



Uruguay

CIRCULAR DE ASESORAMIENTO

CA-AGA-139-002

CIRCULAR DE ASESORAMIENTO

CA : CA-AGA-139-002
FECHA : 01/10/2020
EDICIÓN : SEGUNDA
EMITIDA POR : SRVSOP

ASUNTO: LAR 139 - Guía para el operador/explotador de aeródromo para establecimiento del programa de instrucción de su personal clave.

Sección A – PROPÓSITO

La presente circular de asesoramiento (CA) contiene material explicativo e informativo (MEI) y métodos aceptables de cumplimiento (MAC) relativas a la obligación del operador/explotador de aeródromo de establecer un programa para capacitar y actualizar la competencia del personal que realiza las actividades críticas de operación y mantenimiento del aeródromo.

ADVERTENCIA: Esta CA no introduce requisitos u obligaciones adicionales aquellas dispuestas en los LAR. En caso que haya conflicto entre las orientaciones contenidas en esta CA y el texto de los LAR, vale lo que está dispuesto en el reglamento.

Sección B – ALCANCE El alcance está orientado a los

siguientes aspectos:

- a. Proporcionar una guía a los operadores/explotadores de aeródromos para establecer su programa de instrucción y capacitar y mantener actualizada la competencia del personal clave que realiza las actividades críticas del aeródromo.
- b. Proporcionar orientación para cumplimiento de los requisitos de la sección 139.305 (Competencia y capacitación del personal clave) del LAR 139 – Certificación de Aeródromo.
- c. Complementar otros documentos orientativos con orientaciones subsidiarias para cumplimiento del Apéndice 5 del LAR 139 que se refiere a la obligación de incluir en el Manual de Aeródromo un “*programa de capacitación y actualización de la competencia del personal operacional, mantenimiento, administrativo superior y los que acceden al área de movimiento aceptable a la AAC; en el que se incluya la capacitación con Factores Humanos*”.
- d. Complementar otros documentos con orientaciones adicionales para cumplimiento de otros requisitos del LAR 153 – Operación de Aeródromo, relativos a la instrucción o capacitación para realizar actividades específicas en el área operacional del aeródromo.

Sección C – INTRODUCCIÓN

- a. El párrafo 139.305(c) del LAR 139 dispone que el operador/explotador de aeródromo debe considerar como clave y contar **como mínimo** el siguiente personal:
 - I. Encargado de Operaciones,
 - II. Encargado de mantenimiento de características físicas,
 - III. Encargado de mantenimiento de sistemas eléctricos,
 - IV. Encargado del SMS y encargado del Servicio de Salvamento y Extinción de Incendios.



Uruguay

CIRCULAR DE ASESORAMIENTO

CA-AGA-139-002

- b. Conforme los párrafos 139.305(b), 139.305(e), 139.305(f), 139.305(g), 139.305(j) y 139.305(k), el operador/explotador del aeródromo debe asegurar que el personal clave sea competente y que haya sido entrenado para realizar sus tareas, por medio del establecimiento de un programa para capacitar y actualizar la competencia de dicho personal, incluyendo las competencias para realizar las actividades críticas de operación y mantenimiento del aeródromo, competencias necesarias para cumplir con las funciones en el marco del SMS y competencias para llevar a cabo el análisis de sucesos de seguridad operacional, manteniendo registro individual del entrenamiento recibido.
- c. Al personal mínimo listado en el párrafo (a) de esta sección, el operador/explotador de aeródromo debería incluir en su programa de instrucción el personal involucrado en actividades críticas del aeródromo, acuerdo lo que esté dispuesto en el Manual de Aeródromo.
- d. Un Programa de Instrucción define, entre otras cosas, la política, la relación de personal (funciones) que debe recibir capacitación, la formación que debe recibir cada uno de ellos (cursos y contenidos), el plazo y la forma que van a recibir la formación y los procedimientos para mantenimiento de los registros de capacitación.
- e. El Programa es base para el establecimiento de los planes de capacitación, que son la planificación de la capacitación a cada ciclo (usualmente anual), donde se detalla los cursos que van ser impartidos en durante el ciclo, las fechas tentativas, los funcionarios que deberán participar de cada curso acuerdo sus funciones y su necesidad de formación inicial y/o actualización y la prioridad de la capacitación.
- f. Esta CA contiene las premisas generales relacionadas con los programas de instrucción y las verificaciones de competencias para todo el personal que lleva a cabo los procedimientos que se detallan en sus respectivos materiales de orientación. Esta CA no trata de los planes de capacitación.
- g. La Sección D presenta información y orientación respecto el establecimiento del programa de instrucción y procedimientos de capacitación. Se utiliza una estructura de MAC y MEI, que se definen como:
 - i. Métodos aceptables de cumplimiento (MAC): ilustran los medios y métodos, pero no necesariamente los únicos posibles, para cumplir con un requisito específico del LAR; y
 - ii. Material explicativo e informativo (MEI): proporciona la interpretación que explica el significado de un requisito del LAR.
 - iii. las cifras precedidas por las abreviaturas MAC o MEI indican el número de la sección correspondiente al LAR 139 a la cual se refieren.
 - iv. Los códigos entre corchetes “[]” indican el ítem del Anexo 14 del Convenio sobre Aviación Civil Internacional, Volumen I - Diseño y operaciones de aeródromos o del Documento DOC 9981 (PANS- Aeródromos), que corresponde al texto de la sección de la Circular, y sirven para que sea más fácil identificar la armonización de ese material guía con el Documento de la OACI.
- h. El Apéndice 1 de esta CA detalla la estructura propuesta de un Programa de Instrucción del operador/explotador de aeródromo.
- i. El Apéndice 2 de esta CA dispone sobre contenidos mínimos de la instrucción de algunas actividades específicas ejecutadas por el personal clave del aeródromo.



