



AERONÁUTICA CIVIL
UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL

MANUAL

MANUAL GUIA DE INSTRUCCIÓN, ENTRENAMIENTO Y EVALUACIÓN PUESTO DE TRABAJO ATC DE COLOMBIA

Clave: GSAN-1-3-05-017

Versión: 2

Fecha: 12/Jun/2020

1. OBJETIVO GENERAL

1.1. Objetivos Específicos

2. ALCANCE

3. CAMPO DE APLICACIÓN

4. DEFINICIONES Y ABREVIATURAS

4.1. Definiciones

4.2. Abreviaturas

5. PROGRAMA DE INSTRUCCIÓN, ENTRENAMIENTO Y EVALUACIÓN EN EL PUESTO DE TRABAJO (IEEPT).

5.1. Estructura organizacional del programa IEEPT

5.2. Integrantes del Programa IEEPT

5.2.1. Comité de Dirección del programa IEEPT

5.2.2. Unidad de Instrucción Regional

5.2.3. Unidad de Instrucción Local

5.3. Funciones

5.3.1. Funciones del comité de dirección

5.3.2. Funciones del encargado de instrucción Regional

5.3.3. Funciones Coordinador Operativo (Regional o Local)

5.3.4. Funciones del encargado de unidad de instrucción local

5.3.5. Funciones del tutor/instructor

5.3.6. Funciones del controlador entrenador en el puesto de trabajo y/o simulador ATS

5.3.7. Funciones del controlador examinador designado ANS

5.3.8. Funciones del controlador aprendiz

5.3.9. Funciones de los Supervisores y/o encargados de turno (torres de control, centros oficinas de control de aproximación y centros de control)

6. DESCRIPCIÓN DE LAS ACTIVIDADES

6.1. Generalidades de la IEEPT

6.1.1. Plan anual de Instrucción entrenamiento y evaluación (PAIEEPT)

6.1.2. Pasos previos a la iniciación de la (IEEPT)

6.2. Procesos a adelantar por las Unidades de Instrucción

6.3. Fases de la IEEPT con fines de habilitación (adición licencia) y/o habilitación local

6.3.1. Fase 1: Preparación previa

6.3.2. Fase 2: Entrenamiento práctico:

6.3.3. Fase 3: Chequeo final práctico de pericia

6.3.4. Chequeos de verificación

6.3.5. Chequeo anual práctico de pericia

7. OTRAS ACTIVIDADES DE ENTRENAMIENTO Y EVALUACIÓN ACARGO DE LAS UNIDADES DE INSTRUCCIÓN

7.1. ENTRENAMIENTO Y RECERTIFICACIÓN PARA REGRESO A FUNCIONES RAC 65.255 c)

7.2. Instrucción adicional

7.2.1. Instrucción de competencia ATC

7.2.2. Instrucción de actualización y/o de familiarización con nuevos procedimientos y/o nuevas tecnologías

7.2.3. Instrucción para mejorar las habilidades

7.3. Intercambio de experiencias

8. FORMATOS DE REGISTRO

8.1. Evaluación de las necesidades de capacitación para la competencia

8.2. Plan anual de capacitación

8.3. Evaluación de la Competencia

9. REFERENCIAS

10. ANEXOS

MANUAL GUÍA DE INSTRUCCIÓN, ENTRENAMIENTO Y EVALUACIÓN EN EL PUESTO DE TRABAJO (IEEPT) PARA LOS CONTROLADORES DE TRÁNSITO AÉREO DE COLOMBIA

1. OBJETIVO GENERAL

Definir los lineamientos, establecer funciones, y procedimientos que determinen un programa funcional y estandarizado para la Instrucción, entrenamiento y evaluación en el puesto de trabajo del personal de Controladores de Tránsito Aéreo, funcionarios de la U.A.E.A.C, bajo un programa de formación basado en las normas y procedimientos establecidos en los Reglamentos Aeronáuticos de Colombia RAC y con el apoyo de herramientas disponibles (plataforma MOODLE u otra debidamente aprobada para el proceso, simuladores ATS, etc).

1.1. Objetivos Específicos

a. Estructurar el proceso de Instrucción, entrenamiento y evaluación en el puesto de trabajo de los Controladores de tránsito aéreo funcionarios de la U.A.E.A.C. con el fin de

obtener:

(i) Las habilitaciones a la licencia de Controlador de Tránsito Aéreo de acuerdo al RAC 65.230

(a) Habilitación de Control de Aeródromo.

(b) Habilitación de Control de Aproximación por Procedimientos.

(c) Habilitación de Control de Aproximación por Vigilancia (Radar)

(d) [Reservado]

(e) Habilitación de Control de Área por Procedimientos, y

(f) Habilitación de Control de Área por Vigilancia (Radar).

(ii) Obtener habilitación local

(iii) Certificación para la reanudación de las atribuciones de la habilitación a una licencia CTA

(iv) Autorización de Supervisor Radar

(v) Realizar capacitación y entrenamiento a los controladores involucrados, cuando se realicen procesos de implementación de nuevas tecnologías, cambios en procedimientos, espacios aéreos y dependencias.

(vi) Realizar chequeos prácticos de pericia.

b. Implementar un modelo funcional que permita optimizar todas las posibilidades para la instrucción, incluyendo tecnologías de la información y comunicación (TIC).

c. Implementar el uso de herramientas como simuladores ATS en los procesos de entrenamiento y habilitación (OJT).

d. Hacer de los procesos de Instrucción, entrenamiento y evaluación en el puesto de trabajo una actividad dinámica, objetiva, lúdica y basada en principios psicopedagógicos.

2. ALCANCE

Las acciones a desarrollar van desde la estandarización de los procesos de Instrucción, entrenamiento y evaluación del controlador de tránsito aéreo en el puesto de trabajo, la implementación de un modelo pedagógico pertinente y funcional, la concientización de la importancia en el manejo de nuevas tecnologías de la información y la comunicación, como una herramienta efectiva y didáctica para el proceso de enseñanza-aprendizaje, hasta la evaluación control y seguimiento de la aplicación del presente manual por los grupos y las unidades de instrucción en las diferentes dependencias de control de la U.A.E.A.C., para el logro de las competencias necesarias para la habilitación de los Controladores de Tránsito Aéreo en el puesto de trabajo.

3. CAMPO DE APLICACIÓN

El contenido del presente manual será aplicado por el Comité de dirección, los Coordinadores Operativos Regionales y Locales, las Unidades de Instrucción y la comunidad de Controladores de Tránsito Aéreo funcionarios de la UAEAC.

4. DEFINICIONES Y ABREVIATURAS

4.1. Definiciones

Adición a la licencia CTA: Autorización adicional inscrita en una licencia o asociada con ella, y de la cual forma parte, en la que se especifican condiciones especiales, atribuciones o restricciones referentes a dicha licencia.

Autorización de Supervisor Radar: Autorización concedida por el Coordinador del Grupo de Gestión de los Servicios de Tránsito Aéreo ATS de la -DSNA a los Controladores de Tránsito Aéreo con licencia CTA con habilitación de control por vigilancia para ejercer atribuciones como Supervisores de los Servicios de Tránsito Aéreo en las Oficinas de Control de Aproximación y Centros de Control, que cuenten con Servicios de Vigilancia ATS.

Calificación: Valoración personal que realiza el responsable de diligenciar los formatos de chequeo o registro individual al puntuar de acuerdo a una escala establecida en el Manual IEEPT, respecto a la adquisición de competencias, habilidades y destrezas del controlador aprendiz.

Chequeo Anual Práctico de Pericia: Evaluación en un puesto de trabajo o en un simulador ATS, que se debe realizar por lo menos una vez al año, a todos los Controladores de la dependencia en la posición donde haya obtenido la última habilitación local vigente, por medio de la cual se determina que un Controlador de Tránsito Aéreo posee las competencias necesarias para la provisión de los servicios ATS, el discernimiento y la habilidad de actuación para aplicar los conocimientos y reglamentos en la provisión de los servicios ATS para un movimiento seguro, ordenado y expedito del tránsito aéreo en el área de jurisdicción del servicio.

Chequeo Final Práctico de Pericia: Evaluación en un puesto de trabajo o en un simulador ATS, por medio de la cual se determina que un Controlador de Tránsito Aéreo posee el discernimiento y la habilidad de actuación para aplicar los conocimientos y reglamentos en la provisión de los servicios ATS para un movimiento seguro, ordenado y expedito del tránsito aéreo en el área de jurisdicción del servicio. Este chequeo debe ser realizado y certificado por un Examinador Designado ANS.

Chequeo Recertificación Post-incidente: Evaluación en un puesto de trabajo o en un simulador ATS, que se debe hacer al personal habilitado, después de haber sido hallado como causa o factor contribuyente de un incidente, por medio de la cual se determina que un Controlador de Tránsito Aéreo posee el discernimiento y la habilidad de actuación para aplicar los conocimientos y reglamentos en la provisión de los servicios ATS para un movimiento seguro, ordenado y expedito del tránsito aéreo en el área de jurisdicción del servicio.

Chequeo de Verificación: Evaluación que se realiza pasado tres meses de la habilitación, con la cual se busca determinar el discernimiento y las habilidades de actuación para aplicar los conocimientos y reglamentos en la provisión de los servicios ATS para un movimiento seguro, ordenado y expedito del tránsito aéreo en el área de jurisdicción del servicio.

Competencia: Conjunto de atributos que describe lo que es capaz de hacer el controlador aprendiz en términos observables y evaluables. Como tales las competencias son construcciones complejas que involucran áreas o bien conjunto integrado de habilidades, conocimientos y actitudes que, al ser movilizados, permiten un comportamiento destacado en un ámbito específico. Describen lo que es capaz de saber, saber hacer y saber ser en términos observables y evaluables.

Controlador Instructor IET Tránsito Aéreo: Controlador de tránsito aéreo instructor de tierra en especialidades aeronáuticas, con las atribuciones otorgadas por la licencia IET según el Reglamento aeronáutico de Colombia RAC 65. Este controlador podrá participar como instructor en los entrenamientos que se realicen en simuladores ATS si cuenta con licencia CTA con adición y habilitación en la especialidad en la cual se dará la instrucción y ha adelantado un proceso para adquirir los conocimientos y habilidades necesarios para el manejo operacional de la dependencia o sector de la cual impartirá el entrenamiento. Este controlador Instructor, podrá participar como controlador

Tutor/Instructor de los procesos cuando así se requiera.

Controlador aprendiz: Controlador de Tránsito Aéreo en entrenamiento operacional inmerso en un proceso de instrucción y entrenamiento para acceder a las funciones a las cuales aspira lograr habilitación.

Controlador de tránsito aéreo en entrenamiento operacional: Controlador de tránsito aéreo que ocupa un puesto de trabajo supervisado por un controlador debidamente habilitado y calificado.

Controlador de Tránsito Aéreo entrenador en el puesto de trabajo: Titular de una licencia CTA (controlador de tránsito aéreo), que funge como entrenador en el puesto de trabajo en posiciones de control de tránsito aéreo según las habilitaciones vigentes de su licencia, supervisando la actuación de los controladores que presten los servicios ATS en calidad de entrenamiento, tendiente a la obtención de la habilitación de tales controladores en la posición correspondiente.

Controlador entrenador: Controlador de tránsito aéreo titular de la posición en la cual está realizando entrenamiento el controlador aprendiz en entrenamiento operacional. Si el entrenamiento se realiza en un simulador ATS, esta función podrá ser adelantada además por un Controlador Instructor IET/Tránsito Aéreo

Controlador Tutor/Instructor: Titular de una licencia CTA (Control de Tránsito Aéreo), miembro de la unidad de instrucción local.

