

 AERONÁUTICA CIVIL UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL	MANUAL	
	MUNA - MANUAL DE UNIDAD ATS TWR ALFONSO BONILLA ARAGÓN	
	Clave: MSER-10.0-05-009	Versión: 2

**Unidad Administrativa Especial
de Aeronáutica Civil**

**MUNA - MANUAL DE UNIDAD ATS
TWR ALFONSO BONILLA ARAGÓN**

**Secretaría de Servicios a la Navegación Aérea
Dirección de Operaciones de Navegación Aérea
Grupo Gestión de los Servicios de Tránsito Aéreo**

 AERONÁUTICA CIVIL UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL	MANUAL		
	MUNA - MANUAL DE UNIDAD ATS TWR ALFONSO BONILLA ARAGÓN		
	Clave: MSER-10.0-05-009	Versión: 2	Fecha de aprobación: 18/07/2023

(b) Acto de aceptación.




<small>Al contestar cite Radicado 2023351020015273 Id: 1075969 Folios: 1 Fecha: 2023-07-24 22:50:16 Anexos: 0 Remitente: DIRECCION DE OPERACIONES DE NAVEGACION AEREA Destinatario: DIRECCION DE OPERACIONES DE NAVEGACION AEREA</small>

MEMORANDO

Bogotá, 18 de julio de 2023

PARA: Ing. JHON JAIVER SABOGAL CORREDOR
 Coordinador Grupo Gestión de Servicios de Tránsito Aéreo

DE: DIRECTOR DE OPERACIONES DE NAVEGACION AEREA

Asunto: ACEPTACION MANUAL DE LA UNIDAD ATS TWR ALFONSO BONILLA ARAGON

Respetado Ingeniero Sabogal:

Con el presente documento la Dirección de Operaciones de Navegación Aérea **ACEPTA** el **MANUAL DE LA UNIDAD ATS TWR ALFONSO BONILLA ARAGON** en respuesta al radicado 2023351010014691 2023-07-17 mencionado en el asunto.

Asunto:	MANUAL DE LA UNIDAD ATS TWR ALFONSO BONILLA ARAGON
Radicado No:	2023351010014691
Fecha de Radiación:	2023-07-17

Atentamente,



Coronel JUAN JOSÉ LOPEZ DUQUE
 Director Dirección de Operaciones de Navegación Aérea.

Elaboró: Juan López B. Técnico GGSTA	Revisó: Cr. Juan José López D. Director DONA	Aprobó: Cr. Juan José López D. Director DONA
---	---	---

Clave: GDIR-4-2-12-030
 Versión: 02
 Fecha: 25/11/2020
 Página: 1 de 1



AERONÁUTICA CIVIL
UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL

MANUAL

MUNA - MANUAL DE UNIDAD ATS
TWR ALFONSO BONILLA ARAGÓN

Clave: MSER-10.0-05-009

Versión: 2

Fecha de aprobación:
18/07/2023

Registro de enmiendas

Registro de enmiendas al MUNA			
Enmienda N°	Fecha de aplicación	Fecha de anotación	Anotado por:
1			
2			

Detalle de enmiendas			
Enmienda	Origen	Temas	Aprobado



AERONÁUTICA CIVIL
UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL

MANUAL

MUNA - MANUAL DE UNIDAD ATS TWR ALFONSO BONILLA ARAGÓN

Clave: MSER-10.0-05-009

Versión: 2

Fecha de aprobación:
18/07/2023

TABLA DE CONTENIDO

I.	INTRODUCCIÓN.....	6
II.	RESPONSABLES.....	6
1.	Generalidades	6
1.1.	Finalidad (Objetivo).....	6
1.2.	Alcance.....	6
1.3.	Organigrama.....	6
1.4.	Sistemas de uso común.....	7
1.5.	Hora UTC.	7
1.6.	Sistema de gestión integrado:.....	8
2.	Definiciones y abreviaturas	8
2.1.	Definiciones	8
2.2.	Abreviaturas	8
3.	Espacios aéreos y servicios.....	9
4.	Posiciones para la provisión de los servicios ATS y atribuciones operacionales de la(s) posición(es) ATS.....	10
4.1.	Encargado Torre de Control.....	10
4.2.	Control Aeródromo – TWR.....	13
4.3.	Control Superficie - GND:	15
4.4.	Posición Coordinación/Autorizaciones	18
4.5.	Posición Reserva Torre	21
4.6.	Atribuciones Reserva Torre:	21
5.	Procedimientos operacionales	22
5.1.	Relevo de servicio, rotación y horarios.	22
5.2.	Gestión de afluencia de tránsito aéreo.....	27
5.3.	Control de tránsito aéreo, información de vuelo y alerta.	29
5.4.	Aplicación de la fraseología.	32
5.5.	Fajas de progreso de vuelo.....	36
5.6.	Configuración de posiciones y/o puestos operacionales y sectorización.....	37
5.7.	Guía Vectorial y Altitudes Mínimas: NO APLICA.....	37
5.8.	Limitaciones del Sistema de Vigilancia ATS: NO APLICA.....	37
5.9.	Uso, alcance y limitaciones del sistema de vigilancia en el servicio de control de aeródromo.	



AERONÁUTICA CIVIL
UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL

MANUAL

MUNA - MANUAL DE UNIDAD ATS TWR ALFONSO BONILLA ARAGÓN

Clave: MSER-10.0-05-009

Versión: 2

Fecha de aprobación:
18/07/2023

5.10.	Otros procedimientos operacionales de aplicación local.....	37
6.	Procedimientos especiales	37
6.1.	Estatus de la aeronave	37
6.2.	Espacios aéreos prohibidos, restringidos y peligrosos.	38
6.3.	Contingencias de vuelo.....	38
6.4.	Emergencias.....	42
6.5.	Eventos ACAS.....	47
6.6.	Accidentes e incidentes aéreos.	48
6.7.	Notificación/reporte incidente de tránsito aéreo.	49
6.8.	Rutas especiales para helicópteros y/o aeronaves de ala fija.	49
6.9.	Aeronaves remotamente piloteadas (RPA).....	49
6.10.	Programa de seguridad en la pista.....	49
6.11.	Eventos de obstrucción de pista, desplazamiento de umbral y determinación de las distancias declaradas.....	50
7.	Degradación de los sistemas ATS	50
7.1.	Procedimientos de contingencias de radiocomunicaciones.....	50
7.2.	Procedimientos de contingencia de sistema de vigilancia.....	50
7.3.	Procedimientos de contingencia del sistema de navegación aérea.....	50
8.	Separación de emergencia	50
9.	Alerta de conflicto de corto plazo	50
10.	Alerta de altitud mínima de seguridad	50

 <p>AERONÁUTICA CIVIL UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL</p>	MANUAL	
	<p>MUNA - MANUAL DE UNIDAD ATS TWR ALFONSO BONILLA ARAGÓN</p>	
	Clave: MSER-10.0-05-009	Versión: 2

I. INTRODUCCIÓN

Este manual incluye los procedimientos establecidos para proveer los servicios de tránsito aéreo en la respectiva unidad ATS de acuerdo con la normatividad vigente.

II. RESPONSABLES

Los responsables de las actividades del manual son:

Proceso	Responsable
MSER 10.0 OPERACIÓN DEL ATM	Controlador de Tránsito Aéreo Coordinador Grupo Regional Servicios de Tránsito Aéreo

1. Generalidades

1.1. Finalidad (Objetivo)

Establecer los procedimientos específicos para el suministro del servicio ATS por parte de los Controladores de Manual de Unidad ATS TWR Alfonso Bonilla Aragón en los circuitos de tránsito de aeródromo y demás espacios aéreos descritos en las LoAs internas suscritas con las dependencias de Control de Cali, conforme a lo descrito en el numeral 211.210, literal b), de los Reglamentos Aeronáuticos de Colombia RAC 211 Gestión de Tránsito Aéreo.

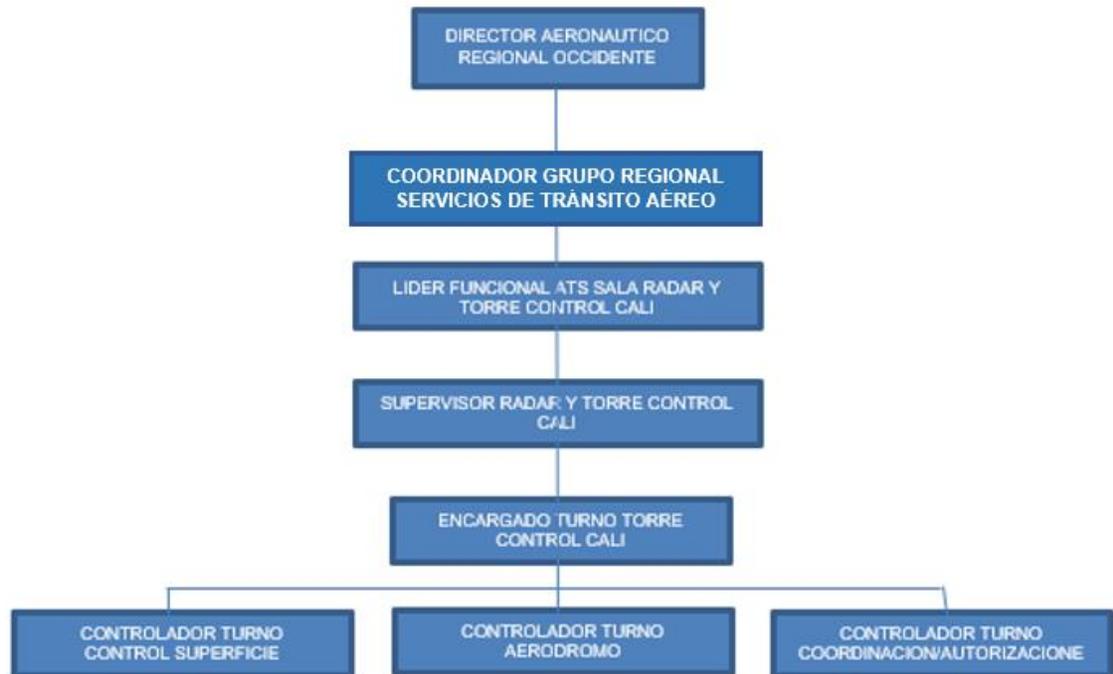
1.2. Alcance

Los procedimientos aquí descritos serán aplicados por los Controladores de esta Unidad, al suministrar los servicios de control, información y alerta en el área de su responsabilidad.

1.3. Organigrama

La máxima autoridad administrativa en la Regional es el Director Aeronáutico Regional Occidente. La máxima autoridad administrativa-operativa de los servicios de tránsito aéreo en la Regional Occidente está en cabeza del Coordinador Grupo Regional de los Servicios de Tránsito Aéreo o como se denomine en el futuro, seguido del Líder Funcional del Grupo ATS Cali. El Supervisor Oficina de Aproximación Cali es la autoridad administrativa y operativa en cada turno de trabajo y los demás funcionarios en turno, incluido el Encargado en turno de la Torre de Control, estarán a su cargo. Se seguirá el orden jerárquico descrito a continuación:

 <p>AERONÁUTICA CIVIL UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL</p>	MANUAL	
	<p>MUNA - MANUAL DE UNIDAD ATS TWR ALFONSO BONILLA ARAGÓN</p>	
	Clave: MSER-10.0-05-009	Versión: 2



1.4. Sistemas de uso común

Se adoptarán sistemas de uso común, en concordancia con el ENR 2.1-1, así:

- Sistema de referencia horizontal. El Sistema Geodésico Mundial – 1984 (WGS-84) se utilizará como sistema de referencia horizontal para la navegación aérea. Las coordenadas geográficas aeronáuticas publicadas (que indiquen la latitud y la longitud) se expresarán en función de la referencia geodésica del WGS-84.
- Sistema de referencia vertical. La referencia al nivel medio del mar (MSL) que proporciona la relación de la altura (elevaciones) relacionadas con la gravedad respecto de una superficie conocida como geode, se utilizará como sistema de referencia vertical para la navegación aérea.
- Uso de altímetros y/o equipos de presión atmosférica: Dentro del espacio aéreo de jurisdicción Occidente se dará aplicación a lo establecido en el MATS sobre regulación y aplicación de uso y reportes de presión atmosférica con referencia a los distintos equipos considerados y aplicados en Colombia.

1.5. Hora UTC.

- a) La dependencia denominada ALFONSO BONILLA ARAGÓN TORRE (TWR) empleará el Tiempo Universal Coordinado (UTC) y lo expresará en horas y minutos, y, cuando se requiera, en segundos del día de 24 horas que comienza a las 19 hora o 7 PM Hora Local (0000 UTC).

 <p>AERONÁUTICA CIVIL UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL</p>	MANUAL	
	<p>MUNA - MANUAL DE UNIDAD ATS TWR ALFONSO BONILLA ARAGÓN</p>	
	Clave: MSER-10.0-05-009	Versión: 2

Esta dependencia está dotada de relojes que indiquen horas, minutos y segundos, claramente visibles desde cada puesto de trabajo.

- b) Los relojes de esta dependencia ATS y otros dispositivos para registrar la hora serán verificados, según sea necesario, con el fin de que den la hora exacta, con una tolerancia de ± 30 segundos respecto al UTC. En las comunicaciones por enlace de datos, los relojes y otros dispositivos para registrar la hora se verificarán según sea necesario, a fin de que den la hora exacta con una tolerancia de un segundo respecto al UTC.
- c) La hora exacta deberá obtenerse de una estación homologadora o, si no fuese posible, de otra dependencia que haya obtenido la hora exacta de dicha estación, información recibida de la dependencia ATSEP.

1.6. Sistema de Gestión:

El presente documento y aquellos que lo replacen o complementen es de obligatorio cumplimiento y deberá mantenerse actualizados a través del sistema de gestión, y deberá ser difundidos para garantizar su aplicación en toda la organización, de acuerdo con lo establecido en ESTR-3.0-05-002 Estructura de la Información Documentada del Sistema de Gestión.

La Coordinación GRSTA Occidente se asegurará de que la descripción de los espacios aéreos y clasificación del espacio aéreo, así como las radioayudas o información relevante e importante, para la prestación de los servicios de tránsito aéreo esté debidamente publicada en las secciones correspondientes de la AIP de Colombia. Para el seguimiento, usará el formato de seguimiento y gestión de las publicaciones publicado.

2. Definiciones y abreviaturas

Además de las definiciones y abreviaturas que están relacionadas en el RAC 1, se adoptan los términos, expresiones y significados indicados en el Reglamento Aeronáutico de Colombia RAC 211, MADOR y en el Manual para los servicios de tránsito aéreo (MATS 211) de la norma RAC 211.

2.1. Definiciones

Dependencia de control de tránsito aéreo: expresión genérica que se aplica, según el caso, a un centro de control de área, a una dependencia de control de aproximación, a una torre de control de aeródromo o a una fusión de control de área y aproximación (CERAP).

2.2. Abreviaturas

AD: Aeródromo

ALBONAR: Aeropuerto Alfonso Bonilla Aragón.

APA: Controlador Aproximación Apoyo.

APT: Controlador Principal Aproximación Cali.

 <p>AERONÁUTICA CIVIL UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL</p>	MANUAL	
	MUNA - MANUAL DE UNIDAD ATS TWR ALFONSO BONILLA ARAGÓN	
	Clave: MSER-10.0-05-009	Versión: 2

CET: Controlador Encargado Turno Torre de Control.
CPA: Controlador Area Apoyo.
CPT: Controlador Principal Area Cali.
DASNA: Dirección de Autoridad a los Servicios a la Navegación Aérea.
DONA: Dirección de Operaciones de Navegación Aérea.
GGSTA: Grupo Gestión de los Servicios de Tránsito Aéreo.
GPT: Controlador Superficie.
GRSTA: Grupo Regional Servicios de Tránsito Aéreo.
LoA: Carta de Acuerdo (Por siglas en inglés).
LPT: Controlador Principal Aeródromo (Torre).
LPR: Controlador Reserva Torre.
LPA: Controlador Principal Apoyo (Autorizaciones).
MADOR: Manual Descriptivo de la Organización ATSP.
MATS: Manual de la Unidad de Servicios de Tránsito Aéreo.
RWY: Pista.
SMS: Sistema de Seguridad Operacional.
SPT: Supervisor Principal Titular Oficina Aproximación.
TWR: Torre de Control / Control Aeródromo (Torre).

