

 AERONÁUTICA CIVIL UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL	PROTOCOLO		
	ADJUNTO AL RAC 160 INFRAESTRUCTURA PARA LA SEGURIDAD DE LA AVIACIÓN CIVIL		
	Clave: MAUT-2.0-08-011	Versión: 1	Fecha de aprobación: 21/04/2025

TABLA DE CONTENIDO

1. OBJETIVO	4
2. RESPONSABLES	4
3. FRECUENCIA	4
4. PUNTOS IMPORTANTES	4
CAPÍTULO 1 - CRITERIOS DE PLANEACIÓN.....	5
1.1. Evaluación de emplazamientos y configuración de instalaciones	5
1.1.1. Instalaciones del edificio terminal.....	5
1.1.2. Áreas del edificio terminal	6
1.1.3. Control de accesos.....	9
1.1.4. Corredores estériles para los pasajeros.....	12
1.1.5. Modelos aeroportuarios salas de abordaje	13
1.1.5.1. Modelo de salón principal.....	13
1.1.5.2. Modelo de sala de embarque	14
1.1.5.3. Modelo de puente de abordaje.....	14
1.1.5.4. Facilidades para personal diplomático y otras altas personalidades – Salas VIP	14
1.2. Medidas de seguridad en la etapa de construcción, remodelación y/o adecuaciones	15
CAPÍTULO 2 - ASPECTOS A TENER EN CUENTA EN LA INFRAESTRUCTURA DE SEGURIDAD DE LA AVIACIÓN CIVIL.....	17
2.1. Seguridad de la parte pública.....	17
2.1.1. Medidas de seguridad disuasivas en la parte pública.....	18
2.1.2. Infraestructura - medidas de mitigación	20
2.1.3. Gestión de vehículos y control de velocidad	20
2.2. Control de la circulación del público en y a través de los edificios de terminales.....	21
2.2.1. Corredores estériles para los pasajeros.....	22
2.3. Control de cerraduras y llaves.....	23
2.4. Puntos de inspección de seguridad.....	24
2.4.1. Puntos de inspección de seguridad de personas (pasajeros y no pasajeros).....	24
2.4.2. Punto de control de acceso vehicular	27
2.5. Instalaciones auxiliares de seguridad.....	32
2.6. Diseño de Armerillo	32
2.7. Instalaciones de carga.....	34

 AERONÁUTICA CIVIL UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL	PROTOCOLO		
	ADJUNTO AL RAC 160 INFRAESTRUCTURA PARA LA SEGURIDAD DE LA AVIACIÓN CIVIL		
	Clave: MAUT-2.0-08-011	Versión: 1	Fecha de aprobación: 21/04/2025

2.8. Puntos vulnerables	35
2.8.1. Instalaciones de navegación aérea	36
2.8.2. Torre de control de tránsito aéreo	36
2.8.3. Ayudas para la navegación aérea	37
2.8.4. Suministro de agua.....	37
2.8.5. Reservas de combustible	37
2.9. Desarrollo de la parte aeronáutica	38
2.9.1. Punto o puesto aislado de estacionamiento de aeronave	38
2.9.2. Centro de operaciones de emergencia (COE)	39
2.9.2.1. Ubicación, acceso y estacionamiento	40
2.9.2.2. Diseño.....	41
2.9.2.3. Equipo de comunicaciones.....	42
2.9.3. Reducción a un mínimo de los efectos de una explosión	43
2.9.3.1. Materiales	45
2.9.3.1.1. Vidrios.....	45
2.10. Suministro de energía eléctrica	46
2.11. Señalización en seguridad de la aviación civil	47
5. DOCUMENTOS RELACIONADOS.....	51

 AERONÁUTICA CIVIL UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL	PROTOCOLO		
	ADJUNTO AL RAC 160 INFRAESTRUCTURA PARA LA SEGURIDAD DE LA AVIACIÓN CIVIL		
	Clave: MAUT-2.0-08-011	Versión: 1	Fecha de aprobación: 21/04/2025

CONTROL DE CAMBIOS

Versión	Fecha Publicación	Motivo	Fecha Aprobación
1	10/03/2025	Versión Original. Con ocasión a las Enmiendas 17 y 18 del Anexo 17 de la OACI, se recopila parte del Adjunto 3 al RAC 160 - Requisitos mínimos de infraestructura para la seguridad de la aviación civil y los Anexos No.: 1 - Especificaciones técnicas de infraestructura para un COE. 2 - Señalización AVSEC. 5 - Diseño punto de control de acceso vehicular. 6 - Modelo del diseño de Armerillo.	10/03/2025

 AERONÁUTICA CIVIL UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL	PROTOCOLO		
	ADJUNTO AL RAC 160 INFRAESTRUCTURA PARA LA SEGURIDAD DE LA AVIACIÓN CIVIL		
	Clave: MAUT-2.0-08-011	Versión: 1	Fecha de aprobación: 21/04/2025

1. OBJETIVO

Brindar a los aeropuertos y demás partes interesadas orientaciones técnicas encaminadas al desarrollo de la infraestructura física en seguridad de la aviación civil, para impedir el acceso no autorizado a las zonas aeronáuticas y las zonas de seguridad restringidas, conforme a lo establecido en el RAC 160 – *Seguridad de la Aviación Civil*, Capítulo K, Secciones 160.1000 y 160.1005.

2. RESPONSABLES

PROCESO	RESPONSABLES
MAUT-2.0 REGLAMENTACIÓN Y ESTANDARIZACIÓN	Director(a) de Autoridad a la Seguridad de Aviación Civil

3. FRECUENCIA

Documento de consulta permanente.

4. PUNTOS IMPORTANTES

Este documento establece las especificaciones mínimas para el desarrollo de la infraestructura física en los aeropuertos y otras partes interesadas. Asimismo, permite la implementación de infraestructura física con mayores condiciones técnicas, cuando sea necesario, con el objetivo de garantizar la seguridad de aviación civil.

 AERONÁUTICA CIVIL UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL	PROTOCOLO		
	ADJUNTO AL RAC 160 INFRAESTRUCTURA PARA LA SEGURIDAD DE LA AVIACIÓN CIVIL		
	Clave: MAUT-2.0-08-011	Versión: 1	Fecha de aprobación: 21/04/2025

CAPÍTULO 1 - CRITERIOS DE PLANEACIÓN

- a) La orientación sobre los temas de planificación y diseño de aeropuertos se encuentran principalmente en el Manual de Planificación de Aeropuertos (Doc. OACI 9184) y el Manual de Diseño de Aeródromos (Doc. OACI 9157), los cuales deben tenerse en cuenta como principales documentos al respecto.
- b) Los requisitos arquitectónicos relacionados con la infraestructura y las características de seguridad que son necesarios para todas las instalaciones aeroportuarias deben tener en cuenta la afluencia de pasajeros y las operaciones del aeropuerto, logrando un equilibrio entre las necesidades de la seguridad de la aviación civil, seguridad operacional y la facilitación.
- c) En la planeación debe asegurarse que los criterios aplicables para el diseño de nuevas instalaciones aeroportuarias, así como para las remodelaciones y/o adecuaciones, se cumpla con las medidas en materia de la seguridad de la aviación civil.
- d) Antes de la aprobación del proyecto y/o inicio de las obras, se debe contar con el concepto de viabilidad por parte de la Dirección de Autoridad a la Seguridad de Aviación Civil o quien haga sus veces, en materia de seguridad de la aviación civil.