Controlador Examinador Designado ANS: Controlador de Tránsito Aéreo tutor/instructor de la Unidad de Instrucción Local, avalado por la Secretaría de Seguridad Operacional y de la Aviación Civil SSOAC de la UAEAC para:

- (1) Efectuar los exámenes y/o chequeos de habilitación necesarios para la expedición de una licencia de Controlador de Tránsito aéreo u Operador de Estación Aeronáutica, o habilitación local en el puesto de trabajo, según corresponda, en una dependencia de servicios a la navegación aérea.
- (2) Efectuar los chequeos anuales prácticos de pericia a los Controladores de Tránsito Aéreo, en el puesto de trabajo, para mantener vigentes las atribuciones de la licencia.
- (3) Efectuar los chequeos prácticos de recertificación por haber dejado de ejercer atribuciones de la habilitación de las licencias CTA.
- (4) De ser requerido, efectuar los chequeos prácticos de certificación para la autorización de supervisor radar.
- (5) Efectuar conjuntamente con inspector ANI los chequeos prácticos de recertificación post-incidente o post-accidente.
- (6) Un Examinador Designado no podrá efectuar exámenes o chequeos iniciales al personal al cual haya impartido el entrenamiento requerido para obtener una licencia o habilitación.

Criterio de actuación: Enunciación simple, para fines de evaluación, sobre el resultado que se espera del elemento de competencia y una descripción de los criterios que se aplican para determinar si se ha logrado el nivel requerido de actuación.

Criterio de evaluación: Enunciado que expresa el grado y tipo de aprendizaje que se espera que sea alcanzado por el controlador aprendiz respecto a algún concepto, procedimiento o actitud concreta. El criterio puede representarse a través de indicadores o descriptores específicos. Proveen señales significativas para la evaluación, las cuales dan cuenta del estado de las competencias desarrolladas por el Aprendiz.

Elemento de competencia: Acción que constituye una tarea, en la cual hay un suceso inicial, uno final, que definen claramente sus límites, y un resultado observable.

Entrenamiento: Proceso educativo, orientado a las personas que laboran en un puesto para que desarrollen destrezas y habilidades, entrenamiento programado en el puesto de trabajo con el fin de obtener la habilitación a una licencia o la habilitación local en una determinada posición de trabajo y/o recertificación de la misma.

Entrenamiento Adicional: Proceso educativo, orientado a las personas que laboran en un puesto para que refuercen las destrezas y habilidades, parte de un proceso de instrucción con el fin de obtener la habilitación a una licencia, o la habilitación local en una determinada posición de trabajo.

Evaluación: Valoración del avance y los resultados del proceso a partir de evidencias registradas en los formatos que garantizan una instrucción pertinente, significativa para el controlador aprendiz y relevante para los servicios ATS.

Examen teórico de conocimientos: Actividad que permite medir los conocimientos necesarios para que el controlador inicie la Fase 2, entrenamiento práctico (posición de trabajo y/o simulador). El examen podrá realizarse utilizando herramientas virtuales y/o de manera presencial mediante la aplicación de pruebas escritas.

Formato evaluación de competencia ATCO: Formato para evaluar las competencias controlador de tránsito aéreo en el puesto de trabajo, para los diferentes propósitos que se especifiquen en el formato de evaluación.

Habilitación: Autorización inscrita en una licencia o asociada con ella, y de la cual forma parte, en la que se especifican condiciones especiales, atribuciones o restricciones referentes a dicha licencia.

Habilitación Local ATS: Proceso de entrenamiento y certificación en un sector o dependencia cuando ya se dispone de una habilitación obtenida previamente.

Horas De Observación: El tiempo que se asigna para que el controlador que inicia entrenamiento se familiarice con las funciones y operaciones de un área o posición activa de especialización presencial o virtual. Dichas horas no contarán como horas de entrenamiento.

Horas requeridas de entrenamiento: Cantidad de horas reales de entrenamiento son contar las horas de descanso para la habilitación en una posición activa de control determinada dentro de la facilidad.

Instrucción: Conjunto de acciones dirigidas a preparar a una persona para ejecutar y desarrollar satisfactoriamente una tarea específica.

Instrucción de actualización: Instrucción presencial o virtual repetitiva llevada a cabo para mantener y actualizar un conocimiento y unas habilidades previamente aprendidas.

Instrucción de competencia ATC: Instrucción conducida para mantener y actualizar el conocimiento y habilidades necesarios para aplicar a los procedimientos de control de tránsito aéreo de manera segura y eficiente. La Instrucción de competencia incluye Instrucción de actualización, suplementaria, de mejora de habilidades y correctiva.

Instrucción en simulación: Instrucción conducida en un salón de clases/ ambiente de laboratorio designada para permitir que el controlador aplique habilidades y conocimientos básicos. Esta simulación podrá formar parte de las horas de entrenamiento requeridas para el cumplimiento de los requisitos en los diferentes procesos de habilitación (licencia), habilitación local y recertificación y en ella podrán participar, además de los instructores de la operación, Controladores/Instructores IET Tránsito Aéreo del CEA u otros que posean licencia CTA con adición a la especialidad en la cual se imparte la instrucción y hayan cumplido un proceso para adquirir los conocimientos y habilidades necesarios para el desempeño en la dependencia o sector de control sobre el cual se dará la instrucción.

Instrucción para mejorar las habilidades: Instrucción presencial o virtual designada para aumentar la competencia de un controlador en una habilidad o en una posición operacional en la cual el controlador está habilitado.

Instrucción suplementaria: Instrucción presencial o virtual conducida cuando ocurren cambios con relación a procedimientos, regulaciones o equipo nuevo o revisado.

Prueba de progreso: Una evaluación presencial o virtual usada para comparar los niveles de habilidad y conocimiento de un controlador en entrenamiento.

Plan anual de Instrucción, entrenamiento y evaluación en el puesto de trabajo (PAIEEPT): Documento elaborado por los coordinadores operativos de las dependencias y/o las unidades de instrucción cuando aplique, donde se propone el programa IEEPT para el período de un año.

Registro de entrenamiento individual: Formatos que soportan la fase 4 entrenamientos, del programa IEEPT.

Unidad de competencia: Función discreta que consta de varios elementos de competencia.

Unidad de instrucción: Unidades designadas en cada regional para facilitar el entrenamiento de los controladores dispuesto en cada dependencia de dicha regional. Estarán compuestas por tutores/instructores con licencia IET o capacitación pedagógica y/o por controladores entrenadores en el puesto de trabajo.

Verificadores de contenido: Controladores de tránsito aéreo miembros de las unidades de instrucción local encargados de verificar la pertinencia de los contenidos alojados en la plataforma MOODLE y/o en otras herramientas virtuales previamente aprobadas para el proceso.

4.2. Abreviaturas

CE: Elementos de Competencia.

CEA: Centro de Estudios Aeronáuticos.

GISNA: Grupo de Inspección a los Servicios de Navegación Aérea.

IEEPT: Instrucción, Entrenamiento y Evaluación en el Puesto de Trabajo.

IEEPTL: Instrucción, Entrenamiento y Evaluación en el Puesto de Trabajo Local.

LMS: Learning Management System.

OVA: Objeto Virtual de Aprendizaje.

PAIEEPT: Plan anual de Instrucción, Entrenamiento y Evaluación en el Puesto de Trabajo.

PC: Criterios de Actuación.

SSOAC: Secretaría de Seguridad Operacional y de la Aviación Civil.

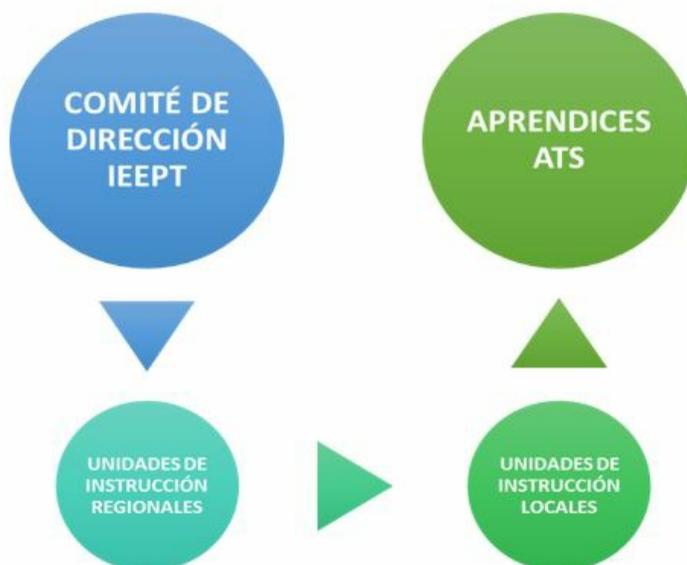
TIC: Tecnologías de la Información y Comunicación.

UDI: Unidad de Instrucción ATS

5. PROGRAMADE INSTRUCCIÓN, ENTRENAMIENTO Y EVALUACIÓN EN EL PUESTO DE TRABAJO (IEEPT).

El Programa de Instrucción, Entrenamiento y Evaluación en el Puesto de Trabajo IEEPT establece un método pedagógico, funcional y estandarizado para la Instrucción, Entrenamiento y Evaluación en el Puesto de Trabajo del personal de Controladores de Tránsito Aéreo. La integración, operación, control y puesta en marcha del programa IEEPT, está a cargo del comité de dirección, los Coordinadores de Grupo Aeronavegación Regional, los coordinadores operativos locales, las unidades de instrucción y la comunidad de controladores de tránsito aéreo de la UAEAC. El CEA apoyará los procesos aportando herramientas como la plataforma virtual MOODLE, simuladores ATS, otros aspectos logísticos que se requieran y la participación de Docentes IET/Tránsito Aéreo y Pseudopilotos cuando así se requiera.

5.1. Estructura organizacional del programa IEEPT



5.2. Integrantes del Programa IEEPT

5. 2. 1. Comité de Dirección del programa IEEPT



5. 2. 2. Unidad de Instrucción Regional

Las unidades de Instrucción Regional estarán lideradas por los Coordinadores operativos regionales o su delegado según corresponda: Cundinamarca, Valle, Antioquia, Atlántico, Meta y Norte de Santander; y conformadas por las Unidades de Instrucción local, cuando corresponda, si así se considera, teniendo en cuenta la magnitud y complejidad de la dependencia local de que se trate.

5. 2. 3. Unidad de Instrucción Local

Las Unidades de Instrucción Regionales definirán conjuntamente con el Coordinador Operativo la necesidad de establecer Unidades de Instrucción local, con jurisdicción en cada una de las torres de control de aeródromo, oficinas de control de aproximación, salas radar y centros de control de área de sus correspondientes regionales, dependiendo de la complejidad de cada una de las dependencias. En caso de ser conformadas, dichas Unidades de Instrucción local estarán conformadas por el Coordinador operativo local y/o su delegado, los controladores tutores/instructores (verificadores de contenido), Controladores Instructores IET/ Tránsito Aéreo, controladores examinadores designados ANS debidamente calificados y certificados, controladores entrenadores, auxiliares de laboratorio (pseudopilotos de simuladores ATS) y controladores aprendices.

Nota: El coordinador operativo local de común acuerdo con el Coordinador del Grupo Aeronavegación Regional correspondiente, tendrá en cuenta el perfil, experiencia, aptitud y actitud de los integrantes del grupo de Tutores/instructores para designar el delegado que se encargará de las actividades de la unidad de instrucción local y la selección de los aspirantes a ser examinadores delegados ANS.