Uruguay

CIRCULAR DE ASESORAMIENTO

CA-AGA-139-002

Sección D - MÉTODOS ACEPTABLES DE CUMPLIMIENTO (MAC) Y MATERIAL EXPLICATIVO E INFORMATIVO (MEI)

MEI-139.305 – Competencia y capacitación del personal clave. [Documento 9981 Parte II, Capítulo 1, 1.1 Generalidades]

- a. Las actividades que lleva a cabo un operador/explotador de aeródromo requieren competencias e instrucción adecuada del personal, a fin de que este realice sus tareas asignadas.
- b. Esta instrucción suele estar a cargo del empleador de la persona, pero también puede ser impartida por el operador/explotador de aeródromo o por terceros.
- c. En el Apéndice a esta CA figuran textos adicionales sobre procedimientos de instrucción, entre ellos, programas o requisitos más pormenorizados relativos a algunas actividades críticas específicas.

MAC-139.305 – Competencia y capacitación del personal clave. [Documento 9981 Parte II, Capítulo 1, 1.2 Objetivos y 1.3 Prácticas operacionales]

- a. Los operadores/explotadores de aeródromos se asegurarán de que se elaboren e implanten programas de instrucción para todo el personal que participa en operaciones de aeródromo, incluyendo el personal involucrado en las actividades de mantenimiento y seguridad operacional.
- b. Los programas de instrucción incluirán procedimientos para la verificación del conocimiento del personal y para la aplicación práctica de ese conocimiento a intervalos adecuados.
- c. Los operadores/explotadores de aeródromos serán responsables de garantizar que su personal y todo el personal que participe de las operaciones de aeródromo en el aeródromo sea competente para cada tarea que deba llevar a cabo.
- d. Los pormenores de la instrucción deberían ser establecidos en función la experiencia y los antecedentes de la persona y la complejidad de la tarea requerida.
- e. Los objetivos de instrucción se determinarán para garantizar que se obtenga y mantenga la competencia necesaria.
- f. Tras un accidente, incidente o suceso grave, si se determina que algún aspecto de la instrucción puede haber sido un factor contribuyente, o tras una ausencia prolongada, deberían impartirse cursos de repaso para garantizar que el personal esté al tanto de los materiales, novedades y prácticas más recientes.

MEI-139.305(f) – Registro de entrenamientos. [Documento 9981 Parte II, Capítulo 1, Apéndice – Demostración de Competencias]

- a. El registro individual de la cualificación, del entrenamiento y de la experiencia es importante para que el operador/explotador de aeródromo demuestre que un individuo es competente para realizar la tarea para la cual fue asignado.
- b. Las verificaciones de competencias se pueden emplear como alternativa de la instrucción periódica, mediante las cuales el personal demuestre de manera permanente que posee las competencias en una tarea y, por lo tanto, no necesita instrucción periódica.
- c. Las competencias se pueden verificar también durante las actividades cotidianas pidiendo a una persona competente que acompañe y evalúe al miembro del personal en una tarea que deba completar.



Uruguay

CIRCULAR DE ASESORAMIENTO

CA-AGA-139-002

MAC-139.305(f) – Registro de entrenamientos. [Documento 9981 Parte II, Capítulo 1, Apéndice – Demostración de Competencias]

- a. Se confeccionarán registros de todos los pasos seguidos para cumplir la tarea y se completará con una evaluación.
- b. Para que se reconozca la competencia de un grupo o sección, se efectuarán y registrarán auditorías o verificaciones periódicas.
- c. Se deberán solucionar todas las deficiencias examinando y actualizando los textos de instrucción, la instrucción de repaso o la frecuencia de la instrucción periódica.
- d. De manera similar, tras cualquier accidente, incidente o acontecimiento grave, tal vez resulte prudente examinar los programas de instrucción para garantizar que sigan siendo adecuados.

MEI-139.305(e), (g), (j), (k) – Programa de capacitación/instrucción. [Documento 9981 Parte II, Capítulo 1, párrafos 1.3.2, 1.3.3 y Adjunto – Estructura de los programas de instrucción]

- a. El programa de capacitación es uno de los componentes obligatorios en el Manual de Aeródromo acuerdo el Apéndice 5 del LAR 139, y su establecimiento y cumplimiento es un factor fundamental en la garantía de la seguridad operacional en el aeródromo.
- b. En el Apéndice 1 de esta CA se presenta una estructura de Programa de Instrucción a ser utilizada como modelo por los operadores/explotadores de aeródromo.

MAC-139.305(e), (g), (j), (k) – Programa de capacitación/instrucción. [Documento 9981 Parte II, Capítulo 1, párrafos 1.3.2, 1.3.3 y Adjunto – Estructura de los programas de instrucción]

- a. En función de los objetivos de la instrucción, el programa de instrucción debería incluir el contenido y la frecuencia de cada asignatura técnica, así como un método de seguimiento de los avances de la instrucción requerida y el mantenimiento de los registros de instrucción.
- b. Los programas de instrucción deberían incluir:
 - I. instrucción teórica;
 - II. formación práctica o en el puesto de trabajo;
 - III. pruebas de comprensión; y
 - IV. demostración de competencias o instrucción teórica y/o práctica periódica.
- c. La instrucción inicial debería estar compuesta de módulos de instrucción teóricos y prácticos. El personal debería someterse a evaluaciones y demostrar su capacidad para cumplir las tareas requeridas de manera segura una vez que ha finalizado la instrucción inicial y antes de comenzar la formación en el puesto de trabajo.
- d. El explotador de aeródromo debería asegurarse de que el personal complete la instrucción periódica a intervalos adecuados tras finalizar su programa de instrucción inicial. Se puede emplear la verificación continua de competencias como alternativa de la instrucción periódica.
- e. Cuando una persona no haya realizado ninguna de sus tareas asignadas durante un período considerable o cuando haya ocurrido un accidente, incidente o suceso grave en el que se haya determinado que algún aspecto de la instrucción puede haber sido un factor contribuyente, dicha persona debería completar la instrucción de repaso pertinente antes de:
 - I. efectuar tareas asignadas; o
 - II. que se le permita el acceso sin acompañante al área de movimientos y otras áreas operacionales del aeródromo, según corresponda.