1.1. Evaluación de emplazamientos y configuración de instalaciones

1.1.1. Instalaciones del edificio terminal

- a) Al evaluar la configuración del edificio terminal, debe prestarse especial atención a la seguridad de las siguientes instalaciones:
 - (1) Acceso de los servicios de emergencia.
 - (2) Condiciones locales (sociales).
 - (3) Configuración de las vías de acceso.
 - (4) Zonas de seguridad restringida.
 - (5) Áreas públicas del aeropuerto.
 - (6) Estacionamiento de vehículos.
 - (7) Iluminación, señalización y letreros que no interfieran con la visualización de los CCTV.
 - (8) Acceso a los puestos de control.
 - (9) Instalaciones auxiliares para servicios de seguridad (elementos abandonados, sistemas de identificación, oficina de seguridad, espacio para inspección en privado y Armerillo).
 - (10) Puntos de inspección del equipaje de bodega.
 - (11) Puntos de inspección de pasajeros y de su equipaje de mano.
 - (12) Puntos de inspección para la tripulación de vuelo.

 AERONÁUTICA CIVIL UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL	PROTOCOLO		
	ADJUNTO AL RAC 160 INFRAESTRUCTURA PARA LA SEGURIDAD DE LA AVIACIÓN CIVIL		
	Clave: MAUT-2.0-08-011	Versión: 1	Fecha de aprobación: 21/04/2025

- (13) Puntos de inspección de personas no pasajeros y lo que consigo llevan,
- (14) Cerramiento del aeropuerto.
- (15) Instalaciones destinadas para las diferentes autoridades.
- (16) Instalaciones de suministro de combustible.
- (17) Tenedores de espacio.
- (18) Áreas de estacionamiento de aeronaves.
- (19) Salidas de emergencia.

b) Acceso al aeropuerto

- (1) En la ubicación de un nuevo aeropuerto, se debe tener en cuenta los accesos para vehículos particulares y de servicio público considerando el acceso a zonas de desembarque y de estacionamiento.
- (2) En la medida de lo posible, en caso de considerar la posibilidad de transporte de tren y/o metro, sus estaciones no deben estar situadas detrás de las áreas de los terminales, sino más bien detrás de las zonas de desembarque de los buses públicos.

c) Estacionamiento en el aeropuerto

- (1) Las áreas de estacionamiento de vehículos deben estar situadas a distancias apropiadas de los edificios terminales con el fin de minimizar el riesgo de daño que podría causar un atentado con explosivos a bordo de un vehículo.
- (2) El estacionamiento debe contar con controles de seguridad.

1.1.2. Áreas del edificio terminal

a) Al evaluar las áreas del edificio terminal, se deben considerar los siguientes aspectos:

- (1) Que las circulaciones de pasajeros sean sencillas y de fácil comprensión.
- (2) Que haya separación física para la circulación de pasajeros de origen, en tránsito o transbordo.
- (3) Que se reduzca al mínimo el número de puntos de inspección de seguridad (esto puede lograrse centralizando los puntos de inspección en un lugar en el que converjan la circulación de personas y de equipaje).
- (4) Que se cuente con punto de inspección de no pasajeros de ser posible, o un único punto unificado.
- (5) Que todas las áreas comprendidas desde el punto de inspección y la aeronave se consideren como áreas o zonas de seguridad restringida cuyo acceso debe ser restringido.
- (6) Debe prestarse atención a que los techos, ventanas u otras partes de la estructura no proporcionen un acceso no autorizado hacia las áreas o zonas de seguridad restringida.

 AERONÁUTICA CIVIL UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL	PROTOCOLO		
	ADJUNTO AL RAC 160 INFRAESTRUCTURA PARA LA SEGURIDAD DE LA AVIACIÓN CIVIL		
	Clave: MAUT-2.0-08-011	Versión: 1	Fecha de aprobación: 21/04/2025

b) En las terrazas y miradores desde las que pueden observarse las aeronaves estacionadas en la plataforma, deben tenerse en cuenta las siguientes medidas:

- (1) El acceso de personas debe estar controlado y la zona debe ser objeto de visualización a través de cámaras de CCTV.
- (2) Las áreas deben estar cerradas o incluir barreras que impidan el acceso no autorizado o la posibilidad de arrojar objetos a las aeronaves estacionadas o a las áreas o zonas de seguridad restringidas.
- (3) Las características de control de acceso deben ser tales que los miradores puedan asegurarse y cerrarse para el público siempre que sea necesario.
- (4) De incluirse la existencia de restaurantes, locales comerciales, estos no deben contar con terrazas que constituyan miradores por encima de las zonas de estacionamiento de aeronaves, o en su defecto, deben estar dotados de ventanas fijas y resistentes que impidan arrojar objetos a las áreas o zonas de seguridad restringidas.

c) En caso de que se establezca áreas para el servicio de guarda equipajes, éstos se deben ubicar en áreas donde se reduzca al mínimo los efectos de una explosión.

d) Las zonas de seguridad restringida deben diseñarse y construirse para impedir el paso sin autorización de artículos desde las áreas públicas a las áreas de seguridad restringida.

e) Si dentro del diseño se contemplan ductos para: tuberías de ventilación, desagües, túneles para servicios públicos, canales de aguas lluvias, y si por medio de dichos ductos es posible el acceso a las áreas o zonas de seguridad restringida deberán estar cerrados y protegidos.

f) Los baños deben limitar la posibilidad que se introduzcan artículos restringidos de una zona pública hacia un área o zona de seguridad restringida.

g) En las áreas o zonas de seguridad restringidas se debe identificar aquellos sitios (barandillas, ceniceros, armarios de almacenamiento de mangueras y extintores contra incendio, cuartos para servicios públicos, huecos de escaleras entre otros) en donde sea factible ocultar armas, explosivos o artículos prohibidos.

h) En caso de una evacuación la circulación de personas, en lo posible, será desde las áreas o zonas de seguridad restringida hacia el área pública de forma que se mantengan los principios de la seguridad de aviación civil.

i) Para los casos de evacuación de las áreas públicas debe realizarse hacia la parte exterior del terminal donde deben tener la señalización propia para estos casos.

