personal de la Gerencia de Navegación Aérea.

### 3. LISTA DE PÁGINAS EFECTIVAS

El presente manual cuenta con las páginas efectivas siguientes:

SECCIÓN Y/O PARTE	PAGINA No.	REVISIÓN	FECHA
Carátula.	1	REEDICIÓN	26/01/2018
Índice.	2	REEDICIÓN	26/01/2018
Índice.	3	REEDICIÓN	26/01/2018
Resolución.	4	REEDICIÓN	26/01/2018
Lista de Distribución del Manual.	5	REEDICIÓN	26/01/2018
Lista de Páginas Efectivas.	6	REEDICIÓN	26/01/2018
Lista de Páginas Efectivas.	7	REEDICIÓN	26/01/2018
Edición y Revisión.	8	REEDICIÓN	26/01/2018
Introducción.	9	REEDICIÓN	26/01/2018
Información General	10	REEDICIÓN	26/01/2018
Acrónimos.	11	REEDICIÓN	26/01/2018
Base Legal	12	REEDICIÓN	26/01/2018
Alcance / Objetivos	13	REEDICIÓN	26/01/2018
Objetivos	14	REEDICIÓN	26/01/2018
Objetivos	15	REEDICIÓN	26/01/2018
Generalidades del Manual / Actualización del Manual	16	REEDICIÓN	26/01/2018
Políticas Generales Del Manual O Normas De Capacitación / Responsabilidad / Proceso de selección del Personal y Requisitos de Calificación y Experiencia	17	REEDICIÓN	26/01/2018
Contenido	18	REEDICIÓN	26/01/2018
Instrucción sobre Conocimientos Generales / Instrucción Inicial	19	REEDICIÓN	26/01/2018
Instrucción Práctica En El Puesto De Trabajo (IPPT)	20	REEDICIÓN	26/01/2018
Instrucción Práctica En El Puesto De Trabajo (IPPT)	21	REEDICIÓN	26/01/2018
Instrucción Práctica En El Puesto De Trabajo (IPPT)	22	REEDICIÓN	26/01/2018
Instrucción Práctica En El Puesto De Trabajo (IPPT)	23	REEDICIÓN	26/01/2018
Instrucción Práctica En El Puesto De Trabajo (IPPT)	24	REEDICIÓN	26/01/2018
Instrucción Práctica En El Puesto De Trabajo (IPPT)	25	REEDICIÓN	26/01/2018
Instrucción Práctica En El Puesto De Trabajo (IPPT)	26	REEDICIÓN	26/01/2018
Instrucción Práctica En El Puesto De Trabajo (IPPT)	27	REEDICIÓN	26/01/2018
Instrucción Práctica En El Puesto De Trabajo (IPPT)	28	REEDICIÓN	26/01/2018
Instrucción Práctica En El Puesto De Trabajo (IPPT)	29	REEDICIÓN	26/01/2018
Instrucción Práctica En El Puesto De Trabajo (IPPT)	30	REEDICIÓN	26/01/2018

Instrucción Práctica En El Puesto De Trabajo (IPPT)	31	REEDICIÓN	26/01/2018
Instrucción Específica O Especializada	32	REEDICIÓN	26/01/2018
Instrucción Específica O Especializada	33	REEDICIÓN	26/01/2018
Instrucción Específica O Especializada	34	REEDICIÓN	26/01/2018
Instrucción Específica O Especializada	35	REEDICIÓN	26/01/2018
Instrucción Específica O Especializada	36	REEDICIÓN	26/01/2018
Instrucción Específica O Especializada	37	REEDICIÓN	26/01/2018
Instrucción Específica O Especializada	38	REEDICIÓN	26/01/2018
Instrucción Específica O Especializada	39	REEDICIÓN	26/01/2018
Instrucción Específica O Especializada	40	REEDICIÓN	26/01/2018
Instrucción Específica O Especializada	41	REEDICIÓN	26/01/2018
Instrucción De Actualización (Recurrente)	42	REEDICIÓN	26/01/2018
Instrucción De Actualización (Recurrente)	43	REEDICIÓN	26/01/2018
Matrices De Programación Anual De Capacitaciones / Necesidades del Plan Anual de Capacitación (PAC)	44	REEDICIÓN	26/01/2018
Anexos	45	REEDICIÓN	26/01/2018
Anexos	46	REEDICIÓN	26/01/2018
Anexos	47	REEDICIÓN	26/01/2018
Formularios	48	REEDICIÓN	26/01/2018
Formularios	49	REEDICIÓN	26/01/2018
Formularios	50	REEDICIÓN	26/01/2018
Formularios	51	REEDICIÓN	26/01/2018
Formularios	52	REEDICIÓN	26/01/2018
Formularios	53	REEDICIÓN	26/01/2018
Formularios	54	REEDICIÓN	26/01/2018
Formularios	55	REEDICIÓN	26/01/2018
Formularios	56	REEDICIÓN	26/01/2018
Ficha Técnica del Personal	57	REEDICIÓN	26/01/2018
Aprobación	58	REEDICIÓN	26/01/2018
Aprobación	59	REEDICIÓN	26/01/2018



## 5. INTRODUCCIÓN

El incremento en operaciones aéreas, en número de aeronaves y aeronaves más rápidas, ha obligado a reducir la separación entre éstas. El avance en la tecnología aerodinámica lleva a la necesidad de que el personal que presta servicios de navegación aérea esté cada vez más capacitado, adiestrado y sobre todo actualizado, con el propósito de estar a la altura de estos avances.

La Gerencia de Navegación Aérea y los Servicios que presta en la República de Guatemala, cuenta con personal capacitado en muy diversas especialidades, cuya finalidad es la seguridad operacional de los vuelos que operan dentro del espacio aéreo nacional.

El presente Manual ha sido creado como guía de Capacitación del personal de nuevo ingreso, reingreso y del que está prestando servicio en los distintos Aeropuertos y Aeródromos de la República de Guatemala. También contiene las políticas, normas y procedimientos de adiestramiento e instrucción del personal administrativo, y técnico profesional de la Gerencia de Navegación Aérea de la D.G.A.C. de toda la república.

El manual establece todos los requisitos de Selección de personal, capacitación y entrenamiento, a fin de cumplir con los requerimientos del programa de vigilancia de la seguridad operacional nacional y métodos recomendados (SARPS) de la Organización de Aviación Civil Internacional (OACI).

## 6. INFORMACION GENERAL

### 6.1 DEFINICIONES

Cuando los términos indicados a continuación figuren en el contenido de la presente manual, tendrán el significado siguiente:

**Aptitud.** Suficiencia o idoneidad para obtener y ejercer un empleo o cargo.

**Capacitación.** Proveer a cada individuo conocimientos, habilidades, destrezas y comportamientos en un área específica.

**Competencia.** La aplicación de los conocimientos, habilidades, destrezas y comportamientos durante el rendimiento.

**Concurso.** Llamamiento a los que quieren encargarse de ejecutar una obra o prestar un servicio, a fin de elegir la propuesta que ofrezca mayores ventajas.

**Dependencias de Servicios de Tránsito Aéreo.** Expresión genérica que se aplica, según el caso, a una dependencia de control de tránsito aéreo, a un centro de información de vuelo o a una oficina de notificación de los servicios de tránsito aéreo.

**Dependencia de Control de Tránsito Aéreo.** Expresión genérica que se aplica, según el caso a un centro de control de área, a una oficina de control de aproximación o a una torre de control de aeródromo.

**Psicotecnia.** Rama de la psicología que, con fines de orientación y selección, tiene por objeto explorar y clasificar las aptitudes de los individuos mediante pruebas adecuadas.

**Radar.** Dispositivo radioeléctrico para la detección que proporciona información acerca de distancia, azimut y/o elevación de objetos.

**Servicio de Tránsito Aéreo.** Expresión genérica que se aplica, según el caso, a los servicios de información de vuelo, alerta, asesoramiento de tránsito aéreo, control de tránsito aéreo (servicios de control de área, control de aproximación o control de aeródromo).

**Servicio de Control de Tránsito Aéreo.** Servicios suministrados con el fin de:

1. Prevenir colisiones:
2. entre aeronaves; y
3. en el área de maniobras, entre aeronaves y obstáculos, y
4. Acelerar y mantener ordenadamente el movimiento de tránsito aéreo.

**Servicio de Información de Vuelo.** Servicio cuya finalidad es aconsejar y facilitar información útil para la realización segura y eficaz de los vuelos.

**Servicio de Control de Aeródromo.** Servicio de control de tránsito aéreo para el tránsito de aeródromo.

**Servicio de Control de Aproximación.** Servicio de control de tránsito aéreo para la llegada y salida de vuelos controlados.

**Servicio de Control Radar.** Término utilizado para designar un servicio proporcionado directamente por medio de radar.

**Servicio de Alerta.** Servicio suministrado para notificar a los organismos pertinentes respecto a aeronaves que necesitan ayuda de búsqueda y salvamento, y auxiliar a dichos organismos según convenga.

**Tránsito Aéreo.** Todas las aeronaves que se hallan en vuelo, y las que circulan por el área de maniobras de un aeródromo.