Sección E – DOCUMENTACIÓN DE REFERENCIA

- ❖ Reglamento Aeronáutico Latinoamericano N° 139 (LAR 139), Certificación de Aeródromos, Segunda Edición, Enmienda 6, noviembre de 2018.
- ❖ Organización de Aviación Civil Internacional (OACI), Anexo 14 del Convenio sobre Aviación Civil Internacional, Volumen I - Diseño y operaciones de aeródromos - 8a edición, 2018
- ❖ Organización de Aviación Civil Internacional (OACI), DOC 9981: Procedimientos para los servicios de navegación aérea – PANS-Aeródromos, Enmienda 3, 3ª Edición, 2020.

APENDICE 1

ESTRUCTURA DE UN PROGRAMA DE INSTRUCCIÓN

“PROGRAMA PARA CAPACITAR Y ACTUALIZAR LA COMPETENCIA DEL PERSONAL OPERACIONAL, DE MANTENIMIENTO, PERSONAL ADMINISTRATIVO SUPERIOR Y PERSONAL QUE ACCEDE AL ÁREA DE MOVIMIENTO”.

La estructura de un Programa de Instrucción del personal clave del operador/explotador de aeródromo debería contener las informaciones descriptas en los párrafos siguientes.

a. Objeto del programa

- (1) Como se establece en esta circular de asesoramiento, el objeto del Programa es definir el programa de instrucción implantado en el aeródromo por parte de los Operadores/Explotadores de aeródromo incluyendo:
 - (i) La relación del personal
 - (ii) La formación que debe recibir cada uno de ellos (cursos y contenidos de los mismos); y,
 - (iii) El plazo y la forma en que van a recibir la formación

b. Política de capacitación

- (1) El programa deberá contener la política de capacitación de su aeródromo. La política debe reflejar el compromiso adquirido por la administración en relación con la capacitación del personal del aeródromo, fijando los objetivos de la organización con respecto a esta materia y el compromiso de disponer de los medios, humanos y materiales, que sean necesarios para alcanzarlos.
- (2) La política de capacitación del operador/explotador de aeródromo deberá ir firmada por el máximo responsable de la organización Operadora/Explotadora del aeródromo.

c. Personal implicado y asignación de responsabilidades

- (1) Descripción de la estructura de dirección y coordinación de forma esquemática o de organigrama. La estructura incluirá tanto al personal del operador/explotador de aeródromo como de aquellas empresas externas que suministren servicios en el área de movimiento de manera frecuente. Además, deberán añadirse todos aquellos



comentarios que sean necesarios para explicar total y correctamente la línea de responsabilidades. Asimismo, en este punto se deberá incluir los datos de contacto de cada uno de los implicados.

- (2) Descripción de las responsabilidades de todos los implicados en el Programa, tanto las responsabilidades del personal del Operador/Explotador del aeródromo como las del personal de otras empresas o de organismos colaboradores que tengan acceso al área de movimiento de manera frecuente.
- (3) Definición clara de quien es el responsable de, al menos, las siguientes actividades:
 - (i) Definir y aprobar la política de capacitación.
 - (ii) Detectar las necesidades de capacitación de cada dependencia del Operador/Explotador de aeródromo.
 - (iii) Desarrollar los contenidos de la capacitación.
 - (iv) Coordinar las acciones formativas.
 - (v) Impartir las acciones formativas.
 - (vi) Realizar el control posterior del resultado de las acciones formativas.
 - (vii) Analizar el funcionamiento del procedimiento y proponer cambios en el mismo.
 - (viii) Revisar y renovar los acuerdos con terceros.

d. Recursos para el desarrollo del programa

- (1) Descripción de todos aquellos medios humanos y materiales de los que disponga el aeródromo para el desarrollo del Programa.
- (2) Si la capacitación fuese realizada por terceros, incluir los datos del organismo o empresa que realice esa capacitación y los medios de los que dispone.
- (3) Cuando la capacitación de conformidad a las normas vigentes de la AAC sea proporcionada por un centro aprobado/certificado, incluir una copia del documento de aceptación de la capacitación planificada y aceptada.

e. Personal objeto de capacitación y contenidos de la formación

- (1) Incluir una relación de todas las dependencias del operador/explotador de aeródromo que deben recibir capacitación, tanto del personal propio del Operador/Explotador del aeródromo como del personal de empresas contratadas que desarrollen su actividad en el área de movimiento del recinto aeroportuario de manera frecuente.
- (2) En esta relación, incluir las funciones que cada una de las dependencias y señalar sus actividades. Esta información deberá estar acorde con lo establecido en el "Manual de Aeródromo".
 - (3) Incluir la capacitación que se va a impartir, especificando los siguientes aspectos:
 - (i) Capacitación previa exigida para el acceso al puesto de trabajo.
 - (ii) Tipo de capacitación que se va a impartir (formación teórica y/o práctica, formación previa, inicial, de refresco o periódica, adquisición de nuevas habilidades, etc.).
 - (iii) Contenido de cada una de las actividades formativas establecidas.
 - (iv) Medio a través del cual se va a dar la capacitación (presencial, on-line, etc.).