3. Espacios aéreos y servicios

La dependencia de control de tránsito aéreo Torre de Control Alfonso Bonilla Aragón- TWR ALBONAR es la responsable de suministrar el servicio de control de tránsito aéreo, información de vuelo y alerta de acuerdo con lo estipulado en la normatividad colombiana a todo el tránsito de aeródromo evolucionando en el AD Alfonso Bonilla Aragón en los circuitos de aeródromo publicados para las pistas 02 y 20 en la AIP de Colombia; y en el espacio aéreo que le sea

asignado mediante las LoAs con las dependencias ATC adyacentes en las condiciones que se concilien.

Los circuitos de tránsito de aeródromo ALBONAR se encuentran descritos en el AIP ENR SKCL AD 2.24 05 Y 06.

Los servicios de tránsito aéreo se prestarán, en la frecuencia aeronáutica principal 118.1 MHz, frecuencia alterna 118,35 MHz con el distintivo de llamado: *"BONILLA TORRE"*.

El control de Superficie se prestará a las aeronaves, vehículos y personas en el área de maniobras, en concordancia con las normas colombianas y la LoA suscrita con el Concesionario Aeroportuario, en la frecuencia aeronáutica 121.9 MHz. Con distintivo de llamada: *"BONILLA SUPERFICIE"*.

En la prestación de los servicios de tránsito aéreo por las dependencias de control se dará prioridad al servicio de Control de tránsito aéreo sobre el servicio de información de vuelo.

 AERONÁUTICA CIVIL UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL	MANUAL		
	MUNA - MANUAL DE UNIDAD ATS TWR ALFONSO BONILLA ARAGÓN		
	Clave: MSER-10.0-05-009	Versión: 2	Fecha de aprobación: 18/07/2023

Espacio Aéreo	Dependencia	Frecuencia Aeronáutica	Servicio	Horario
CIRCUITOS DE TRANSITO DE AERÓDROMO RWY 02 Y RWY 20	Control Aeródromo	118,1 MHz 118,135 MHz	Control de tránsito aéreo, Información de vuelo y Alerta	24 horas
AREA DE MANIOBRAS NO RWY	Control Superficie	121,9 MHz		
	Autorizaciones Cali	Por definir	Autorizaciones IFR / Inicio motores VFR	

NOTA 1: Adicionalmente se prestan los servicios de control, información de vuelo y alerta en:

- El área formada entre los puntos geográficos de YUMBO, ROTONDA PASO LA TORRE ROZO, CERRITO, GINEBRA, PRADERA Y CANDELARIA hasta 5500 pies de altitud,
- ZONAS DE ENTRENAMIENTO SKE15. SKE16 y SKE17 con límites laterales y verticales descritos en la AIP 5.2.

4. Posiciones para la provisión de los servicios ATS y atribuciones operacionales de la(s) posición(es) ATS

En la Torre de Control ALBONAR se han configurado cinco (5) posiciones operacionales, en concordancia con la normatividad vigente, cuyas funciones se describen a continuación.

4.1. Encargado Torre de Control

HORARIO: 24H
 CIRCUITO Y REDES ORALES: ATS 348
 FRECUENCIA PRINCIPAL Y ALTERNA: NO APLICA.
 SIGLA DE IDENTIFICACION: **CET**

Requisitos para desempeñarse en la posición encargado Torre de Control:

Para desempeñarse en la posición como Encargado Torre de Control debe cumplir con lo establecido en los requisitos del Manual de Funciones y Competencias para el Nivel de Controlador de Tránsito Aéreo VI; Grados 9 de la Aerocivil y en el RAC 65 en cuanto a Control Aproximación por Vigilancia.

 <p>AERONÁUTICA CIVIL UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL</p>	MANUAL	
	<p>MUNA - MANUAL DE UNIDAD ATS TWR ALFONSO BONILLA ARAGÓN</p>	
	Clave: MSER-10.0-05-009	Versión: 2

Tener una experiencia de estar laborando en control de aeródromo en el aeropuerto ALBONAR de 5 años o más.

NOTA 2: Controladores que cumplan con los requisitos, pero no tengan el Grado 9 o superior, podrán ejercer funciones como Controlador Aeródromo de acuerdo con concepto emitido por La Función Pública mediante radicado 20156000157041 del 15 de septiembre del 2015.

El encargado de la Torre de Control de Cali es el responsable de supervisar y garantizar la prestación de los servicios de control de aeródromo en las dependencias establecidas en la Torre de Control bajo conceptos de seguridad operacional, para toda operación aérea que se realice dentro del ATZ (Circuito de Aeródromo y el Área de Maniobras), teniendo las siguientes tareas:

- a. Realizar verificaciones al inicio y al final del turno o cuando así se requiera, de la presentación de datos radar, canales de comunicación, pantalla meteorológica, mensajes, sistema operativo procesador de datos y demás equipos de la Torre de Control, incluido prueba de cobertura de frecuencia de control de aeródromo hasta 25 millas, con el tránsito circundante.
- b. Tomar acciones correctivas sobre todo error, omisión o empleo de procedimientos inadecuados.
- c. Supervisar la aplicación del control de afluencia de tránsito (ATFM), informando a la FCMU y al Supervisor Radar de Cali y a las dependencias ATS adyacentes acerca de su implementación en caso de ser necesario, así como informar el momento en que tales medidas dejen de tener aplicación, así como si no se puede aceptar más tránsito en un lapso determinado y limitado.
- d. Activar el Plan Operacional de Emergencias aprobado y publicado para el AD ALBONAR,
- e. aplicado a los servicios de apoyo cuando se requiera.
- f. Reconfigurar, cuando se requiera por novedad o contingencias administrativas, técnicas y/u operacionales, las posiciones de control operativas y ajustar las funciones de los puestos de trabajo para prestar un servicio seguro, ordenado y rápido acorde a la densidad de tránsito.
- g. Coordinar con Soporte Técnico todo evento que implique una falla o anomalía que afecte la normal operación, como sistemas de comunicación, presentación de datos radar y estado de los sistemas de preservación de datos, dejando constancia en el Diario de Señales del Control T.
- h. Vigilar si se presentan cambios de estado de funcionamiento de los equipos e instalaciones de navegación aérea y ATC notificando al Grupo de mantenimiento, consignando lo pertinente en el diario de señales y gestionar de ser necesario la facilidad por afectación del servicio respectivo.
- i. Tramitar o hacer que se tramiten por los correspondientes los incidentes y/o quejas atribuibles
- j. al servicio, de acuerdo con el flujograma contenido en el Manual de Investigación de Eventos de Seguridad Operacional.
- k. Garantizar que el personal en fase de entrenamiento cumpla con los eventos y tiempos



AERONÁUTICA CIVIL
UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL

MANUAL

MUNA - MANUAL DE UNIDAD ATS TWR ALFONSO BONILLA ARAGÓN

Clave: MSER-10.0-05-009

Versión: 2

Fecha de aprobación:
18/07/2023

programados para la instrucción práctica en el puesto de trabajo y/o instrucción teórica en aula.

- l. Desempeñar, cuando se requiera, funciones correspondientes al control de tránsito aéreo de cualquiera de las dependencias establecidas, para garantizar la prestación del servicio.
- m. Reconfigurar las posiciones y funciones en la Torre de Control en el resto de la jornada laboral, en caso de que un controlador se vea involucrado en un incidente o accidente ATS y solicitar a los involucrados del ATSP la elaboración de los informes y hacer las anotaciones correspondientes en los documentos de control correspondientes.
- n. Elaborar y mantener actualizado el Diario de Señales, registrando todo aquello que afecte la prestación de los servicios de tránsito aéreo en el AD ALBONAR y en los aeródromos de la regional, de manera clara y en texto abierto, en horario UTC y utilizando medios de medición comunes.
- o. Coordinar y notificar; con prioridad; los accidentes aéreos, emergencias, fallas de comunicaciones, interferencia ilícita; así como también operaciones militares de espacios aéreos o aeronaves, incidentes aéreos, amenaza de bomba, peligro biológico y novedades sobre quemaduras o incendios en inmediaciones del Aeródromo Alfonso Bonilla Aragón.
- p. Registrar en el Diario de Señales, las inquietudes, quejas y reclamos que hagan los funcionarios de las compañías aéreas, de la Aerocivil, de la gerencia del aeropuerto que tengan que ver con el servicio y afecten el mismo.
- q. Recibir, escanear y enviar vía mail las boletas de cambio de turno al Supervisor de la Sala Radar para su respectivo trámite.
- r. Registrar en el Diario de Señales, el personal que llegue tarde seis (6) minutos o más de su jornada laboral, tengan o no permiso por el Encargado de turno o Líder Funcional ATS Cali.
- s. Proveer los reemplazos de las posiciones que no han sido asumidas después de los 30 minutos siguientes al inicio de la respectiva jornada laboral o cuando se tenga información que la persona asignada no se va a presentar o presenta una demora.
- t. Reemplazar una de las posiciones operativas dispuestas (Torre) en la Torre de Control para mantener los tiempos de descanso durante la(s) jornada(s) laboral(es) establecidos para los controladores de turno.
- u. Garantizar que se cumplan los tiempos de descanso, permisos, consumo de alimentos y el NO uso de celulares dentro de la dependencia.
- v. Recibir de parte del Controlador de Superficie la contabilidad de las operaciones al final del día aeronáutico para ser digitadas en el archivo del computador y enviarlas vía correo según lo dispuesto, así como recibir las fajas de progreso de vuelo que junto a las planillas de salidas y llegadas deben ser enviadas físicamente a la jefatura.
- w. Hacer recomendaciones al Coordinador GRSTA Occidente el mejoramiento de los procedimientos y métodos de operación que presenten inconvenientes operacionales y/o de tipo factor humano.
- x. Hacer recomendaciones a las jefaturas para los grupos de UDI, SAT, DBM o de Procedimientos de la Regional Occidente sobre el mejoramiento de los procedimientos y métodos de operación que presenten inconvenientes operacionales.
- y. Coordinar y/o informar a las dependencias adyacentes y/o autoridades respectivas, acerca de cualquier evento que afecte o pueda afectar la seguridad aérea.
- z. Hacer las coordinaciones pertinentes para una adecuada gestión de las Facilidades Aeronáuticas y los NOTAM sobre todas aquellas novedades que afecten la prestación de los servicios de tránsito aéreo en el AD ALBONAR.

 <p>AERONÁUTICA CIVIL UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL</p>	MANUAL	
	MUNA - MANUAL DE UNIDAD ATS TWR ALFONSO BONILLA ARAGÓN	
	Clave: MSER-10.0-05-009	Versión: 2

- aa. Hacer el respectivo reporte de la presencia del efecto peligroso como rayos láser y deberá establecer las medidas adecuadas, conforme a lo estipulado en la norma RAC 153, para evitar que las emisiones de los rayos láser afecten negativamente a las operaciones de vuelo.
- bb. Declarar las fases de emergencia cuando sea necesario y solicitar o elaborar los mensajes respectivos y permanecer atento al desarrollo de la emergencia.
- cc. Verificar al iniciar el turno que los de Controladores están portando la respectiva licencia CTA y certificado médico vigente y que la licencia sea válida para desempeñar las funciones en la posición de control.
- dd. Coordinar, regular y atender las visitas técnicas o informativas a la Torre de Control, previa autorización de la Jefatura, según lo establecido en norma.
- ee. Coordinar y verificar los NOTAMs de restricción de espacio aéreo o restricción de operaciones que involucren a la dependencia TWR ALBONAR para lo pertinente a la prestación del servicio.
- ff. Informar y coordinar con el Supervisor Radar de Cali toda novedad administrativa, técnica y operativa que afecte la prestación de los servicios de tránsito aéreo, así como de las decisiones correctivas tomadas para garantizar la continuidad en la prestación de los servicios de tránsito aéreo en una forma segura, ordenada y ágil.
- gg. Las demás funciones que sean encomendadas por el Coordinador del Grupo Gestión de los Servicios de Tránsito Aéreo y/o Coordinador GRSTA Occidente que correspondan a la naturaleza del cargo.

4.2. Control Aeródromo – TWR

HORARIO: 24H

CIRCUITO Y REDES ORALES: ATS 348

FRECUENCIA PRINCIPAL: 118.1Mhz y FRECUENCIA ALTERNA 118,35Mhz

SIGLA DE IDENTIFICACION: **LPT**

4.2.1. Requisitos para desempeñarse en la Posición Control de Aeródromo

Para desempeñarse en la posición como Controlador Aeródromo el controlador debe cumplir con lo establecido en los requisitos del Manual de Funciones y Competencias para el Nivel de Controlador de

Tránsito Aéreo VI; Grados 9, 11, 12 de la Aerocivil y en el RAC 65 en cuanto a Control Aproximación por Vigilancia.

NOTA 2: Controladores que cumplan con los requisitos, pero no tengan el Grado 9 o superior, podrán ejercer funciones como Controlador Aeródromo de acuerdo con concepto emitido por La Función Pública mediante radicado 20156000157041 del 15 de septiembre del 2015.

4.2.2. Es el encargado de prestar los servicios de control de aeródromo, información de vuelo y alerta a las aeronaves que evolucionan en la ATZ, los circuitos de aeródromo publicados y las pistas del AD ALBONAR, conforme a lo establecido en el Apéndice 1 del RAC211.

 <p>AERONÁUTICA CIVIL UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL</p>	MANUAL	
	<p>MUNA - MANUAL DE UNIDAD ATS TWR ALFONSO BONILLA ARAGÓN</p>	
	Clave: MSER-10.0-05-009	Versión: 2

4.2.3. Atribuciones Control Aeródromo:

- a. Asumir / Transferir la responsabilidad de la posición operativa, verificando / indicando posición y última autorización recibida por cada aeronave bajo su control (usar lista de verificación).
- b. Determinar en coordinación con el Encargado de Torre, el estado operacional del aeródromo, la pista a utilizar y modo de operación.
- c. Proporcionar separación reglamentaria de aeródromo entre aeronaves, basándose en la observación directa del tránsito y de ser necesario apoyándose en las ayudas electrónicas disponibles (Monitor de Vigilancia).
- d. Expedir permisos de control al tránsito evolucionando dentro de su área de responsabilidad, aplicando correctamente los procedimientos radiotelefónicos y fraseología estandarizada.
- e. Proporcionar información respecto de tránsito esencial local.
- f. Proporcionar información sobre cualquier desviación significativa por parte de las aeronaves respecto a los permisos de control de tránsito aéreo dados.
- g. Proporcionar ordenamiento y mantener la marcha normal del tránsito cuando una aeronave experimente una falla de comunicaciones.
- h. Llevar a cabo las acciones necesarias cuando se conozca de condiciones que afecten la seguridad de los vuelos y transmitir esta información a las aeronaves que considere pudieran verse afectadas.
- i. Sólo en el caso de presuntas fallas momentáneas (10 minutos o menos) del sistema RADAR y/o FDD o de fallas del modo SSR de las aeronaves, el Controlador de Aeródromo notificará vía Línea Caliente al Controlador de área y aproximación Cali sobre aeronaves que hallan despegado y de las cuales no se obtenga identificación radar positiva tan pronto despegue.
- j. Revisar y actualizar la planificación del tránsito despegando, efectuada inicialmente por Control Superficie.
- k. Transmitir de manera expedita a las aeronaves que vuelan en su sector, en reglas de vuelo VRF e IFR, información actualizada y que se prevea no haya sido obtenida por estas, por presentarse a último momento, sobre:
 - Relativa a la actividad quema de caña y a las nubes de humos y cenizas.
 - Relativa a la liberación en la atmósfera de materiales radiactivos o sustancias químicas tóxicas.
 - Relativa a los cambios en las condiciones de servicio de las ayudas para la navegación.
 - Relativa a los cambios de estado de los aeródromos e instalaciones y servicios conexos.
 - Relativa a globos libres no tripulados.
 - Relativa a peligros de colisión que puedan existir con aeronaves no reportadas o no identificadas.
 - Cualquier otra información que afecte la seguridad de los vuelos.
- l. Con respecto al servicios de Alerta:
 - Solicitar a la tripulación involucrada, si es posible y pertinente, la información necesaria para la atención oportuna y adecuada de la emergencia;

 <p>AERONÁUTICA CIVIL UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL</p>	MANUAL	
	<p>MUNA - MANUAL DE UNIDAD ATS TWR ALFONSO BONILLA ARAGÓN</p>	
	Clave: MSER-10.0-05-009	Versión: 2

- Alertar el Servicio de Extinción de Incendios, de ser necesario, obturando el timbre de llamado.
 - Establecer posiciones futuras y radio de acción de la aeronave en cuestión;
 - Notificar la situación de la aeronave en emergencia a las demás aeronaves que se considere pudieran verse afectadas.
- m. Mantener vigilancia visual sobre la pista y el tránsito aéreo con el fin de garantizar la normal evolución de las operaciones aéreas.