La selección de tutores/instructores en el puesto de trabajo debe ser conducida de acuerdo con los siguientes criterios:

a. Requisitos para el aspirante a tutor/instructor:

- Certificar un mínimo de un año de trabajo en el puesto para el cual se proyecta como tutor/instructor. Se exceptúa el personal que haya sido trasladado de un aeropuerto de igual o mayor categoría quien deberá acreditar un mínimo de 180 horas de trabajo en la posición de control para la que se proyecte como tutor/instructor.

- Poseer licencia CTA con adición a la especialidad a instruir.

- No haber incurrido en una de las causales de suspensión de atribuciones a la habilitación de la licencia CTA según lo establecido en la parte 65, numeral 65.255 de los Reglamentos Aeronáuticos RAC, en los 12 meses anteriores a ejercer sus funciones.

Para dar instrucción práctica en simuladores ATS y/o actuar como tutor/instructor, podrán participar además de lo anterior, Controladores Instructores IET/Tránsito Aéreo con los siguientes requisitos adicionales:

- Poseer licencia CTA con adición a la especialidad a instruir

- Haber desempeñado las atribuciones de la adición correspondiente como mínimo 4 años.

- Haber adelantado un proceso para adquirir los conocimientos y habilidades necesarias para el desempeño en la dependencia o sector en la cual impartirá la instrucción en simulación.

En la selección de los Tutores/instructores, se tendrá en cuenta adicionalmente:

- Habilitaciones obtenidas y experiencia en estas.

- Evaluación de desempeño (si aplica).

- Experiencia en el área de instrucción.

- Experiencia en el manejo de herramientas virtuales.

- Aptitudes personales.

b. Requisitos para el aspirante a Examinador designado ANS:

- Poseer licencia con la habilitación vigente correspondiente la posición de trabajo a examinar.

- Desempeñarse o haberse desempeñado en los últimos dos (2) años en la habilitación correspondiente.

- No haber incurrido en incidentes ATS en el último año.

- Cuando se implemente, aprobar satisfactoriamente el programa de entrenamiento que para tal efecto establezca la secretaria de seguridad operacional de la aviación civil SSOAC.

5.3. Funciones

5.3.1. Funciones del comité de dirección

- a. Garantizar que el programa (IEEPT) sea implementado y conducido en cada una de las unidades de instrucción regional, de acuerdo con necesidades locales, rigiéndose por criterios de índole nacional e institucional.
- b. Mantener la unidad de criterios pedagógicos constructivos por parte de todas las unidades de instrucción regional acorde a las necesidades locales a unidad de criterios pedagógicos constructivos en la aplicación del MAVES para el IEEPT por parte de todas las unidades de instrucción regional acorde a las necesidades locales.
- c. Coordinar la modificación del programa (IEEPT) cuando sea necesario para garantizar procesos de habilitación óptimos.
- d. Analizar casos especiales en los procesos de habilitación y proponer soluciones pedagógicas constructivas.
- e. Analizar y aprobar los PAIEEPT elaborados por las unidades de instrucción local, presentadas por las unidades regionales de instrucción.
- f. Gestionar la instrucción relacionada con la pedagogía y el manejo de herramientas virtuales a los integrantes de las unidades de instrucción regional y local.
- g. Analizar y tomar acciones constructivas y correctivas basados en los reportes de los resultados de las evaluaciones anuales en el puesto de trabajo de la comunidad de controladores de tránsito aéreo, enviados por los coordinadores de instrucción regional.
- h. Presentar a la secretaria de seguridad operacional y de la aviación civil SSOAC - GISNA para su aprobación, las modificaciones que surjan de la actualización y mejoramiento del presente manual y del programa IEEPT.
- i. Presentar al Grupo GISNA de la SSOAC el Plan anual de Instrucción, entrenamiento y evaluación en el puesto de trabajo PAIEEPT.
- j. Presentar al Grupo GISNA de la SSOAC, los resultados de los chequeos prácticos de pericia y evaluaciones anuales en el puesto de trabajo de la comunidad de controladores de tránsito aéreo, enviados por los coordinadores de unidad de instrucción regional.

5.3.2. Funciones del encargado de instrucción Regional

- a. Revisar, para la aprobación del comité de dirección, los PAIEEPT elaborados por las unidades de instrucción.
- b. Supervisar el desarrollo del programa IEEPT, de las unidades de instrucción locales.
- c. Notificar a nivel central sobre el inicio, desarrollo y finalización del programa IEEPT de cualquier integrante de la comunidad de controladores de tránsito aéreo.
- d. Revisar los OVA, documentos, manuales y demás material previsto para la plataforma virtual, elaborada por las Unidades de Instrucción Local.
- e. Solicitar al Área TIC del Grupo de Extensión y Proyección Social del CEA, la creación de los espacios necesarios en el servidor dispuesto para la plataforma MOODLE del Centro de estudios aeronáuticos CEA, para el desarrollo del proceso, tales como cargue de material de estudio, bancos de preguntas para exámenes y apertura y cierre de las diferentes actividades a programar.
- f. Administrar las herramientas virtuales disponibles por el (IEEPT) optimizando los recursos y dando un buen uso a las TIC.
- g. Revisar y actualizar, junto con los verificadores de contenido (unidad de Instrucción) la disponibilidad y pertinencia de los contenidos para el inicio del programa (IEEPT), y demás material elaborado por las unidades de instrucción local.
- h. Reportar los resultados de las evaluaciones anuales en el puesto de trabajo de las unidades de instrucción local, al Grupo de Aeronavegación Regional correspondiente.
- i. Coordinar cuando así se requiera, con el grupo de inspección a los servicios de navegación aérea (GISNA) y la Unidad de instrucción local (Controladores examinadores), la aplicación de las evaluaciones y chequeos correspondientes a: habilitación para la expedición de una licencia, habilitación local en el puesto de trabajo, chequeo anual practico de pericia, chequeo practico de recertificación, chequeo practico de certificación y chequeo practico de recertificación post-incidente.
- j. En conjunto con las unidades de instrucción local mantener actualizada la base de datos del personal capacitado y entrenado.
- k. Remitir los PAIEEPT elaborados por las unidades de instrucción local, al Grupo de Aeronavegación Regional IEEPT para aprobación.
- l. Revisar los manuales de instrucción, entrenamiento y evaluación en el puesto de trabajo local IEEPTL, enviados por cada unidad de instrucción local.
- m. Enviar los IEEPTL al comité de dirección para su respectiva aprobación.
- n. Remitir al Comité de dirección del programa IEEPT, los resultados de los chequeos prácticos de pericia y evaluaciones anuales en el puesto de trabajo de la comunidad de controladores de tránsito aéreo, enviados por los coordinadores de la facilidad de las Unidades de instrucción local.
- o. Las demás funciones que le asigne el Comité de Dirección y que correspondan a las actividades de instrucción.

5.3.3. Funciones Coordinador Operativo (Regional o Local)

El Coordinador Operativo, actuará como supervisor del programa IEEPT de la Unidad de instrucción local correspondiente y en conjunto con su delegado participará en su diseño y desarrollo, sus funciones son:

- a. Designar al encargado de la unidad de instrucción local.
- b. En consenso con su delegado, proponer un equipo de tutores/ instructores y controladores examinadores conformado por los controladores más experimentados, quienes cumplirán funciones para la Instrucción, entrenamiento y evaluación que cumplan con un tiempo mínimo de un (1) año de experiencia en la posición de que se trate.

- c. Diseñar el manual local de instrucción entrenamiento y evaluación en el puesto de trabajo, en conjunto con su delegado para instrucción local.
- d. Diseñar en conjunto con delegado para instrucción local, el plan anual de Instrucción, entrenamiento y evaluación en el puesto de trabajo (PAIEEPT) para ser entregado al Coordinador del grupo de instrucción regional.
- e. En conjunto con delegado para instrucción local, planear, conducir y evaluar periódicamente el programa IEEPT, de manera que supla los requerimientos locales a corto, mediano y largo plazo.
- f. Remitir el programa IEEPT (manual de entrenamiento Local) al coordinador de la unidad de instrucción regional correspondiente para su análisis y aprobación
- g. Proveer al equipo de Tutores/Instructores, controladores examinadores y demás participantes del proceso, la infraestructura física, tecnológica y material para conducir adecuadamente los programas IEEPT locales.
- h. Gestionar la instrucción pertinente y necesaria para el buen desempeño de los Tutores/instructores y controladores examinadores.
- i. En conjunto con el delegado para instrucción local, proponer nuevas capacitaciones que aporten al mejoramiento del programa IEEPT.
- j. Supervisar en conjunto con el delegado de instrucción local, el correcto funcionamiento de las herramientas tecnológicas que soportan el proceso.
- k. Reportar a la UDI regional correspondiente, las necesidades o novedades de las herramientas tecnológicas que soportan el proceso.
- l. Ajustar los cronogramas de entrenamiento a la programación local de manera que suplan las necesidades de la facilidad.
- m. Promover y verificar que la comunidad de controladores de tránsito aéreo parte del programa IEEPT local, haga un correcto uso de las herramientas tecnológicas disponibles.
- n. Asegurarse, que el personal de la comunidad de controladores de tránsito aéreo a su cargo sea evaluado por lo menos una vez al año por la Unidad de instrucción local (controladores examinadores) en el puesto de trabajo.
- o. Reportar los resultados de las evaluaciones anuales en el puesto de trabajo de la comunidad de controladores de tránsito aéreo a su cargo, al Coordinador de Aeronavegación Regional y/o su delegado para instrucción.
- p. Verificar en conjunto con el coordinador de la unidad de instrucción local, que el programa IEEPT local y las capacitaciones complementarias, sean conducidos y administrados de manera correcta según las IEEPT nacional.
- q. Verificar en conjunto con el delegado para instrucción local, que el desempeño de los Tutores Instructores, controladores examinadores, Supervisores o encargados de turno y controladores entrenadores se ajuste a las funciones establecidas en el "Manual guía de instrucción, entrenamiento y evaluación en el puesto de trabajo (IEEPT) para los controladores de tránsito aéreo de Colombia".
- r. Realizar en conjunto con el delegado para instrucción local, una evaluación anual del programa de IEEPT local, funcionalidad y pertinencia de las herramientas virtuales, para generar un informe escrito dirigido a los coordinadores nacionales de Instrucción presencial y virtual, que permita mejorar el programa IEEPT nacional para el año siguiente.
- s. Notificar al Coordinador de Aeronavegación Regional, al grupo de Gestión de Servicios de Tránsito Aéreo y al Grupo de inspección a los servicios de navegación aérea (GISNA), del inicio y avance de los programas de formación complementario, así como la programación y resultado de las pruebas de pericia.
- t. Verificar que el controlador aprendiz cumple con los requisitos establecidos para cada habilitación, y posee certificado médico vigente antes de iniciar el proceso.
- u. Gestionar en conjunto con la Unidad regional de Instrucción correspondiente ante el Comité de Dirección, la programación de seminarios, cursos o talleres de actualización aplicables al ATC.
- v. En conjunto con el delegado para instrucción local emitir certificación escrita del resultado del proceso de entrenamiento y de los exámenes que se realicen durante cualquier fase del mismo.

5. 3. 4. Funciones del encargado de unidad de instrucción local

El Coordinador de la unidad de instrucción local, actuará como administrador de recursos del programa IEEPT de la Unidad de instrucción local correspondiente y en conjunto con el coordinador operativo local, participará en su diseño y desarrollo. Las siguientes funciones por delegación también las podrá hacer un Tutor/Instructor delegado.