- (v) Calendario de actividades.
 - (vi) Forma en que se valorará si los cursos han tenido un buen aprovechamiento (realización de test, exámenes escritos, desarrollo de casos, etc.).
- (4) Incluir una relación entre el personal que debe recibir capacitación y la formación que debe recibir, incluyendo si esa capacitación es básica o inicial, continua / recurrente, o de adquisición de nuevas aptitudes y conocimientos, etc.
- (5) La capacitación de aquellas dependencias que desarrollen tareas incluidas en el “Manual del Aeródromo” deberá ser acorde con lo establecido en el mismo.

f. Registro de la capacitación

- (1) Describir el método/procedimiento para mantener un registro de la capacitación recibida por todo el personal, tanto la impartida por el propio aeródromo como por terceras empresas contratadas al efecto, incluyendo los procedimientos para elaborar y archivar las evidencias documentales de los entrenamientos que se han llevado a cabo, incluyendo la siguiente información de forma independiente para proporcionar evidencias a los inspectores de la AAC:
- (i) Para cada actividad formativa realizada:
 - (A) Personal que ha realizado dicha actividad formativa.
 - (ii) Para cada trabajador:
 - (A) Capacitación programada según lo establecido en el “Programa para capacitar y actualizar la competencia del personal operacional, de mantenimiento, personal administrativo superior y personal que accede al área de movimiento”.
 - (B) Formación recibida.
- (2) En caso de que exista personal que deba recibir la capacitación especificada en este documento de empresas externas al Operador/Explotador de aeródromo, y esta capacitación esté a cargo de dichas empresas, describir el procedimiento de registro y disposición de evidencias documentales de los cursos de capacitación que dicho personal haya recibido.
- (3) Establecer todos los formularios de registro en el Programa, incluyendo en esta sección un formato tipo de cada uno de ellos.
- (4) Establecer el formato de forma tal que los campos de registro de datos estén adaptados a las actividades descritas, aunque en todo caso, todos ellos deberán contener los siguientes campos:
- (i) Código del formulario (codificación y numeración que permita su identificación y seguimiento).
 - (ii) Fecha en la que se programa y responsable (nombre y firma) de su cumplimentación. Asimismo, en esta sección deberá establecerse el responsable de su archivo.
- (5) Indicar el plazo de mantenimiento de los registros de capacitación de cada trabajador acuerdo los plazos mínimos establecidos por la AAC.

**g. Revisión y control**

- (1) Establecer el procedimiento para revisión y control de cumplimiento del Programa, incluyendo el análisis de los siguientes elementos:
 - (i) Actuaciones y resultados del período anterior.
 - (ii) Nuevas necesidades de capacitación detectadas.
 - (iii) Acciones de capacitación.
 - (iv) Personal involucrado.
 - (v) Medios a través de los que se ha dado la capacitación (cursos vía web, presenciales, propios o subcontratados, etc.).
- (2) Prever que los cambios/mejoras que se detecten sean implantados en una nueva versión del procedimiento antes del inicio del calendario de cursos del nuevo período.

h. Documentación de apoyo

- (1) Incluir toda aquella información que se considere relevante para el Programa, ya sea porque desarrolla algún aspecto nombrado en secciones anteriores, ya sea porque incluye información complementaria.
- (2) Incluir todos los apartados que considere necesarios.

i. Personal involucrado en actividades críticas del aeródromo

- (1) Definir qué personal desarrolla en su aeródromo las actividades críticas y, por tanto, desarrollar en su Programa la capacitación que este personal debe recibir. Independientemente de las particularidades de cada aeródromo, el Programa incluye la capacitación de, al menos, los grupos laborales que realicen las siguientes actividades:
 - (i) Personal administrativo superior (personal indicado en la estructura organizacional del aeródromo como responsable de las áreas operativas.).
 - (ii) Personal que accede al área de movimiento u otras zonas operativas:
 - (iii) Todo personal que tenga acceso al área de movimiento deberá estar formado para ello con independencia de la actividad que desarrolle en el aeródromo.
 - (iv) Conductores del área de movimiento: Todo el personal que vaya a conducir por el área de movimiento deberá estar capacitado para ello con independencia de la actividad que desarrolle en el aeródromo.

- (2) Esta información es acorde con el contenido del "Manual del Aeródromo".

j. Personal de operaciones y mantenimiento:

- (1) La denominación de las dependencias específicas dependerá de las actividades desarrolladas en cada aeródromo y de su organigrama, no obstante, establecer el programa de capacitación para:
 - (i) Personal de operaciones: técnicos, coordinadores, responsable del servicio, etc., que desarrollan todas aquellas actividades necesarias para la operación de aeronaves.



CIRCULAR DE ASESORAMIENTO

CA-AGA-139-002

Uruguay

- (ii) Personal que realiza las inspecciones del área de movimiento de conformidad a lo establecido en el “Manual del Aeródromo”.
- (iii) Personal que realiza las mediciones del coeficiente de rozamiento de conformidad a lo establecido en el “Manual de Aeródromo”.
- (iv) Personal que realiza el mantenimiento del área de movimiento.
- (v) Personal que realiza las inspecciones y el mantenimiento de los sistemas eléctricos del área de movimiento.
- (vi) Personal que realiza las inspecciones y el mantenimiento de las ayudas de navegación aérea.
- (vii) Personal que realiza las inspecciones y el mantenimiento de los sistemas meteorológicos.
- (viii) Personal que realiza las inspecciones de las superficies limitadoras de obstáculos establecidas en el “Manual de Aeródromo”.
- (ix) Personal que realiza operaciones de asistencia a las aeronaves (abastecimiento de combustibles, handling, carga, etc.).
- (x) Personal que realiza otras actividades que afectan a la operatividad del aeródromo (procedimientos establecidos en “Manual de Aeródromo”).

- (xi) Personal que realiza obras y trabajos puntuales en el área de movimiento y que pueden afectar a la seguridad operacional.
- (xii) Personal del área de seguridad operacional.
- (xiii) Personal del área de seguridad (security).
- (xiv) Personal del servicio de salvamento y extinción de incendios.
- (xv) Personal del servicio de control de fauna.
- (xvi) Personal del servicio de dirección de plataforma (SDP).