4.2.4. El controlador de aeródromo contará con Información sobre las condiciones del aeródromo y el estado operacional de las instalaciones, servicios de radionavegación y las ayudas visuales proveniente de la red AMHS, los equipos AWOS, el sistema de vigilancia, las informaciones verbales de las tripulaciones, del operador de aeródromo y de la oficina meteorológica.

4.2.5. División de la responsabilidad del control y cambio de frecuencia en la dependencia ALFONSO BONILLA TWR.

- Entre TWR Alfonso Bonilla Aragón y Control Superficie:
 - Aeronaves que llegan: Cuando la aeronave haya abandonado la pista.
 - Aeronaves que salen: Cuando la aeronave esté ingresando a la Calle ALPHA a la altura de la Calle de Rodaje BRAVO o Calle de Rodaje ALPHA 4.

Las aeronaves evolucionando en el ATZ o Circuitos de pistas o en las inmediaciones del Aeropuerto ALBONAR y en el Area de Maniobras, siempre estarán bajo el control de una dependencia ATC, de conformidad con las LoAs vigentes.

4.3. Control Superficie - GND:

HORARIO: 24H

CIRCUITO Y REDES ORALES: ATS 348

FRECUENCIA PRINCIPAL: 121.9 Mhz y FRECUENCIA ALTERNA: NO APLICA

SIGLA DE IDENTIFICACION: **GPT**

4.3.1. Requisitos para desempeñarse en la posición de Control Superficie

Para desempeñarse en la posición como Controlador Superficie el controlador debe cumplir con lo establecido en los requisitos del Manual de Funciones y Competencias para el Nivel de Controlador de

Tránsito Aéreo VI; Grado 9 o superior de la Aerocivil y en el RAC 65 en cuanto a Control de aeródromo.

 <p>AERONÁUTICA CIVIL UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL</p>	MANUAL		
	<p>MUNA - MANUAL DE UNIDAD ATS TWR ALFONSO BONILLA ARAGÓN</p>		
	Clave: MSER-10.0-05-009	Versión: 2	Fecha de aprobación: 18/07/2023

NOTA 3: Controladores que cumplan con los requisitos, pero no tengan el Grado 9 o superior, podrán ejercer funciones como Controlador Aeródromo de acuerdo con concepto emitido por La Función Pública mediante radicado 20156000157041 del 15 de septiembre del 2015.

Es el encargado de prestar los servicios de control de superficie a las aeronaves, vehículos y personas que evolucionan en el Área de Maniobras, específicamente las calles de rodaje del AD ALBONAR, conforme a lo establecido en el Apéndice 1 del RAC211. Y al desplazamiento de ingreso a Plataforma o remolque, inicio de motores o turbinas y desplazamientos de rodaje por la Plataforma asociadas con la salida o despegue o ingreso al Área de Maniobras, de acuerdo con la LoA del ATC con el CECO del Aeropuerto.

4.3.2. Atribuciones Control Superficie

a. Procedimiento de salida y coordinación de aeronaves saliendo

1. Una vez que la tripulación solicite al controlador de superficie instrucciones de remolque, éste lo autorizará al SPOT identificado con un número de acuerdo con su conveniencia y como lo requiera la operación.
2. Una vez que la tripulación solicite al Controlador de superficie instrucciones de rodaje, éste deberá verificar las reglas de vuelo y dependiendo de ello se actuará de la siguiente manera:

I. Aeronaves en reglas de vuelo visual:

- Expedirá instrucciones de rodaje
- Asignará un código de Vigilancia Radar y el procedimiento estandarizado de salida.
- Enviará la ficha electrónica a la posición Torre.
- Pasará la ficha física al Controlador de Aeródromo.
- Instruirá a la tripulación para que comunique con la Torre Bonilla cuando se encuentre llegando al punto de espera de la pista en uso.

NOTA 4: En caso de solicitud de autorización de despegue desde intersecciones o de utilización de pista diferente a la que se encuentra en uso, se deberá coordinar previamente con el Controlador de Aeródromo.

II. Aeronaves en reglas de vuelo instrumentos:

- Expedirá instrucciones de rodaje.
- Enviará la ficha electrónica a la posición Torre.
- Informará al Planificador de Aproximación, utilizando la función OVRIC (HOT) del panel de comunicaciones, la aeronave que rueda, el procedimiento de salida autorizado, la CTOT si aplica y cualquier otra información que a juicio del Controlador de Superficie sea relevante.
- En caso de no obtener respuesta por parte del Planificador de Aproximación, el Controlador de Superficie deberá esperar diez segundos y repetir la operación.
- Si el Controlador de Superficie ha realizado dos veces la operación sin obtener respuesta por parte del Planificador de Aproximación, deberá llamarlo por línea

 <p>AERONÁUTICA CIVIL UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL</p>	MANUAL		
	MUNA - MANUAL DE UNIDAD ATS TWR ALFONSO BONILLA ARAGÓN		
	Clave: MSER-10.0-05-009	Versión: 2	Fecha de aprobación: 18/07/2023

tradicional y transmitirle la información.

- Siempre se deberá informar al planificador de aproximación el rodaje de aeronaves en plan de vuelo instrumentos oVFR especiales.
- Recibirá y colacionará la información dada por el Planificador de Aproximación la cual puede ser:
 - **Autorizado,**
 - **Autorizado seguido de restricción o**
 - **Se debe coordinar con el titular de Aproximación**
- En caso de que el Planificador de Aproximación haya dado una restricción, se anotará en la ficha física.
- Pasará la ficha física al Controlador de Aeródromo.
- Transmitirá de manera verbal al Controlador de Aeródromo la información dada por el Planificador de Aproximación (Autorizado, autorizado con restricción o se debe coordinar con el titular de aproximación).
- Instruirá a la tripulación para que comunique con la Torre Bonilla cuando se encuentre llegando al punto de esperade la pista en uso.

NOTA 5: En caso de solicitud de autorización de despegue desde intersecciones o de utilización de pista diferente a la que se encuentra en uso (en caso de helicópteros), se deberá coordinar previamente con el Controlador de Aeródromo y se le debe informar a la tripulación el remanente de pista disponible.

NOA 6: Si hay cambio de la pista en uso o cambio en las reglas de vuelo, el Controlador de Superficie notificará al controlador de coordinación-autorizaciones para que realice los cambios respectivos en el plan de vuelo en el aplicativo FDP.

b. Procedimiento y coordinación de aeronaves llegando

1. Una vez que la tripulación solicite al Controlador de Superficie instrucciones de rodaje posterior al aterrizaje y abandonado la pista, el controlador de superficie dará instrucciones de rodaje a la plataforma, indicando la vía de rodaje teniendo en cuenta las limitaciones y/o restricciones que existan, El controlador requerirá el registro de la aeronave siempre y cuando sea una aeronave comercial.
2. En caso de que la tripulación tenga o haga un requerimiento u observación el controlador de superficie informara al coordinador y al encargado para su respectivo tramite.
3. El controlador es el responsable de anotar en la Faja de Progreso de Vuelo la matrícula de la aeronave.
4. El controlador debe consignar en la planilla de llegadas, datos tales como: número de vuelo, matrícula, tipo de aeronave, procedencia, hora de aterrizaje, estatus y cualquier otra observación, así como las siglas del controlador que hace la anotación.

c. Procedimiento en Turno Nocturno

 <p>AERONÁUTICA CIVIL UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL</p>	MANUAL	
	MUNA - MANUAL DE UNIDAD ATS TWR ALFONSO BONILLA ARAGÓN	
	Clave: MSER-10.0-05-009	Versión: 2

1. El controlador de superficie a las 2359 UTC debe efectuar el conteo de las fichas de progreso de vuelo y coordinar con el Encargado de la Torre que las anotaciones coincidan con el total de fichas de progreso de vuelo e informarle la cantidad de operaciones/fichas de vuelos realizados (salidas, llegadas, sobrevuelos y total de entrenamientos de pista), para que éste haga el registro en el formato pertinente. Este mismo proceso lo hará antes de la entrega de turno de las 1100 UTC.
 2. Verificar los movimientos de aeronaves en las plataformas internacional y de aviación general, mediante el uso de la cámara de video dispuesta para visualización hacia ese sector por las limitaciones aeroportuarias existentes.
- d. Otras actividades de Control Superficie:
1. El Controlador de Superficie debe aplicar los procedimientos establecidos en el Manual de Operaciones del Aeropuerto Alfonso Bonilla Aragón y en la Carta de Acuerdo entre ATS Torre Cali y el explotador aeroportuario o quien haga sus veces, para gestionar el movimiento de personas o vehículos, comprendidas las aeronaves remolcadas, dentro del área de maniobras del aeródromo de manera que sea controlado por la torre de control de aeródromo, para evitarles peligros o para evitárselos a las aeronaves que aterrizan, están en rodaje o despegan.

4.4. Posición Coordinación/Autorizaciones

HORARIO: 11:00 A 23:00 UTC
 CIRCUITO Y REDES ORALES: ATS 628
 FRECUENCIA PRINCIPAL: NO APLICA y FRECUENCIA ALTERNA: NO APLICA
 SIGLA DE IDENTIFICACION: **LPA**

4.4.1. Requisitos para desempeñarse en la posición Apoyo Coordinación y Autorizaciones

Para desempeñarse en la posición como Controlador Coordinación y Planificación el controlador debe cumplir con lo establecido en los requisitos del Manual de Funciones y Competencias para el Nivel de Controlador de Tránsito Aéreo VI; Grados 9 o superior de la Aerocivil y en el RAC 65 en cuanto a Control de Aeródromo se refiera.

NOTA 7: Controladores que cumplan con los requisitos, pero no tengan el Grado 9, 11, 12 o superior, podrán ejercer funciones como Controlador Aeródromo de acuerdo con concepto emitido por La Función Pública mediante radicado 20156000157041 del 15 de septiembre del 2015.

Es el controlador que debe hacer las coordinaciones de todo tránsito IFR o VFR evolucionando en el Aeropuerto ALBONAR con las demás dependencias adyacentes o interactuantes, verificar la existencia correcta de los planes de vuelo y de los mensajes aeronáuticos publicados que buscan informar al usuario del estado de seguridad operacional del aeropuerto, así como el

 <p>AERONÁUTICA CIVIL UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL</p>	MANUAL	
	<p>MUNA - MANUAL DE UNIDAD ATS TWR ALFONSO BONILLA ARAGÓN</p>	
	Clave: MSER-10.0-05-009	Versión: 2

expedir las autorizaciones de control a las aeronaves para que cumplan o proceden en especificaciones determinadas para garantizar la seguridad operacional de los usuarios y la prestación de los servicios de tránsito aéreo; estas autorizaciones ATC tienen como única finalidad cumplir los requisitos de suministrar servicio de control de tránsito aéreo.

4.4.2. La autorización ATC debe contener:

- a. La identificación de la aeronave como figura en el plan de vuelo.
- b. El límite de la autorización.
- c. La ruta de vuelo.
- d. El nivel o niveles de vuelo para toda la ruta o parte de ella y los cambios de nivel, si corresponde. Si la autorización, por lo que respecta a los niveles, abarca únicamente parte de la ruta, la dependencia de control de tránsito aéreo especificará el punto hasta el cual afecta la parte de la autorización que atañe a los niveles.
- e. Las instrucciones o información necesaria sobre otros aspectos, como las maniobras de aproximación o de salida, las comunicaciones y la hora en que expira la autorización.

El controlador de Coordinación-Autorizaciones Cali o quien haga sus veces es el encargado de tramitar las autorizaciones de control para las aeronaves con las diferentes dependencias ATS, efectuar las coordinaciones con las dependencias, transmitir las autorizaciones a las aeronaves. así como dar los reportes meteorológicos existentes, hacer las coordinaciones con otras dependencias, informar el estado de operación de otros aeropuertos, tramitar ante las diferentes dependencias del aeropuerto solicitudes, requerimientos e información ya sea a nivel general o específicamente las calles de rodaje del AD ALBONAR, conforme a lo establecido en el Apéndice 1 del RAC211.

Cada autorización ATC se deberá coordinar entre la dependencia ATC correspondientes (Control Aproximación – Control Area), para que abarque toda la ruta de la aeronave o determinada parte de esta, de acuerdo con las LoAs suscritas con las dependencias ATC adyacentes.

4.4.3. Atribuciones Coordinación/Autorizaciones Torre

- a. Coordinar los despegues de las aeronaves de Cali en plan de vuelo visual, la hora de salida y el procedimiento visual asignado al planificador de Cali Control.
- b. Hacer el registro diario de datos del plan de vuelo de las aeronaves llegando y en entrenamiento del AD SKCL en las planillas de registro de llegadas.
- c. Hacer el registro diario de datos del plan de vuelo de las aeronaves saliendo del AD SKCL en las planillas de registro de salidas.
- d. Actualizar las plantillas del plan de vuelo del aplicativo FDP, teniendo en cuenta el estatus del vuelo y registrarlo para que se vea reflejado en la ficha de progreso de vuelo y sea visible para las otras dependencias de control. También debe registrar en el aplicativo FDP los destinos que no se ven reflejados en las fichas de progreso de vuelo escribiéndolos en texto abierto sobre la ficha de progreso de vuelo física que gestiona Control Superficie.



AERONÁUTICA CIVIL
UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL

MANUAL

MUNA - MANUAL DE UNIDAD ATS TWR ALFONSO BONILLA ARAGÓN

Clave: MSER-10.0-05-009

Versión: 2

Fecha de aprobación:
18/07/2023

- e. En los planes de vuelo comerciales que no aparece impresa la matrícula una vez se establezca comunicación con la tripulación y el controlador de superficie haya recibido la información, el Coordinador Torre debe actualizar en la plantilla del plan de vuelo del aplicativo FDP, para que el plan de vuelo se active con el registro impreso.
- f. Coordinar las Transferencias de tránsito Militar en reglas de vuelo visual vía Yumbo o vía el estadio.
- g. Coordinar con Cali Control los tránsitos de entrenamiento en la zona SKE17.
- h. Informar al Grupo AIM en caso de cierre de aeropuerto y/o novedades que se presenten que puedan interesar a las tripulaciones.
- i. Coordinar con el Grupo de Meteorología los cambios significativos de las condiciones meteorológicas del aeródromo.
- j. Informar al CECOA reportes de aves en el aeródromo, impacto de aves, animales en pista, FO y requerimientos de tripulaciones,
- k. Coordinar los sobrevuelos que incidan en los espacios aéreos de las dependencias adyacentes.
- l. Organizar la información recibida de tal manera que sea de fácil visualización y transmitida al Controlador de Aeródromo y Control Superficie sobre:
 - Meteorológica SIGMET (Estado Meteorológico y Operacional) de los Aeropuertos de la Regional y principales del País.
 - Actividad volcánica, erupciones volcánicas y nubes de cenizas volcánicas.
 - Liberación en la atmósfera de materiales radiactivos o sustancias químicas tóxicas.
 - Cambios de estado de los aeródromos e instalaciones y servicios conexos.
 - Globos libres no tripulados.
 - Peligros de colisión que puedan existir con aeronaves no reportadas o no identificadas.
 - Cualquier otra información que afecte la seguridad de los vuelos.
- m. Recolectar información acerca de estado de ayudas a la navegación, estado operacional del aeródromo o aeródromos que puedan ser utilizados para atender la emergencia, condiciones meteorológicas, servicios de emergencia disponibles.
- n. Informar al Encargado de turno y sectores adyacentes acerca de la condición de emergencia.
- o. Recolectar los datos completos de plan de vuelo (formato plan de emergencia) de las aeronaves a las cuales se les aplicará el procedimiento de emergencia durante la prestación del servicio de alerta.
- p. Recolectar información acerca de estado de ayudas a la navegación, estado operacional del aeródromo o aeródromos que puedan ser utilizados para atender la emergencia, condiciones meteorológicas, servicios de emergencias disponibles.
- q. Informar al Supervisor de turno y sectores adyacentes acerca de la condición de emergencia.
- r. Recolectar los datos completos de plan de vuelo (formato plan de emergencia) de las aeronaves a las cuales se les aplicará el procedimiento de emergencia durante la prestación del servicio de alerta.
- s. Atender a todas las aeronaves en el primer llamado en la frecuencia asignada.
- t. Expedir las autorizaciones de control a todas las aeronaves IFR que vayan a salir del AD Alfonso Bonilla.