- a. En consenso con el coordinador operativo, establecer un equipo de tutores/ instructores y controladores examinadores conformado por los controladores más experimentados, quienes cumplirán funciones de instructores para la IEEPT y como tutores para la Instrucción, entrenamiento y evaluación a distancia, que cumplan con un tiempo mínimo de un (1) año de experiencia en la posición de que se trate.
- b. En conjunto con el coordinador operativo, proponer nuevas capacitaciones que aporten al mejoramiento del programa IEEPT.
- c. Supervisar en conjunto con el coordinador de la facilidad el correcto funcionamiento de las herramientas tecnológicas que soportan el proceso.
- d. Promover y verificar que la comunidad de controladores de tránsito aéreo parte del programa IEEPT local, haga un correcto uso de las herramientas tecnológicas utilizadas para el proceso.
- e. Coordinar las evaluaciones anuales para el personal de la comunidad de controladores de tránsito aéreo por la unidad de instrucción local (controladores examinadores) en el puesto de trabajo.
- f. Reportar los resultados de las evaluaciones anuales en el puesto de trabajo de la comunidad de controladores de tránsito aéreo, al coordinador operativo.
- g. Mantener comunicación permanente con el coordinador operativo, con los Tutores/Instructores, controladores examinadores, supervisores o encargados de turno, controladores entrenadores y la comunidad de controladores de tránsito aéreo.
- h. Verificar en conjunto con el coordinador operativo, que el programa IEEPT local y las capacitaciones complementarias sean conducidos y administrados de manera correcta según las IEEPT nacional.

i. Verificar en conjunto con el coordinador operativo, que el desempeño de los Tutores Instructores, supervisores y controladores entrenadores se ajuste a las funciones establecidas en el "Manual guía de Instrucción, entrenamiento y evaluación en el puesto de trabajo (IEEPT) para los controladores de tránsito aéreo de Colombia".

j. Realizar en conjunto con el coordinador operativo una evaluación anual del programa de IEEPT local, funcionalidad y pertinencia de las herramientas virtuales, para generar un informe escrito dirigido a los coordinadores nacionales de instrucción virtual y presencial, que permita mejorar el programa IEEPT nacional para el año siguiente.

k. En conjunto con el coordinador operativo emitir certificación escrita del resultado del proceso de entrenamiento y de los exámenes que se realicen durante cualquier fase del mismo.

l. Diseñar, para el periodo de un año, en conjunto con el coordinador operativo, el plan anual de instrucción, entrenamiento y evaluación en el puesto de trabajo (PAIEEPT) para ser entregado al coordinador de la unidad de instrucción regional.

m. Administrar las herramientas disponibles por el (IEEPT) optimizando los recursos del proceso.

n. Controlar y evaluar de manera permanente el desempeño del aprendiz, de los Tutores/instructores, controladores entrenadores y del simulador (si se tiene).

o. Mantener los materiales locales de entrenamiento actualizados y disponibles para los fines pertinentes., (cartas, cuestionarios, bancos de preguntas, guías, manuales, ayudas visuales).

p. Mantener comunicación cercana con el coordinador operativo y con la Unidad de Instrucción Regional, para tratar temas relacionados con los recursos y programas de instrucción y entrenamiento de la IEEPT.

q. Programar y realizar pruebas diagnósticas al personal de controladores de la dependencia.

r. Realizar pruebas diagnósticas al personal de Tutores/instructores.

s. Planificar y dirigir el entrenamiento del personal según el IEEPT.

t. Establecer y mantener los archivos de los registros del entrenamiento, físico y digitales.

u. Certificar el desarrollo de la instrucción y de ser necesario asignar refuerzos de habilidad específica soportados en el desarrollo de las fases del proceso.

v. Ser líder para su equipo de Tutores/instructores, entrenadores, examinadores y comunidad de controladores, asegurar la continuidad, objetividad y la calidad del entrenamiento según los lineamientos del IEEPT.

w. Elaborar un cronograma de Entrenamiento Práctico ajustado a las necesidades de la IEEPT.

x. Establecer los ejercicios que se deben aplicar en los procesos de Instrucción en simulador y sus objetivos específicos, bajo los lineamientos del IEEPT.

y. En coordinación con el coordinador operativo, recomendar modificación del plan de entrenamiento, suspensión temporal o reanudación de una IEEPT, después de considerar las sugerencias de la Unidad de instrucción local.

z. Efectuar el seguimiento post instrucción, en coordinación con el equipo de tutores/instructores hasta por lo menos 3 meses después de la habilitación siguiendo lineamientos del IEEPT.

aa. En coordinación con el coordinador de facilidad y Tutores/instructores elaborar un programa bianual de repaso virtual o presencial, para todos los controladores de la dependencia, el cual incluirá:

- Cronograma general de actividades de repaso.

- Conceptos recomendados por los supervisores, Tutores/instructores, examinadores o Inspectores de los servicios de navegación aérea GISNA.

- Informes y/o análisis sobre nuevas tecnologías, adelantos, procedimientos, con el propósito de actualizar y mejorar el desarrollo de las actividades.

bb. En conjunto con el coordinador operativo local y la Unidad de Instrucción regional, gestionar ante el Comité de Dirección, la programación de actividades académicas de actualización en nuevas tecnologías aplicables al ATC.

cc. Facilitar al controlador aprendiz el material de estudio concerniente a la posición de trabajo donde dará inicio el programa IEEPT (bancos de preguntas, presentaciones, videos, audios y demás OVA previamente elaborados y que faciliten la comprensión de los conocimientos) con el suficiente tiempo de antelación.

5. 3. 5. Funciones del tutor/instructor

Las siguientes funciones se deberán cumplir directamente por el Tutor/instructor:

a. Facilitar y asistir al controlador aéreo aprendiz en la construcción del conocimiento, habilidades y actitudes necesarias para lograr la habilitación en el puesto de trabajo.

b. Garantizar que el controlador aéreo aprendiz reciba conocimientos con métodos adecuados de enseñanza, mediante una combinación de dirección, demostración, y práctica, basándose en el respeto y apoyándose en las herramientas tecnológicas disponibles.

c. Conocer y analizar previamente los antecedentes académicos y técnicos del controlador aéreo aprendiz antes de comenzar la IEEPT.

d. Registrar el progreso de cada sesión de entrenamiento en el formato establecido (Registro de Entrenamiento Individual), llenando todos los ítems que correspondan y en todo caso los comentarios y sugerencias para el mejoramiento del proceso de aprendizaje. Como responsable del entrenamiento, regresar la carpeta del registro de entrenamiento Individual al archivo correspondiente.

e. Socializar con el controlador aéreo aprendiz su desempeño, lo antes posible, después de cada jornada de instrucción. Esta socialización debería incluir la descripción detallada de la jornada, identificación de fortalezas y debilidades, recomendaciones específicas para mejorar el desempeño y si fuere el caso, proponer trabajos o tareas virtuales para afianzar los conocimientos.

f. Asumir la responsabilidad de la posición de control durante el periodo de entrenamiento, cuando este se realiza en ambiente operacional.

g. En conjunto con el encargado de la unidad de instrucción local elaborar y aplicar las evaluaciones diagnósticas y exámenes virtuales de conocimientos locales en los tiempos acordados según la IEEPT.

h. Participar en los procesos de certificación de habilitación cuando sea requerido por el coordinador de la unidad de instrucción local.

i. En común acuerdo con el encargado de la Unidad de instrucción local, preparar la documentación y bancos de preguntas necesarios para la prueba de conocimientos aplicable a cada proceso.

j. Guiar y dinamizar las actividades presenciales y virtuales de los controladores aéreos aprendices.

k. Observar activa y permanentemente la orientación del aprendizaje.

l. Facilitar el conocimiento significativo y experiencias durante el proceso IEEPT.

m. Evaluar los procesos de aprendizaje de la Unidad de instrucción local IEEPT y sugerir cambios constructivos.

n. Asumir las responsabilidades como miembro de la unidad de instrucción local y cumplir con las funciones que le delegue el encargado de la unidad de instrucción local inherentes a los procesos de instrucción.

5.3.6. Funciones del controlador entrenador en el puesto de trabajo y/o simulador ATS

a. Facilitar y asistir al controlador aéreo aprendiz en la construcción del conocimiento, habilidades y actitudes necesarias para lograr la habilitación en el puesto de trabajo.

b. Garantizar que el Controlador aéreo aprendiz reciba conocimientos con métodos adecuados de enseñanza, mediante una combinación de dirección, demostración, y práctica, basándose en el respeto y apoyándose en los elementos disponibles.

c. Conocer y analizar previamente los antecedentes académicos y técnicos del controlador aéreo aprendiz antes de comenzar la IEEPT.

d. Registrar el progreso de cada sesión de entrenamiento en el formato establecido (Registro de Entrenamiento Individual), llenando todos los ítems que correspondan y en todo caso los comentarios y sugerencias para el mejoramiento del proceso de aprendizaje.

e. Socializar con el controlador aéreo aprendiz su desempeño, lo antes posible, después de cada jornada de instrucción. Esta socialización debería incluir la descripción detallada de la jornada, identificación de fortalezas y debilidades, recomendaciones específicas para mejorar el desempeño.

f. Asumir, cuando el entrenamiento se realice en ambiente operacional, la responsabilidad de la posición de control durante el periodo de entrenamiento.

g. Facilitar el conocimiento significativo y experiencias durante el proceso IEEPT.

h. Evaluar los procesos de aprendizaje de la Unidad de instrucción local IEEPT y sugerir cambios constructivos.

i. Seguir las instrucciones emitidas por el encargado de la unidad de instrucción local en lo referente a la aplicación de la IEEPT.

j. Informar sobre el desarrollo de la IEEPT al encargado de la unidad de instrucción local.

k. Actuar como examinador designado ANS (si aplica).

Nota: Se considera conveniente que el Controlador que actúe como controlador entrenador tenga como mínimo un año de experiencia en la posición de control donde impartirá la instrucción en el puesto de trabajo.

5.3.7. Funciones del controlador examinador designado ANS

Las siguientes funciones se deberán cumplir por el Controlador aéreo examinador designado ANS:

a. Efectuar chequeos de habilitación para la expedición de una licencia o habilitación local en el puesto de trabajo en una dependencia de servicios a la navegación aérea.

b. Efectuar los chequeos anuales prácticos de pericia en el puesto de trabajo a los controladores de tránsito aéreo para mantener vigentes las atribuciones de la licencia.

c. Efectuar los chequeos prácticos de recertificación por haber dejado de ejercer las atribuciones de la licencia CTA.

d. Efectuar los chequeos prácticos de certificación para la posición de supervisor radar.

e. Efectuar conjuntamente con un inspector ANI los chequeos prácticos de recertificación post-incidente.

f. Cumplir con los requerimientos que haga la Secretaria de Seguridad Operacional y de la Aviación Civil SSOAC, de acuerdo con la naturaleza de la delegación de Examinador Designado.

g. Seguir las instrucciones emitidas por el encargado de la unidad de instrucción local en lo referente a la aplicación de la IEEPT.

h. Informar sobre el desarrollo de la IEEPT al encargado de la unidad de instrucción local.