## 6.2 ACRÓNIMOS

Los acrónimos empleados en este manual tienen el significado siguiente:

<b>AIS</b>	Servicios de Información Aeronáutica	<b>UP</b>	Unidad de Planificación
<b>ANS</b>	Servicios de Navegación Aérea	<b>OACI</b>	Organización de Aviación Civil Internacional
<b>ATM</b>	Gestión de Tránsito Aéreo	<b>PANS OPS</b>	Procedimientos y Operaciones
<b>ATS</b>	Servicios de Tránsito Aéreo	<b>QA</b>	Gestión de Aseguramiento de la Calidad
<b>CNS</b>	Comunicaciones, Navegación y Vigilancia	<b>SAR</b>	Búsqueda y Salvamento
<b>CTA</b>	Controlador de Tránsito Aéreo	<b>SMS</b>	Gestión de la Seguridad Operacional
<b>DGAC</b>	Dirección General de Aeronáutica Civil de Guatemala	<b>UDAF</b>	Unidad de Administración Financiera
<b>GNA</b>	Gerencia de Navegación Aérea	<b>UNSA</b>	Unidad de Normas de Seguridad Aeronáutica

## 7. BASE LEGAL

Las Normas Internacionales y Regulaciones Nacionales son complementarias a la constitución Política de la República de Guatemala y a la Ley de Aviación Civil.

### 7.1 NACIONAL

ENTIDAD	DOCUMENTO
Congreso de la República de Guatemala	<ul style="list-style-type: none"><li>Ley de Aviación Civil Decreto 93-2000</li></ul>
Presidencia de la República	<ul style="list-style-type: none"><li>Reglamento de la Ley de Aviación Civil. Acuerdo Gubernativo 384-2001</li></ul>
Dirección General de Aeronáutica Civil	<ul style="list-style-type: none"><li>RAC ATS</li></ul>

### 7.2 INTERNACIONAL

ENTIDAD	DOCUMENTO
Organización de Aviación Civil Internacional	<ul style="list-style-type: none"><li>ANEXO 2</li><li>ANEXO 11</li><li>ANEXO 19</li></ul>
Organización de Aviación Civil Internacional	<ul style="list-style-type: none"><li>Doc. 9859 - Manual de Gestión de la Seguridad Operacional</li></ul>

## 8. ALCANCE

El manual de capacitación tiene como finalidad abarcar en su contenido programático, temas de instrucción para los Servicios de Navegación Aérea de la DGAC, involucradas en los procesos de entrenamiento al personal técnico, en todos los niveles requeridos por el sistema. Entre ellos están:

- Subdirección técnico operativa
- Unidades administrativas y técnico-operativas DGAC
- Gerencia de navegación aérea
- Gestión de tránsito aéreo (ATM)
- Gestión de seguridad operacional ATS

## 9. OBJETIVOS

### 9.1 OBJETIVO GENERAL

La DGAC de Guatemala es la responsable de asegurar que todo el personal de los Servicios de Navegación Aérea esté debidamente capacitado, de acuerdo a las funciones que desempeña. Esto tomando como base uno de los ocho elementos críticos de la seguridad operacional, CE-4 (elemento crítico numero 4), de acuerdo al documento de OACI 9734, parte A.

Satisfacer las necesidades de capacitación inicial y actualización del personal de los Servicios de Tránsito Aéreo, en las diferentes áreas y poder mantener al personal de Controladores de Tránsito Aéreo con un nivel óptimo, para el desempeño de sus funciones y cumplir con las Regulaciones Internacionales y Normas Nacionales.

### 9.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

El manual de capacitación contiene información para planificación, ejecución y evaluación de cursos básicos, avanzados y recurrentes, además de información para impartir cursos, seminarios y talleres. El manual también sirve como apoyo y ayuda para:

1. Planificar, administrar, y supervisar la instrucción del personal de Navegación Aérea, incluidos los Servicios de Tránsito Aéreo (ATS), los servicios de información aeronáutica (AIS), ATFM, PANS OPS, SAR, SMS.
2. Supervisar, calificar y certificar al personal especializado necesario para suministrar el servicio de control de tránsito aéreo y de información de vuelo de forma eficiente y seguro.
3. Asesorar y planificar las necesidades de personal de los Servicios de Tránsito Aéreo (ATS), los servicios de información aeronáutica (AIS), ATFM, PANS OPS, SAR, SMS, su capacitación, actualización y recurrencia.
4. Determinar la necesidad y distribución del personal de controladores de tránsito aéreo en las diferentes áreas de control, como: Torre de control, Control de Aproximación por Procedimientos y Control de Aproximación por Vigilancia en todos los aeródromos y Centros de Control del país.

5. Instruir al personal para que tenga la capacidad de alertar y coordinar operaciones locales de búsqueda y salvamento.
6. Supervisar el funcionamiento de las dependencias ATS e investigar los factores y causas de los accidentes e incidentes que tengan vinculación con ellos.
7. Asesorar a las autoridades superiores en la ejecución de políticas para la seguridad y eficiencia de los vuelos dentro del espacio aéreo nacional.
8. Llevar a cabo estudios de necesidades para el diagnóstico de la capacitación, en coordinación con la Jefatura de Tránsito Aéreo y la Oficina de Aseguramiento de la Calidad de la Jefatura de Seguridad Operacional ATS
9. Diseñar un plan de Capacitación anual de cursos para el personal de la Gerencia de Navegación Aérea, de acuerdo con las necesidades de la Jefatura de Tránsito Aéreo.
10. Brindar la capacitación técnico-profesional al personal de la Gerencia de Navegación Aérea para obtener un óptimo nivel de competencia y desempeño.
11. Preparar y formar a los controladores de tránsito aéreo (ATS) seleccionados como instructores para las diversas áreas y cursos que brinda el Departamento de Capacitación, en coordinación con la Jefatura de Tránsito Aéreo y la Oficina de Aseguramiento de la Calidad.
12. Nombrar instructores para impartir cursos en las diferentes categorías del CTA (ATM) establecidas y evaluar los resultados en coordinación con la oficina de Aseguramiento de la Calidad de la Jefatura de Seguridad Operacional ATS.
13. Evaluar la formación y competencia de los controladores de tránsito aéreo ATS en coordinación con la Jefatura de Control de Tránsito Aéreo, con la Oficina de Aseguramiento de la Calidad de la Jefatura de Seguridad Operacional ATS y con el Supervisor General del servicio de Control de Tránsito Aéreo.
14. Diseñar pruebas de verificación de rendimiento, de conocimientos teóricos-prácticos y evaluar sus resultados, en coordinación con la Jefatura de Control de Tránsito Aéreo y la Oficina de Aseguramiento de la Calidad de la Jefatura de Seguridad Operacional ATS.
15. Coordinar el reclutamiento y selección del futuro personal técnico, en coordinación con la Jefatura de Control de Tránsito Aéreo y la Oficina de Aseguramiento de la Calidad.
16. Preparar y realizar certificaciones y promociones según corresponda.
17. Coordinar el entrenamiento del personal nuevo y el que es ascendido a otra categoría.
18. Recomendar métodos de trabajo para el desempeño de las funciones del Control de Tránsito Aéreo, en coordinación con la Jefatura de Control de Tránsito Aéreo y la Oficina de Aseguramiento de la Calidad.

### 9.3 PROCESO DE APROBACIÓN DE CURSOS

La calificación mínima para aprobar un curso es de 70% en cada una de las evaluaciones que se programen dentro de cada curso. Las evaluaciones se podrán realizar en forma escrita o práctica.

Esta calificación mínima es la media establecida por la Dirección General de Aeronáutica Civil para su personal.

En el caso que un participante no apruebe una evaluación, se acordara con el proveedor de capacitación un sistema de evaluación alternativo, como reposición de una(s) evaluación(es) del curso, en un periodo no mayor de cinco (5) días hábiles, iniciando el último día de la programación del curso.

Si después de la evaluación de reposición el participante no aprueba el curso, el proveedor de capacitaciones debe elaborar un informe indicando las razones por las cuales no se cumplió el objetivo previsto.

En el caso que el participante no apruebe un curso inicial o recurrente, este debe notificar a la Gerencia de Navegación Aérea de la DGAC dicha situación, esto con el fin, de que se puedan realizar gestiones con el proveedor de servicio, para la programación de una reposición antes del regreso del participante a la República de Guatemala.

En el caso que el participante no se presente a tiempo en las instalaciones de la escuela en un curso inicial o recurrente por causas de fuerza mayor, este debe comunicarse con la Gerencia de Navegación Aérea de la DGAC para informar de dicho inconveniente, para que se puedan realizar las gestiones respectivas con el proveedor de capacitación.

*Nota: Las causas deberán posteriormente ser comunicadas por escrito con la justificación del caso.*

### 9.4 REGISTROS DE CAPACITACIÓN DEL PERSONAL TÉCNICO

Es responsabilidad de la jefatura ANS de la DGAC mantener actualizados los registros de capacitación, con el propósito de demostrar la formación y competencia del personal técnico de la Dirección General de Aeronáutica Civil.

Los registros que se utilizaran ante las diferentes auditorias o revisiones que practican los inspectores ANS del departamento de vigilancia de seguridad operacional ANS, son aquellos que se encuentran bajo el resguardo de la Gerencia de Navegación Aérea de la DGAC.

Cabe destacar que cualquier registro de capacitación que no se encuentre bajo la custodia de la Gerencia de Navegación Aérea se considera una copia no controlada.