- (2) Adaptar el listado anterior al organigrama y a las actividades que se desarrollen en las instalaciones del aeródromo.
- (3) Establecer el Programa, de todo el personal incluido en la lista anterior, independientemente de que el personal pertenezca al operador/explotador del aeródromo o a una empresa externa que preste servicios y que acceda al área de movimiento de manera frecuente.
- (4) Si el personal pertenece a terceras empresas, establecer el procedimiento para exigir a estas empresas pruebas de que su personal ha realizado / realiza la capacitación correspondiente.

k. Acciones de la Capacitación

- (1) Incluir en el Programa una clasificación de las acciones formativas que se va a desarrollar que contemple la realización de:
 - (i) Capacitación básica o inicial, antes de acceder al cargo.
 - (ii) Capacitación en el cargo.

- (iii) Capacitación continua / recurrente:
 - a. Periódica y/o de refresco.
 - b. Capacitación puntual debido a la introducción de nueva legislación, infraestructuras, procedimientos, etc., o cambios importantes en los existentes.
 - c. Adquisición de nuevas aptitudes y conocimientos.
- (2) Incluir el título y los contenidos de todas y cada una de las acciones formativas que vaya a desarrollar.
- (3) Para el caso de que el personal pertenezca a terceros, y la capacitación de este personal esté a cargo de dicho tercero, definir en su plan el contenido de la capacitación que va a exigir que estas empresas impartan, y establecer provisión para solicitar pruebas documentales de que la capacitación impartida es acorde al contenido del Programa.
- (4) Prever que el contenido de las acciones formativas contemple los aspectos desarrollados a continuación:
 - (i) Conocimientos generales del aeródromo.
 - (ii) Procedimientos generales del aeródromo.
 - (iii) Comunicaciones.
 - (iv) Capacitación para conductores.
 - (v) Capacitación para la prevención de incursiones en pista.
 - (vi) Capacitación en seguridad operacional.
 - (vii) Capacitación en factores humanos.
 - (viii) Capacitación específica para cada puesto.

I. Contenido de la instrucción

- (1) Incluir, para cada uno de los cursos que el operador/explotador de aeródromo defina, el índice de contenidos y una breve descripción de los mismos.
- (2) Establecer el número de horas de formación, si la formación es teórica, práctica o mixta (número de horas de cada tipo), y el modo en que se realizará la evaluación de los conocimientos adquiridos (exámenes, test, informes, etc.).
- (3) Establecer la capacitación en seguridad operacional acorde con lo establecido en el Sistema de Gestión de Seguridad Operacional implantado en el aeródromo y que consta en el *"Manual de Aeródromo"*.
- (4) En el Apéndice 2 de esta Circular son presentados los contenidos para instrucción de profesionales que ejecutan actividades específicas en el aeródromo.

APENDICE 2

CONTENIDO DE INSTRUCCIÓN PARA ACTIVIDADES ESPECÍFICAS

1. INSTRUCCIÓN EN MATERIA DE CONTROL DE OBJETOS EXTRAÑOS (FOD)
[Documento 9981 Parte II, Capítulo 5, Apéndice 1 – Instrucción en materia de FOD]

1.1. Se deberían incluir los siguientes temas en el programa de instrucción en materia de FOD:

- a) la seguridad operacional de la aeronave, del personal y de los pasajeros en lo que respecta a los FOD;
- b) una reseña del programa de control de FOD vigente en el aeródromo;
- c) causas y principales factores que puedan contribuir a la generación de FOD;
- d) consecuencias de no prestar atención a los FOD y/o incentivos para prevenir los FOD;
- e) la práctica de hábitos de trabajo de limpieza sobre la marcha y normas generales de limpieza e inspección de las áreas de trabajo;
- f) procedimientos de detección de FOD, incluido el uso adecuado de tecnologías de detección (si procede);
- g) requisitos y procedimientos para la inspección y limpieza periódicas de áreas de movimientos;
- h) procedimientos de eliminación de FOD;
- i) el cuidado, uso y almacenamiento adecuados de los materiales, componentes o equipos utilizados en torno a las aeronaves durante el mantenimiento o en superficies de aeródromos;
- j) el control de los desechos en el desempeño de las tareas asignadas (por ejemplo, artículos sueltos relacionados con el equipaje, equipo de rampa y materiales de construcción);
- k) el control de equipos y artículos personales;
- l) control/rendición de cuentas adecuados y cuidado de herramientas y equipos;
- m) la manera de informar incidentes o incidentes potenciales relativos a los FOD; y
- n) la vigilancia continua de posibles fuentes de FOD.

2. INSTRUCCIÓN PARA EL CONTROL DE LA FAUNA SILVESTRE
[Documento 9981 Parte II, Capítulo 6, Apéndice 1 – Instrucción para el control de la fauna silvestre]

2.1. INSTRUCCIÓN INICIAL

2.1.1. La instrucción inicial para el personal de control de fauna silvestre debe, como mínimo, abordar las siguientes áreas:

- a) una comprensión de la naturaleza y el alcance del peligro que representa la fauna silvestre para la aviación y la identificación de peligros locales;
- b) una comprensión de los reglamentos, normas y textos de orientación nacionales y locales relacionados con el programa de gestión del peligro que representa la fauna silvestre del aeródromo (uso de modelos de mejores prácticas);



Uruguay

CIRCULAR DE ASESORAMIENTO

CA-AGA-139-002

- c) Una apreciación amplia de la ecología y biología de la fauna silvestre local;
- d) la importancia de la identificación y observación precisa de la fauna silvestre, incluido el uso de guías de campo;
- e) legislación y reglamentos locales y nacionales sobre especies protegidas y especies que revisten especial preocupación y las políticas de los explotadores de aeródromo sobre el tema;
- f) especies de alto riesgo identificadas en la evaluación de los riesgos que entraña la fauna silvestre;
- g) procedimientos de recolección, identificación e informes de los restos de la fauna silvestre que ocasionó choques;
- h) medidas activas/tácticas, utilizando técnicas bien establecidas de eliminación, dispersión, detección y control de fauna silvestre;
- i) documentación de actividades de la fauna silvestre, medidas de control y procedimientos de notificación (el programa de gestión de la fauna silvestre del aeródromo); y
- j) armas de fuego, drones y todo otro equipo pertinente y su uso en el aeródromo, incluido el uso de equipo de protección personal.