5.3.8. Funciones del controlador aprendiz

Las siguientes funciones se deberán cumplir por el controlador aéreo aprendiz:

a. Informar al encargado de unidad de instrucción local sobre cualquier circunstancia (s) importante(s) que pueda impedir el progreso de su entrenamiento en el proceso IEEPT.

b. Estar física y mentalmente dispuesto a recibir entrenamiento, aportar sus iniciativas, y estudiar para asegurar un progreso satisfactorio.

- c. Garantizar que conoce toda la información necesaria con respecto a la posición a la cual aspira a habilitarse.
- d. Verificar que el Tutor/Instructor, controlador entrenador, Instructor controlador IET/tránsito Aéreo o examinador designado ANS, registre el progreso del entrenamiento, y anotar los comentarios, si los hubiere, respecto de la sesión de entrenamiento, en el formato para tal fin.
- e. Mantener una actitud receptiva y proactiva acerca de la retroalimentación y recomendaciones de Instructores, entrenadores, examinadores y Supervisores o líderes de turno.
- f. Firmar los registros de entrenamiento. Esto no implica necesariamente estar de acuerdo con la calificación, únicamente que la información se socializo. Los comentarios escritos sobre las evaluaciones están permitidos y deberán incluir los puntos a ser revisados.
- g. Mantener actualizada la carpeta de su entrenamiento y reportar sus avances al encargado de instrucción, para su actualización en la base de datos.

5. 3. 9. Funciones de los Supervisores y/o encargados de turno (torres de control, centros oficinas de control de aproximación y centros de control)

Los supervisores y/o encargados de turno, ayudarán a dinamizar la relación interpersonal con el controlador aprendiz, al mismo tiempo podrán organizar la sala de trabajo para establecer un escenario adecuado de retroalimentación durante el proceso IEEPT.

El Supervisor y/o encargado de turno deberá:

- a. Mantener comunicación permanente con el encargado de la unidad de Instrucción local para lograr una identificación total de requerimientos, criterios de normas de rendimiento y estado del proceso IEEPT.
- b. Informar sobre el desarrollo de la IEEPT al encargado de la unidad de instrucción local.
- c. Facilitar el entrenamiento de los controladores aprendices durante el proceso IEEPT programado por el coordinador operativo en coordinación con la Unidad de Instrucción local.
- d. Identificar, recomendar y coordinar entrenamiento, actualización y evaluación de pericia de los controladores habilitados, que en su opinión lo requieran.
- e. Participar en los procesos de certificación de habilitación cuando sea requerido.

6. DESCRIPCIÓN DE LAS ACTIVIDADES

6.1. Generalidades de la IEEPT

La IEEPT es un proceso continuo que pretende:

- a. Comparar el logro de objetivos y nivel de competencia de cada controlador con los mínimos requeridos para habilitación, adición a la licencia CTA, recertificación o habilitación local.
- b. Identificar las áreas que requieren ser reforzadas o actualizadas en los controladores aéreos.
- c. Estructurar un proceso funcional y estandarizado para reanudar las atribuciones a la habilitación de la licencia cuando esta es suspendida de acuerdo con lo establecido en el RAC 65, numeral 65.255 Suspensión, Reanudación y Cancelación de atribuciones a licencia CTA.
- d. Potencializar las capacidades y destrezas de los controladores aéreos en el puesto de trabajo.

6. 1. 1. Plan anual de Instrucción entrenamiento y evaluación (PAIEEPT)

Las unidades de instrucción deben diseñar su plan de Instrucción entrenamiento y evaluación en el puesto de trabajo para un periodo de un año. Dicho plan como mínimo debe incluir:

- a. Justificación
- b. Alcance
- c. Fines del plan de Instrucción, entrenamiento y evaluación en el puesto de trabajo
- d. Objetivos (general y específicos)
- e. Metas
- f. Estrategias pedagógicas
- g. Tipos, modalidades y niveles de Instrucción (presencial y/o virtual)
- h. Acciones a desarrollar
- i. Recursos (humanos, tecnológicos y logísticos)
- j. Cronograma de actividades
- k. Responsables de las actividades del plan anual
- l. Necesidades para el desarrollo del plan anual
- m. Cronograma de capacitaciones virtuales y presenciales

n. Instrucción fuera de la dependencia

o. Instrucción en los simuladores

p. Otras capacitaciones

q. Herramientas para los procesos de enseñanza aprendizaje (plataforma MOODLE u otra LMS debidamente aprobada para el proceso, simuladores, webinar, foros, videos, audios etc.)

El comité de dirección, los Coordinadores de Grupo de Aeronavegación Regional, los Coordinadores de la Facilidad, son los responsables de la correcta aplicación, el constante seguimiento y gestión para suplir las necesidades que demanda la ejecución del IEEPT, durante el plan anual presentado.

Los controladores que cumplan los requisitos, establecidos en el Manual de entrenamiento IEEPT, podrán solicitar ser incluidos en el plan de entrenamiento de cada dependencia. Los Coordinadores de Grupo de Aeronavegación Regional y/o los Coordinadores Operativos Locales, tendrán en cuenta entre otros, los resultados de las pruebas teóricas para determinar el orden de programación en entrenamiento, en el caso de presentarse simultáneamente controladores con requisitos similares.

Al diseñar el PAIEEPT de toda dependencia, se debe tener presente los siguientes puntos para su desarrollo:

- a. Conocer el programa IEEPT nacional vigente
- b. Disponer del personal de tutores/instructores y examinadores
- c. Disponer de las instalaciones, equipos, servicios y demás material logístico
- d. Contar con material de instrucción actualizado físico y virtual pertinente

6. 1. 2. Pasos previos a la iniciación de la (IEEPT)

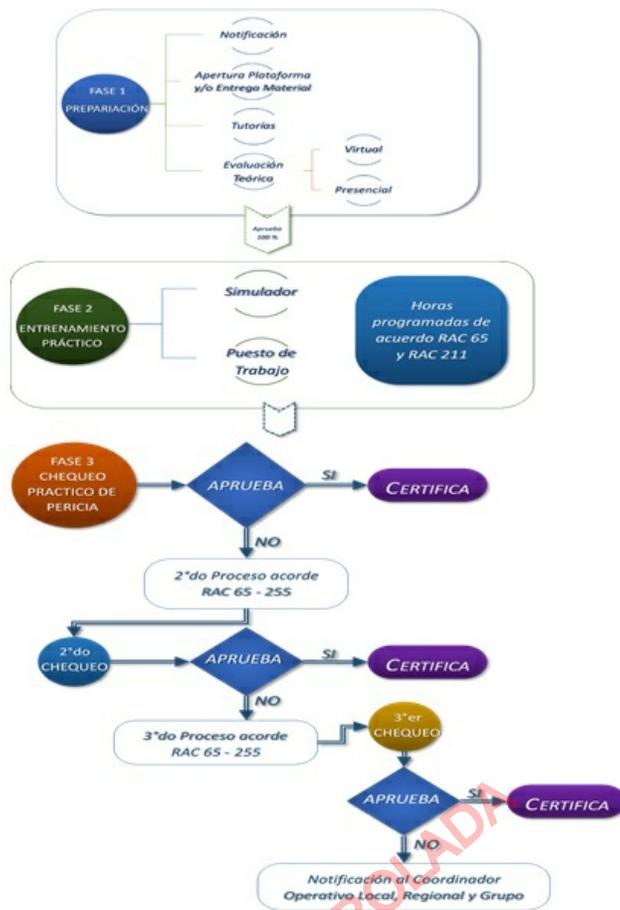
Antes de iniciar el proceso de IEEPT, el coordinador operativo local y/o su delegado:

- a. Verificará la disponibilidad de las herramientas y logística necesarias;
- b. Verificará la pertinencia y actualización de los contenidos y material;
- c. Determinará la cantidad de horas y el tipo de proceso IEEPT a iniciar según el manual IEEPT nacional;
- d. Designará los tutores/instructores y propondrá una lista de controladores para ser tenidos en cuenta como examinadores designados ANS;
- e. Coordinará de ser necesario con el comité de dirección o la unidad de Instrucción Regional sobre cualquier requerimiento.

6.2. Procesos a adelantar por las Unidades de Instrucción

- a. Habilitación: (i) adición licencia
(ii) habilitación local
- b. Recertificación: (i) Por haber dejado de ejercer las atribuciones de la licencia
(ii) Por incidente o accidente
(iii) Por pérdida de chequeos prácticos de competencia
- c. Chequeos anuales de competencia
- d. Capacitación y entrenamiento (cuando se requiera) para el manejo de cambios significativos en procedimientos y disposiciones (de control y/o de vuelo) y de herramientas que impacten de manera directa el desempeño del controlador en entorno operacional.
- e. Instrucción adicional Teórica y/o práctica, cuando se detecten falencias o errores de criterio en la aplicación de procedimientos por parte de algún controlador de la dependencia.

6.3. Fases de la IEEPT con fines de habilitación (adición licencia) y/o habilitación local



6. 3. 1. Fase 1: Preparación previa

Esta fase permitirá que el controlador aspirante a una habilitación, cuente con los conocimientos previos necesarios para desempeñarse en entrenamiento práctico en el puesto de trabajo y/o simulador y constará de los siguientes pasos:

1. Notificación

El coordinador operativo local o su delegado deberá notificar por escrito (correo electrónico) por lo menos con 15 días de anticipación al controlador aprendiz de la iniciación del proceso.

2. Inducción

Para garantizar que el controlador aprendiz adquiera los conocimientos necesarios para iniciar la fase 2 de entrenamiento, se establecen los siguientes tipos de inducción:

a. Inducción General (virtual y/o presencial): Inducción diseñada para que el controlador aprendiz identifique a través de herramientas virtuales (plataforma MOODLE y/o otra herramienta LMS debidamente aprobada para el proceso) y/o con material suministrado en físico, la futura posición de trabajo donde pretende obtener la habilitación, su entorno, procedimientos y normas generales y específicas aplicables y demás componentes a tener en cuenta para su desempeño adecuado en la misma.

b. Tutorías y/o retroalimentación presencial y/o virtual de inducción: durante el proceso de adquisición de conocimientos teóricos necesarios para el paso a la fase 2, el controlador aprendiz podrá solicitar a la unidad de instrucción local, sesiones donde se aclararán las posibles dudas generadas en el proceso de inducción. Estas sesiones se realizarán fuera de la jornada laboral del controlador aprendiz. De igual manera se podrá incluir una visita de observación guiada a la posición de trabajo donde se pretende obtener la habilitación, la cual corresponderá a un (1) turno, que no hará parte de la cantidad de horas de entrenamiento.

3. Examen de Conocimiento Teórico

El examen se realizará mediante la aplicación de pruebas evaluables, utilizando las herramientas disponibles (plataforma MOODLE, presencial etc.) las cuales tienen como objetivo verificar que el controlador aprendiz cuenta los conocimientos necesarios para iniciar la Fase de entrenamiento práctico (en el puesto de trabajo y/o en simulador ATS).

Dicho examen será preparado incluyendo los siguientes temas en la medida en que afecten a su entorno de responsabilidad de acuerdo al RAC65.235:

a. Habilitación de Control de Aeródromo

- (i) Disposición general del aeródromo, características físicas y ayudas visuales.
- (ii) Estructura del espacio aéreo.
- (iii) Reglas, procedimientos y fuentes de información pertinentes.
- (iv) Instalaciones y servicios de navegación aérea.
- (v) Equipo de control de tránsito aéreo y su utilización.
- (vi) Configuración del terreno y puntos de referencia destacados.
- (vi) Características del tránsito aéreo.
- (vii) Fenómenos meteorológicos; y
- (ix) Planes de emergencia y de búsqueda y salvamento.

b. Habilitación de control de aproximación por procedimientos y de control de área por procedimientos:

- (i) Estructura del espacio aéreo.
- (ii) Reglas, procedimientos y fuentes de información pertinentes.
- (iii) Instalaciones y servicios de navegación aérea.
- (iv) Equipo de control de tránsito aéreo y su utilización.
- (v) Configuración del terreno y puntos de referencia destacados.
- (vi) Características del tránsito aéreo y de la afluencia del tránsito.
- (vii) Fenómenos meteorológicos; y
- (viii) Planes de emergencia y de búsqueda y salvamento.

c. Habilitaciones de control de aproximación por vigilancia y de control de área por vigilancia (radar).