### 9.5 CONTENIDO Y SECCIONES DE LOS REGISTROS DE CAPACITACIÓN

El registro de capacitación del personal técnico tendrá la siguiente información, recopilada en un expediente de instrucción que será dividido en seis (6) secciones, detalladas a continuación:

**Sección 1:** Hoja de instrucción para Archivo de Entrenamiento

**Sección 2:** Currículum, licencia y Certificado

**Sección 3:** Instrucción Práctica en el Puesto de Trabajo (IPPT)

**Sección 4:** Certificados de entrenamientos en Tránsito Aéreo.

Los certificados de entrenamientos en tránsito aéreo que se conservaran en esta sección son aquellos que se les imparten a los controladores a fin de que puedan desempeñar las funciones o tareas que le han sido asignadas. Los certificados que se mantendrán en esta sección serán de toda aquella capacitación recibida en los últimos cinco (5) años o más.

**Sección 5:** Certificados de entrenamiento técnico.

**Sección 6:** Certificados de entrenamiento sobre conocimientos generales.

Los certificados que se conservaran en esta sección serán de aquella capacitación que se le imparte al personal técnico para ayudarlo en el desempeño de sus tareas administrativas o técnicas, de tal forma que su trabajo resulte más agradable, eficiente y productivo.

**Sección 7:** Archivos históricos

En esta sección de archivos históricos se conservará toda la capacitación recibida, exceptuando la correspondiente a los últimos cinco años del año en vigencia.

## 10. GENERALIDADES DEL MANUAL

1. Ha sido diseñado para establecer los lineamientos necesarios para cumplir con la planificación de Capacitación e Instrucción en las áreas de Navegación Aérea.
2. Deberá servir de guía al personal técnico y administrativo, para establecer las metas en el área de capacitación del personal de los servicios de tránsito aéreo.
3. La Jefatura de Tránsito Aéreo trabajará en coordinación con Aseguramiento de la Calidad de la Jefatura de Seguridad Operacional ATS para evaluar el Manual de Capacitación, al menos una vez cada 18 meses, para determinar cambios del mismo, para su mejora continua.
4. Las disposiciones del presente manual serán avaladas por la Gerencia de Navegación Aérea.

## 11. ACTUALIZACIÓN DEL MANUAL

1. Este documento constituye un proyecto que debe ser discutido, aceptado y/o modificado por la Gerencia de Navegación Aérea en coordinación con la Jefatura de Tránsito Aéreo y Aseguramiento de la Calidad de la Jefatura de Seguridad Operacional ATS. Con la aprobación posterior del Despacho Superior.
2. El manual se actualizará al menos cada dos años o cuando se presenten circunstancias que así lo aconsejen o justifiquen.
3. En principio y salvo acuerdo en contrario, se podría efectuar una primera revisión al cumplirse tres (6) meses de su implantación. Posteriormente, de ser necesario, será revisado y actualizado cada vez que sea requerido por la Gerencia de Navegación Aérea.
4. Para facilitar su actualización las páginas del manual serán intercambiables.

## 12. POLÍTICAS GENERALES DEL MANUAL O NORMAS DE CAPACITACIÓN

Todo el personal de los Servicios de Tránsito Aéreo, deberán cumplir con lo establecido en el Manual de Capacitación para poder desempeñar sus funciones.

El personal de nuevo ingreso deberá aprobar los cursos establecidos en el manual, para poder optar a un puesto de trabajo como Controlador de Tránsito Aéreo.

El personal de Tránsito Aéreo en funciones de Control o en funciones administrativas deberá mantenerse actualizado de acuerdo a sus habilitaciones según lo especifica el Manual de Capacitación.

La Jefatura de Tránsito Aéreo y/o Aseguramiento de la Calidad de la Jefatura de Seguridad Operacional ATS podrán determinar la necesidad de implementar cursos adicionales, que no estén contemplados en el presente manual; en caso sea requerido.

## 13. RESPONSABILIDAD

La Gerencia de Navegación Aérea, la Jefatura de Tránsito Aéreo y todas las unidades Pans-Ops, Meteorología, Seguridad Operacional, Búsqueda y Salvamento –SAR-, Información Aeronáutica -AIS- y Gestión de Afluencia de Tránsito Aéreo -ATFM-, son responsables del cumplimiento de las normas contenidas en el Manual, que en su totalidad son de carácter obligatorio.

Las disposiciones que emanan del Manual deben ser de pleno conocimiento del personal que directa o indirectamente esté afectado por las mismas, correspondiendo a los respectivos ejecutivos y funcionarios. Se divulgará de manera verbal y escrita entre el personal subordinado.

## 14. PROCESO DE SELECCIÓN DE PERSONAL Y REQUISIOS DE CALIFICACION Y EXPERIENCIA.

Refiérase a la política y procedimientos de contratación de personal de la Gerencia de Recursos Humanos DGAC.

## 15. CONTENIDO

### **Definición de cada una de las áreas de los cursos de instrucción.**

La instrucción del personal ATC está dividida en las áreas siguientes:

1. Instrucción sobre conocimientos generales
2. Instrucción inicial
3. Instrucción práctica en el puesto de trabajo (IPPT)
4. Instrucción específica o especializada
5. Instrucción de actualización (Recurrente)

#### **1. Instrucción sobre Conocimientos Generales**

Es la instrucción impartida al personal administrativo y técnico profesional, de la Gerencia de Navegación Aérea, para ayudarlo en el desempeño de sus tareas administrativas o técnicas, de tal forma que su trabajo resulte más agradable y eficiente.

#### **2. Instrucción Inicial**

Es la instrucción inicial que se imparte a los estudiantes que comienzan la carrera técnico-profesional en la administración del tránsito aéreo. Es esta, un requisito para el otorgamiento de las licencias aeronáuticas, a fin de que puedan desempeñar sus funciones. La instrucción inicial está siempre complementada por instrucción en el puesto de trabajo (IPPT).

#### **3. Instrucción Práctica en el Puesto de Trabajo (IPPT)**

Es la instrucción que se imparte al personal de control de tránsito aéreo, para el otorgamiento de las licencias aeronáuticas, después de haber recibido instrucción inicial, con el propósito de que puedan aplicar los conocimientos en forma práctica.

#### **4. Instrucción Específica o Especializada**

Es la instrucción complementaria, que tiene el propósito de ampliar los conocimientos, habilidades y comportamientos durante el rendimiento del personal en la función o tarea que le ha sido asignada.

#### **5. Instrucción de Actualización (Recurrente)**

La instrucción recurrente se imparte al menos cada veinticuatro (24) meses a los especialistas en la administración de tránsito Aéreo en sus diferentes áreas (Aerodromo, Aproximación por procedimientos, Aproximación por Vigilancia) con el propósito de que mantengan al día las habilitaciones que le han sido otorgadas, así mismo mantener actualizados los conocimientos, habilidades y comportamientos adquiridos durante la instrucción inicial o la instrucción práctica en el puesto de trabajo.

## 16. INSTRUCCIÓN SOBRE CONOCIMIENTOS GENERALES

1. Familiarización con los equipos
2. Familiarización con los programas utilizados en el área de trabajo.
3. Familiarización con los documentos y manuales internos del área.

## 17. INSTRUCCIÓN INICIAL

### Contenido General de los Cursos:

1. Manejo de paquetes (MS Office, MS Project, etc.)
2. Conocimiento de Idioma Inglés Nivel Avanzado
3. Habilidades expresarse en público.
4. Manejo del estrés;
5. Habilidades en administración de personal;
6. Herramientas para establecer o fortalecer el trabajo en equipo;
7. Utilización adecuada del factor tiempo
8. Trabajo bajo presión;
9. Administración del personal para supervisores;
10. Habilidades de liderazgo;
11. Manejo de conflictos; y
12. Otros cursos necesarios.

## 18. CURSOS PARA PERSONAL AIM

Refiérase al Manual de Políticas y Procedimientos de Capacitación del Departamento de la Gestión de Información Aeronáutica

## 19. INSTRUCCIÓN PRÁCTICA EN EL PUESTO DE TRABAJO (IPPT)

Los siguientes cursos han sido desarrollados por la Gerencia de Navegación Aérea, para asegurar la superación de su personal, manteniéndolo actualizado y con un nivel adecuado de calificación, conocimientos y habilidades, en los diferentes servicios de Control de Tránsito Aéreo que se prestan.

Los Cursos Teórico-Prácticos deberán ser aprobados con una nota mínima del 70%, en la parte teórica y en el laboratorio, la nota final corresponde al 30% en la teoría y 70% en el laboratorio. Si no se aprueban los cursos teóricos no podrá llevar el laboratorio.