 <p>AERONÁUTICA CIVIL UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL</p>	MANUAL	
	MUNA - MANUAL DE UNIDAD ATS TWR ALFONSO BONILLA ARAGÓN	
	Clave: MSER-10.0-05-009	Versión: 2

- u. Efectuar las anotaciones en la Ficha de Progreso de Vuelo física pertinentes al proceso de autorizaciones de control.
- v. Gestionar la ficha electrónica a lo concerniente de los llamados y respuestas con respecto al plan de vuelo, inicio del vuelo y autorizaciones de control.
- w. Expedirá autorizaciones de control a todas las aeronaves en plan de vuelo instrumentos.
- x. Asignará a los vuelos en plan de vuelo visual el procedimiento normalizado de salida y el código transponder.
- y. Las demás funciones que le sean asignadas por el Encargado de la Torre o el Líder Funcional ATS Cali o el Coordinador GRSTA Occidente que tengan relación con su cargo.

4.5. Posición Reserva Torre

HORARIO: 11:00 A 2300 UTC

CIRCUITO Y REDES ORALES: NO APLICA

FRECUENCIA PRINCIPAL: y FRECUENCIA ALTERNA NA

SIGLA DE IDENTIFICACION: **LPR**

Requisitos para desempeñarse en la posición Apoyo Coordinación y Planificación Aproximación:

Para desempeñarse en la posición como Controlador Aeródromo el controlador debe cumplir con lo establecido en los requisitos del Manual de Funciones y Competencias para el Nivel de Controlador de Tránsito Aéreo VI; Grados 9 o superior de la Aerocivil y en el RAC 65 en cuanto a Control Aproximación por Vigilancia.

NOTA 8: Controladores que cumplan con los requisitos, pero no tengan el Grado 9, 11, 12 o superior, podrán ejercer funciones como Controlador Aeródromo de acuerdo con concepto emitido por La Función Pública mediante radicado 20156000157041 del 15 de septiembre del 2015.

Es el controlador, debidamente habilitado y licenciado, quien está disponible para hacer los relevos en los descansos o reemplazos en los turnos de los controladores.

4.6. Atribuciones Reserva Torre:

Releva las posiciones operativas dispuestas en la Torre de Control (Torre y/o Superficie y/o coordinación-autorizaciones) en los descansos u horas de toma de alimentos y demás funciones que le sean asignadas por el Encargado de la Torre o quien haga sus veces, de acuerdo con la naturaleza de su cargo.

- a. Desempeñar cuando se requiera funciones correspondientes al control de Tránsito Aéreo de acuerdo con la habilitación de la licencia respectiva.

 <p>AERONÁUTICA CIVIL UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL</p>	MANUAL	
	<p>MUNA - MANUAL DE UNIDAD ATS TWR ALFONSO BONILLA ARAGÓN</p>	
	Clave: MSER-10.0-05-009	Versión: 2

- b. El Controlador asignado a la posición de Reserva Torre deberá hacer presencia en la cabina de la Torre de Control al inicio y final de cada turno y reportarse ante el Encargado de la Torre.

5. Procedimientos operacionales

5.1. Relevo de servicio, rotación y horarios.

a. Relevo

Cada posición de trabajo debe ser entregada personalmente por el Controlador saliente responsable de la posición, siguiendo los protocolos establecidos en las listas de verificación para cada posición de control y trabajo, siendo responsabilidad de ambos Controladores la correcta coordinación y apropiada entrega/recibo del puesto de trabajo. Esto incluye las responsabilidades que pudieran generarse en caso de accidentes y/o incidentes ATS, en donde se determine como causa o factor contribuyente, una indebida coordinación al momento de entregar o recibir la posición.

Con el fin de proporcionar el servicio de control de tránsito aéreo, el controlador de aeródromo de turno debe:

1. Disponer de la información sobre el movimiento proyectado de cada aeronave, y sus variaciones, y de los datos sobre el progreso efectivo de cada una de ellas a través de:
 - i. Fichas de progreso de vuelo impresas por el sistema FDP disponible que contiene los datos del plan de vuelo (FPL) gestionado por piloto a través de la Oficina de Información Aeronáutica (OIA) de aeronaves llegando, saliendo o en sobrevuelo.
 - ii. Monitor sistema Harmony de la AFTM asignación hora CTOT para aeronaves saliendo.
 - iii. Monitor Sistema de Vigilancia para visualizar la evolución y posición actualizada de las aeronaves en vuelo entrando o saliendo del espacio aéreo de su jurisdicción.
 - iv. Observación directa del movimiento de aeronaves en el Area de Maniobras.
2. Con los recursos anteriores el controlador de aeródromo debe:
 - Determinar, basándose en la información recibida, las posiciones relativas que guardan las aeronaves conocidas entre ellas.
 - Otorgar autorizaciones, tránsito esencial local, información relevante y determinar el orden en el circuito con el propósito de evitar colisiones entre las aeronaves que estén bajo su control y acelerar y mantener ordenadamente el flujo del tránsito aéreo.
3. Coordinar las autorizaciones, cuando sea necesario, con otras dependencias ATC:
 - Siempre que, de no hacerlo, una aeronave pueda obstaculizar el tránsito dirigido por dichas dependencias.
 - Antes de transferir el control de una aeronave a dichas otras dependencias.
4. Asegurar que la información sobre el movimiento de las aeronaves, junto con el registro de autorizaciones ATC otorgadas a las mismas, sea registrada y mostrada de forma que



AERONÁUTICA CIVIL
UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL

MANUAL

MUNA - MANUAL DE UNIDAD ATS TWR ALFONSO BONILLA ARAGÓN

Clave: MSER-10.0-05-009

Versión: 2

Fecha de aprobación:
18/07/2023

- permita un fácil análisis e interpretación por un controlador relevo, a fin de mantener una afluencia eficiente del tránsito aéreo, con la debida separación entre aeronaves. (Ver ítem 11.1.1 y 11.1.2 de este documento).
5. La dependencia de Torre de Control de aeródromo dispondrá de medios para comunicarse con las siguientes dependencias que proporcionen servicios dentro de sus respectivas áreas de responsabilidad:
 - i. Las dependencias militares correspondientes (ver LoA con FAC);
 - ii. Los servicios de salvamento y de emergencia (incluyendo servicios de ambulancia, extinción de incendios y otros asociados) (ver LoA con SEI Cali – LoA con Aerocali – CECO);
 - iii. La Oficina Meteorológica que esté asociada a la dependencia de que se trate (ver LoA con IDEAM);
 - iv. Servicios de apoyo de telecomunicaciones aeronáuticas que sirva a la dependencia de que se trate (ver LoA con ATSEP Cali).
 6. Las dependencias ATS de la Torre deberán contar con disposición de coordinación rápida con las dependencias adyacentes en los casos en que se den circunstancias especiales.
 7. Cuando las condiciones locales obliguen a autorizar a una aeronave, antes de la salida, a penetrar en un área de control adyacente, la dependencia de control de aproximación o torre de control de aeródromo deberán contar con medio de coordinación rápido con la dependencia adyacente que presta servicios al área adyacente.
 8. La Torre de Control debe disponer de un medio línea caliente (HOT) para aplicar procedimientos adecuados para las comunicaciones vocales directas que permitan establecer conexiones inmediatas en caso de llamada urgente relativa a la seguridad de una aeronave y, si es necesario, la interrupción de otras llamadas menos urgentes en curso en aquel momento.
 9. La Torre de Control o control superficie debe contar con comunicaciones necesarias para el control de todos los vehículos, salvo aeronaves, en el área de maniobras del aeródromo
 - i. El servicio de control de aeródromo deberá disponer de medios que permitan establecer comunicaciones radiotelefónicas bidireccionales para el control de los vehículos distintos a aeronaves en el área de maniobras.
 - ii. Siempre que las condiciones lo justifiquen, se dispondrá de canales separados de comunicación para el control de los vehículos en el área de maniobras.
 - iii. Todos estos canales deberán contar con dispositivos de registro automático. Los registros de comunicaciones se deberán conservar por un período no menor a 90 días.
 10. La dependencia de control deberá adecuar la gestión de sus servicios para asegurar que, durante su operación, sus dependencias cuenten con información meteorológica actualizada, condiciones de aeródromo y servicios de navegación aérea, así como con toda información requerida que sostenga el suministro seguro de los ATS, conforme el presente reglamento.
 11. Además, deberá informar a las dependencias ATS, acerca de la actividad volcánica precursora de erupción, erupciones volcánicas y nubes de cenizas volcánicas que

 <p>AERONÁUTICA CIVIL UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL</p>	MANUAL	
	MUNA - MANUAL DE UNIDAD ATS TWR ALFONSO BONILLA ARAGÓN	
	Clave: MSER-10.0-05-009	Versión: 2

podrían afectar al espacio aéreo utilizado por los vuelos dentro de su zona de responsabilidad.

b. Rotación

La rotación de los turnos programados será asignada por el Líder Funcional de acuerdo con lo prescrito en lo reglamentado en circular o resolución. Los turnos en la programación se distribuirán aplicando el principio de equidad e igualdad entre el personal, al igual, que los tiempos para la ingesta de alimentos, de pausa operativa de seguridad dentro de un turno operativo, períodos de descanso entre turnos y jornadas de receso operativo, de acuerdo con lo siguiente:

Descanso	TROP	Receso
1 semanal	1 semanal (en la medida de lo posible)	1 hora para toma de alimentos y 1 hora para pausa operativa (en la medida de lo posible) según circular o procedimiento administrativo emitido por GRSTA Occidente.

La programación de turnos debe garantizar dentro de cada jornada laboral, una planificada rotación y descanso entre los funcionarios asignados de forma que garantice la prestación de los servicios ATS; buscando el equilibrio en la carga laboral con el objeto de reducir los niveles de estrés y fatiga que genera la exposición prolongada del Controlador de Tránsito Aéreo en el desempeño de estas actividades.

Cada programación de turnos deberá procurar (dentro de lo posible) de forma equitativa, el establecimiento de un orden rotativo de turnos, que minimicen los efectos que produce esta modalidad de jornadas de trabajo. (Ver anexo PAE sobre diseño de listas de turnos de la GRSTA Occidente).

c. Horarios

En la Torre de Control Alfonso Bonilla Aragón Cali se ha determinado el esquema para otorgar los tiempos de toma de alimentos y/o descanso, dependiendo de la posición operativa, los cuales se encuentran establecidos en el documento administrativo de la Coordinación GRSTA Occidente:

NOTA 9: Cuando se presenten novedades con el número de controladores en turno en cada jornada y se afecten las jornadas de descanso se debe aplicar lo establecido en el PAE de jornadas de descanso de la GRSTA Occidente.



AERONÁUTICA CIVIL
UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL

MANUAL

MUNA - MANUAL DE UNIDAD ATS TWR ALFONSO BONILLA ARAGÓN

Clave: MSER-10.0-05-009

Versión: 2

Fecha de aprobación:
18/07/2023

TORRE DE CONTROL (Hora Local)

CONTROLADOR ENCARGADO TORRE

JORNADA	TOMA ALIMENTOS	DESCANSO
MAÑANA	07:00- 08:00	09:00- 10:00
TARDE	13:00- 14:00	15:00- 16:00
NOCHE	18:30- 19:30	22:00- 23:00
AMANECER	01:00- 02:00	04:00- 05:00

TORRE PRINCIPAL TITULAR

JORNADA	TOMA ALIMENTOS	DESCANSO
MAÑANA	08:00- 09:00	10:00- 11:00
TARDE	14:00- 15:00	16:00- 17:00
NOCHE	20:00- 21:00	23:00- 00:00
AMANECER	04:00- 05:00	05:00- 06:00

TORRE PRINCIPAL RESERVA

JORNADA	TOMA ALIMENTOS	DESCANSO
MAÑANA	06:00- 07:00	09:00- 10:00
TARDE	12:00- 13:00	15:00- 16:00
NOCHE	18:00- 19:00	21:00- 22:00
AMANECER	00:00- 01:00	01:00- 02:00

TORRE PRINCIPAL APOYO

JORNADA	TOMA ALIMENTOS	DESCANSO
MAÑANA	07:00- 08:00	10:00- 11:00
TARDE	13:00- 14:00	16:00- 17:00
NOCHE	N/D	N/D
AMANECER	N/D	N/D

GROUND PRINCIPAL TITULAR

JORNADA	TOMA ALIMENTOS	DESCANSO
MAÑANA	08:00- 09:00	11:00-12:00
TARDE	14:00- 15:00	17:00- 18:00
NOCHE	19:00- 20:00	22:00- 23:00
AMANECER	02:00- 03:00	03:00- 04:00

5.1.1. Briefing.

Los controladores entrantes a todas las posiciones de control deberán acudir a la posición de control programada con suficiente tiempo de antelación para familiarizarse y apropiarse de manera efectiva de la situación del tránsito que transcurre y se proyecta, así como el controlador que se retira no podrá hacerlo hasta asegurarse que ha sido entendida y asumida la situación por el controlador que ingresa. Para tal efecto, los controladores deberán completar el procedimiento descrito en las listas de chequeo que aprobadas, publicadas y disponibles de forma física en todas las posiciones de control.

 <p>AERONÁUTICA CIVIL UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL</p>	MANUAL	
	<p>MUNA - MANUAL DE UNIDAD ATS TWR ALFONSO BONILLA ARAGÓN</p>	
	Clave: MSER-10.0-05-009	Versión: 2

La transferencia de responsabilidad en los relevos de posición de control debe realizarse de acuerdo con el procedimiento y lista de verificación que encuentra en la consola

Antes de hacerse cargo del puesto de trabajo, todo Controlador debe:

- a. Cerciorarse de que comprende debidamente la situación del tránsito aéreo y que está al corriente de los permisos expedidos, pero aún en suspenso, y de toda situación incipiente que requiera su pronta atención.
- b. Familiarizarse debidamente con el estado de funcionamiento de todo el equipo que esté a su cargo y que con toda probabilidad habrá que utilizar durante su turno de servicio (por ejemplo, radar, radio, ayudas para la aproximación, líneas telefónicas e iluminación del aeródromo);
- c. Conseguir toda la información pertinente y familiarizarse con la situación meteorológica y las tendencias previstas correspondientes a su turno de servicio y, cuando sea posible, recibir la información de última hora.
- d. Cerciorarse de que esté al corriente de las órdenes, instrucciones e información más reciente publicada, particularmente con referencia al estado de funcionamiento de los aeródromos y otras instalaciones de navegación aérea.
- e. Todo controlador que traspase su turno de guardia a otra persona debe asegurarse de que su sucesor posea toda la información de la situación actual del tránsito y de todo aspecto importante que haya influido en la situación o que pueda tener cierta relación con la situación que pueda sobrevenir en el próximo turno.
- f. Cuando por la situación prevaleciente del tránsito o cualquier otro suceso se crea conveniente que un controlador complete personalmente todas las medidas necesarias antes de transferir su puesto a otro controlador, debería permanecer en él hasta el momento en que haya hecho todo lo que debía hacer. Sin embargo, la reunión de datos o la conclusión de los informes relacionados con cualquiera de esos sucesos debería completarse una vez hecho el traspaso, pero siempre antes de clausurar el servicio de la instalación. En todo caso, hay que asegurarse de que quede debidamente anotado que el puesto en cuestión ha estado continuamente atendido.
- g. Para evitar que las amenazas, errores y estados no deseados reduzcan los márgenes de seguridad operacional de las operaciones de ATC como resultado de la omisión de información durante el briefing los controladores de tránsito aéreo deben utilizar la lista de verificación "Briefing" establecida para cada posición.