2.2. INSTRUCCIÓN PERIÓDICA

2.2.1. Para mantener la competencia del personal de gestión de la fauna silvestre, se debería impartir una instrucción periódica, que incluya una selección de los temas generales que se tratan en la instrucción inicial de control de fauna silvestre. Esa instrucción debería incluir:

- a) cambios en el entorno local;
- b) sucesos recientes con fauna silvestre en el aeródromo;
- c) cambios en las medidas activas y pasivas; y
- d) todo otro asunto que el explotador de aeródromo considere apropiado

2.3. PLAN DE ESTUDIOS DE LA INSTRUCCIÓN PARA EL CONTROL DE LA FAUNA SILVESTRE

2.3.1. Un plan de estudios típico puede contener los temas que se enumeran a continuación:



Uruguay

CIRCULAR DE ASESORAMIENTO

CA-AGA-139-002

Reseña Instrucción teórica	Familiarización Instrucción práctica	Especificación Instrucción específica sobre fauna silvestre
<ul style="list-style-type: none"> • Panorama general del aeródromo • Certificación del aeródromo • Procedimientos de aeródromo • Reglamentos internacionales • Reglamentos nacionales • Reglamentos ambientales • Sistema de gestión de la seguridad operacional del aeródromo • Promulgación de información • Panorama general sobre salud y seguridad operacional • Notificación/investigación de accidentes e incidentes 	<ul style="list-style-type: none"> • Todos los procedimientos y normas operacionales del aeródromo • Panorama general de la parte pública • Seguridad operacional de la parte aeronáutica • Seguridad de la aviación de la parte aeronáutica • Conducción en plataforma • Radiotelefonía • Instrucción sobre incursión en la pista • Protección de NAVAID • Programa sobre escasa/reducida visibilidad • Formación en el puesto de trabajo • Instrucción periódica de repaso • Programa de familiarización 	<ul style="list-style-type: none"> • Aspectos teóricos pormenorizados de los programas sobre fauna silvestre • Enfoque integrado de todos los elementos de los programas sobre hábitats/ fauna silvestre • Todos los elementos prácticos necesarios para respaldar programas • Programa de familiarización • Instrucción sobre equipos y uso procedimental de todos los equipos • Formación en el puesto de trabajo definida • Instrucción periódica de repaso • Programa de administración relativo al mantenimiento específico de registros • Programa dentro y fuera del terreno

3. INSTRUCCIÓN PARA CONDUCTORES DE VEHÍCULOS EN LA PARTE AERONÁUTICA [Documento 9981 Parte II, Capítulo 9, Apéndice 1 – Marco de un programa de instrucción para conductores de vehículos en la parte aeronáutica]

3.1. El programa de instrucción para conductores de vehículos en la parte aeronáutica es fundamental para la seguridad operacional y la eficiencia de las operaciones en esa zona. A fin de garantizar que se respeten los procedimientos y que el nivel de competencia de todo el personal sea apropiado, se deberían considerar los elementos enumerados que figuran a continuación para el establecimiento del programa de instrucción para conductores de vehículos en la parte aeronáutica.

3.2. CAMINOS Y PLATAFORMAS DE LA PARTE AERONÁUTICA

3.2.1. Licencia de conductor en la parte aeronáutica (ADP)

- a) Autoridad emisora (normalmente, el explotador de aeródromo), su validez en cuanto al plazo, las condiciones de uso, la no transferibilidad de la titularidad de la licencia, el control y la auditoría de la emisión de licencias.



CIRCULAR DE ASESORAMIENTO

CA-AGA-139-002

Uruguay

- b) Procedimientos locales en materia de cumplimiento y de infracciones de conducción.
- c) Relación con el sistema de licencias de conducir del Estado.

3.2.2. Legislación y reglamentos nacionales

- a) Reglamentos gubernamentales/estatales relacionados con las licencias generales de conducción de vehículos.
- b) Requisitos del gobierno estatal/regional/local.
- c) Requisitos/orientación reglamentarios para conducir en la parte aeronáutica.
- d) Reglamentos/procedimientos de las organizaciones locales.

3.2.3. Reglamentos y requisitos del aeródromo

- a) Reglamentos de Control de Tránsito Aéreo, derechos de paso de aeronaves. • Reglamentos, requisitos e instrucciones locales específicos del aeródromo.
- b) Métodos locales empleados para divulgar información general e instrucciones a los conductores.
- c) Métodos locales empleados para divulgar información con respecto a las obras en curso.

3.2.4. Topografía del aeródromo

- a) Geografía general del aeródromo local.
- b) Señales y letreros de superficie (para vehículos y aeronaves).
- c) Límites de velocidad.
- d) Terminología aeronáutica utilizada, como calle de rodaje, plataforma, caminos, cruces, etc.
- e) Zonas y restricciones de estacionamiento, lugares críticos y requisitos locales

3.2.5. Responsabilidades personales

- a) Notificación de incidentes.
- b) Aptitud para conducir (normas médicas/sanitarias) en consonancia con los requisitos nacionales.
- c) Suministro y uso equipo de protección personal, como vestimenta de alta visibilidad y protección auditiva. • Normas generales de conducción.
- d) Prohibición de fumar en la parte aeronáutica.
- e) Responsabilidades con respecto a los FOD y los derrames de combustible/aceite/descongelante/anticongelante.
- f) Responsabilidad de las personas de asegurarse de que su vehículo sea adecuado para la tarea y se use correctamente.
- g) Cumplimiento de la política sobre drogas y alcohol.} • Prohibición de uso de teléfonos celulares mientras se conduce;
- h) Uso de cinturones de seguridad si el vehículo está equipado con los mismos.