## CONTENIDO DEL CURSO BÁSICO DE AERÓDROMO

<b>Materia</b>	<b>Carga Horaria</b>
Aerodinámica	10 “
Aeródromos	25 “
Búsqueda y Salvamento	SAR20 “
Comunicaciones Aeronáuticas	50 “
Servicios de Información Aeronáutica	AIS30 “
Inglés Técnico	30 “
Medicina Aeronáutica	04 “
Meteorología Aeronáutica	44 “
Navegación Aérea	44 “
Organización Aeronáutica	15 “
Reglamento del Aire	20 “
Servicios de Tránsito Aéreo	70 “
Laboratorio de Aeródromo	120 “
<b>TOTAL HORAS</b>	<b>482 “</b>

## MÓDULOS DE LOS CURSOS DE INSTRUCCIÓN

### Módulo Aerodinámico

#### Contenido

1. Partes de una aeronave
2. Superficies aerodinámicas y de control primarias, secundarias y de hipersustentación
3. Ejes de una aeronave
4. Física aplicada al vuelo de la aeronave y diferentes fuerzas que interactúan
5. Sustentación
6. Resistencia (todos los tipos)
7. Thrust, P Factor
8. Propulsión
9. Presurización
10. Manejo de emergencias
11. Fases del vuelo y su complejidad
12. Ida al Aire
13. Deriva
14. Ángulos de viraje
15. Tubo PITOT y control de la velocidad
16. Velocidades (rotación, crucero, vertical, horizontal)
17. Métodos de navegación

### Módulo Búsqueda Y Salvamento

#### Contenido

1. Antecedentes
2. Estructura
3. Factores Limitantes
4. Aspecto Legal
5. Gestión y organización SAR
6. Comunicaciones SAR
7. Cartas de uso SAR
8. Centro Coordinador de Salvamento (RCC)
9. Sub-Centro Coordinador de Salvamento (RSC)
10. Puestos de Alerta
11. Definiciones
12. Brigadas de Salvamento
13. Acción Inicial / Fases de Emergencia
14. Etapas de la Misión SAR
15. Planificación y operaciones de salvamento
16. Aspectos comunicacionales
17. Áreas de Búsqueda
18. Tipos de Búsqueda
19. Sistema COSPAS SAR-SAT

## Módulo Comunicaciones Aeronáuticas

### Contenido

1. Reglamento de Radiocomunicaciones (U.I.T.)
2. La Unión Internacional de Telecomunicaciones (U.I.T.)
3. Generalidades
4. Autoridad del Capitán
5. Ensayos
6. Interferencia
7. Identificación de las Estaciones
8. Señales de Socorro y Urgencia
9. Frecuencias de Socorro
10. Servicio Móvil Aeronáutico
11. Generalidades
12. Categorías de Mensajes
13. Radiogoniometría
14. Procedimientos Radiotelefónicos
15. Transmisión de números en Radiotelefonía
16. Técnica de mensaje
17. Composición de los Mensajes
18. Distintivos de llamada radiotelefónicos de aeronaves
19. Distintivos de llamada abreviados
20. Reparto General de la Banda de Frecuencia de 117.975-137 MHZ
21. Frecuencia de Emergencia
22. Método de Operación
23. Procedimientos Radiotelefónicos
24. Principios de Operación de la Red (comunicaciones HF)
25. Frecuencias que han de usarse
26. Establecimiento de Comunicación
27. Transferencia de Comunicaciones HF
28. Falla de Comunicación
29. Falla del Receptor
30. Transmisión de mensajes ATS a las aeronaves
31. Procedimientos SELCAL
32. Notificación a las estaciones aeronáuticas de las Claves SELCAL de las aeronaves
33. Establecimiento de comunicaciones
34. Asignación de Clave SELCAL a las aeronaves
35. Procedimientos relativos a las comunicaciones radiotelefónicas de Socorro y de urgencia
36. Servicio de Radionavegación Aeronáutica
37. Emisiones Radioeléctricas
38. Nomenclatura de las Bandas de Frecuencias y de sus Longitudes de Onda
39. Despliegue de Frecuencia VHF
40. Ayudas para la Radionavegación
41. Radiofaros
42. Radiofaros no Direccionales (NDB)
43. Radiofaros Omnidireccionales en VHF (VOR)
44. Radiobalizas
45. Sistema de Aterrizaje por Instrumentos (ILS)
46. Localizador
47. Trayectoria de Planeo
48. Equipo Radio telemétrico UHF (DME)
49. Sistemas Radar

## Módulo De Inglés Técnico

### Contenido

1. Air Traffic Services
2. Aerodrome Control
  - a) Aerodrome Vocabulary
  - b) Aerodrome Phraseology
3. Clearance Delivery
  - a) Clearance Delivery Vocabulary
  - b) Clearance Delivery Phraseology
4. Approach Control
  - a) Approach Vocabulary
  - b) Approach Phraseology
5. Area Control
  - a) Area Vocabulary
  - b) Area Phraseology
6. Crew Resource Management Workshop
7. Flight Planning Workshop
8. ATS Communications Drill
  - a) Preflight Drill
  - b) TWR Drill
  - c) APP Drill
  - d) Area Drill

## Módulo Meteorología Aeronáutica

### Contenido

1. La Composición de la Atmósfera
2. Las Capas de la Atmósfera
3. Servicios Meteorológicos para la Aviación
4. Información Meteorológica que requieren las Dependencias ATS
5. Red de Estaciones Meteorológicas
6. Equipamiento
7. Emplazamiento de los Instrumentos Meteorológicos
8. Viento en Superficie
9. Alcance Visual en Pista
10. Nubes
11. Temperatura/Punto de Rocío
12. Presión QNH
13. Presión Atmosférica
14. Altimetro
15. El Aire en Movimiento
16. Humedad Relativa

17. Visibilidad
18. Fenómenos que reducen la Visibilidad
19. Niebla
20. Precipitación
21. Tormentas
22. Turbulencia
23. Corrientes Convectivas
24. Formación de Hielo
25. Escarcha
26. Masas de Aire, Frentes y Ciclones
27. Circulación Ciclónica
28. VORTEX
29. VORMAX
30. Circulación Anticiclónica
31. Vaguadas
32. Onda Tropical
33. METAR
34. SPECI
35. Pronósticos de Aeródromo – TAF

## **Módulo Organización Aeronáutica**

### **Contenido**

1. Orígenes de la OACI
  - a) Convenio de París
  - b) Metas
  - c) Disposiciones Principales
2. Convenio de la Habana
  - a) Disposiciones Principales
3. Conferencia de Chicago
  - a) Propósito
  - b) Documentos
4. Composición de la OACI
  - a) Interna
  - b) Externa
  - c) Fines y Objetivos
  - d) Anexos y Convenios
5. Libertades del Aire
6. Técnicas y Comerciales
7. Servicios de Protección de Vuelo
  - a) IATA
  - b) CLAC
  - c) IFACTA
  - d) IFALPA
  - e) FAA

8. GREPECAS
9. NOTAM
10. PRENOTAM
11. AIRAC

## **Módulo Reglamento del Aire**

### **Contenido**

Anexo 2 - Documento 4444

1. Capítulo 2: Aplicación del Reglamento del aire
  - a) Aplicación territorial del Reglamento del aire
  - b) Cumplimiento del Reglamento del aire
  - c) Responsabilidad respecto al cumplimiento del Reglamento del aire
  - d) Autoridad del piloto al mando de la aeronave
  - e) Uso problemático de sustancias psicoactivas
2. Capítulo 3: Reglas generales
  - a) Protección de personas y propiedad
  - b) Prevención de colisiones
  - c) Planes de vuelo
  - d) Señales
  - e) Hora UTC
  - f) Servicio de control de tránsito aéreo
  - g) Interferencia ilícita
  - h) Interceptación de Aeronaves Civiles
  - i) Mínimas VMC de visibilidad y distancia de las nubes
3. Capítulo 4: Reglas de vuelo visualVFR
  - a) Reglas aplicables a todos los vuelos VFR
  - b) Reglas aplicables a los vuelos VFR efectuados dentro del espacio aéreo controlado
  - c) Reglas aplicables a los vuelos VFR efectuados fuera del espacio aéreo controlado
4. Capítulo 5: Reglas de vuelo por instrumentos IFR
  - a) Reglas aplicables a todos los vuelos IFR
  - b) Reglas aplicables a los vuelos IFR efectuados dentro del espacio aéreo controlado
  - c) Reglas aplicables a los vuelos IFR efectuados fuera del espacio aéreo controlado
5. Apéndice 2: Interceptación de aeronaves civiles
  - a) Principios que los Estados han de observar
  - b) Medidas que ha de adoptar la aeronave interceptada
  - c) Radiocomunicación durante la interceptación

6. Apéndice 3: Tabla de niveles de crucero
7. Apéndice 4: Globos libres no tripulados
  - a) Clasificación de los globos libres no tripulados
  - b) Reglas generales de utilización
  - c) Limitaciones de utilización y requisitos en materia de equipo
  - d) Interrupción del vuelo
  - e) Notificación de vuelo
  - f) Consignación de la posición e informes
8. Adjunto A: Interceptación de aeronaves civiles
9. Adjunto B: Interferencia ilícita

### **Módulo Servicios De Tránsito Aéreo**

#### **Contenido**

- |            |                                      |
|------------|--------------------------------------|
| Parte I    | Servicios de Tránsito Aéreo          |
| Parte II   | Dependencias de Tránsito Aéreo       |
| Parte III  | Aeródromos                           |
| Parte IV   | Clasificación de los Espacios Aéreos |
| Parte V    | Reglas y Condiciones de Vuelo        |
| Parte VI   | Plan de Vuelo                        |
| Parte VII  | Términos Altimétricos                |
| Parte VIII | Términos Meteorológicos              |
| Parte IX   | Fases de Emergencia                  |
| Parte X    | Procedimientos de Tránsito Aéreo     |
| Parte XI   | Diversos                             |
| Parte XII  | Terminología Aeronáutica             |
| Parte XIII | Navegación Aérea                     |

## CURSO CONTROL DE TRÁNSITO AÉREO DE APROXIMACIÓN POR PROCEDIMIENTOS

<b>Materia</b>	<b>Carga Horaria</b>
Teoría ATS	30 “
Área Terminal de la Aurora y Rutas Aéreas	10 “
Fraseología en Inglés y Español	10 “
Llenado de tiras de Progreso de Vuelo	10 “
Procedimientos de Aproximación	10 “
Laboratorio de Aproximación	120 “
<b>TOTAL HORAS</b>	<b>190 ”</b>