(i) El solicitante deberá reunir los requisitos que se especifican en el subpárrafo (2) de esta sección, en la medida que afecten su esfera de responsabilidad y, además, deberá demostrar un nivel de conocimientos apropiado para las atribuciones que se le conferirán, como mínimo en los temas adicionales siguientes:

(A) Principios, utilización y limitaciones de los sistemas de vigilancia ATS pertinentes y equipo conexo; y

(B) Procedimientos para proporcionar, como proceda, servicios de vigilancia ATS, comprendidos los procedimientos para garantizar un margen vertical adecuado sobre el terreno.

El mínimo aprobatorio será de 100%, de no aprobarse, se repetirá y bajo el criterio de la unidad de instrucción se tomarán medidas que aporten a la construcción de los conocimientos del controlador aprendiz, hasta lograr obtenerse. Para el caso de las evaluaciones en la plataforma MOODLE o en otra debidamente aprobada para el proceso, el controlador aspirante deberá presentarlas las veces que sea necesario hasta lograr la nota aprobatoria, evidencia que será tenida en cuenta para su programación a la fase 2, por tal motivo, estas pruebas estarán abiertas y disponibles para su realización por el controlador en cualquier momento durante su proceso. Esta evaluación no es excluyente de otras adicionales presenciales (escritas u orales) que se puedan realizar como elemento para garantizar la calidad del proceso.

Nota: La aprobación del examen de conocimientos teóricos es requisito indispensable para pasar a la Fase 2 entrenamiento práctico (en el puesto de trabajo y/o simulador ATS).

6. 3. 2. Fase 2: Entrenamiento práctico:

Después de haber adelantado y aprobado la FASE 1 Preparación Previa, se dará inicio a la Fase 2 de entrenamiento práctico teniendo en cuenta lo siguiente:

- a. Los turnos de entrenamiento serán programados dentro de la jornada laboral establecida para la dependencia y no podrán exceder de seis (6) horas diarias. (no se contarán las horas de descanso como parte de los entrenamientos).
- b. La duración mínima de los entrenamientos necesarios para obtener habilitación o adición en la licencia y autorización de supervisor Radar se registrará por lo dispuesto en el RAC65.240.:

Categoría del aeródromo* / Tipo de servicio	Aeródromo	Aproximación o Área No-Radar	Aproximación o Área Radar	Supervisor Radar
Categoría I	90 horas	180 horas	180 horas	48 horas
Categoría II	90 horas	180 horas	180 horas	36 horas
Categoría III	90 horas**	180 horas	180 horas	30 horas

** La categoría I se considera como la mayor y la categoría III como la menor.*

Nota: Para efectos de entrenamientos, se establecen las siguientes categorías de dependencias ATS, teniendo en cuenta la densidad del tránsito y complejidad de las operaciones que atiende cada una de ellas:

Tipo de Servicio	Categoría I	Categoría II	Categoría III
SPV RADAR	SKBO	SKBQ, SKCL, SKRG	SKSP, SKVV
ÁREA	SKBO, SKBQ	SKCL, SKRG	No aplica
APP	SKBO	SKBQ, SKCL, SKRG	SKBG, SKCC, SKPE, SKSP, SKYP, SKVV, SKIP, SKLT, SKNV

CATEGORÍAS DE DEPENDENCIAS Y SERVICIOS ATS PARAFINES DE ENTRENAMIENTO

TWR	SKBO, SKMD, SKGY	SKBG, SKBQ, SKCG, SKCL, SKRG, SKYP, SKVV	SKAR, SKCC, SKIB, SKFL, SKMR, SKMZ, SKNV, SKPE, SKSJ, SKSM, SKSP, SKUI, SKAS, SKBS, SKCO, SKGO, SKBU, SKCZ, SKEJ, SKGI, SKGP, SKIP, SKLC, SKLT, SKQU, SKMU, SKOC, SKPC, SKPP, SKPV, SKRH, SKSA, SKSV, SKTM, SKUC, SKVP, SKPS, SKTL y los demás aeropuertos en donde se implementen servicios ATS
------------	------------------------	---	---

CATEGORÍAS DE AEROPUERTOS PARAFINES DE ENTRENAMIENTO AERÓDROMO

c. Para el caso de habilitaciones locales, independientemente si se está cambiando o se mantiene en el mismo lugar de trabajo, para aquellas dependencias en las cuales se tienen varios sectores y/o posiciones de control dada su complejidad y densidad de tránsito, se tendrá en cuenta la siguiente tabla:

Situación	Porcentaje de las horas total de entrenamiento
Controladores trasladados a un aeródromo o sector de igual categoría	50%
Controladores trasladados a un aeródromo de menor categoría	25%
Controladores trasladados a un aeródromo de mayor categoría	100%

Nota: Sin embargo las UDI Regionales y/o locales, podrán establecer en su programa local, porcentajes diferentes a los mencionados en la tabla anterior, considerando las condiciones propias de cada dependencia y/o sector de control, pero los tiempos.

d. En los aeropuertos en donde existan dos (2) o más sectores de Control de Tránsito Aéreo afines a la habilitación que se aspira, para aquellos controladores que aspiran a adición en su licencia, el chequeo final práctico de pericia, deberá realizarse en uno de los sectores y las siguientes habilitaciones corresponderán a procesos locales de entrenamiento. Si por razones operacionales, dos sectores se configuran como uno solo, el chequeo deberá realizarse en la configuración integrada de estos, previo entrenamiento bajo estas condiciones de operación.

e. Dentro del tiempo establecido para el entrenamiento, se evaluarán los ítems que no puedan ser observados durante el mismo, estas evaluaciones podrán ser orales, escritas o virtuales. Los resultados de la evaluación deberán ser consignados en la planilla (Registro de Entrenamiento Individual).

f. El entrenamiento se dividirá en tres (3) etapas así:

- **Etap 1:** Durante el desarrollo de esta etapa el controlador realizará observación en el puesto de trabajo con el fin de familiarizarse con las actividades específicas inherentes a las funciones que se deben llevar a cabo en el control de tránsito aéreo, y afianzar el conocimiento de la reglamentación y los procedimientos aplicables al mismo. Esta etapa será la iniciación del proceso de entrenamiento práctico en el puesto de trabajo, y su desarrollo se registrará en el formato de registro de evaluación individual.

- **Etap 2:** El principal objetivo de esta etapa es lograr que el controlador mediante jornadas en turnos en el puesto de trabajo y/o en un simulador ATS, desarrolle las competencias, habilidades y destrezas en las actividades prácticas específicas necesarias para su eficiente desempeño técnico y profesional en el suministro de los ATS, de modo que a través de la práctica continua se logre la construcción del conocimiento y de los criterios adecuados para aplicarlos en las actividades diarias. El desempeño será medido por adquisición de competencias diarias y se registrará en el formato de registro de evaluación individual. Al finalizar la etapa 2 se realizará un primer chequeo ante un controlador entrenador en el puesto de trabajo y/o examinador designado ANS, quien de manera cualitativa dejará evidenciadas las fortalezas y debilidades observadas al controlador en entrenamiento, con el fin de que sean tenidas en cuenta para su corrección y afianzamiento durante la tercera y última etapa.

- **Etap 3:** Esta etapa corresponderá al periodo restante del proceso de entrenamiento práctico en el puesto de trabajo y/o simulador ATS y durante la misma se buscará afianzar los conocimientos habilidades y destrezas sobre las cuales se detectaron falencias en la etapa 2, así como también el manejo de situaciones rutinarias y de contingencia en condiciones de alta complejidad. La evaluación será por adquisición de competencias diarias y se registrará en el formato de registro de evaluación individual.

Una vez completada la fase 2, se programará la Fase 3 Chequeo final práctico de pericia.

Nota: Las unidades de instrucción regional o local, distribuirán la cantidad de horas relacionadas en el RAC 211 apéndice 16 Entrenamiento para dependencias ATS, literal b. en las etapas 2 y 3 de la fase 2 entrenamientos, para sus habilitaciones locales, nombrando dicha distribución en el manual IEEPTL.

6. 3. 3. Fase 3: Chequeo final práctico de pericia

Mediante el chequeo final práctico de pericia se pretende comprobar que el Controlador de Tránsito Aéreo posee las competencias, el discernimiento y la habilidad de actuación para aplicar los conocimientos y reglamentos en la provisión de movimiento seguro, ordenado y expedito del tránsito aéreo en el área de su jurisdicción.

Una vez finalizadas las horas mínimas de entrenamiento para obtener la habilitación en la licencia CTA y/o local en el puesto de trabajo, el aspirante a la habilitación deberá presentar y aprobar el chequeo final práctico de pericia.

Si el aspirante no aprueba este chequeo, se procederá según lo establecido en el RAC 65 numeral 65.255 y se reprogramará lo pertinente de acuerdo a la disponibilidad de recursos para su realización. Igual ocurre con el tercer y último chequeo práctico de pericia de acuerdo a la norma, en caso de no aprobar el segundo.

El chequeo final práctico de pericia deberá cumplir con lo establecido en la sección 65.220 de la norma RAC 65.

La experiencia que se exige para las habilitaciones en la licencia, debe adquirirse durante los seis (6) meses inmediatamente anteriores a la presentación de la solicitud de habilitación a la licencia CTA.

6.3.3.1. Protocolo de chequeo

Antes de iniciar el chequeo práctico de pericia, el examinador designado ANS y el controlador aprendiz, sostendrán una breve conversación a manera de "briefing" durante la cual se dará una explicación acerca del procedimiento a seguir y se aclararán las dudas que tuviera al respecto.

A continuación, el aspirante entregará al examinador designado ANS:

- Licencia CTA con las habilitaciones obtenidas hasta el momento;
- Certificado médico vigente;
- Constancia de la aprobación del examen de conocimientos, emitido por la unidad de instrucción local (certificación de plataforma y/o de exámenes presenciales);
- Formularios de evaluación de entrenamiento, debidamente diligenciados;

6. 3. 4. Chequeos de verificación

Tres meses después de la habilitación, el coordinador de la facilidad o su delegado, atendiendo a las sugerencias de los Tutores/Instructores podrá programar un chequeo de verificación que pretende comparar los datos obtenidos del proceso IEEPT con el fin de evidenciar las mejorías o la incidencia en falencias detectadas en la última etapa del entrenamiento. La aprobación del chequeo de verificación es requisito para iniciar la IEEPT en cualquier otra posición de control y a partir de la fecha de aprobación pasará un año para que se efectúe el chequeo anual práctico de pericia.

Nota: El chequeo de verificación no será necesario para la Autorización de supervisor Radar.

De no ser aprobado el chequeo de verificación, se procederá teniendo en cuenta lo establecido en el RAC 65.255 numeral (2) Por pérdida de chequeos prácticos de pericia.

Nota: La unidad de instrucción regional o local deberá informar los resultados con las evidencias de cada una de estas oportunidades a los coordinadores nacionales de instrucción presencial y virtual.