3.2.6. Normas de seguridad de los vehículos



Uruguay

CIRCULAR DE ASESORAMIENTO

CA-AGA-139-002

- a) Normas convenidas sobre estado y mantenimiento en el aeródromo y/o a nivel nacional.
- b) Requisitos de exhibir luces indicadoras de obstáculos y la insignia de la compañía. • Requisitos y contenido de las inspecciones diarias de vehículos.
- c) Normas acordadas para la notificación y rectificación de fallas de vehículos de los aeródromos y compañías.
- d) Requisitos locales para la emisión y exhibición de licencias de vehículo en la parte aeronáutica (AVP).

3.2.7. Reglamento de tránsito en la parte aeronáutica

- a) Reglamento general.
- b) Reglamento local.
- c) Reglamento para operaciones en condiciones de escasa visibilidad.
- d) Reglamentos sobre límites de velocidad, áreas prohibidas y prohibición de estacionamiento.
- e) Procedimientos de marcha atrás.

3.2.8. Peligros y cuestiones relacionadas con la seguridad operacional

- a) Movimientos de aeronaves.
- b) Cruces de calles de rodaje.
- c) Zonas de peligro en torno de las aeronaves.
- d) Succión/ingestión y chorro del motor, hélices y helicópteros.
- e) Reabastecimiento de aeronaves.
- f) FOD y derrames.
- g) Marcha atrás de vehículos.
- h) Personal y pasajeros que caminan por las plataformas.
- i) Pasarelas telescópicas y otros servicios, como la energía eléctrica fija de tierra.
- j) El proceso general de servicio de escala de aeronaves
- k) Procedimientos de parada de emergencia e interrupción del suministro de combustible de la aeronave.
- l) Carga peligrosa.
- m) Requisitos locales de remolque de vehículos.
- n) Conducción nocturna.
- o) Vehículos especializados.
- p) Procedimientos para escasa visibilidad.
- q) Seguridad de la carga.
- r) Procedimientos de acompañamiento y secciones informativas.

3.2.9. Función de:

- a) La autoridad de reglamentación.
- b) Las fuerzas policiales locales.



CIRCULAR DE ASESORAMIENTO

CA-AGA-139-002

Uruguay

- c) El explotador del aeródromo.
- d) La dependencia ATS local.

3.2.10. Procedimientos de seguridad de la aviación

- a) Requisitos personales (tarjetas de identificación) y exenciones cuando corresponda.
- b) Permisos de seguridad del vehículo.
- c) Zonas de seguridad restringida.
- d) Zonas críticas de seguridad.

3.2.11. Procedimientos en caso de emergencia

- a) Medidas en caso de un accidente de vehículo.
- b) Medida específica que se debe tomar en caso de que un vehículo choque contra una aeronave.
- c) Medidas en caso de incendio.
- d) Medidas en caso de accidente o incidente de aviación.
- e) FOD.
- f) Procedimientos de notificación.
- g) Notificación obligatoria de incidentes.
- h) Números telefónicos locales de emergencia.

3.2.12. Sanciones por incumplimiento

- a) Sanciones generales.
- b) Sanciones locales

3.2.13. Instrucción práctica (familiarización visual)

- a) Caminos de servicio de la parte aeronáutica, cruces de calle de rodaje y restricciones durante escasa visibilidad, calles de rodaje normalizadas que se utilizan.
- b) Plataformas y puestos de estacionamiento.
- c) Señales pintadas de superficie para vehículos y aeronaves.
- d) Señales pintadas de superficie que delimitan el límite entre plataformas y calles de rodaje.
- e) Letreros, señales y luces utilizados en la calle de rodaje que indican las pistas que se encuentran adelante.
- f) Zonas y restricciones de estacionamiento.
- g) Límites y reglamentos de velocidad.
- h) Peligros durante el servicio de escala y los movimientos de aeronaves.

3.3. ÁREA DE MANIOBRAS – ADP

3.3.1. Servicios de tránsito aéreo

- a) Función del control de aeródromo y su ámbito de responsabilidad.
- b) Función del control del movimiento en la superficie y su ámbito de responsabilidad.



CIRCULAR DE ASESORAMIENTO

CA-AGA-139-002

Uruguay

- c) Procedimientos normales y de emergencia utilizados por los ATS en relación con las aeronaves.
- d) Frecuencias ATS utilizadas y puntos de transferencia/trasbordo normales para vehículos.
- e) Distintivos de llamada de los ATS, distintivos de llamadas de los vehículos, alfabeto fonético, fraseología normalizada.
- f) Demarcación de responsabilidades entre los ATS y el control de plataforma, si corresponde.

3.3.2. Topografía del aeródromo

- a) Énfasis en los letreros, señales y luces normalizados de la OACI que se emplean en el área de maniobras.
- b) Especial énfasis en los letreros, señales y luces utilizados para proteger la pista.
- c) Descripción de los equipos que se usan en las ayudas no visuales para la navegación, es decir, ILS.
- d) Descripción de las zonas de protección relacionadas con las ayudas no visuales para la navegación.
- e) Descripción de las áreas protegidas por ILS y su relación con los puntos de espera de la pista.
- f) Descripción de franja de vuelo por instrumentos/franja visual, área despejada y nivelada.