### Módulo Control de Aproximación por Procedimientos.

#### Contenido

1. Aeronaves que salen
2. Procedimientos generales para las aeronaves que salen
3. Separación mínima entre aeronaves que salen
4. Autorizaciones a las aeronaves que salen para que asciendan cuidando su propia separación en condiciones meteorológicas de vuelo visual (VMC)
5. Aeronaves que salen de pistas paralelas o casi paralelas
6. Información para las aeronaves que salen
7. Aeronaves que llegan
8. Procedimientos generales para las aeronaves que llegan
9. Autorización de descenso a reserva de que las aeronaves cuiden su propia separación y se mantengan en condiciones meteorológicas de vuelo visual (VMC)
10. Aproximación visual
11. Aproximación por Instrumentos
12. Espera
13. Orden de Aproximación
14. Hora prevista de Aproximación
15. Información para las aeronaves que llegan
16. Separación entre las aeronaves que salen y las que llegan

## CURSO CONTROL DE TRÁNSITO AÉREO DE APROXIMACIÓN POR VIGILANCIA

<b>Materia</b>	<b>Carga Horaria</b>
Teoría Radar	50 Hrs.
Procedimientos de Aproximación	10 Hrs.
Fraseología Inglés y Español	10 Hrs.
Laboratorio Radar	120 Hrs.
<b>TOTAL HORAS</b>	<b>190 Hrs.</b>

### Módulo de Control de Aproximación por Vigilancia

#### Contenido

1. Empleo del Radar en el Servicio de Control de Tránsito Aéreo
2. Limitación del uso del Radar
3. Áreas de aplicación del Servicio Radar
4. Aplicabilidad de Radar
5. Rendimiento del Equipo Radar
6. Limitaciones del Servicio Radar
7. Falla del Equipo Radar
8. Carga de Trabajo del Controlador
9. Parámetros Esenciales en la Operación Radar
10. Determinación de Proa/Rumbo y Distancia
11. Determinación de Velocidad
12. Cálculo de ETO
13. Determinación de la Posición de la Aeronave
14. Espacio Aéreo Ocupado
15. Identificación Radar
16. Establecimiento de Identificación Radar
17. Mantenimiento de la Identificación Radar
18. Re-identificación Radar
19. Métodos de identificación Radar
20. Métodos de identificación Radar Primario
21. Métodos de identificación Radar Secundario
22. Distribución de Código SSR
23. Servicios Radar
24. Servicio de Vigilancia Radar
25. Servicio de Vectores Radar
26. Separación Radar
27. Mínimos de Separación Radar
28. Aplicación de los Mínimos de Estela Turbulenta
29. Espacio Aéreo Adyacente
30. Ajustes de Velocidad
31. Tráfico Esencial
32. Transferencias Radar

## CURSO INTRODUCCIÓN A LOS SISTEMAS CNS/ATM

### Objetivo

Brindar a los participantes los fundamentos de los sistemas futuros de comunicación, navegación, vigilancia y gestión del tránsito aéreo, con el objeto de generar un programa integral de los cambios que las nuevas tecnologías impondrán en los diferentes procesos de las dependencias de la aviación civil.

### Grupo a ser Capacitado

Controladores de tránsito aéreo

### Requisitos de Admisión

Haber aprobado el curso de control de tránsito aéreo aeródromo

### Duración

Cinco (5) días / 51 horas lectivas en total.

### Contenido

El curso está dividido en cinco (05) módulos con el siguiente contenido

<b>Módulos</b>	<b>Carga Horaria</b>
Introducción al Concepto CNS/ATM	3 Hrs
Sistemas de Comunicaciones	12 Hrs
Sistema de Navegación Satelital	16 Hrs
Nuevos Sistemas de Vigilancia	8 Hrs
Gestión del Tránsito Aéreo	12 Hrs
<b>TOTAL HORAS</b>	<b>51 Hrs.</b>

## CURSO DE SUPERVISOR ATS

<b>Módulos</b>	<b>Carga Horaria</b>
Entorno Aeronáutico Mundial y Perspectivas de la Aviación	8 Hrs
Integración del Supervisor en la Gestión administrativa	10 Hrs
Características, roles y responsabilidades del Supervisor	16 Hrs
Planificación y Control de las Operaciones Aeronáuticas	16 Hrs

Organización y Coordinación de planes y equipos de trabajo	16 Hrs
Comunicación Aplicada al Desarrollo de la Gestión Operativa	8 Hrs
Relaciones Interpersonales y el Manejo de Conflictos	16 Hrs
Entrenamiento en el Puesto de Trabajo	14 Hrs
Evaluación y Retroalimentación del Personal Aeronáutico	14 Hrs
Estudio de Caso	14 Hrs
<b>TOTAL HORAS</b>	<b>132 Hrs.</b>

### Módulo Supervisor ATS

#### Contenido

1. Integración del Supervisor en la Gestión Administrativa
2. Liderazgo Situacional
3. Características, Roles y Responsabilidades del Supervisor
4. Planificación y Control de las Operaciones Aeronáuticas
5. Organización y Coordinación de Planes y Equipos de Trabajo
6. Comunicación aplicada al desarrollo de la Gestión Operativa
7. Relaciones Interpersonales y el Manejo de Conflictos
8. Entrenamiento en el Puesto de Trabajo
9. Evaluación y Retroalimentación del Personal Aeronáutico
10. Técnicas de Supervisión Aplicadas en la Industria de la Aviación
11. Estudio de Casos

### CURSO DE SEGURIDAD OPERACIONAL ATS

Módulos	Carga Horaria
La Norma ISO 9001:2000. Sistemas de Gestión de Calidad	22 Hrs
Gestión de Calidad en ATS	24 Hrs
La Calidad y la Competencia Laboral de los Controladores	20 Hrs
Seguridad Operacional	40 Hrs.
<b>TOTAL HORAS</b>	<b>106 Hrs.</b>

## CURSO SUPERVISOR AERONÁUTICA

Módulos	Carga Horaria
Entorno aeronáutico mundial y perspectivas de la aviación	3 hrs.
Integración del supervisor en la gestión administrativa, Supervisión y liderazgo	5 hrs.
Características, roles y responsabilidades del supervisor	8 hrs.
Planificación y control de las operaciones aeronáuticas	2 hrs.
Organización y coordinación de planes y equipos de trabajo	10 hrs.
Comunicación aplicada al desarrollo de la gestión operativa	8 hrs.
Relaciones interpersonales y el manejo de conflictos	10 hrs.
Entrenamiento en el puesto de trabajo	8 hrs.
Evaluación y retroalimentación del personal aeronáutico	2 hrs.
Técnicas de supervisión aplicadas en la industria de la aviación.	8 hrs.
<i>Evaluación</i>	
<b>TOTAL HORAS</b>	<b>64 Hrs</b>

## 20. INSTRUCCIÓN ESPECÍFICA O ESPECIALIZADA

### 20.1 COORDINADOR DE BÚSQUEDA Y SALVAMENTO (SAR)

#### 20.1.1 CURSO COORDINADOR DE BÚSQUEDA Y SALVAMENTO

#### Objetivo

Suministrar a los participantes los conocimientos teóricos y prácticos que les permitan desempeñarse como Coordinadores de Búsqueda y Rescate (SAR), conforme a lo estipulado en el Anexo 12 de OACI, a fin de que puedan planificar y ejecutar una misión SAR.

#### Grupo a ser capacitado

- Jefes y supervisores de las unidades SAR a nivel nacional.
- Jefes y supervisores de Unidades SAR de Aeropuerto.

#### Duración

2 semanas/80 horas lectivas

#### Requisitos

- Estudios de nivel medio completos.
- Haber aprobado el curso Básico de Búsqueda y Salvamento.
- Desempeñarse en una unidad SAR a nivel de aeropuerto o nacional.

## Contenido

El curso está dividido en once (11) módulos con el contenido siguiente:

Módulos
1. Gestión y organización SAR
2. Comunicaciones SAR
3. Cartas de uso SAR
4. Acción inicial
5. Planificación y evaluación de la misión SAR
6. Técnicas y operaciones de búsqueda
7. Planificación y operaciones de salvamento
8. Ayuda en diferentes tipos de emergencias
9. Conclusión de las operaciones SAR
10. Aspectos comunicacionales
11. Sistema Cospas-Sarsat.

## 20.1.2 CURSO BASICO SAR

### Objetivo

Que los participantes sean capaces de identificar las partes que conforman el sistema SAR, la organización, administración y funcionamiento de sus componentes, así como conocer las diferentes situaciones que pueden generar una alerta inicial y la relación ATS - RCC y el proceso de planificación de una operación SAR.

### Grupo a ser capacitado

Controladores de Tránsito Aéreo

### Duración

1 semana/40 horas lectivas

### Requisitos

- Estudios de nivel medio completos.
- Desempeñarse en los servicios que integran el Sistema de Seguridad y Protección al Vuelo.