 AERONÁUTICA CIVIL UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL	PROTOCOLO		
	ADJUNTO AL RAC 160 INFRAESTRUCTURA PARA LA SEGURIDAD DE LA AVIACIÓN CIVIL		
	Clave: MAUT-2.0-08-011	Versión: 1	Fecha de aprobación: 21/04/2025

- j) En las salidas de emergencia, en lo posible, el flujo de personas deberá ser hacia las áreas públicas; las puertas de emergencia deberán estar equipadas con alarmas sonoras, y un sistema de vigilancia que pueda supervisarse desde un centro de operaciones o control de seguridad de la aviación, de igual forma se deberá reducir el número de puertas de emergencia al mínimo requerido por razones de seguridad.
- k) A lo largo de la fachada del edificio terminal se debe contar con letreros para indicar que el estacionamiento está prohibido; si hay zonas de carga, los letreros deben indicar claramente el horario de servicio y el tiempo máximo de parqueo permitido. Se evaluarán los flujos de los vehículos particulares, su separación con los buses y taxis.
- l) El número de entradas y salidas a lo largo de la fachada del edificio terminal deben ser el mínimo compatible con una circulación de los usuarios; debe contar con un sistema de cierre y su adaptabilidad para el manejo de una emergencia.
- m) El aeropuerto debe aplicar criterios de diseño apropiados basados en el asesoramiento de expertos a fin de mitigar los efectos de una explosión y/o fuego en cualquier estructura de acceso al público o parte de un aeropuerto, tales como: ventanas resistentes a explosiones y/o coberturas de películas y/o estructura de terminal a prueba de explosión.
- n) Los ingresos y salidas del terminal (área pública) deben contar con elementos de protección como barreras físicas para impedir o minimizar los efectos de un ataque de investida.
- o) Debe determinarse la ubicación de cada una de las dependencias de seguridad y las oficinas de la Policía Nacional con objeto de reducir un mínimo el tiempo de respuesta.
- p) Se debe contar con instalaciones adecuadas para atender situaciones de emergencia y contingencia.
- q) Debe considerarse la seguridad en las áreas públicas del terminal a través del monitoreo por medio sistema de CCTV.
- r) Las zonas de módulos de atención de los explotadores de aeronaves deben contar con sistemas de alarmas (antipánico), igualmente la banda transportadora de equipaje de bodega debe contar con sistema de control de acceso (compuertas), cámaras de monitoreo de CCTV, desde la recepción del equipaje hasta la zona de selección, con el fin de vigilar en todo momento el equipaje y prevenir la contaminación de este.

 AERONÁUTICA CIVIL UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL	PROTOCOLO		
	ADJUNTO AL RAC 160 INFRAESTRUCTURA PARA LA SEGURIDAD DE LA AVIACIÓN CIVIL		
	Clave: MAUT-2.0-08-011	Versión: 1	Fecha de aprobación: 21/04/2025

1.1.3. Control de accesos

- a) El mantener la integridad de los límites entre las zonas de seguridad restringida y la zona pública de los aeropuertos es una función crítica que disuade el ingreso sin autorización a las zonas de seguridad restringida, con el fin de evitar posibles actos de interferencia ilícita en los aeropuertos y/o aeronaves, la aplicación integrada de barreras físicas, del capital humano, del sistema de identificación, de sistema de monitoreo de CCTV, de equipos de RX, de sistemas de sensorización de perímetros, del control de acceso, de equipos de vigilancia y el cumplimiento de los procedimientos, son la base fundamental para garantizar la seguridad de aviación civil.
- b) Se debe contar con infraestructura apropiada para el control de acceso y el flujo de personas a diferentes áreas o zonas de seguridad restringidas, garantizando como mínimo que:
 - (1) La circulación de los pasajeros internacionales se debe mantener separada de los pasajeros nacionales.
 - (2) En caso de que las infraestructuras de un aeropuerto puedan habilitar áreas nacionales para sala(s) internacional(es), el área debe ser esterilizada para lo cual se requiere de:
 - (i) Inspección de la sala
 - (ii) Inspección del mobiliario
 - (iii) Inspección de baños
 - (3) Instalaciones seguras en los sótanos y zonas de mantenimiento del aeropuerto.
 - (4) En las zonas de reclamo de equipaje se debe evitar que los pasajeros den marcha atrás hacia puertas de embarque nuevamente.
 - (5) Zonas de aduana y migratorias en vuelos internacionales.
 - (6) Facilidades adecuadas para el desplazamiento del personal que labora (no pasajeros) en las zonas de seguridad restringida, de forma que disminuya el número de veces que hayan de pasar por los puntos de inspección en el desempeño de sus funciones.
 - (7) Flujo de acceso para categorías especiales de pasajeros.
 - (8) Flujo del equipaje por cinta transportadora impidiendo que el personal no autorizado tenga acceso al equipaje.
 - (9) Flujo en los puntos de acceso de aprovisionamiento abordó, locales comerciales en áreas restringidas, vehículos especializados, entre otros.
 - (10) Flujos en las zonas de mantenimiento, las zonas de servicio y los edificios o zonas de reclamación de equipajes, sus controles de acceso y orientación a la parte pública.
 - (11) Diamante o zona de seguridad de aeronaves.

 AERONÁUTICA CIVIL UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL	PROTOCOLO		
	ADJUNTO AL RAC 160 INFRAESTRUCTURA PARA LA SEGURIDAD DE LA AVIACIÓN CIVIL		
	Clave: MAUT-2.0-08-011	Versión: 1	Fecha de aprobación: 21/04/2025

c) Debe considerarse en los puntos de control de acceso de personas:

- (1) Diseñados con suficiente espacio, para que el usuario inspeccionado reordene, reempaque los artículos que recoge, de preferencia debe quedar a una distancia razonable del equipo de inspección a fin de reducir los posibles embotellamientos en la circulación de personas.
- (2) Dotados de las comodidades necesarias para que las personas (pasajeros y no pasajeros) puedan retirarse los zapatos para pasarlos por la máquina de RX o para la inspección manual u otro método de inspección (silla/asiento, tapete).
- (3) Diseñados de modo que el registro de las personas (pasajeros y no pasajeros) y del equipaje u objetos de mano pueda llevarse a cabo fuera de la vista del público o de modo que no se pueda observar en qué consisten los procedimientos de inspección.
- (4) Equipados, como mínimo con equipo de inspección de personas, por ejemplo, detector de metales de pórtico (arco) u otra tecnología más avanzada que permita la inspección a las personas (pasajeros y no pasajeros), detector manual de metales, y equipo para la inspección de equipaje y objetos de mano.
- (5) Situados de modo que no sufra interferencia de radiofrecuencias de otros equipos, conductos eléctricos y que a su vez no interfiera con los equipos de comunicaciones del aeropuerto.
- (6) Dotados de zonas de inspección en privado para llevar a cabo las inspecciones manuales o en su defecto dotados de biombos.
- (7) Equipados con superficies horizontales adecuadas en las que el equipaje de mano pueda ser objeto de inspección manual o aplicación de otra tecnología adecuada. Dichas superficies deberían ser lo suficientemente altas como para permitir la inspección sin que sea necesario que el guarda/operador de seguridad que inspecciona tenga que inclinarse o doblar el cuerpo, y lo suficientemente amplia como para que haya cierta separación entre el pasajero y el equipaje.
- (8) Equipados con un sistema de comunicaciones a la vista, para obtener información o asesoramiento sobre asuntos corrientes, y un sistema oculto o alarma para comunicaciones con la policía, control de seguridad de la aviación civil o un centro de operaciones de emergencia (COE).
- (9) Provistos de señales de información relativa al proceso de inspección (p. ej., respecto a los procedimientos para despojarse de prendas u objetos y sobre salud y protección), información que ha de ser fácilmente visible previo al procedimiento de control.
- (10) Provistos de calefacción, aire acondicionado, luz y ventilación suficientes, según el caso, para un ambiente favorable a las operaciones de inspección eficientes y para mantener todo el equipo en condiciones óptimas de funcionamiento; así mismo, dotados de asiento (butaca) para el operador RX y asiento (butaca) y atril para el verificador de documentos.
- (11) Provistos de espacio adecuado para el personal de la policía que prestan apoyo, cuando corresponda.

 AERONÁUTICA CIVIL UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL	PROTOCOLO		
	ADJUNTO AL RAC 160 INFRAESTRUCTURA PARA LA SEGURIDAD DE LA AVIACIÓN CIVIL		
	Clave: MAUT-2.0-08-011	Versión: 1	Fecha de aprobación: 21/04/2025

- (12) En caso de contarse con otra tecnología que facilite los controles de inspección como equipos para detección de trazas de explosivos, el equipo asignado al puesto de inspección debe estar ubicado en un punto al que se pueda llevar todo el equipaje a someter a este control.
- (13) Todo puesto de control de acceso y puesto de inspección de personas (pasajeros y no pasajeros) y objetos, bultos, equipajes, debe contar con cobertura permanente y directa del CCTV que visualice claramente los procedimientos de control de acceso, de inspección a la persona y a lo que lleve consigo y el actuar del personal de seguridad a cargo del punto.
- (14) Debe contar con las facilidades necesarias para garantizar el buen desarrollo de las funciones asignadas, así como dar cumplimiento a las exigencias normativas en materia de seguridad y salud en el trabajo, entre estas lo referente a factores ambientales, (iluminación, calefacción, ventilación, ruido, distracciones).
- (15) Para evitar congestión de personas (pasajeros y no pasajeros), equipajes y demás objetos a controlar en los puntos de inspección, posterior al paso por el arco detector de metales y para el momento de recepción del equipaje de mano inspeccionado por máquina de rayos X, se debe disponer de:
- (i) bandejas de rodillos con longitud suficiente que permitan que el flujo de equipajes u objetos sea dinámico y no afecte los procedimientos de seguridad ni pérdida de pertenencias; y
 - (ii) separadores o pantallas ubicadas en el borde de las bandejas de rodillo, desde la salida del túnel, en acrílico u otro material seguro, transparente; preferiblemente de mínimo 2 metros de longitud manteniendo la misma altura del túnel de la máquina de RX, (la longitud dependerá de la infraestructura del punto).
- d) Con el fin de impedir el acceso no autorizado, las puertas que llevan desde la zona pública, hacia las zonas de seguridad restringidas y las zonas controladas, deben estar adecuadamente cerradas y/o dotadas de alarmas.
- e) Las puertas que dan acceso a las ZSR deben estar debidamente identificadas a través de códigos fácilmente visibles, estos deben estar plasmados en el plano del aeropuerto.
- f) Debe considerarse en los puntos de control de acceso vehicular instalaciones apropiadas para la protección contra las inclemencias del tiempo, como pérgolas, o domos, para la protección del personal de seguridad que realiza labores a la intemperie.
- (1) Los accesos vehiculares que dan acceso a las ZSR deben contar con las siguientes características:
- (i) Caseta amplia e iluminada
 - (ii) Batería sanitaria
 - (iii) Talanquera o trampas

 AERONÁUTICA CIVIL UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL	PROTOCOLO		
	ADJUNTO AL RAC 160 INFRAESTRUCTURA PARA LA SEGURIDAD DE LA AVIACIÓN CIVIL		
	Clave: MAUT-2.0-08-011	Versión: 1	Fecha de aprobación: 21/04/2025

- (iv) Cubierta protectora
- (v) Reductores de velocidad
- (vi) Sistema de comunicación
- (vii) Alarmas de asalto
- (viii) Control de acceso de vehículos y personas
- (ix) Cámaras de CCTV
- (x) Avisos de señalización.

1.1.4. Corredores estériles para los pasajeros

- a) Los corredores estériles para la circulación de los pasajeros se extienden desde el punto de inspección hasta la puerta de embarque a la aeronave, se consideran las siguientes áreas en estas zonas estériles entre otras:
- (1) Punto de control de inmigración y emigración.
 - (2) Salas de espera.
 - (3) Facilidades para alimentos y bebidas.
 - (4) Mostradores de servicio de las líneas aéreas.
 - (5) Almacenes de venta libre de impuestos y otros establecimientos de venta al por menor.
 - (6) Baños.
 - (7) Salas VIP.
 - (8) Salas de embarque.
 - (9) Conexiones entre el terminal para pasajeros y las aeronaves.
- b) En la evaluación de la ruta de circulación descrita anteriormente se debe tener en cuenta lo siguiente:
- (1) Todas las puertas de acceso a las diversas áreas de las salas de embarque deben ser puertas de seguridad, garantizando que se mantengan cerradas y aseguradas cuando no se utilicen.
 - (2) Cuando se cuente con un sistema automático de control de acceso, deben garantizarse la seguridad de las siguientes puertas, cuando aplique:
 - (i) Puertas de entrada y de salida de las salas de embarque.
 - (ii) Las puertas de acceso a las oficinas de las autoridades de Policía Nacional y a los servicios de seguridad.
 - (iii) Las puertas y salidas de acceso a los puentes de embarque de los pasajeros.
 - (iv) Las salidas de emergencia que estén en funcionamiento y debidamente aseguradas.
- c) Las puertas y divisiones de las salas de embarque deben estar hasta el techo, o en su defecto a una altura mínima de 3 metros, lo anterior para impedir que se lancen por encima de ellas objetos,

 AERONÁUTICA CIVIL UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL	PROTOCOLO		
	ADJUNTO AL RAC 160 INFRAESTRUCTURA PARA LA SEGURIDAD DE LA AVIACIÓN CIVIL		
	Clave: MAUT-2.0-08-011	Versión: 1	Fecha de aprobación: 21/04/2025

si esto no fuera posible por motivos de ventilación, debe implementar mecanismos de seguridad adicionales como redes protectoras, puestos de vigilancia, entre otros.