3.3.3. Peligros y cuestiones relacionadas con la seguridad operacional relativos a la conducción en el área de maniobras

- a) Succión/ingestión y chorro del motor, vórtice, hélices y operaciones de helicópteros.
- b) Procedimientos para el vehículo o la radio que quedan fuera de servicio en el área de maniobras.
- c) Derechos de paso para aeronaves, aeronaves remolcadas y vehículos de RFFS que responden a emergencias.
- d) Incursiones en la pista.
- e) Procedimientos para desalojar la pista, incluso por instrucción de la ATC, para garantizar la seguridad de las operaciones y teniendo en cuenta factores locales pertinentes relacionados con la seguridad operacional de las pistas y calles de rodaje, como la ubicación de los puntos de espera de la pista, zonas protegidas y dimensiones de las franjas de pista.

3.3.4. Procedimientos de emergencia

- a) Medidas que se han de tomar si se encuentra FOD en pistas y/o calles de rodaje.
- b) Procedimientos que deben aplicar los conductores si se pierden o dudan de su posición.
- c) Números telefónicos locales de emergencia.

3.3.5. Familiarización con la aeronave

- a) Conocimiento de los tipos de aeronave y capacidad para identificar todos los tipos



que suelen operar en el aeródromo.

- b) Conocimiento de los distintivos de llamadas de los explotadores de aeronave.
- c) Conocimiento de la terminología de aeronaves relativa a motores, fuselaje, superficies de mando, tren de aterrizaje, luces, ventilación, helicópteros, etc.

3.3.6. Instrucción práctica

- a) Todas las pistas (incluidos los caminos de acceso y salida), áreas de espera, calles de rodaje y plataformas.
- b) Todos los letreros, señales de superficie y luces asociadas a las pistas, posiciones de espera, operaciones de Categorías I/II/ III.
- c) Todos los letreros, señales de superficie y luces asociadas a las calles de rodaje.
- d) Peligros de operar en zonas de aterrizaje, despegue o rodaje de aeronaves.
- e) Identificación de situaciones peligrosas y evaluación de técnicas de mitigación.
- f) Ayudas para la navegación aérea, como áreas protegidas por ILS, antenas, equipos de RVR y otros equipos meteorológicos.
- g) Conocimiento de caminos de rodaje normalizados, principalmente destinados a aeronaves.
- h) Toda convención de nomenclatura utilizada localmente para determinados caminos o áreas.
- i) Procedimiento local para desalojar pistas y calles de rodaje garantizando al mismo tiempo la seguridad de las operaciones de aeronaves.

3.4. RADIOTELEFONÍA

Nota: ver CA-ANS-ATM-211-002 del SRVSOP para la fraseología aeronáutica a ser utilizada en las comunicaciones en el área de maniobras de los aeródromos.

3.4.1. Jerarquía de prioridad de los mensajes

- a) Prioridades del mensaje, comprensión de los mensajes de socorro, alerta, control e información.

3.4.2. Alfabeto fonético

- a) Pronunciación correcta de letras, palabras y números.
- b) Énfasis en que los conductores empleen fraseología normalizada similar a la de los pilotos.

3.4.3. Distintivos de llamadas de aeronaves, ATS y vehículos

- a) Comprensión de la terminología y las siglas utilizadas por los ATS y los pilotos.
- b) Conocimiento de los distintivos de llamadas de explotadores de aeronave que se utilizan en el aeródromo.

3.4.4. Colación de autorizaciones y de información relacionada con la seguridad

- a) Los conductores de vehículos emplearán la colación normalizada del mismo modo que los pilotos para las instrucciones, por ejemplo, "ingresar/cruzar la pista", y si se utilizan autorizaciones condicionales.



Uruguay

CIRCULAR DE ASESORAMIENTO

CA-AGA-139-002

3.4.5. Escala de legibilidad

- a) Comprender el uso de la escala de legibilidad de 1 a 5.

3.4.6. Procedimiento en caso de mal funcionamiento del vehículo

- a) Procedimiento local para el mal funcionamiento de vehículos en pistas o calles de rodaje.
- b) Procedimiento para indicar la falla del vehículo al ANSP.

3.4.7. Procedimiento en caso de falla de radio

- a) Comprensión del procedimiento local en caso de falla de radio cuando se está en la pista o en la calle de rodaje.
- b) Comprensión de las señales luminosas que puede emplear el ATS para enviar instrucciones a los vehículos.

3.4.8. Técnicas de transmisión

- a) Comprensión de los motivos por los que se debe escuchar antes de transmitir. • Uso del inglés aeronáutico.
- b) Palabras y sonidos que deben evitarse.
- c) Colocación correcta de los micrófonos para evitar la distorsión.
- d) Evitar transmisiones "cortadas".
- e) Conocimiento de acentos regionales y variaciones del habla.
- f) Velocidad de producción de la fraseología de RTF.

3.4.9. Radios portátiles

- a) Uso correcto de los radios.
- b) Rango efectivo y duración de la batería.
- c) Efectos del apantallamiento en el aeródromo.
- d) Uso de los distintivos de llamadas correctos, ya sea en relación con el vehículo o una persona

3.4.10. Requisitos legales (locales para los aeródromos emisores)

- a) Instrucciones locales sobre el uso de radios portátiles y micrófonos manuales mientras se conduce un vehículo.
- b) Instrucciones locales sobre el uso de teléfonos móviles/celulares mientras se opera en la parte aeronáutica



Uruguay

CIRCULAR DE ASESORAMIENTO

CA-AGA-139-002

Firmas de Autorización del Documento

Elaborado por: **SRVSOP**

Revisado por: **Carlos García Pepe**

Aprobado por: **El Director de la División Navegación Aérea**
Cnel (Av) I. Borba



Firma y Fecha de Aprobación:

10 OCT. 2020

Fecha de entrada en vigencia:

Desde fecha de aprobación

A partir de

Como obtener esta publicación:

En el Departamento de Servicios Aeroportuarios e Infraestructura Aeronáutica

A través de la página Web de DINACIA