### Contenido

El curso está dividido en ocho (8) módulos con el contenido siguiente:

Módulos
1. Gestión y organización SAR
2. Comunicaciones SAR
3. Cartas de uso SAR
4. Acción inicial/Fases de emergencias
5. Planificación y operaciones de Salvamento
6. Aspectos comunicacionales
7. Sistema Cospas-Sarsat
8. COBUSA

### 20.1.3 CURSO RECURRENTE SAR

La instrucción recurrente se imparte al menos cada veinticuatro (24) meses a los especialistas de la unidad de Búsqueda y Salvamento con el propósito de mantener actualizados los conocimientos, habilidades y comportamientos adquiridos durante la instrucción inicial.

Así como estar al día en los cambios tecnológicos, administrativos y operativos a nivel Nacional e Internacional de esta unidad.

Para desempeñarse en esta unidad no es requisito el, entrenamiento en el puesto de trabajo.

#### Objetivo

Que los participantes obtengan los conocimientos necesarios para comprender el concepto del Servicio SAR, los diferentes elementos que incluye una alerta inicial y cómo se involucran los servicios de tránsito aéreo en el proceso del manejo inicial de la alerta y su relación con el RCC.

#### Grupo a ser capacitado

Coordinadores SAR

#### Duración

Cinco días (5) 40 horas lectivas en total

#### Requisitos

- Haber aprobado el curso Básico SAR

#### Contenido

El curso está dividido en nueve (9) módulos con el contenido siguiente:

Módulos
1. Gestión y organización SAR
2. Comunicaciones SAR
3. Manual ICAO-OMI SAR

4. Cartas de uso SAR
5. Acción inicial
6. Aspectos comunicacionales en una OPSAR
7. Sistema Cospas-Sarsat
8. Ejercicios de planificación SAR
9. Revisión de accidentes aéreos

## 20.2 ESPECIALISTA PANS OPS

### 20.2.1 CURSO PANS-OPS

#### Objetivo

Que el alumno sea capaz de aplicar los conocimientos y habilidades requeridas para elaborar e interpretar procedimientos de aproximación por instrumentos basados en la normativa de la Organización de Aviación Civil Internacional, verificarlos en vuelo y antes de su publicación, como paso importante para la mejora del desempeño en las áreas de la navegación aérea y como forma de consolidar básicamente esta especialidad hacia el entorno CNS/ATM.

#### Grupo a ser Capacitado

Controladores de tránsito aéreo

#### Requisitos de Admisión

Haber aprobado el curso de control de tránsito aéreo aeródromo.

#### Duración

Seis (6) Semanas, 240 horas lectivas.

## Contenido

El curso está dividido en ocho (8) módulos con el siguiente contenido

Módulos
1. Conceptos generales
2. Construcción de procedimientos y criterios de franqueamiento de obstáculos para los procedimientos de salida.
3. Construcción de procedimientos y criterios de franqueamientos de obstáculos para los procedimientos de aproximación por instrumentos.
4. Construcción de procedimiento y criterios de franqueamiento de obstáculos para los procedimientos de aproximación por espera.
5. Procedimientos específicos de aproximación por instrumentos.
6. Procedimientos específicos de aproximación por instrumentos
7. Uso de hojas de cálculo Excel para la elaboración de procedimientos
8. Elaboración de formato de check list de las AIC para verificación en vuelo y revisión final del AIS previo a la publicación

### 20.2.2 CURSO DISEÑO DE PROCEDIMIENTOS RNAV/RNP Y RNP-AR

#### Objetivo

Que los participantes obtengan una clara visión de la navegación de aérea (RNAV) y su efecto en los procedimientos establecidos para la gestión de Tránsito Aéreo, en el contexto de las nuevas rutas RNP (Performance de la Navegación Requerida) así como la utilización de los procedimientos RNAV de manera que se puedan alcanzar los objetivos del manejo flexible del espacio aéreo.

#### Grupo a ser capacitado

Controladores de Tránsito Aéreo

#### Requisitos

Haber aprobado curso de PANS OPS-ATS 020

### Duración

Tres (3) semanas, 120 horas lectivas.

### Contenido

El curso está dividido en ocho (5) módulos con el contenido siguiente:

Módulos
1. Concepto PBN
2. Concepto GNSS
3. El diseño de procedimientos RNAV en ruta y TMA
4. Construcción de procedimientos
5. Seguimiento visual VSS

### 20.2.3 INSTRUCCIÓN DE ACTUALIZACIÓN (RECURRENTE) PANS OPS

La instrucción recurrente se imparte al menos cada veinticuatro (24) meses a los especialistas de la unidad de PANS OPS con el propósito de mantener actualizados los conocimientos, habilidades y comportamientos adquiridos durante la instrucción inicial.

Así como estar al día en los cambios tecnológicos, administrativos y operativos a nivel Nacional e Internacional de esta unidad.

Para desempeñarse en esta unidad no es requisito, entrenamiento en el puesto de trabajo.

## 20.3 CURSO CARTOGRAFÍA AERONÁUTICA

### 20.3.1 INSTRUCCION INICIAL PARA EL PERSONAL DE LA UNIDAD DE CARTOGRAFIA

**Es la instrucción inicial que se imparte, al personal de la Unidad de Cartografía Es un requisito para el personal de esta unidad. La instrucción inicial comprenderá las siguientes áreas:**

1. Introducción al Estudio de la Cartografía
2. Introducción y conceptos
3. Historia de la Cartografía (Eratóstenes y la medición de la Tierra)
4. Cartografía Moderna
5. El Estudio de la Cartografía
6. Mapas Topográficos
7. Clasificación e introducción a lectura de las cartas
8. Sistema de cuadrículado
9. Escalas y distancias
10. Perfiles
11. Direcciones
12. Cartas IFR y VFR
13. Las fases del vuelo y las cartas IFR
14. Google Earth
15. Herramientas útiles en la elaboración de cartografía
16. Ejemplos y ejercicios de cálculos
17. Proyecciones
18. GPS
19. Introducción
20. Conceptos y generalidades
21. Geodesia
22. Introducción
23. Declinación magnética
24. Transformación de Coordenadas
25. Ondulación geoidal
26. GIS
27. Definición de GIS
28. Aplicaciones GIS
29. Datos Geográficos
30. Bases de datos
31. GIS Raster

### 20.3.2 INSTRUCCIÓN DE ACTUALIZACIÓN (RECURRENTE)

La instrucción recurrente se imparte al menos cada veinticuatro (24) meses a los especialistas de la unidad De Cartografía con el propósito de mantener actualizados los conocimientos, habilidades y comportamientos adquiridos durante la instrucción inicial.

Así como estar al día en los cambios tecnológicos, administrativos y operativos a nivel Nacional e Internacional de esta unidad.

Para desempeñarse en esta unidad no es requisito, entrenamiento en el puesto de trabajo.

## 21. CURSO SISTEMAS DE GESTIÓN DE LA SEGURIDAD OPERACIONAL (SMS)

### Objetivo

Familiarizar a los participantes con los conceptos de gestión de la seguridad operacional y las Normas y Métodos Recomendados (SARPS) de la OACI en gestión de la seguridad operacional contenidos en los Anexos 1, 6, 8, 11 y 14, y el material de orientación relacionado; así como en las competencias necesarias para aceptar y supervisar la implementación de los componentes claves de un SMS básico, en cumplimiento con los SARPS de la OACI correspondientes y los reglamentos nacionales.

### Grupo a ser capacitado

Controladores de Tránsito Aéreo

### Duración

Cinco días (5) 40 horas lectivas

### Requisitos

Haber aprobado el curso de control de Aeródromo

### Contenido

El curso está dividido en diez (10) módulos con el contenido siguiente:

Módulos
1. Introducción al Curso SMS.
2. Conceptos básicos de seguridad operacional.
3. Introducción a la gestión de la seguridad operacional.
4. Peligros.
5. Riesgos de Seguridad Operacional.
6. Reglamentación del SMS.
7. Introducción al SMS.
8. Planificación del SMS.

9. Operación del SMS.

10. Implementación en fases del SMS

## 22. CURSOS PARA EL PERSONAL ATFM

### 22.1 CURSO DE GESTIÓN DE AFLUENCIA DE TRÁNSITO AÉREO (ATFM)

#### Objetivo

Brindar a los participantes los fundamentos de la gestión de afluencia de tránsito aéreo ATFM, con el objeto de generar un panorama integral de la implantación de medidas relacionadas con el equilibrio entre demanda y capacidad en el sistema de gestión de tránsito aéreo ATM.

#### Grupo a ser Capacitado

- Personal involucrado directa o indirectamente en las actividades de implantación de la ATFM
- Personal encargado de la formulación y gestión de los planes, políticas, programas y proyectos relacionados con las estrategias y sistemas requeridos para implantar la ATFM
- Personal operativo de los servicios de tránsito aéreo y aeropuertos.

#### Requisitos de Admisión

- Educación Media o equivalente.
- Experiencia laboral en la industria aeronáutica de 1 año como mínimo.

#### Duración

Cinco (5) días / 40 horas lectivas en total.