1.1.5. Modelos aeroportuarios salas de abordaje

- a) Para realizar el control de personas, equipajes de mano y demás objetos que lleven consigo, los aeropuertos deben adoptar modelos de estructura o combinaciones de estos, teniendo en cuenta los factores de amenaza. Estos modelos deben cumplir con las características de la infraestructura aeroportuaria establecidos para la seguridad de la aviación civil. Los modelos a considerar son:

1.1.5.1. Modelo de salón principal

- a) Este modelo se caracteriza por la ubicación del punto de inspección de seguridad de la aviación civil al ingreso al área de embarque (muelle, satélite u otro nombre que le asigne el aeropuerto) o de la zona de tránsito entre el ingreso y los puentes de embarque o abordaje.
- b) En los aeropuertos internacionales, el flujo de pasajeros y demás usuarios en vuelos internacionales deberá realizarse en una sola dirección, evitando contraflujos. Se debe garantizar que los pasajeros o usuarios que ingresan al sitio no se mezclen con aquellos que salen del mismo.
- c) En este modelo se considera estéril la zona entre el sitio de control y el puente de abordaje o la puerta de ingreso por plataforma a la aeronave, por lo que al inicio de cada turno se debe hacer una revisión minuciosa de toda el área para comprobar que se encuentra libre de armas, artefactos explosivos, sustancias, materiales y artículos peligrosos que puedan ser utilizados para la comisión de actos de interferencia ilícita.
- d) De existir otros ingresos especiales, como el acceso de personal que laborar en estas áreas o la entrada de mercancía para tiendas libre de impuesto (Dutty Free), debe contarse con un puesto de control de seguridad de la aviación civil al ingreso a esta área. Asimismo, en caso de haber locales comerciales dentro de la instalación, se deberá garantizar que toda la mercancía sea inspeccionada en un puesto de control específico, al igual que todo el personal que accede a laborar en estas áreas, aplicando las mismas medidas de seguridad mencionadas anteriormente.
- e) Cuando se presenten todas las condiciones antes enunciadas, podrá existir actividad comercial en los espacios ubicados entre el punto de inspección de seguridad de la aviación civil ubicado a la entrada del salón principal y al interior del mismo, con todo, los dueños o representantes legales de los establecimientos comerciales que se autoricen para operar en dichos espacios, deben garantizar el cumplimiento de los controles de seguridad y los estudios de seguridad sobre el personal que labore en los mismos, estipulándose dicha obligación en los contratos suscritos. Con

 AERONÁUTICA CIVIL UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL	PROTOCOLO		
	ADJUNTO AL RAC 160 INFRAESTRUCTURA PARA LA SEGURIDAD DE LA AVIACIÓN CIVIL		
	Clave: MAUT-2.0-08-011	Versión: 1	Fecha de aprobación: 21/04/2025

el objeto de mantener dicha área como estéril, los empleados de los locales comerciales deben haber pasado por todas las inspecciones de seguridad dispuestas para ingresar al área estéril.

- f) Los establecimientos comerciales ubicados en áreas estériles solo podrán comercializar las mercancías que estén autorizadas para ingresar a dicha área, quedando totalmente prohibido comercializar productos o artículos cuya presencia esté prohibida al interior de las cabinas de pasajeros. Así mismo, los locales comerciales sólo podrán utilizar elementos, artículos u objetos para empaquetar o para facilitar el consumo de los artículos que comercializan y estén autorizados para ingresar a un área estéril.

1.1.5.2. Modelo de sala de embarque

- a) Este modelo implica la existencia de salas destinadas a los pasajeros previas al embarque y completamente separadas de las áreas públicas. El control de seguridad de la aviación civil se ubica al ingreso de las salas destinadas al embarque de pasajeros. El flujo de pasajeros y demás usuarios se hace en una sola dirección, sin contraflujos, asegurándose que los pasajeros o usuarios que ingresan al sitio y los que salen del mismo no se mezclen.
- b) En este modelo se considera estéril el interior de la sala de embarque, por lo que al inicio de cada turno se debe hacer una revisión minuciosa de toda la sala para comprobar que esté libre de armas, artefactos explosivos, sustancias, materiales y artículos peligrosos que puedan ser utilizados para la comisión de actos de interferencia ilícita y de existir locales comerciales al interior de la misma, debe asegurarse de que toda la mercancía sea revisada en el puesto de control, así como todo el personal que accede a laborar en dicha área, teniendo los mismos cuidados enunciados en el literal anterior para los establecimientos comerciales.

1.1.5.3. Modelo de puente de abordaje

- a) Este modelo se estructura con la ubicación del punto de inspección de seguridad de la aviación civil a la entrada del puente de abordaje, para garantizar la esterilidad del área se debe hacer una revisión entre el puesto de control y la aeronave antes de proceder al abordaje. Una vez que el pasajero haya sido objeto de inspección no podrá devolverse, salvo que se presente una situación de emergencia que obligue a la evacuación del área.

1.1.5.4. Facilidades para personal diplomático y otras altas personalidades – Salas VIP

- a) Se debe contar con instalaciones para la inspección del personal diplomático y otras altas personalidades verificando el control de acceso y la facilitación asociada a la dignidad de conformidad con lo establecido en el Adjunto de control de acceso a las áreas o zonas de seguridad restringidas o la que lo modifique o complementa.

 AERONÁUTICA CIVIL UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL	PROTOCOLO		
	ADJUNTO AL RAC 160 INFRAESTRUCTURA PARA LA SEGURIDAD DE LA AVIACIÓN CIVIL		
	Clave: MAUT-2.0-08-011	Versión: 1	Fecha de aprobación: 21/04/2025

- b) Se debe garantizar que en el uso de estas instalaciones se mantenga la integridad de los límites entre la parte pública y la zona de seguridad restringida. Las áreas para el personal diplomático y otras altas personalidades deben estar cerradas y protegidas cuando no son utilizadas.