5.1.2. Chequeo de equipos.

Con el fin de detectar amenazas como el mal funcionamiento de equipos que puedan llegar a provocar una reducción de los márgenes de seguridad operacional, el controlador llevará a cabo la verificación de funcionamiento de todos los equipos utilizados en la provisión de los servicios de tránsito aéreo. Para tal fin, en la lista de verificación "Briefing" establecida para cada posición, se incluye el listado de equipos que se deben verificar.

5.1.2.1. Se recomienda seguir los siguientes pasos.

 <p>AERONÁUTICA CIVIL UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL</p>	MANUAL	
	MUNA - MANUAL DE UNIDAD ATS TWR ALFONSO BONILLA ARAGÓN	
	Clave: MSER-10.0-05-009	Versión: 2

- Comprobar que la presentación de información MET esté activa en el AWOS.
- Comprobar que la pantalla FLOW este operando normal.
- Verificar el funcionamiento normal de la pantalla de vigilancia de la plataforma regional y muelle internacional.
- Verificar y chequear haciendo una prueba la pantalla de comunicaciones como, HOT, ATS y extensiones.
- Activar y ubicar la ventana de presentación del reloj en UTC.
- Seleccionar la frecuencia principal en el modo de transmisión y recepción
- Seleccionar en la recepción continua la frecuencia de emergencia 121.5 MHz.

5.1.2.2. Se debe asegurar con chequeos periódicos que las comunicaciones aire-tierra permitan comunicaciones bidireccionales claras y continuas, entre la torre de control del aeródromo y las aeronaves debidamente equipadas que vuelen a cualquier distancia dentro de un radio de 45 km (25 NM) del aeródromo y el tránsito de las aeronaves, vehículos y personas en el área maniobras.

- Seleccionar la frecuencia alterna en el modo de recepción únicamente.
- Seleccionar la frecuencia de EMERGENCIA 121.5 MHZ, en el modo de recepción únicamente.
- Realizar al inicio del turno prueba de las frecuencias en los equipos principales y alternos e informar cualquier anomalía al encargado del turno.

5.2. Gestión de afluencia de tránsito aéreo.

La gestión de afluencia del tránsito aéreo (ATFM) en el espacio aéreo colombiano ha sido implantada con el objeto de equilibrar el hecho de que la demanda de tránsito aéreo excede a veces, o se espera que exceda, de la capacidad declarada de los servicios de control de tránsito aéreo de que se trate, en un momento determinado.

5.2.1. De acuerdo con el numeral 211.090 de la norma RAC 211, la capacidad de los servicios ATC debe ser determinada por el Grupo de Gestión de Afluencia de Tránsito Aéreo y Capacidad – ATFCM de la DONA. En consecuencia; el régimen de aceptación de aeródromo (AAR) para el AEROPUERTO ALBONAR, será determinado por el Encargado de la Torre en coordinación con el controlador titular de aeródromo cuando las circunstancias lo ameriten y/o hasta cuando el número de operaciones por hora sea determinado por la ATFCM.

5.2.2. El encargado de la Torre de Control de Cali podrá gestionar afluencia de tránsito dependiendo de las circunstancias o factores que afecten el normal desarrollo de las funciones, decisión ésta que deberá estar soportada, motivada y publicada debidamente, lo que debe coordinar previamente con el Supervisor Radar de Cali.

5.2.3. Los vuelos que utilicen PRIORIDADES RMK/EMER, STS/HOSP, STS/SAR, STS/HEAD, RMK/VIP2, o STS/HOSP obtendrán automáticamente exención de medidas ATFM.

 <p>AERONÁUTICA CIVIL UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL</p>	MANUAL	
	MUNA - MANUAL DE UNIDAD ATS TWR ALFONSO BONILLA ARAGÓN	
	Clave: MSER-10.0-05-009	Versión: 2

NOTA 10: Aunque el uso de los indicadores STS/HUM; STS/STATE indican que el vuelo requiere “tratamiento especial” por parte del ATC, dichos indicadores no tienen ningún significado especial para los fines de la ATFM y no califican automáticamente para la exención de medidas ATFM, a no ser que medie solicitud expresa por parte del operador o las autoridades correspondientes debidamente aprobada por La FCMU COL.

Con el fin de optimizar la secuencia de salida del aeródromo y la aplicación de la separación ATC correspondiente, en referencia a la CTOT, la FCMU COL asignó al Aeropuerto Alfonso Bonilla Aragón un margen de cumplimiento de la CTOT:

- - / + 3 minutos.

La Unidad ATS TWR Alfonso Bonilla Aragón es responsable de poner en conocimiento a los AO sobre las diferentes medidas aplicadas por la FCMU COL cuando corresponda. Así mismo, deberá informar a los operadores aéreos, cuando corresponda, las horas COBT y CTOT asignadas por la FCMU COL.

El Controlador de Superficie es responsable de monitorear los SLOT de salida y así mismo dar cumplimiento a la hora asignada valiéndose solo de ser necesario del margen de cumplimiento asignado para cada aeropuerto.

Cuando se requiera, el Controlador Coordinador/Autorizaciones deberá coordinar con la FCMU COL directamente, la solicitud y asignación de slot ATFM.

El controlador Encargado de la Torre de Control es responsable de monitorear el cumplimiento de la COBT/CTOT.

El controlador Coordinador/Autorizaciones se asegurará de que las horas COBT/CTOT asignadas por la FCMU sean incluidas como parte de la autorización ATC, para aquellos vuelos regulados por medidas ATFM.

Los controladores de la Torre de Control deberán proporcionar toda la asistencia posible a los AO's para cumplir con la COBT/CTOT.

Si el controlador de Control Superficie no recibe comunicación alguna por parte de la tripulación solicitando autorización para remolque e inicio de motores luego 5 minutos posterior a la COBT asignada, este tiene la potestad de negar la autorización de iniciar remolque y/o inicio de motores, hasta tanto la tripulación no obtenga un nuevo SLOT ATFM.

Con el objeto de vigilar el cumplimiento de las horas COBT/CTOT y de mantener actualizada la demanda de tránsito aéreo, es obligatorio que el controlador de autorizaciones o quien haga sus veces, verifique la activación de los vuelos en el sistema METRON HARMONY. En caso de no observarse la activación de los vuelos, deberá generar un mensaje de ATOT o de edición de este de acuerdo con los procedimientos METRON HARMONY. De la misma manera deberá generar los mensajes de llegada por AMHS o directamente por METRON HARMONY por medio de un mensaje de ALDT o de edición de este.

 <p>AERONÁUTICA CIVIL UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL</p>	MANUAL	
	MUNA - MANUAL DE UNIDAD ATS TWR ALFONSO BONILLA ARAGÓN	
	Clave: MSER-10.0-05-009	Versión: 2

Cuando se estime que no es posible atender a más tránsito del que ya se ha aceptado, dentro de un período de tiempo y lugar o área determinados, o que sólo podrá atenderlo a un ritmo determinado, el controlador Encargado de Turno o quien haga sus veces, deberá notificar a la Unidad correspondiente ATFM (ATS 541 o EXT 1204), así como a las Unidades ATS interesadas, las medidas tomadas.

5.3. Control de tránsito aéreo, información de vuelo y alerta.

a. La Unidad ATS TWR Alfonso Bonilla Aragón deberá suministrar los servicios de control de aeródromo:

- (1) A todos los vuelos IFR y VFR en los circuitos de aeródromo publicados para el aeropuerto y en el Area de Maniobras.
- (2) La dependencia de control de tránsito aéreo ALFONSO BONILLA ARAGÓN TWR deberá suministrar el servicio de control de tránsito aéreo, información de vuelo y alerta de acuerdo con lo estipulado en la normatividad colombiana a todo el tránsito de aeródromo en el AD. Alfonso Bonilla Aragón-SKCL y en el espacio aéreo que le sea asignado mediante las LoAs con las dependencias ATC adyacentes, en la frecuencia principal 118.1 MHz, frecuencia alterna 118,35 MHz distintivo de llamado ALFONSO BONILLA ARAGÓN TWR.
- (3) Se le dará prioridad al servicio de Control de tránsito aéreo sobre el servicio de información de vuelo.
- (4) Se proporcionará Servicio de Información de Vuelo-FIS a todos los vuelos en reglas IFR y VFR que evolucionen en el espacio aéreo bajo la jurisdicción de la Torre de Control ALBONAR. Mediante el FIS se proporcionará la información sobre condiciones de tránsito y meteorológica relevante. A continuación, se enumera un listado de información que deberá ser proporcionada a las aeronaves bajo el control de TWR ALBONAR.

- Relativa a la actividad quema de caña y a las nubes de humos y cenizas.
- Relativa a la liberación en la atmósfera de materiales radiactivos o sustancias químicas tóxicas.
- Relativa a los cambios en las condiciones de servicio de las ayudas para la navegación.
- Relativa a los cambios de estado de los aeródromos e instalaciones y servicios conexos.
- Relativa a globos libres no tripulados.
- Relativa a peligros de colisión que puedan existir con aeronaves no reportadas o no identificadas.
- Cualquier otra información que afecte la seguridad de los vuelos.

b. Servicio de Alerta:

 <p>AERONÁUTICA CIVIL UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL</p>	MANUAL	
	MUNA - MANUAL DE UNIDAD ATS TWR ALFONSO BONILLA ARAGÓN	
	Clave: MSER-10.0-05-009	Versión: 2

La dependencia Torre de Control ALBONAR prestará el servicio de alerta a todos los vuelos que evolucionen en el espacio aéreo bajo su jurisdicción y aquellos que se conozca de alguna manera que requieren el servicio.

- Procedimiento para seguir.

- Solicitar a la tripulación involucrada, si es posible y pertinente, la información necesaria para la atención oportuna y adecuada de la emergencia;
- Alertar a los servicios de atención de emergencia locales en concordancia con el Manual de Aeropuerto.
- Establecer posiciones futuras y radio de acción de la aeronave en cuestión;
- Notificar la situación de la aeronave en emergencia a las demás aeronaves que se considere pudieran verse afectadas.
- Gestionar las fases de emergencia a que hubiere lugar y los mensajes respectivos.

NOTA 11: En el Manual para los servicios de tránsito aéreo (MATS 211) de la norma RAC 211, se especifica en detalle las disposiciones, métodos y procedimientos que han de aplicar las dependencias de los servicios de tránsito aéreo para el suministro del servicio de control de tránsito aéreo.

c. Se deberá suministrar servicio de información de vuelo (FIS) a todas las aeronaves a las que probablemente pueda afectar la información y a las que:

- (1) Se les suministre servicio de control de tránsito aéreo; o
- (2) De otro modo tengan conocimiento las dependencias pertinentes de los servicios de tránsito aéreo.

NOTA 12: En el numeral 9.1., capítulo 9 del Manual para los servicios de tránsito aéreo (MATS 211) de la norma RAC 211, se especifica en detalle las disposiciones, métodos y procedimientos que han de aplicar las dependencias de los servicios de tránsito aéreo para el suministro del servicio de información de vuelo. Aplicación de mínimos de separación

NOTA 13: En el Capítulo 7 del Manual para los servicios de tránsito aéreo (MATS 211) de la norma RAC 211, se establecen los procedimientos y las mínimas de separación aplicables al suministro de servicio de control de aeródromo.

- (3) Se proporcionará separación vertical u horizontal:
- (4) No se concederá autorización para ejecutar ninguna maniobra que reduzca la separación entre dos aeronaves a un valor menor que las siguientes separaciones mínimas.
- (5) Deberán aplicarse separaciones mayores que las mínimas especificadas, siempre que circunstancias excepcionales, como la interferencia ilícita o dificultades de navegación, exijan precauciones adicionales. Sin embargo, esto debe hacerse teniendo debidamente en cuenta todos los factores pertinentes, a cambio de no entorpecer la corriente del tránsito por la aplicación de separaciones excesivas.

 <p>AERONÁUTICA CIVIL UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL</p>	MANUAL	
	MUNA - MANUAL DE UNIDAD ATS TWR ALFONSO BONILLA ARAGÓN	
	Clave: MSER-10.0-05-009	Versión: 2

- (6) Cuando el tipo de separación o de mínimas utilizadas para separar dos aeronaves no pueda mantenerse, se establecerá otro tipo de separación o de mínimas, antes de que se infrinja la separación mínima vigente.
- (7) Cuando debido a la falla o el deterioro de los sistemas de navegación, de comunicaciones, de altimetría, de mando de vuelo, u otros, se degrade la performance de aeronave y se afecte a la mínima de separación que se esté actualmente empleando, el controlador adoptará medidas para establecer otro tipo apropiado de separación o de mínimas de separación.

5.3.1. Aplicación de mínimos de separación (Mínimos específicos que cumplen la normativa vigente)

5.3.1.1. Las separaciones de pista entre aeronaves se aplicarán las establecidas para control de aeródromo:

- Si divergen 45° o más. (1) minuto)
- Si TAS de la primera es > en 40 kts. (2) minutos
- En cruce de niveles. (5) minutos.

5.3.1.2. Separación por Turbulencia de Estela

Las mínimas de separación por estela turbulenta se basarán en la clasificación siguiente:

Se aplicarán las mínimas siguientes a las aeronaves que aterricen detrás de una aeronave SÚPER, PESADA o MEDIA

- aeronave PESADA que aterriza detrás de una aeronave SÚPER – (2) dos minutos;
- aeronave MEDIA que aterriza detrás de una aeronave SÚPER – (3) tres minutos;
- aeronave MEDIA que aterriza detrás de una aeronave PESADA – (2) dos minutos;
- aeronave LIGERA que aterriza detrás de una aeronave SÚPER – (4) cuatro minutos;
- aeronave LIGERA que aterriza detrás de una aeronave PESADA o MEDIA - (3) tres minutos.

Aeronaves que salen:

Se aplicará una mínima separación de 2 minutos entre una aeronave LIGERA o MEDIA que despegue detrás de una aeronave PESADA o entre una aeronave LIGERA que despegue detrás de una aeronave MEDIA

Cuando se empleen las categorías de estela turbulenta que figuran y cuando las aeronaves utilicen la misma pista:

Si la trayectoria de vuelo prevista de la segunda aeronave se cruzará con la trayectoria de vuelo prevista de la primera aeronave a la misma altitud o a menos de 300 m (1 000 ft) por debajo se aplicarán las siguientes separaciones mínimas

- Aeronave PESADA que despegue detrás de una aeronave SÚPER –(2) dos minutos;
- Aeronave LIGERA o MEDIA que despegue detrás de una aeronave SÚPER-(3) tres minutos;

 <p>AERONÁUTICA CIVIL UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL</p>	MANUAL	
	MUNA - MANUAL DE UNIDAD ATS TWR ALFONSO BONILLA ARAGÓN	
	Clave: MSER-10.0-05-009	Versión: 2

Aeronave LIGERA o MEDIA que despegue detrás de una aeronave PESADA-(2) dos minutos;
Aeronave LIGERA que despegue detrás de una aeronave MEDIA-(2) dos minutos.

NOTA 14: La expresión “estela turbulenta” se utiliza en este contexto para describir el efecto de las masas de aire en rotación que se generan detrás de los extremos de las alas de las grandes aeronaves de reacción con preferencia a la expresión “vórtice de estela”.

5.4. Aplicación de la fraseología.

Las comunicaciones y procedimientos radiotelefónicos se desarrollarán de acuerdo con lo establecido en el Anexo 10, volumen II Telecomunicaciones Aeronáuticas, el Manual Guía de Fraseología Aeronáutica y el Documento 4444 ATM501 Gestión del Tránsito Aéreo de OACI.

5.4.1. Colaciones de las autorizaciones e instrucciones ATC.

Cuando se expidan autorizaciones por parte del control, se debe seguir el siguiente procedimiento en la colación de autorizaciones y de información relacionadas con la seguridad:

- a. La tripulación de vuelo deberá colacionar al controlador de tránsito aéreo las autorizaciones e instrucciones ATC transmitidas oralmente.
- b. Por su parte, el controlador de tránsito aéreo será responsable de verificar la correcta colación de la tripulación de vuelo respecto a las autorizaciones e instrucciones ATC transmitidas.