#### Contenido

El curso está dividido en cinco (05) módulos con el siguiente contenido

#### Módulos

1. Introducción al Sistema ATM

2. Equilibrio entre Demanda y Capacidad

3. Sincronización del Tránsito Aéreo

4. Automatización de la ATFM

5. Operaciones ATFM

## 22.2 CURSO SISTEMAS DE INFORMACIÓN GEOGRÁFICA SIG

### Contenido

1. Introducción a los sistemas de información geográficos
2. Aplicaciones prácticas con software idrisi32
3. ESRI( Environmental System Research Institute) “GIS for Everyone”
4. SIG para todos
5. SIG en la internet ( geographynetwork)
6. Evaluación

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

### Contenido

1. Introducción a los Factores Humanos Modelo SHELL
2. Fisiología aeronáutica e higiene y salud laboral
3. Limitaciones y capacidades intelectuales del ser humano
4. Error, violación y confiabilidad humana
5. La comunicación en los procesos de coordinación de grupos de trabajo
6. Toma de decisión humana Características y entrenamiento
7. CRM , Administración de los recursos humanos
8. Vigilancia, estrés y fatiga
9. Automatización o Realidad y comprensión
10. Visión sistémica de la seguridad operacional, Line Oriented Safety Assessment,(LOSA) y Threat and Error Management (TREM)
11. Evaluación

### 23. INSTRUCCIÓN DE ACTUALIZACIÓN (RECURRENTE)

Los Cursos Teórico-Prácticos Recurrentes deberán ser aprobados con una nota de 70%, tanto en la parte teórica como en el laboratorio, dicha puntuación se divide en 30% en la teoría y 70% en el laboratorio. Si no se aprueba los cursos teóricos no se puede llevar el laboratorio.

#### CURSO DE ACTUALIZACIÓN DE TRÁNSITO AÉREO AERÓDROMO

<b>Módulos</b>	<b>Carga Horaria</b>
Inglés Aplicado	6 Hrs
Factores Humanos	6Hrs
Reglamentación Aplicada	6 Hrs
Simulación de Aeródromo	60 Hrs
<b>TOTAL HORAS</b>	<b>78 Hrs</b>

#### CURSO DE ACTUALIZACIÓN PARA APROXIMACIÓN POR PROCEDIMIENTOS

<b>Módulos</b>	<b>Carga Horaria</b>
Inglés Aplicado	6 Hrs
Factores Humanos	6 Hrs
Reglamentación Aplicada	6 Hrs
Simulación de Aproximación No Radar	60 Hrs
<b>TOTAL HORAS</b>	<b>78 Hrs</b>

#### CURSO DE ACTUALIZACIÓN DE APROXIMACIÓN POR VIGILANCIA

<b>Módulos</b>	<b>Carga Horaria</b>
Inglés Aplicado	6 Hrs
Factores Humanos	6 Hrs
Reglamentación Aplicada	6 Hrs
Simulación de Aproximación Radar	60 Hrs
<b>TOTAL HORAS</b>	<b>78 Hrs</b>

<b>Módulos</b>	<b>Carga Horaria</b>
Formato Internacional de Conferencia Telefónica para Operaciones ATFM	6 Hrs
Ejemplos de Acuerdos de Intercambio de Información ATFM	4Hrs
Determinación de Régimen de Aceptación Aeroportuaria	20 Hrs
Determinación de Capacidad de Sector	16 Hrs
<b>TOTAL HORAS</b>	<b>46 Hrs</b>

## 24. MATRICES DE PROGRAMACION ANUAL DE CAPACITACIONES

### EJEMPLO DE MATRIZ



República de Guatemala, C.A.  
Navegación Aérea/ Tránsito Aéreo

### MATRIZ DE PROGRAMACIÓN ANUAL DE CAPACITACIÓN GERENCIA DE NAVEGACIÓN AÉREA

No. (a)	FECHA DE REALIZACIÓN DE LA CAPACITACIÓN (b)	OBJETIVO (c)	NOMBRE DEL CURSO (d)	QUIEN LO IMPARTE (e)	A QUIEN VA DIRIGIDO (f)	NÚMERO DE PARTICIPANTES (g)

## 25. NECESIDADES DEL PLAN ANUAL DE CAPACITACIÓN (PAC) EJEMPLO DE DESARROLLO

		PLAN ANUAL DE CAPACITACIÓN PARA EL EJERCICIO FISCAL 2015 DIRECCIÓN GENERAL DE AERONÁUTICA CIVIL - DEPARTAMENTO DE CAPACITACIÓN						
Formulario para la recolección de requerimientos de capacitación								
Item	Capacitación Identificada/ Nombre del requerimiento	Número de	Area	Puesto	Justificación	Propósito o resultados esperados	Prioridad/Periodo sugerido de impartición	Presupuesto
	<i>Identificación del entrenamiento, si existe, o del problema a resolver</i>	<i>Cantidad de personas que requieren la</i>	<i>Sección exacta a la que pertenece el o los candidatos</i>	<i>Nombre del puesto que desempeña el o los candidatos</i>	<i>Resultado de plan nacional o regional, exigencia regulatoria, nuevo ingreso, problema detectado, incidentes, queja de usuario, etc.</i>	<i>Objetivo o beneficios que se obtendrán con la capacitación</i>	<i>Prioridad (de 1 a 3, siendo 1 la mayor prioridad) y periodo del año a considerar durante la programación</i>	<i>Indicar si la Capacitación solicitada tiene algún costo (colocar monto aproximado) o si es gratuita</i>

## 26. REGISTRO DE CAPACITACIÓN DEL PERSONAL (TRAINING FILES)

El registro de las capacitaciones del personal se llevará en la oficina de la Gerencia de Navegación Aérea y en la oficina de Aseguramiento de la Calidad.

## 27. ANEXOS



Formato  
**Solicitud de Inscripción**  
Código C-06F-22/001. Edición: 3/A

### Parte I. DATOS DEL CURSO

Evento:	
Fecha:	Sede:

### Parte II. DATOS PERSONALES DEL CANDIDATO

Nombre completo:	
Centro de trabajo:	País:
Departamento:	Cargo:

### Parte III. PERFIL DEL CANDIDATO PARA VERIFICACION DE REQUISITOS

III-A ESTUDIOS REQUERIDOS COMO REQUISITO		
Nivel de Estudio:		
Nombre de la Institución	Curso o Seminario	(Para eventos en otras instituciones que no sean ICCAE, adjuntar evidencias de su participación y/o acreditación)
III-B EXPERIENCIA PROFESIONAL REQUERIDA COMO REQUISITO		
Empresa/Entidad	Cargo/Responsabilidad	Período

### Parte IV. DECLARACION DEL CANDIDATO

1. Consideraré aceptada la solicitud de inscripción cuando reciba la respectiva notificación del ICCAE.
2. Cumplo los requerimientos de las autoridades migratorias correspondientes para viajar al país sede del evento.
3. Estoy en condiciones de salud para viajar y someterme a las exigencias propias del curso.
4. Me comprometo a cumplir las disposiciones académicas y administrativas del Instituto.
5. Autorizo que estos datos sean incorporados al registro de ICCAE para ser utilizados en la gestión de administración general, con fines académicos y para el envío de información institucional.
6. Certifico que toda la información proporcionada es verdadera.

Firma del candidato: \_\_\_\_\_

Fecha: **28 de Octubre del 2014**

### CONFIRMACIÓN DE LA AUTORIDAD CORRESPONDIENTE

La entidad/Empresa: \_\_\_\_\_ confirma que \_\_\_\_\_ es el candidato propuesto para el curso \_\_\_\_\_.

**Y certifica que:** 1) La información presentada es verás. 2) El candidato propuesto cumple con los requisitos del curso (en los casos que aplique) y 3) El candidato propuesto está en condiciones de salud para participar en el curso.

\_\_\_\_\_  
Firma y sello de la autoridad correspondiente

\_\_\_\_\_  
Fecha



CURSO	CATEDRATICO
AERODINAMICA I	
AERODINAMICA II	
LEGISLACION AEREA I	
LEGISLACION AEREA II	
FISIOLOGIA DE VUELO	
METEOROLOGIA PARA AVIACION	
NAVEGACION AEREA	
NAVEGACION AEREA AVANZADA	
OPERACIONES DE RADIO PARA CTA	
SERVICIO DE TRANSITO AEREO I (ATM)	
SERVICIO DE TRANSITO AEREO II (ATM)	
SERVICIO DE TRANSITO AEREO III (ATM)	
FRASEOLOGIA AERONAUTICA I	
FRASEOLOGIA AERONAUTICA II	
FUNDAMENTOS DE RADAR	
PROCEDIMIENTOS DE CONTROL AERÓDROMO	
FACTOR HUMANO EN LA AVIACION (CRM)	
FRASEOLOGIA EN INGLES	
PROCEDIMIENTOS DE CTA DE APROXIMACION I	
SERVICIOS DE INFORMACION AERONAUTICA	
AERODROMOS	
PROCEDIMEINTOS DE CTA DE APROXIMACION II	

**UNIVERSIDAD GALILEO**  
"Educar es cambiar visiones y transformar vidas"  
7ª Ave. Calle Dr. Eduardo Suger Cofiño Zona 10  
Tel PBX: 24238000

**ESCUELA TECNICA**  
**FICHA DE INSCRIPCION**

Carrera: \_\_\_\_\_ No. De Carné \_\_\_\_\_

**JORNADA:**  
Entre Semana  Sábado Matutino  Sábado Vespertino

**DATOS PERSONALES:**

Primer Apellido	Segundo Apellido	Primer Nombre	Segundo Nombre	Apellido de Casada
_____	_____	_____	_____	_____

Dirección Completa \_\_\_\_\_

Teléfono domicilio \_\_\_\_\_ Teléfono celular \_\_\_\_\_

Correo Electrónico \_\_\_\_\_

Lugar y Fecha de Nacimiento \_\_\_\_\_

No. De Cédula ó DPI \_\_\_\_\_ Extendida en \_\_\_\_\_

Nacionalidad \_\_\_\_\_ No. De Nit \_\_\_\_\_

Estado Civil \_\_\_\_\_ Nombre Conyugue \_\_\_\_\_

**EDUCACION:**  
Título nivel Diversificado \_\_\_\_\_  
Colegio o Institución donde lo obtuvo \_\_\_\_\_  
Fecha de Graduación \_\_\_\_\_

**DATOS LABORALES:**  
Nombre de la Empresa \_\_\_\_\_  
Dirección \_\_\_\_\_  
Puesto que Desempeña \_\_\_\_\_ Teléfonos \_\_\_\_\_

**DATOS DE EMERGENCIA:**  
Persona encargada \_\_\_\_\_  
Relación \_\_\_\_\_ Profesión \_\_\_\_\_  
Teléfonos \_\_\_\_\_ Hospital u otro \_\_\_\_\_

**NOTA IMPORTANTE**

- A partir del ciclo 2011, según reglamento los alumnos podrán solicitar **REVISION DE NOTA** únicamente en el siguiente ciclo después de publicada la nota del curso, el costo de la misma esté sujeto al tarifario vigente.
- La comunicación oficial entre alumno y la escuela deberá ser el **CORREO GALILEO**.
- Únicamente las notas publicadas en el GES, serán las oficiales

Declaró que los datos anteriores son verídicos y exactos.

