



International
Civil Aviation
Organization

Organisation
de l'aviation civile
internationale

Organización
de Aviación Civil
Internacional

Международная
организация
гражданской
авиации

منظمة الطيران
المدني الدولي

国际民用
航空组织

LT 2/6A.89
LN 3/24.1-SA269

29 de Abril de 2009

Para: Brig. D. Marcelo Adolfo Ayerdi, Comandante de Regiones Aéreas, Argentina
cc: Com. Javier López González, Jefe Departamento OACI, CRA, Argentina.
Gral. Luis Trigo Antelo, Director Ejecutivo, Dirección General de Aeronáutica Civil, Bolivia
Cnel. Raúl Velasco, Director Ejecutivo Nacional, AASANA, Bolivia
Brig. do Ar. José Pompeu Dos Santos Magalhães Brasil, Filho, Presidente da CERNAI, Brasil
cc: Sr. Bruno Silva Dalcolmo Superintendente de Relaciones Internacionales, ANAC, Brasil
Ten. Brig. do Ar Ramón Borjes Cardoso, Director General, DECEA, Brasil
General de Brigada Aérea (A) José Huepe Pérez, Director General de Aeronáutica Civil, Chile
cc: Sr. Luis Rossi, Jefe Departamento RAI, Chile
Dr. Fernando Augusto Sanclemente Alzate, Director General, UAEAC, Colombia
Ing. Fernando Guerrero López, Director General de Aviación Civil de Ecuador
Lic. Eustacio Fábrega, Director General de Aeronáutica Civil, Panamá
cc: Sra. Nelly Simeón de Dumanoir, Subdirectora General Técnica, Panamá
Tec. Esp. Roberto Hugo Valenzuela Ríos, Presidente del Consejo de Administración, DINAC, Paraguay
Sr. Ernesto López Mareovich, DGAC, Perú
cc: Sr. Felipe Vallejo Leigh, Gerente General (e), CORPAC S.A., Perú
Brig. Gral. (Av.) Daniel Olmedo, Director Nacional de Aviación Civil e Infraestructura Aeronáutica, Uruguay
Lic. José Luis Martínez Bravo, Presidente del INAC, Venezuela
Abg. María Marcela Salazar Moya, Oficina Relaciones con la Aviación Civil, Venezuela

Asunto: **Cursos de diseño de procedimientos RNAV/RNP y RNP AR APCH - (Lima, Perú, 1 al 11 de Septiembre de 2009, y 6 al 16 de Octubre de 2009 respectivamente- Proyecto Regional RLA/06/901)**

Acción

requerida: Tomar nota y nominar participantes. Contestar antes del 31 de Julio de 2009

Distinguido señor/a:

Tengo el honor de dirigirme a usted para informarle que en el marco de los acuerdos tomados en la Segunda reunión de coordinación del proyecto RLA/06/901, llevada a cabo en Lima, Perú, del 2 al 3 de diciembre de 2008, y específicamente como aporte al cumplimiento del Objetivo Inmediato No. 1 “*Implantación de la navegación basada en la performance*” del mencionado proyecto se ha previsto la realización de dos cursos sobre diseño de procedimientos RNAV/RNP y diseño de procedimientos RNP AR APCH, a llevarse a cabo en Lima, Perú bajo los auspicios del Proyecto Regional RLA/06/901 y de un Proyecto Especial de Implantación (SIP) financiado por la OACI.

Como recordará, en esa oportunidad la Reunión revisó el programa tentativo de actividades a realizarse en el año 2009 y particularmente analizó las dificultades de algunos Estados de la Región para implantar procedimientos de aproximación en base a RNAV/RNP, como también RNP AR APCH. La mayor dificultad encontrada ha sido la falta de disponibilidad de expertos en diseño de procedimientos, lo que no permitiría una implantación sencilla de la PBN en las áreas terminales y en los principales aeropuertos tal como se establece en la Hoja de Ruta PBN de la Región Sudamericana así como en el Plan de Acción PBN para áreas terminales y aproximaciones.

Por tal motivo, con los mencionados cursos se espera dar el primer paso para la disponibilidad de personal preparado de forma tal que le permita a cada administración disponer de personal capacitado para el diseño de procedimientos RNAV/RNP y la realización de cursos similares con sus propios recursos y a nivel nacional.