Se colacionarán los siguientes elementos:

- (i) Autorizaciones de ruta ATC.
 - (ii) Autorizaciones e instrucciones para entrar, aterrizar, despegar, mantenerse en espera a distancia, cruzar y regresar en cualquier pista.
 - (iii) Pista en uso, reglaje de altímetro, códigos SSR, instrucciones de nivel, instrucciones de rumbo y velocidad y niveles de transición, ya sean expedidos por el controlador o incluidos en las radiodifusiones ATIS.
- c. Otras autorizaciones o instrucciones, incluidas las autorizaciones condicionales, deberán ser colacionadas o se dará acuse de recibo de estas de forma que se indique claramente que han sido comprendidas y serán cumplidas.
 - d. El controlador escuchará la colación para asegurarse de que la autorización o la instrucción ha sido correctamente comprendida por la tripulación de vuelo y deberá adoptar medidas inmediatas para corregir cualquier discrepancia revelada por la colación.
 - e. Los conductores de vehículos que operen o tengan la intención de operar en el área de maniobras de un aeródromo deberán colacionar, al controlador de tránsito aéreo, las partes relacionadas con la seguridad operacional de las instrucciones que se transmiten por voz.
 - f. El controlador escuchará la colación para estar seguro de que la instrucción fue correctamente recibida por el conductor del vehículo y tomará medidas inmediatas para corregir cualquier discrepancia que se detecte en la colación

 <p>AERONÁUTICA CIVIL UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL</p>	MANUAL	
	<p>MUNA - MANUAL DE UNIDAD ATS TWR ALFONSO BONILLA ARAGÓN</p>	
	Clave: MSER-10.0-05-009	Versión: 2

5.4.2. Control de movimiento de personas y vehículos en el área de maniobras.

El movimiento de personas o vehículos, comprendidas las aeronaves remolcadas, dentro del área de maniobras de un aeródromo será controlado por el Controlador de Aeródromo, cuando sea necesario, para evitarles peligros o para evitárselos a las aeronaves que aterrizan, están en rodaje o despegan. Se aplicará lo dispuesto a la LoAs entre la Torre de Control y el operador del Aeropuerto.

Los vehículos de emergencia que vayan a proveer ayuda a una aeronave en peligro tendrán prioridad sobre todo otro tráfico de superficie. Los vehículos que se encuentren en el área de maniobras deberán observar las siguientes reglas:

- a) Todos los vehículos, comprendidos los que remolquen aeronaves, cederán el paso a las aeronaves que estén aterrizando, despegando o en rodaje
- b) Los vehículos que remolquen aeronaves tendrán paso preferente
- c) Los vehículos se cederán mutuamente el paso de conformidad con las instrucciones de la dependencia ATS
- d) No obstante, lo dispuesto en a), b) y c), todos los vehículos, comprendidos los que remolquen aeronaves, observarán las instrucciones de la torre de control de aeródromo.

5.4.3. Coordinación entre la Dependencia ATS y entre estas y otras entidades (AIS, MET, SAR, CNS, ATFM, IDEAM, FAC y OTRAS).

5.4.3.1. Coordinación con dependencias AIS

Para garantizar que las dependencias de los servicios de información aeronáutica (AIS) reciban información que les permita proporcionar información previa al vuelo actualizada y satisfacer la necesidad de contar con información durante el vuelo, se aplicará la carta de acuerdo operacional LOA entre el proveedor AIS y TWR para que, entre otras, el personal ATS comunique, con un mínimo de demora, a la dependencia AIS y reciba de la dependencia AIS, información sobre:

- Las condiciones en el aeródromo;
- El estado de funcionamiento de las instalaciones, servicios y ayudas para la navegación situadas dentro de la zona de su competencia;
- La presencia de actividad volcánica observada por el personal ATS o comunicada por aeronaves; y
- Toda información que se considere de importancia para las operaciones.

5.4.3.2. Coordinación con dependencias MET- IDEAM

 <p>AERONÁUTICA CIVIL UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL</p>	MANUAL	
	<p>MUNA - MANUAL DE UNIDAD ATS TWR ALFONSO BONILLA ARAGÓN</p>	
	Clave: MSER-10.0-05-009	Versión: 2

Para que las aeronaves reciban la información meteorológica más actualizada en sus operaciones, se aplicará la carta de acuerdo operacional vigente entre las Dependencias pertinentes, con el objeto de que el personal de servicios de tránsito aéreo pueda:

- a. Comunicar, tan pronto como sea posible, a la oficina meteorológica IDEAM, mediante extensión o medio proporcionado, de los fenómenos meteorológicos de importancia para las operaciones, cuando sean observados por el personal ATS o comunicados por las aeronaves y no se hayan incluido en el informe meteorológico del aeródromo.
- b. Comunicar, tan pronto como sea posible, a la oficina meteorológica correspondiente, la información pertinente relativa a actividad volcánica precursora de erupción, a erupciones volcánicas y la información relativa a las nubes de cenizas volcánicas que se conozca por cualquier medio.

5.4.3.3. Coordinación con dependencias MILITARES

La Coordinación de los Servicios de Tránsito Aéreo Occidente en cumplimiento de sus funciones establecerá y mantendrá una cooperación estrecha con las autoridades militares y de policía responsables de las actividades que puedan afectar los vuelos de las aeronaves civiles. Consecuentemente, la GSTA Occidente, aplicará y actualizará las cartas de acuerdo operacional (LoA) necesarias suscritas con las dependencias militares FAC SKGB dada su cercanía con el AD ALBONAR, la cual aborda los procedimientos locales aplicables.

La GSTA Occidente dentro de sus competencias coordinará las actividades potencialmente peligrosas para las aeronaves civiles de que tenga conocimiento y se registrará por lo indicado en la sección 211.285 del Reglamento Aeronáutico RAC 211.

Los servicios de tránsito aéreo GSTA Occidente colaborarán con la aviación de estado durante la ejecución de misiones de orden público debidamente coordinadas. Durante las maniobras de interceptación de aeronaves civiles a cargo de la Fuerza Aérea Colombiana, se efectuará la coordinación con el Concesionario AEROCALI como responsable del AVSEC de aeropuerto y se prestará la cooperación necesaria con el fin de garantizar la seguridad de las aeronaves civiles, sin afectar el desarrollo de la operación militar.

5.4.4. Condiciones del aeródromo y el estado operacional de las instalaciones y manejo de la información.

La TWR contará con información actualizada sobre el estado de las Ayudas visuales, VOR, NDB, ILS, DME de conformidad con las LOAs suscritas con las áreas de AIS, Mantenimiento y el operador aeroportuario.

5.4.4.1. Coordinación de las actividades potencialmente peligrosas para las aeronaves civiles.

Las dependencias o instituciones militares deberán coordinar con la antelación necesaria para que puedan publicar oportunamente la información sobre las actividades. El objetivo de la

 <p>AERONÁUTICA CIVIL UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL</p>	MANUAL	
	MUNA - MANUAL DE UNIDAD ATS TWR ALFONSO BONILLA ARAGÓN	
	Clave: MSER-10.0-05-009	Versión: 2

coordinación es lograr las mejores disposiciones que eviten peligros para las aeronaves civiles y produzcan un mínimo de interferencias con las operaciones ordinarias de dichas aeronaves.

Para una buena coordinación se deberán tener en cuenta los siguientes criterios:

- (1) El lugar, la hora y la duración de estas actividades serán en lo posible elegidos de modo que se evite el cambio de trazado de las rutas ATS establecidas, la ocupación de los niveles de vuelo más económicos o retrasos de los vuelos regulares de las aeronaves, a menos que no exista otra posibilidad.
- (2) La extensión de los espacios aéreos designados para la realización de las actividades deberá ser la mínima posible.
- (3) Deberá preverse una comunicación directa entre la TWR ALBONAR y los organismos o dependencias que realizan las actividades, para que se recurra a ella cuando las emergencias que sufran las aeronaves civiles u otras circunstancias imprevistas hagan necesaria la interrupción de dichas actividades.
- (4) La GSTA Occidente se asegurará de que se lleve a cabo, lo antes posible una evaluación de riesgos de seguridad operacional respecto de las actividades potencialmente peligrosas para las aeronaves civiles y que se implementen medidas apropiadas de mitigación de riesgos.

5.4.4.2. Intercambio de información de vuelos civiles

Los controladores de turno en la TWR a través del Supervisor de turno o encargado darán la información relativa a la realización segura y eficiente de los vuelos de las aeronaves civiles que sean requeridas por la dependencia coordinadora militar CCOFA.

Las dependencias TWR deberá facilitar a las dependencias militares y de policía correspondientes los datos relativos a los vuelos de las aeronaves civiles bajo su jurisdicción o conocimiento, a solicitud de la dependencia militar, según los procedimientos establecidos en la respectiva carta de acuerdo operacional. Con el fin de evitar o reducir la necesidad de recurrir a la interceptación, la TWR hará las coordinaciones pertinentes de las áreas bajo su jurisdicción, la notificación de la posición, con el objeto de disponer de todos los datos pertinentes para el fin específico de facilitar la identificación de las aeronaves civiles.

5.4.4.3. Coordinación con dependencias ATFM

Se ceñirá a las horas que se establecen en el HARMONY y se indicará al FCMU mediante ATS o extensión telefónica, si por alguna razón no se puede recibir más tránsito o se genera un GROUND STOP

5.4.4.4. Coordinación con el SAR (Si aplica): Coordinación con el SAR (Si aplica): Con respecto al servicio de búsqueda y rescate las dependencias de control de tránsito aéreo en la

 <p>AERONÁUTICA CIVIL UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL</p>	MANUAL	
	MUNA - MANUAL DE UNIDAD ATS TWR ALFONSO BONILLA ARAGÓN	
	Clave: MSER-10.0-05-009	Versión: 2

prestación del servicio de tránsito aéreo dará la aplicabilidad a lo establecido en el RAC 7.7.3.3 ítem (c) y en lo establecido en el 9.2. Servicio de Alerta.

5.4.4.5. Coordinación con el CNS (Si aplica):

5.4.5. Estado operacional de los sistemas CNS y manejo de la información.

El controlador de Torre contará con información actualizada sobre el estado de las frecuencias principales y alternas, las ayudas que sirven a la aproximación como LUCES DE RWY. VOR, ILS, DME, NDBs y monitor de vigilancia para uso en aeródromo. (SI SE DISPONE).

La dependencia TWR contará con Información sobre las condiciones del estado operacional de las instalaciones, servicios de radionavegación y las ayudas visuales proveniente de la red AMHS, los equipos AWOS, RVR y el sistema INDRA. El controlador encargado anotará al inicio de cada turno en Control T y cuando se presente alguna falla, las novedades en los sistemas CNS, incluido el sistema de preservación de datos electrónicos (grabadoras de comunicaciones y vigilancia).

Coordinación con la Administración del Aeropuerto

La dependencia TWR aplicará los procedimientos establecidos en la LOA suscrita con el Operador Aeroportuario o quien haga sus veces.

5.5. Fajas de progreso de vuelo.

De acuerdo con el Manual de Funciones y a los Reglamentos Aeronáuticos, es obligación de los Controladores de Tránsito Aéreo el llevar el registro de la marcha de los vuelos y para ello deben realizar anotaciones en las fajas de progreso de vuelo, así:

- Deben utilizarse lapicero con tinta negra
- Toda la escritura debe ser nítida, clara y concisa.
- Debe escribirse con caracteres de imprenta.
- Debe escribirse con números arábigos para la anotación de cifras y las horas deben expresarse con cuatro dígitos (horas y minutos).
- La corrección de errores debe hacerse tachando los datos incorrectos con dobles líneas horizontales e insertando los datos correctos en la misma casilla.
- La actualización de los datos de la ficha debe efectuarse tachando la información anticuada con una sola línea e insertando los nuevos datos dentro de la misma casilla. Respecto a los datos que no han sido anulados y que se representan en una ficha de progreso de vuelo, debe darse por sentado que ha sido comprobada su exactitud. No se escribirán punteados ni otras señales suplementarias para indicar que se han verificado los datos.
- Los niveles deben anotarse empleando tres cifras que representan la altitud o el nivel de vuelo en centenares de pies.
- Respecto a los datos que no han sido anulados y que se representan en una ficha de progreso de vuelo, debedarse por sentado que ha sido comprobada su exactitud. No se

 <p>AERONÁUTICA CIVIL UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL</p>	MANUAL		
	MUNA - MANUAL DE UNIDAD ATS TWR ALFONSO BONILLA ARAGÓN		
	Clave: MSER-10.0-05-009	Versión: 2	Fecha de aprobación: 18/07/2023

escribirán punteados ni otras señales suplementarias para indicar que se han verificado los datos.

- Los niveles deben anotarse empleando tres cifras que representen la altitud o el nivel de vuelo en centenares de pies.
- Las horas previstas de llegada (ETA) deberían disponerse en forma de tabla en el orden descendente en que se produzcan.

5.6. Configuración de posiciones y/o puestos operacionales y sectorización.

Los servicios de control de tránsito aéreo en la Torre de Control del ALBONAR serán prestados con las posiciones de control y horarios de operación aquí establecidos:

POSICIONES	0500 – 1100 UTC	1100 – 1700 UTC	1700 – 2300 UTC	2300 – 0500 UTC
CET- CONTROLADOR ENCARGADO				
LPT- CONTROLADOR TORRE TITULAR				
LPR -CONTROLADOR RESERVA				
GPT- CONTROLADOR SUPERFICIE				
LPA -CONTROLADOR APOYO				

En este documento se establece que los controladores de tránsito aéreo deben dar aplicación a las cartas de acuerdo locales sobre los procedimientos que aseguren que todo vuelo controlado debe estar en todo momento bajo el control de una sola dependencia ATS, sin embargo, el control de una aeronave o de grupos de aeronaves podrá delegarse a otras dependencias ATC, siempre que esté asegurada la coordinación entre todas las dependencias ATC interesadas.

5.7. Guía Vectorial y Altitudes Mínimas: NO APLICA

5.8. Limitaciones del Sistema de Vigilancia ATS: NO APLICA

5.9. Uso, alcance y limitaciones del sistema de vigilancia en el servicio de control de aeródromo.

Se debe aplicar lo establecido el POS emitido por la GRSTA Occidente.

5.10. Otros procedimientos operacionales de aplicación local.

Se debe aplicar lo establecido el POS emitido por la GRSTA Occidente.

6. Procedimientos especiales

6.1. Estatus de la aeronave

 <p>AERONÁUTICA CIVIL UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL</p>	MANUAL	
	<p>MUNA - MANUAL DE UNIDAD ATS TWR ALFONSO BONILLA ARAGÓN</p>	
	Clave: MSER-10.0-05-009	Versión: 2

En Colombia un vuelo que utilice STS/EMER; STS/HOSP; STS/SAR; STS/HEAD, STS/ATFMEXEMPTAPPROVED obtendrá automáticamente exención de medidas ATFM.

Adicionalmente en Colombia un vuelo que utilice STS/VIP1; STS/VIP 2; o STS/OP, de la misma manera obtendrá automáticamente exención de medidas ATFM.

Los STS escritos interiormente son utilizados a nivel nacional. Los vuelos exentos de medidas ATFM no recibirán SLOT de salida; el resto de los vuelos deberán ser “movidos” para dar cabida a los vuelos exentos. Es esencial, por lo tanto, que el uso del mecanismo de exención sea debidamente controlado y vigilado para que las verdaderas prioridades puedan seguirse aplicando sin demora ATFM. Con este fin, las normas al respecto aplican a todos los vuelos que operan en el área de responsabilidad de la FMU COLOMBIA. Estos designadores de exención sólo se pueden utilizar con la debida autorización de la FMU COLOMBIA.

El uso indebido de estos designadores para evitar restricciones de afluencia de tránsito es considerado como una grave violación de procedimiento y se tratará en consecuencia. Observación: Un vuelo que utilice STS/HUM; STS/STATE no califica automáticamente para la exención de medidas ATFM. Estos indicadores simplemente identifican a un vuelo que requiere “tratamiento especial” por parte del ATC, pero no tiene ningún significado especial para los fines de la ATFM.

Todos los vuelos, incluyendo aquellos con ESTATUS STS/EMER, STS/SAR, STS/HEAD, STS/VIP1, VIP2, STS/HOSP o STS/OP, se podrán ver afectados por las medidas aplicadas durante el manejo de situaciones inusuales. Espacios aéreos Prohibidos, Restringidos, Peligrosos y de entrenamiento:

6.2. Espacios aéreos prohibidos, restringidos y peligrosos.

Para la prestación de los servicios de tránsito aéreo y coordinación con las dependencias respectivas se deben tener en cuenta la aplicación de las LoAs suscritas, para el uso de los espacios aéreos de las áreas de entrenamiento SKE15, SKE16, SKE17 y NW-H (helicópteros), publicadas en el AIP Colombia AD 2-Cali y las zonas de entrenamiento SKE41 Y SKE42, además de la zona restringida SKR-5 y la zona prohibida SKP-32.