Fecha \_\_\_\_\_ Firma \_\_\_\_\_



## 29. FORMULARIO – EVALUACIÓN DEL CURSO-

Por favor, tómese unos minutos de su tiempo para completar el siguiente formulario y ayudarnos a mejorar la capacitación del personal.

Nombre del Curso:					
Nombre Instructor:			Fecha de Inicio:		
Nombre Instructor Invitado:			Fecha de Finalización:		
Sección dentro de la Gerencia:			Lugar:		
<b>Contenido y Material del Curso</b>	<b>Excelente 5</b>	<b>Bueno 4</b>	<b>Mejorar 3</b>	<b>Regular 2</b>	<b>Malo 1</b>
El contenido del curso está acorde a los objetivos presentados por el instructor					
La terminología utilizada fue acorde y entendimiento al grupo.					
La cantidad de material impartido estuvo acorde al tiempo del curso					
La cantidad de ejercicios fue congruente con el tema					
Los ejercicios fueron de ayuda para la comprensión del tema					
El material didáctico del tema proporcionado, es actualizado					
Las ayudas audiovisuales fueron					
Proporcionó copias para apoyo de estudio en casa					
<b>Desarrollo del curso</b>	<b>Excelente 5</b>	<b>Bueno 4</b>	<b>Mejorar 3</b>	<b>Regular 2</b>	<b>Malo 1</b>
Llenó, el contenido del curso, sus expectativas					
Se aplican, los módulos del curso a las necesidades para llevar a cabo su trabajo					
Se alcanzan los objetivos generales o específicos, presentados al inicio del curso					
<b>Instructor</b>	<b>Excelente 5</b>	<b>Bueno 4</b>	<b>Mejorar 3</b>	<b>Regular 2</b>	<b>Malo 1</b>
Presentó objetivos, generales o específicos, al inicio del curso					
Presentó interés y entusiasmo durante el curso					
Mantuvo la motivación a los participantes durante el curso					
Resolvió a satisfacción las dudas presentadas por los participantes					
El vocabulario utilizado, fue el adecuado para los participantes					
Utilizó un tono de voz adecuado según tamaño del aula					
Cumplió con los horarios establecidos en el programa del curso					

<b>Manejó de forma adecuada los ejercicios de grupo</b>					
<b>Manejo de forma adecuada las discusiones del grupo</b>					
<b>Seguimiento del instructor en los ejercicios</b>					
<b>Instalaciones</b>	<b>Excelente 5</b>	<b>Bueno 4</b>	<b>Mejorar 3</b>	<b>Regular 2</b>	<b>Malo 1</b>
<b>Espacio y comodidad del aula</b>					
<b>Iluminación del aula</b>					
<b>Temperatura del aula</b>					
<b>Esta el aula ajena a distracciones (ruidos)</b>					
<b>Facilidades (baño, agua potable, café)</b>					
<b>Limpieza y orden del aula</b>					
<b>Personal administrativo</b>					
<b>Sugerencias de mejora:</b>					



**31. FORMULARIO – CONTROL DE REGISTRO DE CAPACITACIÓN-**

<b>Nombre:</b>		<b>Año:</b>		
		<b>Especialidad:</b>		
<b>CURSOS / SEMINARIOS RECIBIDOS POR EL PERSONAL TECNICO / ADMINISTRATIVO</b>				
<b>MES</b>	<b>INICIAL</b>	<b>ACTUALIZACION</b>	<b>PENDIENTE</b>	<b>NO APLICA</b>
CURSO BASICO AIM	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
DOCUMENTACION INTEGRADA	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
NOTAM, DATOS ESTATICOS Y DINAMICOS	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
CARTOGRAFIA AERONAUTICA	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
SUPERVISOR AERONAUTICO	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
SISTEMA WGS84	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
INSPECTOR DE NAVEGACION AEREA	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
PANS OPS	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
SISTEMA DE INFORMACION GEOGRAFICA SIG	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
FACTORES HUMANOS	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
MANUAL GUIA DE SISTEMAS DE CALIDAD AIS/MAP	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
CURSO/TALLER DE CALIDAD DEL AIS	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>COMENTARIOS:</b>				



**33. FORMULARIO – TABLA DE CONTROL DE ENTRENAMIENTO PRÁCTICO EN EL PUESTO DE TRABAJO (OJT)-**

Nombre del Personal		Especialidad ARO / PUB / NOTAM / MAP / SUP /				
Tarea	Referencia Guía	NIVEL 1	NIVEL 2	NIVEL 3	CERTIFICADO POR	
		Lectura de documentos a fines	observación	Ejecución de la tarea	Instructor o persona asignada por la Jefatura	Firma

*Nota.* - Dicho formulario puede ser llenada por el Jefe del Departamento de la Gestión de Información Aeronáutica, Instructor o persona asignada por la Gerente.

**34. FORMULARIO –FASE 1 DE ENTRENAMIENTO TRABAJO (OJT)-**

 REPUBLICA DE GUATEMALA, C. A.				
DIRECCION GENERAL DE AERONAUTICA CIVIL PROGRAMA DE INDUCCION DE ENTRENAMIENTO EN LA BASE FASE 1 DE ENTRENAMIENTO				
Nombre _____				
Posición _____				
ENTRENAMIENTO REQUERIDO	INICIO DE LECTURA	FINALIZACION LECTURA	NOMBRE LECTOR	FIRMA INSTRUCTOR
<b>TEMAS DE LECTURA</b>				
Ley de Aviación Civil de Guatemala				
Reglamento de la Ley de Aviación Civil de Guatemala				
Regulaciones de aviación Civil de Guatemala (RAC's)				
OACI Anexo 1 (Licencias a Personal)				
OACI Anexo 3 (Meteorología)				
OACI Anexo 4(cartas aeronáuticas)				
OAC Anexo 5 (Unidades de medidas)				
OACI Anexo 15 (Servicios de información aeronáutica)				
OACI Anexo 19 (SMS)				
OACI Documento 8126				
OACI Documento 7910				
OACI Documento 8400				
OACI Documento 4444				
La AIP (GEN, ENR, AD)				
Manual de NOTAM				
Manual de Funciones y Responsabilidades				
Manual de Cenizas Volcánicas				
Manual de Calidad				
Programa nacional de Instrucción AIS				
Manual de Inspector AIS				
Manual de Procedimientos				
RAC 15				

### 35. LISTADO DE INSTRUCTORES LA GESTION DE INFORMACION AERONAUTICA

Nombre	Habilitación	Fecha de Inicio	Firma

### 36. FICHA TECNICA DEL PERSONAL

#### Ficha Técnica de Personal

Nombres y Apellidos completos:

---

No de DPI:

---

Número de Contrato:

---

Número de Acuerdo:

---

Nombre del puesto:

---

Número de identificación tributaria NIT:

---

Tipo de servicio que presta (Profesional y Técnico):

---

Si es profesional indicar profesión y número de colegiado:

---

Tiempo que tiene en el puesto:

---

Fecha:	Firma:
--------	--------

### 37. APROBACIÓN DE LA UNIDAD TÉCNICO/ADMINISTRATIVA

<b>Aprobado Por:</b>
<b>Nombre:</b> ATM Mynor Xoy
<b>Nombre del Puesto:</b> Gerencia de Navegación Aérea
<b>Firma y Sello:</b> 



DIRECCION GENERAL DE AERONAUTICA CIVIL  
GERENCIA DE NAVEGACION AEREA

### PERSONAL QUE PARTICIPÓ EN LA COORDINACIÓN Y ELABORACIÓN

**Nombre:** ATM Mynor Xoy

**Nombre del Puesto:** Gerencia de Navegación Aérea

**Nombre:** Carlos Alfredo Porta Ceberg.

**Nombre del puesto:** Asistente Administrativo (UP).

# **MANUAL DE CAPACITACIÓN DE LA GERENCIA DE NAVEGACIÓN AÉREA**

**DIRECCIÓN GENERAL DE AERONÁUTICA CIVIL**

Última Actualización.  
Actualícese Anualmente  
Año 2018