1.2. Medidas de seguridad en la etapa de construcción, remodelación y/o adecuaciones

- a) En esta etapa debe tenerse una vigilancia constante, teniendo en cuenta como mínimo lo siguiente:

- (1) Delimitación de las zonas de seguridad restringidas;
- (2) cuando los trabajos se realizan en una zona de seguridad restringida, en la medida de lo posible debe redefinirse temporalmente la zona de la obra como parte pública controlada; de todas maneras, debe contar con procedimientos de control del acceso a la obra;
- (3) deben construirse barreras para la obra de modo que sea imposible tener acceso a las zonas de seguridad restringida a partir de cualquier sector de la obra;
- (4) cuando se tenga acceso a la zona de seguridad restringida el personal y los vehículos que transitan deben cumplir con los controles de accesos establecidos en los planes de seguridad de los aeropuertos y demás partes interesadas acorde con el Adjunto - *Control de acceso a las áreas o zonas de seguridad restringidas*;
- (5) características del cerramiento:
 - (i) Requiere una separación apropiada de las áreas, la altura del cerramiento debe ser igual a lo solicitado en el Adjunto - *Perímetro*, en teja de zinc o drywall, en todo caso, que la altura no afecte la seguridad operacional;
 - (ii) debe contar con iluminación hacia el interior del cerramiento de la obra, que no genere contaminación visual ni afecte la seguridad operacional;
 - (iii) el color del cerramiento hacia el interior del área de movimiento debe cumplir con lo establecido en el RAC 14, el que lo modifique o lo complemente;
 - (iv) el cerramiento debe contar con iluminación de obstáculos en caso de operación nocturna en cumplimiento de lo establecido en el RAC 14, el que lo modifique o lo complemente.
- (6) En caso de que la obra se desarrolle en áreas o zonas de seguridad restringida y el ingreso sea a través de los controles de seguridad del aeropuerto, el gerente aeroportuario o gerente del concesionario de aeropuerto, debe garantizar que el contratista de la obra, su personal y los vehículos utilizados cumplan con el procedimiento de control de accesos establecido por el aeropuerto, indicando la responsabilidad y consecuencias sancionatorias aplicables en caso de fallas que comprometan la seguridad de la aviación civil;
- (7) la seguridad de los equipos y materiales de la obra estarán a cargo del contratista, previa coordinación con el gerente aeroportuario o gerente del concesionario de aeropuerto público con operación comercial regular;

 AERONÁUTICA CIVIL UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL	PROTOCOLO		
	ADJUNTO AL RAC 160 INFRAESTRUCTURA PARA LA SEGURIDAD DE LA AVIACIÓN CIVIL		
	Clave: MAUT-2.0-08-011	Versión: 1	Fecha de aprobación: 21/04/2025

- (8) los accesos de personas y vehículos a las instalaciones o campamentos de la obra que se encuentran en zonas de seguridad restringida, diferentes a los establecidos por el aeropuerto en su PSA, estarán a cargo del contratista, previa coordinación con el gerente aeroportuario, los procedimientos de control de acceso deben estar acorde con lo establecido en el Adjunto - *Control de acceso a las áreas o zonas de seguridad restringidas.*

 AERONÁUTICA CIVIL UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL	PROTOCOLO		
	ADJUNTO AL RAC 160 INFRAESTRUCTURA PARA LA SEGURIDAD DE LA AVIACIÓN CIVIL		
	Clave: MAUT-2.0-08-011	Versión: 1	Fecha de aprobación: 21/04/2025

CAPÍTULO 2 - ASPECTOS A TENER EN CUENTA EN LA INFRAESTRUCTURA DE SEGURIDAD DE LA AVIACIÓN CIVIL

- a) Los aeropuertos y demás partes interesadas, que les aplique el presente Adjunto deben contar con infraestructura apropiada para garantizar la seguridad de la aviación civil asegurando como mínimo:

2.1. Seguridad de la parte pública

- a) De acuerdo con lo establecido en el RAC 160 se entiende por parte pública las áreas de un aeropuerto, el terreno adyacente y los edificios o partes de estos, que no son parte aeronáutica, identificada como tal por los Estados y las entidades pertinentes en sus programas de seguridad.
- b) Los aeropuertos establecerán medidas y procedimientos de seguridad en la parte pública para mitigar el riesgo de posibles actos de interferencia ilícita y prevenir que se ejecuten, los cuales deben ser operacionalmente sostenibles en el tiempo con el fin de asegurar un equilibrio razonable entre la seguridad de la aviación, la seguridad operacional y la facilitación.
- c) Los aeropuertos deben identificar en su PSA las zonas públicas tales como: parqueaderos, vías de acceso, las zonas de parqueadero de vehículos de servicio público, las zonas de llegada de pasajeros, las áreas perimetrales, las áreas donde se encuentran los locales comerciales en la parte pública, restaurantes en la parte pública, las oficinas de las autoridades en el aeropuerto y oficinas de los explotadores de aeronaves, entre otras.
- d) Una vez identificadas y fijadas las zonas públicas, se establecerán las medidas y procedimientos a los controles de estas, delimitando su área de responsabilidad en materia de seguridad de aviación civil y definiendo los responsables de la aplicación, asegurando un efectivo canal de comunicación y coordinación a través del comité de seguridad del aeropuerto.

Nota. Las medidas preventivas para anticipar o mitigar eventos que puedan presentarse en la parte pública se desarrollarán en el plan de contingencia del aeropuerto.

- e) Las zonas de la parte pública de los aeropuertos pueden representar objetivos atractivos para los delincuentes dentro de los cuales se pueden mencionar entre otros:
- (1) Mostradores de los explotadores de aeronaves, en los cuales puede haber concurrencia de público en general, personal del aeropuerto o de los explotadores de aeronaves;
 - (2) edificio del terminal de pasajeros, o parte de estos, cuya pérdida tendría una repercusión importante en el funcionamiento del aeropuerto;
 - (3) infraestructura interdependiente, tales como transporte público y vías de acceso;

 AERONÁUTICA CIVIL UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL	PROTOCOLO		
	ADJUNTO AL RAC 160 INFRAESTRUCTURA PARA LA SEGURIDAD DE LA AVIACIÓN CIVIL		
	Clave: MAUT-2.0-08-011	Versión: 1	Fecha de aprobación: 21/04/2025

f) los posibles modos de ataque en la parte pública que pueden afectar las zonas de seguridad restringida pueden ser entre otros, los siguientes:

- (1) Artefacto explosivo improvisado que una persona lleva oculto;
- (2) artefacto explosivo improvisado colocado dentro o cerca de puntos clave de un aeropuerto;
- (3) asalto armado en una zona pública de un aeropuerto;
- (4) ataques con artefacto explosivo improvisado ocultos en vehículos y embestida con automóvil en el terminal de pasajeros; y
- (5) ataque por medio de agentes químicos, biológicos y/o radiológicos, entre otros.

Nota. Para prevenir la comisión de estos posibles ataques, los aeropuertos en su PSA deben establecer las medidas de seguridad que se implementarán en la zona pública del aeropuerto, con el fin de minimizar el riesgo de presentarse este tipo de evento.