Finalmente, la Reunión de Coordinación fue de la opinión que esta actividad debería ser apoyada por el Proyecto Regional RLA/06/901, lo que permitiría, de ser necesario, el pago de una beca por Estado miembro del RLA/06/901.

Por otro lado, la OACI ha autorizado un Proyecto Especial de Implantación (SIP) PBN lo que también permitirá financiar parte de los costos de dos instructores de la Región quienes dictarán los cursos en cuestión.

Por todo lo anterior, el programa regular de esta Oficina Regional de la OACI ha planificado el dictado de estos cursos de acuerdo al siguiente calendario:

- a) Curso RNAV/RNP del 1 al 11 de septiembre de 2009
- b) Curso RNP AR APCH del 5 al 16 de octubre de 2009

Los objetivos, alcance, expectativas, perfil del alumno y el contenido programático de cada curso, aparecen en los **Apéndice A y B** de esta carta. La NI/01 que contiene información general sobre los cursos se le enviará posteriormente.

De conformidad con lo expuesto, me es grato invitar a su administración a proponer participantes teniendo en consideración que la reservación de vacantes será atendida en orden de llegada de las solicitudes a esta Oficina Regional, hasta completar el cupo disponible de 10 participantes por curso. Por tal motivo, mucho estimaré se sirva comunicarme tan pronto como sea posible si su administración enviará un participante, remitiendo, de ser el caso, el formulario adjunto de candidatura debidamente completado, de modo que se reciban en esta Oficina, no más tarde del **31 de Julio de 2009**.

En vista de lo anterior, su administración debería considerar las siguientes alternativas de financiamiento:

- a) Becas de un Proyecto OACI aprobado para su país.
- b) Becas con cargo a un Acuerdo de Fondos en Fideicomiso establecido con su administración.
- c) Una beca por Curso del Proyecto Regional RLA/06/901 para cada país/organización participante en este proyecto que no cuente con ninguna de las alternativas anteriores, de acuerdo con el orden de llegada de las solicitudes, debiendo la administración interesada proveer los pasajes de ida y vuelta.
- d) Recursos propios de su administración, en caso de no contar con ninguna de las posibilidades anteriores.

Sin otro particular por el momento, le ruego acepte, distinguido señor, el testimonio de mi mayor consideración y estima.



Jose Miguel Ceppi
Director Regional
Oficina Sudamericana
Lima

Adjunto

APÉNDICE A

CURSO DE DISEÑO DE PROCEDIMIENTOS RNAV/RNP

(Lima, Perú 1 al 11 de septiembre de 2009)

Objetivos y expectativas del curso

Suministrar capacitación teórica y práctica de las especificaciones contenidas en el Doc. 8168, Procedimientos para los Servicios de Navegación. Los participantes aprenderán como aplicar los criterios generales para el diseño de procedimiento de vuelo por instrumentos (Salidas, Rutas de Llegada y Aproximación) RNAV/RNP utilizando GNSS Básico.

Se espera que las administraciones de aviación civil comprometan a aquellos alumnos que participen en este curso a dar instrucción y difundir dentro de sus organizaciones el diseño de procedimientos RNAV/RNP.

Alcance

Orientado a personal operacional de la Autoridad de Aviación Civil o Proveedores de Servicios de Tránsito Aéreo (ATSP) que requieren un conocimiento profundo de los principios y aplicaciones del diseño de procedimientos en materia RNAV y RNP.

Perfil del alumno

Ser diseñadores de procedimiento convencional, lo que incluye tener el Curso Básico PANS/OPS.

Cantidad máxima de alumnos permitidos

Un total de 10 participantes

Contenido programático del curso

El Adjunto a este Apéndice muestra el contenido programático del Curso RNAV/RNP

ADJUNTO AL APÉNDICE A
CURSO PROCEDIMIENTOS RNAV/RNP
(Lima, Perú, 1 al 11 de Junio de 2009)