6.3. Contingencias de vuelo

6.3.1. Aeronaves extraviadas o no identificadas.

Se considera aeronave extraviada a aquella que ha desviado considerablemente de su derrota prevista o ha notificado desconocer su posición.

a. En caso de aeronave extraviada, la dependencia de TWR ALBONAR debe aplicar lo siguiente:

 <p>AERONÁUTICA CIVIL UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL</p>	MANUAL	
	<p>MUNA - MANUAL DE UNIDAD ATS TWR ALFONSO BONILLA ARAGÓN</p>	
	Clave: MSER-10.0-05-009	Versión: 2

- Tener en cuenta que una aeronave puede ser considerada como “aeronave extraviada” por una dependencia y simultáneamente como “aeronave no identificada” por otra dependencia.
- En el caso de una aeronave extraviada o no identificada, se debe evaluar la posibilidad de que sea objeto de interferencia ilícita.

b. Tan pronto como TWR ALBONAR tenga conocimiento de que hay una aeronave extraviada, deberá tomar todas las medidas necesarias para auxiliar a la aeronave y proteger su vuelo.

6.3.1.1. Si no se conoce la posición:

- Tratar de establecer comunicación en ambos sentidos con la aeronave.
- Utilizar todos los medios disponibles para determinar su posición (radares, última hora de posición, derrota, velocidad, entre otros).
- Informar a las dependencias ATS en las cuales la aeronave pudiera haberse extraviado, teniendo en cuenta todos los factores que pudieran haber influido en la navegación de la aeronave.
- Informar de acuerdo con los acuerdos locales, a las dependencias militares apropiadas, el plan de vuelo y otros datos relativos a la aeronave extraviada, para evitar en lo posible una interceptación en caso de incursión en las áreas restringidas y/o prohibida.
- Solicitar ayuda tanto a otras dependencias ATS como a las militares y a otras aeronaves en vuelo, para que intenten comunicarse con la aeronave y determinar así su posición.

6.3.1.2. Con conocimiento de su posición:

- Notificar a la aeronave su posición y las medidas correctivas a tomar.
- Suministrar información de posición y altitud y el asesoramiento ya sea por parte del control guiándola a la pista o por parte de una tripulación para guiarla a al aeródromo y/o pista.
- Se dará prioridad para el aterrizaje.
- Se informará al SEI.
- Informar a las dependencias adyacentes.
- Se informará al CECOFA.

6.3.1.3. Aeronaves no identificadas.

Aeronave de la cual no se establece identidad siendo observada o se haya notificado en vuelo en una zona determinada.

Ante el conocimiento de la presencia de una de aeronave no identificada en su zona de responsabilidad, siempre que sea necesario para suministrar servicios de tránsito aéreo, lo requieran autoridades militares apropiadas o por acuerdos locales, deberá:

a) Tan pronto tenga conocimiento de la presencia de una aeronave no identificada en su zona, hará todo lo posible para establecer la identidad de la aeronave, siempre que ello sea

 <p>AERONÁUTICA CIVIL UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL</p>	MANUAL	
	MUNA - MANUAL DE UNIDAD ATS TWR ALFONSO BONILLA ARAGÓN	
	Clave: MSER-10.0-05-009	Versión: 2

necesario para suministrar servicios de tránsito aéreo o lo requieran las autoridades militares y/o policiales apropiadas, de conformidad con los procedimientos convenidos localmente.

- b) Con este objetivo, adoptará de entre las medidas siguientes, las que considere apropiadas al caso:
- 1) Tratará de establecer comunicación en ambos sentidos con la aeronave.
 - 2) Preguntará a las dependencias ATS adyacentes acerca de dicho vuelo y pedirá su colaboración para establecer comunicación en ambos sentidos con la aeronave.
 - 3) Tratará de obtener información de otras aeronaves que se encuentren en la misma zona.
- c) Tan pronto como se haya establecido la identidad de la aeronave, lo notificará, si fuera necesario, a la dependencia militar y/o policial apropiada.
- d) Si se considera que una aeronave extraviada o no identificada puede ser objeto de interferencia ilícita, debe informarlo inmediatamente a la DONA y a la Fuerza Aérea Colombiana o a la dependencia militar y/o policial apropiada, de conformidad con los procedimientos establecidos.

6.3.2. Falla de comunicaciones aeroterrestres.

Cuando la Torre de Control ALBONAR no pueda mantener comunicación en ambos sentidos con una aeronave que vuele en la zona de control de aeródromo, tomarán las siguientes medidas:

- 1) En cuanto se sepa que la comunicación en ambos sentidos ha fallado, se tomarán medidas para cerciorarse de si la aeronave puede recibir las transmisiones de la dependencia de control de tránsito aéreo, pidiéndole que ejecute una maniobra específica que pueda observarse o que transmita, de ser posible, una señal que indique acuse de recibo.
- 2) Si la aeronave no indica que puede recibir y acusar recibo de las transmisiones, se mantendrá una separación entre la aeronave que tenga la falla de comunicaciones y las demás, suponiendo que la aeronave hará lo siguiente:
 - a) Para vuelos VFR.
 - Proseguirá su vuelo en condiciones meteorológicas de vuelo visual.
 - Esperará instrucciones por medio del código de luces, de parte de la Torre ALBONAR
 - Notificará su llegada por el medio más rápido a la dependencia apropiada de Control de Tránsito Aéreo.
 - b) Para vuelos IFR.
 - Si la aeronave encuentra condiciones meteorológicas de vuelo visual, aterrizará en el aeródromo adecuado más próximo y notificará su llegada por el medio más rápido a la dependencia apropiada del Control de Tránsito Aéreo.
 - Si las condiciones meteorológicas y/o la disponibilidad de aeródromos adecuados no permiten se observarán las siguientes fases:

 <p>AERONÁUTICA CIVIL UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL</p>	MANUAL	
	<p>MUNA - MANUAL DE UNIDAD ATS TWR ALFONSO BONILLA ARAGÓN</p>	
	Clave: MSER-10.0-05-009	Versión: 2

- a. La aeronave proseguirá según el Plan de vuelo actualizado hasta la ayuda para la navegación que corresponda y especificada en el permiso de control, STAR, Fijo Primario o Fijo Secundario.
 - b. Si la ayuda para la navegación especificada corresponde a un fijo secundario, la aeronave abandonará la ayuda para la navegación, fijo o WAY POINT establecido como Fijo Secundario a una hora tal que le permita llegar a la ayuda para la navegación, fijo o WAY POINT que corresponda y haya sido designada como Fijo Primario, a la última hora prevista de aproximación (EAT) recibida y de la que se haya acusado recibo, o lo más cerca posible de dicha hora.
 - c. Si la ayuda para la navegación especificada corresponde al Fijo Primario, la aeronave ajustará su vuelo para llegar sobre esa radio ayuda o fijo o WAY POINT a la hora prevista de llegada resultante del Plan de Vuelo actualizado, o lo más cerca posible de dicha hora.
 - d. En caso de haber sido autorizado para hacer un STAR la aeronave completará dicho STAR siguiendo la trayectoria de este y cumpliendo con las RESTRICCIONES DE DESCENSO de este, hasta llegar al fijo de aproximación inicial y completar la aproximación mediante una IAC publicada para la pista en uso.
 - e. En los casos mencionados en b) y c), la aeronave abandonará la ayuda para la navegación aérea, fijo o WAY POINT designado como fijo primario con rumbo al fijo/WPT LOMIN a la última hora prevista de aproximación recibida y de la que se haya acusado recibo, o lo más cerca posible de dicha hora, o si no se ha recibido y acusado recibo a la hora prevista de llegada resultante del plan de vuelo actualizado o lo más cerca posible de dicha hora manteniendo el nivel de vuelo recibido y colacionado de acuerdo al plan de vuelo actualizado, para iniciar el descenso sobre el fijo/WPT LOMIN.
 - f. Completará un procedimiento normal de aproximación por instrumentos según se especifica para la ayuda de navegación, fijo o WAY POINT designado.
 - g. Aterrizará de ser posible, dentro de los 30 minutos siguientes a la hora prevista de llegada resultante del plan de vuelo actualizado o, a la hora prevista de aproximación de que últimamente se haya acusado recibo, lo que resulte más tarde.
 - h. Las medidas tomadas para mantener adecuada separación dejarán de basarse en las suposiciones indicadas en 2, cuando:
 - i. Se determine que la aeronave está siguiendo un procedimiento que difiere del que se indica en 2 mediante el uso de ayudas electrónicas o de otra clase, las dependencias de control de tránsito aéreo determinen que, sin peligro para la seguridad, pueden tomar medidas distintas de las previstas en 2 o,
 - j. Se reciba información segura de que la aeronave ha aterrizado.
- 3) En cuanto se sepa que la comunicación en ambos sentidos ha fallado, todos los datos pertinentes que describan las medidas tomadas por la dependencia de Control de Tránsito Aéreo o las instrucciones que cualquier caso de emergencia justifique, se transmitirán a ciegas, para conocimiento de las aeronaves interesadas, en las frecuencias disponibles en que se suponga que escucha la aeronave, incluso en las frecuencias radiotelefónicas de las radioayudas para la navegación o de las ayudas para la aproximación. También se dará información sobre:

 <p>AERONÁUTICA CIVIL UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL</p>	MANUAL	
	<p>MUNA - MANUAL DE UNIDAD ATS TWR ALFONSO BONILLA ARAGÓN</p>	
	Clave: MSER-10.0-05-009	Versión: 2

- Condiciones meteorológicas favorables para seguir el procedimiento de perforación de nubes en áreas donde pueda evitarse la aglomeración de tránsito, y
- Condiciones meteorológicas en aeródromos apropiados.
- Se darán todos los datos que se estimen pertinentes a las demás aeronaves que se encuentren cerca de la posición presunta de la aeronave que tenga falla.
- Esperará instrucciones por medio del código de luces, de parte de la Torre ALBONAR

6.4. Emergencias.

En caso de presentarse una aeronave en emergencia la dependencia de TORRE ALBONAR debe otorgar la mayor atención, asistencia y prioridad sobre otras aeronaves a aquella que se sepa, o se sospeche, que se encuentra en estado de emergencia, incluido el caso de que esté siendo objeto de interferencia ilícita, según exijan las circunstancias.

Los controladores deben estar atentos y prestos para cuando una aeronave vía fonética y/o codificada de aviso de estar en un estado de emergencia y seguir los protocolos de atención a la misma y de las demás aeronaves que estén bajo su jurisdicción o responsabilidad en el espacio aéreo.

Teniendo en cuenta que se pueden presentar una diversidad de casos por los cuales una aeronave se pueda declarar en emergencia, no es procedente establecer un procedimiento único de actuación por parte del controlador de turno, sin embargo, existen unas actividades mínimas que son de normal utilidad en caso de una emergencia y se cuenta además con las listas de chequeo para aeronaves en emergencia, las cuales se encuentran disponibles en físico en cada posición ATC.

En atención a la cantidad de variables en una emergencia, resulta imposible establecer un procedimiento rígido para la atención de estas, sin embargo, existen unas actividades mínimas que son de normal utilidad en caso de una emergencia y se cuenta además con las listas de chequeo para aeronaves en emergencia, las cuales se encuentran disponibles en físico en cada posición ATC.

6.4.1. Asistencia a las aeronaves en emergencia.

6.4.1.1. Las actividades mínimas recomendadas que un ATC puede realizar ante una emergencia son:

- a) Preguntar y atender los requerimientos de la tripulación.
- b) Informar a través del planificador del sector correspondiente al supervisor de turno y la situación y los requerimientos.
- c) El supervisor de turno realizará los tramites correspondiente e informará a las dependencias necesarias con respecto a la situación y los requerimientos de la aeronave con problemas.
- d) Mantener en lo posible la calma y un tono de voz apropiado para dar tranquilidad a la tripulación.
- e) Dar prioridad tanto de comunicaciones como de tránsito a la aeronave con problemas.

 <p>AERONÁUTICA CIVIL UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL</p>	MANUAL	
	MUNA - MANUAL DE UNIDAD ATS TWR ALFONSO BONILLA ARAGÓN	
	Clave: MSER-10.0-05-009	Versión: 2

- f) De ser necesario se transferirá las demás aeronaves a sectores adyacentes con bajo tránsito y que tengan la cobertura de comunicaciones.
- g) De ser necesario y no ser posible la transferencia a otro sector y en coordinación con el supervisor, se utilizará la frecuencia 121.5 MHz para atender la situación.
- h) En lo posible se utilizará el siguiente anagrama:



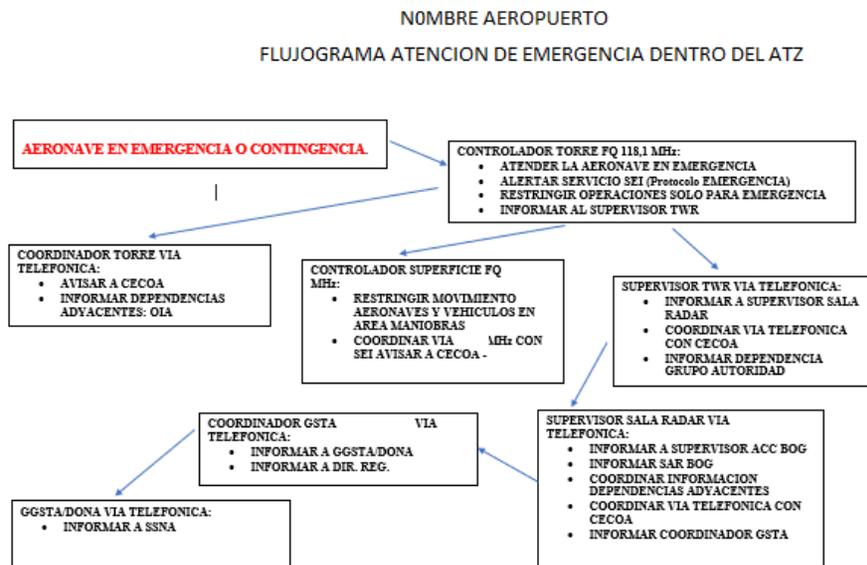
- i) Aplicar los procedimientos del documento "Entrenamiento para controladores aéreos en el manejo de situaciones inusuales/ emergencias"

- 6.4.1.2. La Dependencia ATS TORRE ALBONAR deberá emplear todos los medios de comunicaciones disponibles para establecer y mantener comunicación con cualquier aeronave que se encuentre en estado de emergencia y para solicitar noticias de esta.
- 6.4.1.3. Se debe aplicar lo establecido en las LoAs ATS de la TORRE ALBONAR con SEI para la atención en tierra.
- 6.4.1.4. Cuando la Dependencia ATS TORRE ALBONAR determine que una aeronave está en la fase de incertidumbre o de alerta, el controlador deberá notificar al Concesionario del Aeropuerto a el que haga sus veces, dando aplicación a lo establecido en la LoAs antes mencionada. Además, informará al RCC BOG que tiene la responsabilidad de coordinar las operaciones de búsqueda y salvamento.
- 6.4.1.5. Cuando una aeronave está en la fase de peligro, se notificará inmediatamente al RCC BOG.
- 6.4.1.6. La información inicial al explotador se realizará por parte del Supervisor de turno y la información adicional que sea requerida por el explotador será suministrada

 <p>AERONÁUTICA CIVIL UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL</p>	MANUAL	
	<p>MUNA - MANUAL DE UNIDAD ATS TWR ALFONSO BONILLA ARAGÓN</p>	
	Clave: MSER-10.0-05-009	Versión: 2 Fecha de aprobación: 18/07/2023

únicamente por la Dirección de Operaciones de Navegación Aérea o la dependencia que haga sus veces.