2.1.1. Medidas de seguridad disuasivas en la parte pública

- a) Los aeropuertos deben implementar en la zona pública medidas de seguridad tales como:
- (1) Instalación de cámaras de CCTV;
 - (2) vigilancia mediante recorridos permanentes por parte del personal de seguridad;
 - (3) en la medida de lo posible, utilización de binomios en la especialidad de antiexplosivos;
 - (4) permanente comunicación con el centro de operaciones del aeropuerto, donde es importante que se encuentren unidades de la Policía Nacional con el fin de identificar comportamientos sospechosos.
- b) Las zonas de módulos de atención de los explotadores de aeronaves deben contar con sistemas de alarmas (antipánico) y monitoreo a través del CCTV del aeropuerto.
- c) La banda transportadora de equipaje de bodega debe contar con sistema de control de acceso (compuertas) y cámaras de monitoreo de CCTV, desde la recepción del equipaje hasta la zona de selección con el fin de vigilar en todo momento el equipaje y prevenir la contaminación de este.
- d) En las zonas de estacionamiento de vehículos que estén situadas junto al terminal de pasajeros, deben implementarse actividades de vigilancia y patrullaje tendientes a identificar la presencia de vehículos no vigilados o vehículos estacionados por un período excesivo de tiempo con el fin de solicitar su retiro del área.
- e) En caso de elevarse el nivel de riesgo en el aeropuerto se deberá incrementar los controles de seguridad a los vehículos que ingresan a las zonas de estacionamiento.

 AERONÁUTICA CIVIL UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL	PROTOCOLO		
	ADJUNTO AL RAC 160 INFRAESTRUCTURA PARA LA SEGURIDAD DE LA AVIACIÓN CIVIL		
	Clave: MAUT-2.0-08-011	Versión: 1	Fecha de aprobación: 21/04/2025

- f) Con el fin de reforzar la seguridad en la parte pública, es importante la instalación de iluminación en las zonas públicas con el fin de facilitar la realización de patrullajes. La iluminación de seguridad es esencial y debe instalarse en todos los accesos vehiculares y corredores de acceso al aeropuerto.
- g) En la medida de lo posible los aeropuertos deben implementar medidas de seguridad para las zonas de la parte pública en las inmediaciones del aeropuerto, como es el caso de las instalaciones de aviación que no correspondan al terminal de pasajeros, mediante el monitoreo de sistemas CCTV, con el fin de controlar el acceso no autorizado e identificar a posibles intrusos.
- h) El aeropuerto debe contar con métodos de difusión en audio y/o visual al público en general y a la comunidad aeroportuaria respecto a la importancia de notificar la presencia de actividades y/o artículos sospechosos.
- i) En la parte exterior del terminal de pasajeros, las zonas de peatones deben estar libres de obstáculos que impidan las actividades de observación y monitoreo, permitiendo una respuesta más rápida del personal de seguridad o de la Policía Nacional, según el caso. En dichas zonas se debe evitar el establecimiento de locales comerciales evitando aglomeraciones de personas fuera del terminal de pasajeros.
- j) En la medida de lo posible los aeropuertos deben considerar el establecimiento de una vía para vehículos autorizados (como se presenta en la Figura No. 1), con el fin de mantener efectivamente los vehículos públicos a una distancia razonable del frente de la terminal de pasajeros.

Figura No. 1



- k) Las zonas peatonales situadas directamente fuera del terminal de pasajeros (donde las personas se congregan para entrar o salir) deben estar libres de obstrucciones visuales con el fin de facilitar

 AERONÁUTICA CIVIL UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL	PROTOCOLO		
	ADJUNTO AL RAC 160 INFRAESTRUCTURA PARA LA SEGURIDAD DE LA AVIACIÓN CIVIL		
	Clave: MAUT-2.0-08-011	Versión: 1	Fecha de aprobación: 21/04/2025

la actividad de observación y permitir una respuesta más rápida de las autoridades encargadas de hacer cumplir la ley. Dichas zonas no deben ser designadas como comercialmente viables, lo que permitiría una densidad elevada de público congregado fuera de los edificios de terminal.

2.1.2. Infraestructura - medidas de mitigación

- a) Los aeropuertos deben tener elementos o infraestructura que impida o minimice los efectos de ataques mediante embestida de vehículos, tales como: barreras físicas, bolardos, jardineras a prueba de choques, irregularidades en la superficie y reductores de velocidad.
- b) Verificaciones periódicas por parte del personal de seguridad de las zonas vulnerables donde se pueden depositar u ocultar objetos grandes como por ejemplo recipientes para basura, para impedir y disuadir la colocación de artefactos explosivos.
- c) En la medida de lo posible, una distancia apropiada entre la zona que separa el acceso al público y los edificios de terminales del aeropuerto, con el fin de mitigar los efectos de un artefacto explosivo improvisado ocultos en vehículos.
- d) En las zonas destinadas al estacionamiento de vehículos lejos de los edificios de terminal, instalar cámaras de CCTV, así como en las zonas públicas del aeropuerto con el fin de mitigar los efectos de un ataque de personas armadas e identificar posibles comportamientos sospechosos.
- e) Si existen ductos (tuberías de ventilación, desagües, túneles para servicios públicos, canales de aguas lluvias) por medio de los cuales es posible tener acceso a las áreas o zonas de seguridad restringida, estos deben estar cerrados y protegidos y ser objeto de inspecciones periódicas o en su defecto estar protegidos con un sistema de detección de intrusos.
- f) Los baños deben limitar la posibilidad que se introduzcan artículos restringidos de una zona pública hacia un área o zona de seguridad restringida.

2.1.3. Gestión de vehículos y control de velocidad

- a) El diseño, el lugar y las características de las vías de acceso de vehículos y las zonas de estacionamiento situadas frente al terminal de pasajeros deben permitir un control efectivo de la circulación del tránsito de vehículos, lo anterior debe incluir:
 - (1) En la medida de lo posible debe haber una separación física de las vías de los vehículos de transporte público y vehículos particulares.
 - (2) Procesos de gestión vehicular con el fin de controlar eficientemente el acceso de algunos tipos de vehículos, tales como camiones de servicios de entrega comercial, a ciertas zonas de la parte pública.

 AERONÁUTICA CIVIL UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL	PROTOCOLO		
	ADJUNTO AL RAC 160 INFRAESTRUCTURA PARA LA SEGURIDAD DE LA AVIACIÓN CIVIL		
	Clave: MAUT-2.0-08-011	Versión: 1	Fecha de aprobación: 21/04/2025

- b) El área pública del terminal debe contar con elementos de protección como barreras de seguridad físicas y/o naturales que limiten la velocidad de los vehículos y la capacidad de impedir o minimizar los daños de un ataque de investida contra la infraestructura del edificio terminal.
- c) En lo posible, el número de entradas y salidas a lo largo de la fachada del edificio terminal deben ser el mínimo compatible con la circulación de los usuarios, se verificará que las entradas cuenten con un sistema de cierre y su adaptabilidad para el manejo de una emergencia.
- d) A lo largo de la fachada del edificio terminal se debe contar con letreros para indicar que el estacionamiento está prohibido; si hay zonas de carga, los letreros deben indicar claramente el horario de servicio y el tiempo máximo de parqueo permitido.
- e) Para los casos de evacuación de las áreas públicas debe realizarse hacia la parte exterior del terminal donde deben tener la señalización propia para estos casos.
- f) Los aeropuertos deben establecer en su PSA un procedimiento con el fin de evitar la formación de colas de vehículos que podrían obstruir la circulación normal del tránsito, o bloquear las vías en caso de una evacuación de emergencia.