SEMANA: 1 DE 2 PROGRAMA DE TRABAJO SEMANAL

FECHA	HORARIO	TEMARIO
01/09 Martes	08:15/08:30	Apertura del Curso por la Oficina Regional
	08:30: 08:45	Asuntos administrativos
	08:55/09:40	Introducción RNAV/RNP
	09:50/10:35	Aspectos Generales RNAV/RNP
	10:45/11:30	Aspectos Generales RNAV/RNP
	11:30/13:00	Almuerzo
	13:00/13:45	Aspectos Generales RNAV/RNP
	13:55/14:40	Aspectos Generales RNAV/RNP
	14:50/15:35	Procedimientos con GNSS Básico
	15:45/16:30	Procedimientos con GNSS Básico
02/09 Miércoles	08:00/08:45	Características de los Procedimientos con GNSS Básico – Ejercicios
	08:55/09:40	Características de los Procedimientos con GNSS Básico – Ejercicios
	09:50/10:35	Características de los Procedimientos con GNSS Básico – Ejercicios
	10:45/11:30	Longitud Mínima de un Tramo – Teoría
	11:30/13:00	Almuerzo
	13:00/13:45	Longitud Mínima de un Tramo – Ejercicio
	13:55/14:40	Longitud Mínima de un Tramo – Ejercicio
	14:50/15:35	Distancia de Derrota (TRD) – Teoría
	15:45/16:30	Distancia de Derrota (TRD) – Ejercicio
03/09 Jueves	08:00/08:45	Protección de Viraje – Teoría
	08:55/09:40	Protección de Viraje – Teoría
	09:50/10:35	Procedimientos RNAV con barras “Y” o “T”
	10:45/11:30	Procedimientos RNAV con barras “Y” o “T”
	11:30/13:00	Almuerzo
	13:00/13:45	Altitud de Llegada a Terminal – TAA
	13:55/14:40	Altitud de Llegada a Terminal – TAA
	14:50/15:35	Denominación de Puntos de Recorridos
	15:45/16:30	Tipos de Terminación de Trayectoria
	11:30/13:00	Almuerzo
04/09 Viernes	08:00/08:45	Procedimientos de Salida RNAV
	08:55/09:40	Procedimientos de Salida RNAV

FECHA	HORARIO	TEMARIO
	09:50/10:35	Procedimientos de Salida RNAV
	10:45/11:30	Procedimientos de Salida RNAV
	11:30/13:00	Almuerzo
	13:00/13:45	Procedimientos de Salida RNAV
	13:55/14:40	Procedimientos de Salida RNAV
	14:50/15:35	Procedimientos de Salida RNAV
	15:45/16:30	Procedimientos de Salida RNAV
05/09 Sábado	08:00/08:45	Procedimientos de Salida RNAV – Ejercicios
	08:55/09:40	Procedimientos de Salida RNAV– Ejercicios
	09:50/10:35	Procedimientos de Salida RNAV– Ejercicios
	10:45/11:30	Procedimientos de Salida RNAV– Ejercicios

CURSO PROCEDIMIENTOS RNAV/RNP**SEMANA: 2 DE 2****PROGRAMA DE TRABAJO SEMANAL**

FECHA	HORARIO	TEMARIO
07/09 Lunes	08:00/08:45	Procedimientos en Ruta
	08:55/09:40	Procedimientos en Ruta
	09:50/10:35	Procedimientos de Espera
	10:45/11:30	Procedimientos de Espera
	11:30/13:00	Almuerzo
	13:00/13:45	Rutas de Llegada RNAV/RNP – Teoría
	13:55/14:40	Rutas de Llegada RNAV/RNP – Ejercicio
	14:50/15:35	Tramos del Procedimiento de Aproximación
	15:45/16:30	Tramos del Procedimiento de Aproximación
08/09 Martes	08:00/08:45	Tramos del Procedimiento de Aproximación
	08:55/09:40	Tramos del Procedimiento de Aproximación
	09:50/10:35	Tramos del Procedimiento de Aproximación
	10:45/11:30	Tramos del Procedimiento de Aproximación
	11:30/13:00	Almuerzo
	13:00/13:45	Tramos del Procedimiento de Aproximación
	13:55/14:40	Tramos del Procedimiento de Aproximación
	14:50/15:35	Superficie del Tramo Visual (VSS) – Teoría
	15:45/16:30	Superficie del Tramo Visual (VSS) – Ejercicio
	11:30/13:00	Almuerzo
09/09 Miércoles	08:00/08:45	Aproximación Final en Descenso Continuo – CDFA
	08:55/09:40	Aproximación Final en Descenso Continuo – CDFA
	09:50/10:35	Altitud/Altura de Procedimiento – Teoría y Ejercicio
	10:45/11:30	Altitud/Altura de Procedimiento – Teoría y Ejercicio
	11:30/13:00	Almuerzo
	13:00/13:45	Diseño de un Procedimiento de Aproximación RNAV/RNP
	13:55/14:40	Diseño de las Áreas de Protección
	14:50/15:35	Diseño de las Áreas de Protección
	15:45/16:30	Definición de las OCA/H de los Tramos
10/09 Jueves	08:00/08:45	Definición de las OCA/H de los Tramos
	08:55/09:40	Definición de las OCA/H de los Tramos
	09:50/10:35	Verificación de la longitud mínima
	10:45/11:30	Cálculo de la Altitud/Altura de Procedimiento
	11:30/13:00	Almuerzo