6. 3. 5. Chequeo anual práctico de pericia

Para dar cumplimiento a lo establecido en el RAC65.265 condiciones para ejercer atribuciones de la licencia numeral (4), y como parte del seguimiento que se debe hacer al personal habilitado, las unidades de instrucción programarán y realizarán un chequeo anual práctico de pericia en el puesto de trabajo ante un examinador delegado ANS o un controlador de tránsito aéreo entrenador en el puesto de trabajo, para todos los controladores de la dependencia. Estos chequeos podrán realizarse en el puesto de trabajo o en un simulador ATC. El manual de entrenamiento aprobado al proveedor de servicios a la navegación aérea, podrá incluir chequeos no anunciados al controlador de tránsito aéreo.

7. OTRAS ACTIVIDADES DE ENTRENAMIENTO Y EVALUACIÓN ACARGO DE LAS UNIDADES DE INSTRUCCIÓN

7.1. ENTRENAMIENTO Y RECERTIFICACIÓN PARAREGRESO AFUNCIONES RAC65.255 c)

Las unidades de instrucción realizarán las tareas correspondientes para el entrenamiento y recertificación para regreso a funciones de un controlador acorde a lo establecido en el RAC 65 numeral 65.255 literal c) Reanudación de las atribuciones de una habilitación de la licencia CTA, en los siguientes casos:

- (1) Por incidentes ATS
- (2) Por pérdida de chequeos prácticos de pericia.
- (3) Por haber dejado de ejercer las atribuciones de la licencia CTA.

Nota: Los Controladores de tránsito aéreo que hayan dejado de ejercer habilitaciones locales por estar ejerciendo una habilitación en la licencia de mayor categoría, podrán reanudar las habilitaciones locales previas, realizando el 50% del total de horas de entrenamiento establecidas para la habilitación, en el Manual de entrenamiento IEEPTL de la dependencia, pero debe cumplirse al menos con lo establecido en la circular técnica reglamentaria de la SSOAC 5003-082-001 "Procedimiento Regreso a funciones operativas CTA".

Para cada uno de los casos citados, los coordinadores operativos y/o las unidades de instrucción se ceñirán a los parámetros y procedimientos establecidos en el RAC65.255 literal c) "Reanudación de las atribuciones de una habilitación a la licencia CTA"

7.2. Instrucción adicional

Cuando el coordinador de la facilidad o su delegado para instrucción así lo consideren, o cuando se requiera, se programará Instrucción adicional de acuerdo con lo siguiente:

7. 2. 1. Instrucción de competencia ATC

Instrucción conducida para mantener y actualizar el conocimiento y habilidades necesarios para aplicar los procedimientos de control de tránsito aéreo de manera segura y eficiente. La Instrucción de competencia incluye Instrucción de actualización, suplementaria, de mejora de habilidades y correctiva.

La unidad de instrucción programará la Instrucción de presentarse los siguientes casos:

- a. Post incidente.
- b. Por pérdida de los chequeos prácticos de pericia durante el programa IEEPT.
- c. Una vez efectuado el chequeo anual, la unidad de instrucción determine que debe tomar la Instrucción.
- d. Cuando el Examinador Delegado ANS o un Inspector ANI lo recomiende.

7. 2. 2. Instrucción de actualización y/o de familiarización con nuevos procedimientos y/o nuevas tecnologías

Instrucción teórica y/o teórico/práctica llevada a cabo utilizando las herramientas y medios disponibles para mantener y actualizar conocimientos y habilidades previamente aprendidas y/o para adquirir competencias en conocimientos, habilidades y destrezas en el manejo de nuevas tecnologías y herramientas utilizadas para la prestación de los servicios, así como también cuando se presentan cambios en la estructura del espacio aéreo, normas y procedimientos aplicables y/o que impacten de manera directa al ATS.

El Coordinador Operativo Regional y/o Local analizarán conjuntamente con los encargados de instrucción regional o Local, la complejidad e impacto que generarán los cambios en procedimientos, espacios aéreos y tecnologías y herramientas a utilizar para la prestación de los ATS y basados en el análisis, determinarán el tipo de instrucción, contenidos y duración del mismo y procederá a su programación, la cual será previa a la entrada en vigencia de los cambios mencionados.

La unidad de instrucción regional o local, programará la Instrucción de presentarse alguno de los siguientes casos:

- a. Entrada en vigor de cualquier tipo de documentación relacionada con la operación aérea en Colombia.
- b. Cuando el Controlador aéreo se ausente de la posición donde obtuvo su última habilitación por 15 días o más.
- c. Cuando se implementen, actualicen o cambien componentes de las nuevas tecnologías.

7. 2. 3. Instrucción para mejorar las habilidades

Instrucción realizada para aumentar la competencia de un controlador en una habilidad o en una posición operacional en la cual el controlador está habilitado.

La unidad de instrucción programará la Instrucción de presentarse los siguientes casos:

- a. Cuando el coordinador de la facilidad o Unidad de instrucción lo determine necesario.
- b. Entrada en vigor de cualquier tipo de documentación relacionada con la operación aérea en Colombia.

7.3. Intercambio de experiencias

Las torres de Control, Oficinas de Control de Aproximación o Centros de Control de Área pueden reducir y/o complementar el trabajo en temas de instrucción específica como: A-SMGCS procedimientos LVP o pistas paralelas y factores humanos entre otros, promoviendo el trabajo colaborativo con aeropuertos nacionales e internacionales.

Parte del trabajo colaborativo es compartir lecciones aprendidas, prácticas recomendadas y conocimientos construidos con base en las experiencias. Estas buenas prácticas aportan a los procesos de certificación y engrandecen la gestión de los proveedores de los servicios de tránsito aéreo.

8. FORMATOS DE REGISTRO

Los registros aplicables a este documento, su diligenciamiento y control se realizan de la siguiente forma:

8.1. Evaluación de las necesidades de capacitación para la competencia

Las necesidades de Instrucción para los puestos de trabajo de control de tránsito aéreo, así como las necesidades de Instrucción de los Tutores/instructores serán registradas en el formato de evaluación de las necesidades de capacitación para la competencia.

8.2. Plan anual de capacitación

Se elaborará el plan anual de capacitación de manera anticipada, teniendo en cuenta las necesidades, proyecciones y novedades previstas para el periodo especificado.

8.3. Evaluación de la Competencia

El formato de EVALUACION DE LA COMPETENCIA es el documento oficial para el registro del progreso y/o certificación del entrenamiento y/o chequeo práctico de pericia de los controladores que se encuentran en proceso de habilitación en un puesto de trabajo, o para alguno de los otros casos que requieren evidencia del mismo, tales como recertificación, chequeo anual práctico de competencia.

Los formatos se aplicarán de acuerdo con la dependencia y el tipo de servicio que se va a evaluar y se encuentran establecidos en el Manual de Calidad de la Entidad proceso Gestión de Tránsito Aéreo en el aplicativo ISOLUCION.

9. REFERENCIAS

- RAC – Reglamentos Aeronáuticos de Colombia.
- Documento 9426 Manual de Planificación de los Servicios de Tránsito Aéreo – OACI.
- Documento 9868 Procedimientos para los Servicios de Navegación Aérea INSTRUCCIÓN.
- Procedimientos para la Instrucción Práctica en el Puesto de Trabajo I.P.P.T. Colombia.

10. ANEXOS

ANEXO 1

MARCO DE COMPETENCIAS PARA LOS CONTROLADORES DE TRANSITO AÉREO

El marco de competencias para los Controladores de Tránsito Aéreo describe las unidades de competencia, los elementos de competencia (CE) y los criterios de actuación (PC) que se utilizarán como base para elaborar los procedimientos de instrucción y evaluación, adaptándolos al entorno operacional, técnico y de organización en el cual se ejercerán las tareas del Controlador de Tránsito Aéreo.

Este marco de competencias es genérico, está tomado del documento 9868 de la OACI Procedimientos para los Servicios a la Navegación Aérea-Instrucción y fue adaptado y se especifica en más detalle para su aplicación en cada una de las categorías de habilitación como área, aproximación y aeródromo.

Unidad de competencia	Definición	CE núm.	Elemento de competencia	PC núm.	Criterios de actuación Comportamiento observable	
Conciencia de la situación	Comprender la situación operacional actual y prever sucesos futuros	CE1.1	Vigilar la situación operacional	PC1.1	Vigila el tránsito aéreo en su propia área de responsabilidad y espacio aéreo cercano	
		CE1.2	Buscar información nueva o específica	PC1.2	Vigila las condiciones meteorológicas con consecuencias para su propia área de responsabilidad y espacio aéreo cercano	
		CE1.3	Comprender la situación operacional	PC1.3	Vigila la condición de los sistemas y equipo ATC	
		CE1.4	Prever la situación futura	PC1.4	Vigila las circunstancias operacionales en sectores cercanos para prever consecuencias sobre su propia situación	
		CE1.5	Reconocer indicaciones de una reducción de la conciencia de la situación	PC1.5	Obtiene información de los sistemas disponibles de vigilancia y datos de vuelo, datos meteorológicos, pantalla de datos electrónicos y todo otro medio disponible	
		PC1.6	Integra en el panorama general la información obtenida de la vigilancia y de la búsqueda de información	PC1.7		Analiza la situación real basándose en la información obtenida de la vigilancia y búsqueda
				PC1.8		Interpreta la situación sobre la base del análisis
				PC1.9		Predice la situación operacional futura
				PC1.10		Identifica posibles situaciones peligrosas (p. ej., separación con otras aeronaves, objetos, espacio aéreo y tierra, consecuencias del tiempo meteorológico adverso, desviaciones de navegación y sobrecarga de capacidad)
				PC1.11		Verifica que la información es precisa y que las hipótesis son correctas

Unidad de competencia	Definición	CE núm.	Elemento de competencia	PC núm.	Criterios de actuación Comportamiento observable
				PC1.12	Utiliza herramientas disponibles para vigilar, explorar, comprender y predecir situaciones operacionales
Gestión de tránsito y capacidad	Asegurar un flujo de tránsito seguro, ordenado y eficaz y proporcionar información esencial sobre el entorno y posibles situaciones peligrosas	CE2.1	Gestionar la situación del tránsito	PC2.1	Gestiona el tránsito de llegada, salida o en ruta utilizando procedimientos prescritos
		CE2.2	Lograr una actuación operacional óptima	PC2.2	Tiene en cuenta la performance de las aeronaves al expedir autorizaciones e instrucciones
		CE 2.3	Difundir la información de vuelo	PC2.3	Utiliza varias técnicas para gestionar eficazmente el tránsito (p. ej., control de velocidad, guía vectorial, secuenciación del tránsito, asignación de velocidad vertical de ascenso/descenso)
				PC2.4	Aumenta los márgenes de seguridad operacional cuando lo considere necesario
		PC2.5	Transmitir a los pilotos la información esencial sobre tránsito y condiciones meteorológicas	PC2.5	Toma medidas cuando lo considere necesario para asegurar que la demanda no supera la capacidad del sector
				PC2.6	Mantiene la concentración a pesar de los variados niveles de tránsito
				PC2.7	Reacciona adecuadamente a situaciones que podrían tornarse inseguras
				PC2.8	Expide autorizaciones e instrucciones a la tripulación de vuelo que resulten en un flujo de tránsito eficiente
				PC2.9	Expide autorizaciones e instrucciones apropiadas
				PC2.10	Expide autorizaciones e instrucciones en forma oportuna
				PC2.11	Utiliza las herramientas disponibles para reducir demoras y optimizar los perfiles de vuelo
				PC2.12	Proporciona en forma oportuna información sobre el vuelo y condición de las instalaciones
				PC2.13	Expide alertas de peligro y de seguridad operacional a las tripulaciones de vuelo cuando lo considere necesario
				PC2.14	Expide información sobre el tránsito próximo a las tripulaciones de vuelo en forma pertinente, precisa y oportuna
				PC2.15	Expide información meteorológica a las tripulaciones de vuelo según se requiera