- Se aplicará el siguiente flujograma teniendo en cuenta los recursos consignados en la LoA de la Torre Albonar



Nota: Prioridad de alertar

Cuando la urgencia de la situación lo requiera, la TORRE ALBONAR deberá proceder primero a alertar y a tomar las medidas necesarias para poner en movimiento todos los organismos locales apropiados de salvamento y emergencia capaces de prestar la ayuda inmediata que se necesite, dando cumplimiento a LoAs ATS ALBONAR con SEI.

Actuación del controlador en caso de Emergencias y/o Contingencia: En lo posible se aplicará los siguientes anagramas. "Entrenamiento para controladores aéreos en el manejo de situaciones inusuales/ emergencias"

6.4.2. Interferencia ilícita.

Entrenamiento para controladores aéreos en el manejo de situaciones inusuales/ emergencias



AERONÁUTICA CIVIL
UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL

MANUAL

MUNA - MANUAL DE UNIDAD ATS TWR ALFONSO BONILLA ARAGÓN

Clave: MSER-10.0-05-009

Versión: 2

Fecha de aprobación:
18/07/2023

Interferencia Ilícita

→ **Prevea**

- Transponder en código **7500**
- Desviaciones del rumbo/nivel
- No hay respuesta o respuestas inusuales en las comunicaciones.
- No concordancia con las instrucciones dadas.

→ **Recuerde**

A Asimile – **S** Separe – **I** Informe – **S** Silencie – **T** Tiempo – **A** Ayuda

- No inicie ninguna comunicación subsiguiente refiriéndose al secuestro, hasta que este sea confirmado por el piloto.
- Cumpla con las solicitudes del piloto hasta donde sea posible.
- Transmita información pertinente, sin esperar acuse de recibo o respuesta.
- Monitoree todas las maniobras de vuelo, brinde espacio para maniobrar.
- Junte toda la información necesaria ej.: Aeródromo de destino, situación meteorológica en el destino, en ruta etc.

→ **Si es necesario informe al piloto**

- Confirmación del código transponder.
- La no respuesta ahora, **NO** será tomada como indicación que el transponder fue seleccionado por error.
- Cualquier información solicitada.

6.4.3. Amenaza de bomba en la aeronave.

Entrenamiento para controladores aéreos en el manejo de situaciones inusuales/ emergencias

Amenaza de Bomba

BW (Bravo, Whiskey)

→ **Prevea**

- La aeronave puede parar el ascenso.
- Solicitud inmediata de re-autorización de nivel.
- Aterrizaje en el aeródromo adecuado más próximo.
- Aeronave en configuración de aterrizaje antes de lo esperado.
- Pista en uso, longitud, superficie, elevación, frecuencia del ILS y de ayudas.

→ **Recuerde**

A Asimile – **S** Separe – **I** Informe – **S** Silencie – **T** Tiempo – **A** Ayuda

- Despeje el espacio aéreo en la vecindad inmediata.
- Solicite información del tiempo de vuelo necesario.
- Evacuación luego del aterrizaje.
- Escaleras adicionales necesarias.
- Despeje la pista de acuerdo a las instrucciones locales.
- Mantenga la zona de seguridad despejada
- Haga arreglos para el parqueo, alejado de edificios u otras aeronaves.

→ **Si es necesario, informe al piloto acerca de**

- Detalles del aeródromo tan pronto como sea practicable.

 <p>AERONÁUTICA CIVIL UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL</p>	MANUAL	
	<p>MUNA - MANUAL DE UNIDAD ATS TWR ALFONSO BONILLA ARAGÓN</p>	
	Clave: MSER-10.0-05-009	Versión: 2
	Fecha de aprobación: 18/07/2023	

6.4.4. Descenso de emergencia.

Entrenamiento para controladores aéreos en el manejo de situaciones inusuales/ emergencias

Descenso de Emergencia

→ **Prevea**

- Descenso sin advertencia previa.
- Sin transponder en código de emergencia.
- Transmisiones muy regulares, ilegibles o sin transmisiones (por la máscara de oxígeno).

Cuando una aeronave en vuelo controlado experimenta una descompresión o una falla similar que requiera un descenso de emergencia, la aeronave debería, si le es posible:

- Abandonar la aerovía o ruta asignada antes de iniciar el descenso de emergencia.
- Informar a la dependencia de control de tránsito aéreo apropiada tan pronto como sea posible sobre el descenso de emergencia.
- Seleccionar el código **7700** en el transponder y el modo de emergencia en el sistema **ADS/CPDLC** si aplica.
- Encender las luces exteriores de la aeronave.
- Ejercer precaución con el tránsito de forma visual y por referencia al equipo **ACAS** (si está equipado).
- Coordinar sobre sus intenciones con la dependencia **ATC** apropiada.

La aeronave **NO** descenderá por, debajo de la altitud mínima publicada que le permita mantener una separación vertical de 1000ft ó en áreas montañosas 2000ft, sobre el obstáculo más alto en dicha área.

→ **Recuerde**

A Asimile – S Separe – I Informe – S Silencie – T Tiempo – A Ayuda

- Acuse recibo de la emergencia en la frecuencia.
- Tome las medidas necesarias para proteger el tránsito afectado.
- Puede que el piloto requiera la sugerencia de un rumbo.
- Puede que el piloto requiera mantener la altitud mínima.
- Provea separación o de información del tránsito esencial.
- Efectúe un llamado general de emergencia si es necesario.
- Luego del descenso de emergencia, solicite intenciones de la tripulación:
 - Divergencia.
 - Heridos.
 - Daños a la aeronave.
- Considere que la aeronave continúa en situación de emergencia.

→ **Si es necesario informe al piloto**

- Próximo aeródromo adecuado.
- Detalles del aeródromo tan pronto como sea posible.
- Vectores adecuados e información de posición.
- Ahorro de energía.
- Evitar condiciones IMC.

6.4.5. Problemas de combustible y nivel crítico de combustible, arrojar combustible.

Entrenamiento para controladores aéreos en el manejo de situaciones inusuales/ emergencias

Problemas de Combustible Nivel crítico de Combustible

→ **Puede resultar en**

- Fallas de motor (multi-motores).
- Fallas de motor (monomotores).
- Desviación al alterno ó aterrizaje forzoso.

→ **Prevea**

- **MAY DAY** emergencia por falta de combustible con peligro inminente para la aeronave.
- **PAN PAN** aeronave con mínimo de combustible solicita prioridad en el aterrizaje.
- Uso impropio de la fraseología, verifique estatus real de combustible (bajo, mínimo o combustible mínimo para proceder al alterno).

→ **Recuerde**

A Asimile – S Separe – I Informe – S Silencie – T Tiempo – A Ayuda

- Mantenga la aeronave a un nivel alto (ahorra combustible).
- Evite meter motor y al aire causado por el ATC.
- Informe al aeródromo de aterrizaje.
- Pregunte si hay materiales peligrosos a bordo.
- Pregunte el número de personas a bordo (POB).
- Despeje la pista de acuerdo a las instrucciones locales.
- Mantenga despejada la zona de seguridad.
- Equipo para remolque apropiado en espera.

→ **Si es necesario informe al piloto**

- Próximo aeródromo adecuado.
- Detalles del aeródromo tan pronto como sea posible.
- Información meteorológica del aeródromo de aterrizaje.

 <p>AERONÁUTICA CIVIL UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL</p>	MANUAL	
	<p>MUNA - MANUAL DE UNIDAD ATS TWR ALFONSO BONILLA ARAGÓN</p>	
	Clave: MSER-10.0-05-009	Versión: 2
	Fecha de aprobación: 18/07/2023	

6.4.6. Impacto con ave.

Entrenamiento para controladores aéreos en el manejo de situaciones inusuales/ emergencias

Impacto con Ave

→ **Puede ocurrir**

- Parabrisas o fuselaje roto
- Fallas de motor (multi-motores)
- Fallas de motor (monomotores)
- Problemas Hidráulicos
- Aproximación precautelativa.
- Dificultades en el control de la aeronave
- Problemas eléctricos
- Problemas en el tren de aterrizaje

→ **Prevea**

- Aeronave aborta despegue.
- Regreso inmediato al aeropuerto.
- Aterrizaje en el aeródromo adecuado más próximo.
- Visibilidad restringida.
- Problemas hidráulicos.

→ **Recuerde**

A Asimile – **S** Separe – **I** Informe – **S** Silencio – **T** Tiempo – **A** Ayuda

- ¿Está el piloto en capacidad de controlar la aeronave?
- Permita una final larga si es solicitada.
- Revise la pista (si el impacto fue en despegue).

→ **Si es necesario, informe al piloto acerca de**

- Detalles del aeródromo tan pronto como sea practicable.

6.4.7. Ceniza volcánica.

Entrenamiento para controladores aéreos en el manejo de situaciones inusuales/ emergencias

En caso de que la TORRE ALBONAR reciba información sobre ceniza volcánica, se retransmitirá la información de manera inmediata al Supervisor Radar Cali y a las dependencias de aproximación y Area y se deberá evaluar la incidencia de la ceniza en las operaciones del aeropuerto y coordinar con el Operador Aeroportuario lo pertinente.

6.4.8. Fraseologías aplicables en caso de contingencia

En las contingencias se utilizará la fraseología estandarizada contenida en el Manual Guía de Fraseología Aeronáutica. FRASES ESPECIALES PARA EMERGENCIAS Y CONTINGENCIAS

6.5. Eventos ACAS.

Cuando el piloto notifique la realización de una maniobra debida a un aviso de resolución ACAS (RA), el controlador no tratará de modificar la trayectoria vertical de vuelo de la aeronave hasta recibir indicación del piloto de que éste se atiene de nuevo a los términos de la instrucción o

 <p>AERONÁUTICA CIVIL UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL</p>	MANUAL	
	MUNA - MANUAL DE UNIDAD ATS TWR ALFONSO BONILLA ARAGÓN	
	Clave: MSER-10.0-05-009	Versión: 2

autorización vigentes del control de tránsito aéreo, pero proporcionará información sobre el tránsito según convenga.

Las acciones derivadas de maniobras debidas a un aviso de resolución ACAS (RA) que modifiquen la trayectoria vuelo vertical de una aeronave, serán responsabilidad del piloto al mando de esta, eximiéndose de responsabilidad al ATC si debido a esas maniobras se originara otro conflicto de tránsito.

deberán completar un informe de incidente de Tránsito Aéreo. En los tramos de aproximación intermedia y final, en el despegue y en el circuito de tránsito de aeródromo el sistema ACAS se utilizará únicamente en función TA.

Las aeronaves en rodaje utilizarán el sistema ACAS únicamente en función STAND-BY. Después de un suceso RA, o de cualquier otro suceso ACAS significativo, los pilotos y los controladores.

ACAS / TCAS

→ **Prevea**

- Ascenso o descenso sin advertencia o solicitud
- Sin transponder en código de emergencia.
- Dos o más aeronaves involucradas.
- Notificación por parte del piloto de Ascenso o Descenso ACAS/TCAS.

→ **Recuerde**

A Asimile – S Separe – I Informe – S Silencie – T Tiempo – A Ayuda

Cuando un piloto reporta una maniobra inducida por un RA:

- El controlador no tratará de modificar la trayectoria vertical de vuelo de la aeronave.
- El controlador debería proveer información de tránsito apropiada.
- El piloto está muy ocupado.
- El dato de altitud ACAS/TCAS II es más exacto que el dato radar.

Nota: Una vez la aeronave se aparta de la autorización, para cumplir con un RA, el controlador cesa de asumir la responsabilidad de proporcionar separación entre tal aeronave y cualquier otra aeronave afectada como consecuencia directa de la maniobra inducida por un RA.

→ El controlador reasumirá la responsabilidad de proveer separación a todas las aeronaves afectadas cuando:

1. El controlador acusa recibo del informe de la tripulación, que ha reanudado lo indicado en la autorización vigente, ó;
2. El controlador acusa recibo de un informe de la tripulación, que ha reanudado lo indicado en la autorización vigente y expide una nueva autorización de la cual acusa recibo la tripulación.

→ Después de un suceso RA, o de cualquier otro suceso ACAS/TCAS significativo, los pilotos y controladores, deberían completar un informe de incidente de tránsito aéreo

6.6. Accidentes e incidentes aéreos.

Ante la ocurrencia de un accidente o incidente grave, se actuará conforme a lo establecido en el Reglamento Aeronáutico, las funciones del Grupo ATC, la LOA con el operador aeroportuario y el Manual de Operación de Aeropuerto.

 <p>AERONÁUTICA CIVIL UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL</p>	MANUAL	
	MUNA - MANUAL DE UNIDAD ATS TWR ALFONSO BONILLA ARAGÓN	
	Clave: MSER-10.0-05-009	Versión: 2

Se informará de manera inmediata, por el medio más expedito, al RCC BOG, a la Autoridad de Investigación de Accidentes y a la Secretaría de Autoridad Aeronáutica sobre la ocurrencia de todo accidente, en concordancia con la normatividad colombiana.

6.7. Notificación/reporte incidente de tránsito aéreo.

La notificación de reportes de incidentes de tránsito aéreo se recibirá mediante alguno de los canales orales y electrónicos disponibles, incluidos aquellos que por cualquier otro medio se alleguen. El reporte de incidente de tránsito aéreo se gestionará de conformidad con el procedimiento que, para tales fines, se encuentra publicado en ISOLUCION, MANUAL GUÍA PARA INVESTIGACIÓN DE EVENTOS DE SEGURIDAD OPERACIONAL

Se deberá notificar a la Autoridad Aeronáutica de las conclusiones de la investigación de aquellos incidentes que hayan afectado la seguridad operacional, tan pronto se gestione el incidente.

6.8. Rutas especiales para helicópteros y/o aeronaves de ala fija.

Dejado intencionalmente en blanco.

6.9. Aeronaves remotamente pilotadas (RPA).

El manejo de las RPA o aeronaves remotamente tripuladas se realizará conforme a lo normado en el Apéndice 13 del RAC 91.

6.10. Programa de seguridad en la pista

Se actuará conforme a lo establecido en el Programa de prevención de incursiones en la pista - Doc. 9870.

Si el controlador del aeródromo, después de dar una autorización de despegue o una autorización de aterrizaje, advierta una incursión en la pista o la inminencia de que se produzca, o la existencia de cualquier obstáculo en la pista o en su proximidad que pondría probablemente en peligro la seguridad de un despegue o de un aterrizaje de aeronave, debería adoptar las siguientes medidas apropiadas:

- a) cancelar la autorización de despegue en el caso de una aeronave que sale;
- b) dar instrucciones a una aeronave que aterriza para que inicie un procedimiento de motor y al aire o de aproximación frustrada;
- c) en todo caso informar a la aeronave acerca de la incursión en la pista o del obstáculo y de su posición en relación con la pista.

 <p>AERONÁUTICA CIVIL UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL</p>	MANUAL	
	MUNA - MANUAL DE UNIDAD ATS TWR ALFONSO BONILLA ARAGÓN	
	Clave: MSER-10.0-05-009	Versión: 2

6.11. Eventos de obstrucción de pista, desplazamiento de umbral y determinación de las distancias declaradas.

Se actuará de acuerdo con lo establecido en la AIC C08/2005 Procedimientos aplicables para el cierre y mínimos de utilización de aeródromos.

7. Degradación de los sistemas ATS

7.1. Procedimientos de contingencias de radiocomunicaciones.

En caso de falla de la frecuencia principal 118,1 MHz (MAIN-STBy) se utilizará la frecuencia alterna (118.35 MHz (MAIN-STBy) y en caso de falla de la frecuencia alterna se utilizará el radio de último recurso.

En caso de falla total de comunicaciones, se deberá utilizar la pistola para código de señales luminosas, en cuyo caso se atenderá solo las aeronaves llegando y se realizará un GROUND STOP que deberá ser reportado a las dependencias adyacentes y a la oficina FCMU.

7.2. Procedimientos de contingencia de sistema de vigilancia.

Teniendo en cuenta que el monitor de vigilancia no constituye requisito para el servicio de control de aeródromo, en caso de falla, se continuará laborando de manera normal y se emitirá por el Encargado la facilidad correspondiente.

7.3. Procedimientos de contingencia del sistema de navegación aérea.

Dejado en blanco.

8. Separación de emergencia

No aplica para el control de aeródromo las separaciones de emergencia.

9. Alerta de conflicto de corto plazo

No aplica para el control de aeródromo las separaciones de emergencia.

10. Alerta de altitud mínima de seguridad

No aplica para el control de aeródromo la Alerta de Altitud mínima.