<i>FECHA</i>	<i>HORARIO</i>	<i>TEMARIO</i>
	13:00/13:45	TAA - Diseño de la Área de Protección
	13:55/14:40	TAA - Diseño de la Área de Protección
	14:50/15:35	TAA - Definición de la OCA/H
	15:45/16:30	TAA - Definición de la OCA/H
11/09 Viernes	08:00/08:45	Publicación y Cartas
	08:55/09:40	Publicación y Cartas
	09:50/10:35	Ceremonia de graduación
	10:45/11:30	Entrega de Certificados

APÉNDICE B

CURSO DE DISEÑO DE PROCEDIMIENTOS PARA LA AUTORIZACIÓN REQUERIDA DE LA PERFORMANCE DE NAVEGACIÓN REQUERIDA (RNP AR APCH)

(Lima, Perú del 5 al 16 de octubre de 2009)

Objetivos y expectativas del curso

Suministrar capacitación teórica y práctica de las especificaciones contenidas en el Doc. 9905. Manual sobre el diseño de procedimientos para la autorización requerida de la performance de navegación requerida (RNP AR APCH). Los participantes aprenderán como aplicar los criterios generales para el diseño de procedimiento de vuelo por instrumentos RNP AR y criterios específicos de diseño para lugares donde los obstáculos son un desafío o existen requisitos estrictos de separación.

Se espera que las administraciones de aviación civil comprometan a aquellos alumnos que participan en este curso a dar instrucción y difundir dentro de sus organizaciones el diseño de procedimientos RNAV/RNP

Alcance

Orientado a personal operacional de la Autoridad de Aviación Civil o Proveedores de Servicios de Tránsito Aéreo (ATSP) que requieren un conocimiento profundo de los principios y aplicaciones del diseño de procedimientos en materia RNP AR APCH.

Perfil del alumno

Ser diseñadores de procedimiento RNAV/RNP, lo que incluye tener el Curso Básico PANS/OPS y Curso de Procedimientos RNAV/RNP.

Cantidad máxima de alumnos permitidos

Un total de 10 participantes

Contenido programático del curso

El Adjunto a este Apéndice muestra el contenido programático del Curso RNP AR APCH

ADJUNTO AL APÉNDICE B**CURSO PROCEDIMIENTOS RNP AR APCH****(Lima, Perú del 5 al 16 de Octubre de 2009)****SEMANA: 1 DE 2****PROGRAMA DE TRABAJO SEMANAL**

FECHA	HORARIO	TEMARIO
05/10 Lunes	08:15/08:30	Apertura del Curso por la Oficina Regional
	08:30/08:45	Asuntos administrativos
	08:55/09:40	Introducción RNP AR APCH
	09:50/10:35	Aspectos Generales RNP AR APCH
	10:45/11:30	Aspectos Generales RNP AR APCH
	11:30/13:00	Almuerzo
	13:00/13:45	Aspectos Generales RNP AR APCH
	13:55/14:40	Aspectos Generales RNP AR APCH
	14:50/15:35	Aspectos Generales RNP AR APCH
	15:45/16:30	Aspectos Generales RNP AR APCH
06/10 Martes	08:00/08:45	Características de los Procedimientos RNP AR APCH
	08:55/09:40	Características de los Procedimientos RNP AR APCH
	09:50/10:35	Características de los Procedimientos RNP AR APCH
	10:45/11:30	Características de los Procedimientos RNP AR APCH
	11:30/13:00	Almuerzo
	13:00/13:45	Características de los Procedimientos RNP AR APCH
	13:55/14:40	Características de los Procedimientos RNP AR APCH
	14:50/15:35	Características de los Procedimientos RNP AR APCH
15:45/16:30	Características de los Procedimientos RNP AR APCH	
07/10 Miércoles	08:00/08:45	Tramo RNP
	08:55/09:40	Tramo RNP
	09:50/10:35	Cambio del valor RNP
	10:45/11:30	Cambio del valor RNP
	11:30/13:00	Almuerzo
	13:00/13:45	Cambio del valor RNP
	13:55/14:40	Cambio del valor RNP
	14:50/15:35	Áreas de Protección TF y RF
	15:45/16:30	Áreas de Protección TF y RF
08/10 Jueves	08:00/08:45	Áreas de Protección TF y RF
	08:55/09:40	Áreas de Protección TF y RF
	09:50/10:35	Tramo de Aproximación Inicial