Unidad de competencia	Definición	CE núm.	Elemento de competencia	PC núm.	Criterios de actuación Comportamiento observable
Separación y resolución de conflictos	Gestionar posibles conflictos de tránsito y mantener la separación	CE3.1	Detectar posibles conflictos de tránsito	PC3.1	Identifica conflictos de tránsito
		CE3.2	Resolver conflictos de tránsito	PC3.2	Selecciona el método de separación más apropiado
		CE3.3	Mantener la separación entre aeronaves	PC3.3	Aplica la separación y espaciado del tránsito aéreo apropiados
		CE 3.4	Mantener la separación de las aeronaves con respecto al terreno y a obstáculos conocidos	PC3.4	Expide autorizaciones e instrucciones que aseguran el mantenimiento de la separación
				PC3.5	Expide autorizaciones e instrucciones que tienen en cuenta la performance de las aeronaves, los obstáculos del terreno, limitaciones del espacio aéreo y condiciones meteorológicas
				PC3.6	Expide autorizaciones e instrucciones que resuelven conflictos de tránsito
				PC3.7	Resuelve conflictos mediante coordinación con sectores o unidades adyacentes
				PC3.8	Vigila la ejecución de medidas de separación
		PC3.9	Ajusta medidas de control, según sea necesario, para mantener la separación		
Comunicaciones	Comunicar eficazmente en todas las situaciones operacionales	CE4.1	Seleccionar el modo de comunicación apropiado	PC4.1	Selecciona el modo de comunicación que tiene en cuenta los requisitos de la situación, incluyendo la velocidad, precisión y nivel de detalle de las comunicaciones
		CE4.2	Demostrar una eficaz comunicación oral	PC4.2	Habla en forma clara, precisa y concisa
		CE4.3	Demostrar una comunicación eficaz por escrito, en forma automatizada o de otra manera no verbal	PC4.3	Emplea vocabulario y expresiones adecuadas para transmitir mensajes claros
				PC4.4	Emplea fraseología radiotelefónica normalizada, cuando esté prescrito
				PC4.5	Ajusta las técnicas del habla para adecuarse a la situación
				PC4.6	Demuestra una escucha activa planteando preguntas pertinentes y proporcionando retroinformación
				PC4.7	Verifica la precisión de las colaciones y las corrige según sea necesario
				PC4.8	Emplea lenguaje corriente cuando no existe fraseología normalizada o la situación lo justifica

COPIA NO CONTROLADA

Unidad de competencia	Definición	CE núm.	Elemento de competencia	PC núm.	Criterios de actuación Comportamiento observable
				PC4.9	Cuando corresponde, emplea contacto visual, movimientos corporales y gestos coherentes con los mensajes orales y el entorno
				PC4.10	Escrive o envía mensajes según el protocolo o en forma clara y concisa cuando éste no exista
				PC4.11	Comunica preocupaciones e intenciones pertinentes
Coordinación	Gestionar la coordinación entre el personal en puestos operacionales y con otros interesados afectados	CE5.1	Determinar la necesidad de coordinación	PC5.1	Actúa en coordinación con el personal de otros puestos operacionales y otros interesados, oportunamente
		CE5.2	Seleccionar el método de coordinación apropiado	PC5.2	Selecciona el método de coordinación sobre la base de las circunstancias, incluyendo la urgencia de la coordinación, la condición de las instalaciones y los procedimientos prescritos
		CE5.3	Realizar la coordinación	PC5.3	Coordina el movimiento, control y transferencia de control para vuelos que utilizan los procedimientos de coordinación prescritos
				PC5.4	Coordina los cambios de condición de las instalaciones operacionales como equipo, sistemas y funciones
				PC5.5	Coordina cambios de condición del espacio aéreo y recursos de aeródromo
				PC5.6	Utiliza una terminología clara y concisa para la coordinación verbal
				PC5.7	Utiliza formatos de mensajes de ATS y protocolos para la coordinación no verbal
				PC5.8	Utiliza métodos de coordinación clara y concisa no normalizada cuando sea necesario
				PC5.9	Realiza exposiciones verbales eficaces durante la transferencia de posición
Gestión de situaciones no rutinarias	Detectar y responder a situaciones de emergencia e inusuales relacionadas con las operaciones de aeronave y gestionar modos de operación ATS degradados	CE6.1	Gestionar situaciones de emergencia e inusuales relacionadas con las operaciones de aeronave	PC6.1	Reconoce, de la información disponible, la posibilidad de ocurrencia de una situación de emergencia o inusual
		CE6.2	Gestionar modos de operación ATS degradados	PC6.2	Determina el carácter de emergencia
				PC6.3	Prioriza las medidas sobre la base de la urgencia de la situación
				PC6.4	Decide el tipo más apropiado de asistencia que pueda prestarse

COPIA NO CONTROLADA

Unidad de competencia	Definición	CE núm.	Elemento de competencia	PC núm.	Criterios de actuación Comportamiento observable
				PC6.5	Aplica los procedimientos prescritos para comunicación y coordinación de situaciones urgentes
				PC6.6	Presta asistencia y actúa, cuando es necesario, para garantizar la seguridad operacional de la aeronave en su área de responsabilidad
				PC6.7	Detecta el deterioro o degradación de sistemas o equipo ATS
				PC6.8	Evalúa las consecuencias de un modo de operación degradado
				PC6.9	Aplica procedimientos prescritos para administrar, coordinar y comunicar un modo de funcionamiento degradado
				PC6.10	Crea soluciones cuando no existen procedimientos para responder a situaciones no rutinarias
Resolución de problemas y toma de decisiones	Encontrar e implantar soluciones para peligros identificados y riesgos conexos	CE7.1	Determinar posibles soluciones a un problema identificado	PC7.1	Tiene en cuenta las reglas y procedimientos de operación existentes al determinar posibles soluciones de un problema
		CE7.2	Priorizar eficazmente	PC7.2	Ejecuta una solución apropiada frente a un problema
		CE7.3	Gestionar riesgos eficazmente	PC7.3	Determina las situaciones que tienen mayor prioridad
				PC7.4	Organiza las tareas apropiadamente por orden de prioridad
				PC7.5	Aplica una estrategia de mitigación apropiada para los peligros identificados
				PC7.6	Persevera en su trabajo con los problemas sin afectar a la seguridad operacional
				PC7.7	Al tomar decisiones, toma en cuenta que sean oportunas
Autogestión y desarrollo continuo	Demuestra atributos personales que mejoran la actuación y mantienen una participación activa en el autoaprendizaje y autodesarrollo	CE8.1	Se autoevalúa para mejorar la actuación	PC8.1	Se hace responsable de su propia actuación, detecta y resuelve sus propios errores
		CE8.2	Utiliza retroinformación para mejorar la actuación	PC8.2	Mejora su actuación mediante autoevaluaciones para medir la eficacia de sus acciones
		CE8.3	Se adapta a las exigencias de una situación, según corresponda	PC8.3	Solicita y acepta comentarios de su actuación para mejorarla
		CE8.4	Participa en actividades de desarrollo continuas	PC8.4	Mantiene el autocontrol y se desempeña adecuadamente en situaciones adversas

COPIA NO CONTROLADA

Unidad de competencia	Definición	CE núm.	Elemento de competencia	PC núm.	Criterios de actuación Comportamiento observable
				PC8.5	Modifica su conducta y responde a las demandas de la situación cambiante, según sea necesario
				PC8.6	Por iniciativa propia, se mantiene al tanto de los acontecimientos y cambios en la aviación
				PC8.7	Participa en actividades de aprendizaje (p.ej., reuniones de equipo, sesiones informativas y de instrucción)
Gestión de la carga de trabajo	Utilizar recursos disponibles para priorizar y realizar tareas en forma eficiente y oportuna	CE9.1	Adaptarse a condiciones de carga de trabajo diferentes	PC9.1	Administra eficazmente las tareas en respuesta a la carga de trabajo actual y futura
		CE9.2	Reconocer cuándo y dónde se necesita asistencia	PC9.2	Gestiona interrupciones y distracciones en forma eficaz
		CE9.3	Solicitar asistencia cuándo y dónde se requiera	PC9.3	Determina si y cuándo se necesita apoyo sobre la base de la carga de trabajo
		CE9.4	Gestionar eficazmente el tiempo	PC9.4	Pide ayuda, cuando considere necesario
		CE9.5	Utilizar equipo ATS en forma eficaz y efectiva	PC9.5	Delega tareas cuando corresponda para reducir la carga de trabajo
				PC9.6	Acepta asistencia, cuando es necesario
				PC9.7	Ajusta el ritmo de trabajo de acuerdo con la carga de trabajo
		PC9.8	Selecciona herramientas, equipo y recursos apropiados para apoyar la eficaz realización de las tareas		
		PC9.9	Utiliza las capacidades automáticas del equipo ATS para mejorar la eficiencia		
Trabajo en equipo	Desempeñarse como miembro de un equipo	CE10.1	Fomentar una atmósfera de comunicación abierta	PC10.1	Proporciona en forma constructiva retroinformación tanto positiva como negativa
		CE10.2	Fomentar la participación y cooperación en el equipo	PC10.2	Acepta en forma objetiva retroinformación tanto positiva como negativa
		CE10.3	Utilizar los comentarios para mejorar la actuación general del equipo	PC10.3	Demuestra respeto y tolerancia hacia otras personas
				PC10.4	Realiza acciones y tareas en una forma que fomenta un entorno de equipo
		PC10.5	Maneja los conflictos interpersonales para mantener un entorno de trabajo en equipo eficaz		
		PC10.6	Utiliza técnicas de negociación y de resolución de problemas para ayudar a resolver conflictos inevitables, cuando se presentan		
		PC10.7	Plantea preocupaciones pertinentes en forma apropiada		
				PC10.8	Prevé y responde en forma apropiada a las necesidades de otras personas
				PC10.9	Comparte experiencias con miras a un mejoramiento continuo

[Aceptación del Manual](#)

LISTA DE VERSIONES

VERSIÓN	FECHA	RAZÓN DE LA ACTUALIZACIÓN
02	30/Abr/2020	Se actualiza por cambio en el RAC 65 y por normatividad aeronáutica como la OACI y sugerencias del Grupo GISNA. Se anexa la aceptación del manual por parte de la Autoridad Aeronáutica (Secretaría de Seguridad Aérea)

Grupo que participó en la elaboración de este documento

REGISTRADO POR	REVISADO POR	APROBADO POR
Nombre: Sandra Beronica Forero Pinzon Cargo: Auxiliar Fecha: 29/May/2020	Nombre: Harlen Mejia Oliveros Cargo: Coordinador de Grupo Fecha: 01/Jun/2020 Nombre: Magda Yanneth Garcia Sanabria Cargo: Auxiliar Fecha: 08/Jun/2020 Nombre: Luisa Camila Arias Sabogal Cargo: Coordinador de Grupo Fecha: 09/Jun/2020	Nombre: Rolando Aros Riaño Cargo: Secretario de Sistemas Operacionales Fecha: 12/Jun/2020