	10:45/11:30	Tramo de Aproximación Inicial
	11:30/13:00	Almuerzo
	13:00/13:45	Tramo de Aproximación Intermedio
	13:55/14:40	Tramo de Aproximación Intermedio
	14:50/15:35	Tramo de Aproximación Final
	15:45/16:30	Tramo de Aproximación Final
09/10 Viernes	08:00/08:45	Tramo de Aproximación Final
	08:55/09:40	Tramo de Aproximación Final
	09:50/10:35	Tramo de Aproximación Final
	10:45/11:30	Tramo de Aproximación Final
	11:30/13:00	Almuerzo
	13:00/13:45	Superficie del Tramo Visual (VSS) – Teoría
	13:55/14:40	Superficie del Tramo Visual (VSS) – Ejercicio
	14:50/15:35	Requerimientos del VPA
	15:45/16:30	Requerimientos del VPA
10/10 Sábado	08:00/08:45	Cálculo del VPA
	08:55/09:40	Cálculo del VPA
	09:50/10:35	Cálculo del VPA
	10:45/11:30	Cálculo del VPA

CURSO PROCEDIMIENTOS RNP AR APCH

SEMANA: 2 DE 2

PROGRAMA DE TRABAJO SEMANAL

FECHA	HORARIO	TEMARIO
12/10 Lunes	08:00/08:45	Concepto VEB
	08:55/09:40	Concepto VEB
	09:50/10:35	Concepto VEB
	10:45/11:30	Concepto VEB
	11:30/13:00	Almuerzo
	13:00/13:45	Tramo de Aproximación Frustrada – Teoría
	13:55/14:40	Tramo de Aproximación Frustrada – Teoría
	14:50/15:35	Tramo de Aproximación Frustrada – Teoría
	15:45/16:30	Tramo de Aproximación Frustrada – Teoría
13/10 Martes	08:00/08:45	Tramo de Aproximación Frustrada – Ejercicios
	08:55/09:40	Tramo de Aproximación Frustrada – Ejercicios
	09:50/10:35	Cálculo de la OCA/H – Teoría
	10:45/11:30	Cálculo de la OCA/H – Teoría
	11:30/13:00	Almuerzo
	13:00/13:45	Cálculo de la OCA/H – Teoría
	13:55/14:40	Cálculo de la OCA/H – Teoría
	14:50/15:35	Cálculo de la OCA/H – Ejercicios
	15:45/16:30	Cálculo de la OCA/H – Ejercicios
14/10 Miércoles	08:00/08:45	Diseño del Tramo de Aproximación Final y Frustrada
	08:55/09:40	Cálculo de los parámetros del procedimiento
	09:50/10:35	Cálculo de los parámetros del procedimiento
	10:45/11:30	Cálculo de los parámetros del procedimiento
	11:30/13:00	Almuerzo
	13:00/13:45	Cálculo de los parámetros del procedimiento
	13:55/14:40	Cálculo de los parámetros del procedimiento
	14:50/15:35	Cálculo de los parámetros del procedimiento
	15:45/16:30	Cálculo de los parámetros del procedimiento
15/10 Jueves	08:00/08:45	Cálculo de la VSS
	08:55/09:40	Cálculo de la VSS
	09:50/10:35	Diseño de las Áreas de Protección
	10:45/11:30	Diseño de las Áreas de Protección
	11:30/13:00	Almuerzo
	13:00/13:45	Diseño de las Áreas de Protección

	13:55/14:40	Diseño de las Áreas de Protección
	14:50/15:35	Definición de las OCA/H
	15:45/16:30	Definición de las OCA/H
16/10 Viernes	08:00/08:45	Publicación y Cartas
	08:55/09:40	Publicación y Cartas
	09:50/10:35	Ceremonia de graduación
	10:45/11:30	Entrega de Certificados