2.2. Control de la circulación del público en y a través de los edificios de terminales

- a) En los terminales de pasajeros de los aeropuertos la libre circulación de personas debe controlarse, con el fin de evitar su aglomeración, para ello se puede considerar:
 - (1) La utilización de tecnología en las zonas públicas, tales como equipos de auto chequeo para ser utilizados por los usuarios del transporte aéreo reduciendo las congestiones y facilitando la libre circulación de pasajeros, evitando así la formación de largas filas;
 - (2) la congestión alrededor en los puntos de inspección en las salas de abordaje puede reducirse controlando la circulación en las filas de pasajeros y usando del mejor modo posible la tecnología y los procesos de seguridad, con el fin de agilizar el procedimiento de inspección de los pasajeros, sin menoscabo de los procedimientos de seguridad aplicados.
- b) Respecto a las terrazas y miradores desde los que pueden observarse las aeronaves estacionadas en la plataforma, deben tenerse en cuenta las siguientes medidas:
 - (1) El acceso de personas debe estar controlado y la zona debe ser supervisada por operadores de seguridad y cámaras de CCTV;

 AERONÁUTICA CIVIL UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL	PROTOCOLO		
	ADJUNTO AL RAC 160 INFRAESTRUCTURA PARA LA SEGURIDAD DE LA AVIACIÓN CIVIL		
	Clave: MAUT-2.0-08-011	Versión: 1	Fecha de aprobación: 21/04/2025

- (2) las áreas deben estar cerradas o incluir barreras que impidan el acceso no autorizado o la posibilidad de arrojar objetos a las aeronaves estacionadas o a las áreas o zonas de seguridad restringidas;
 - (3) las características de control de acceso deben ser tales que los miradores y terrazas puedan asegurarse y cerrarse para el público siempre que sea necesario;
 - (4) de existir restaurantes, locales comerciales, estos no deben contar con terrazas que constituyan miradores por encima de las zonas de estacionamiento de aeronaves, a no ser que estén dotadas de ventanas fijas y resistentes que impidan la posibilidad de arrojar objetos a las áreas o zonas de seguridad restringidas.
- c) En caso de que los aeropuertos cuenten con el servicio de guarda equipajes, éstos deben estar ubicados en áreas donde se reduzca al mínimo los efectos de una explosión, adicionalmente con el fin de reducir los riesgos se debe inspeccionar en forma manual o por medio de máquinas de rayos X el equipaje que se reciba para custodia.
 - d) Las salidas de emergencia, en lo posible, el flujo de personas deberá ser hacia las áreas públicas; las puertas de emergencia deberán estar equipadas con alarmas sonoras, y un sistema de vigilancia que pueda supervisarse desde un centro de operaciones o control de seguridad de la aviación, de igual forma se deberá reducir el número de puertas de emergencia al mínimo requerido por razones de seguridad.
 - e) La circulación de los pasajeros internacionales se debe mantener separada de los pasajeros nacionales.
 - f) En las zonas de reclamo de equipaje se debe controlar el ingreso desde el área pública, solo podrán ingresar al área personas autorizadas por el aeropuerto y debidamente inspeccionadas; adicionalmente, evitar que los pasajeros den marcha atrás hacia puertas de embarque nuevamente.

2.2.1. Corredores estériles para los pasajeros

- a) Las puertas que dan acceso a las salas de embarque, en la medida de lo posible deben ser puertas de seguridad y deben garantizar que se mantengan cerradas y aseguradas cuando no se utilicen.
- b) Cuando se cuente con un sistema automático de control de acceso, debe garantizarse el funcionamiento y seguridad de las siguientes puertas, cuando aplique:
 - (1) Puertas de entrada y de salida de las salas de embarque;
 - (2) las puertas de acceso a las oficinas de las autoridades de Policía Nacional y a los servicios de seguridad;

 AERONÁUTICA CIVIL UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL	PROTOCOLO		
	ADJUNTO AL RAC 160 INFRAESTRUCTURA PARA LA SEGURIDAD DE LA AVIACIÓN CIVIL		
	Clave: MAUT-2.0-08-011	Versión: 1	Fecha de aprobación: 21/04/2025

- (3) las puertas y salidas de acceso a los puentes de embarque de los pasajeros;
- (4) las salidas de emergencia.

- c) Las puertas y divisiones de las salas de embarque deben estar hasta el techo, o en su defecto a una altura mínima de 3 metros, lo anterior para impedir que se lancen por encima de ellas objetos, si esto no fuera posible por motivos de ventilación, debe implementar mecanismos de seguridad adicionales como redes protectoras, puestos de vigilancia, entre otros.

2.3. Control de cerraduras y llaves

- a) El aeropuerto debe establecer un sistema de control de cerraduras y llaves. Dicho sistema debe identificar el tipo de cerraduras y de llaves que se usan, por ejemplo, maestra, maestra de grupo, numerada o registrada, para impedir la duplicación.
- b) Al contar con un sistema de control de cerraduras y llaves, se deben definir los procedimientos para la elaboración, el uso y la protección de llaves, así como procedimientos para casos de pérdida.
- c) Si los arrendatarios del aeropuerto tienen su propio sistema de llaves, ese sistema debe estar sincronizado y usarse en coordinación con el aeropuerto.
- d) También debe establecerse procedimientos especiales para casos de emergencia.
- e) Las cerraduras controladas electrónicamente deberán tener seguridad integrada en caso de una falla de energía eléctrica. Esto significa que las cerraduras, particularmente las de las puertas que sirven como salida de emergencia, se abrirían automáticamente en caso de que falte la corriente eléctrica.
- f) Las cerraduras controladas electrónicamente que den acceso a una zona de seguridad restringida deberán cumplir los siguientes criterios:
 - (1) Estar provisto de una fuente de reserva de energía eléctrica;
 - (2) estar equipado de un cierre automático en caso de falla debida a interrupción de la corriente u otra emergencia, de modo que quede asegurada la zona cuyo acceso está controlado por el sistema;
 - (3) estar dotado de un sistema mecánico prioritario, por el lado protegido de la barrera, a fin de permitir la salida en caso de emergencia cuando el sistema esté bloqueado, como se indica en el numeral anterior;
 - (4) estar dotado de cerraduras de seguridad para uso fuera de las horas de trabajo;
 - (5) resistir a la manipulación o tentativa de interferencia, por ejemplo, mediante protección especial para el cableado;

 AERONÁUTICA CIVIL UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL	PROTOCOLO		
	ADJUNTO AL RAC 160 INFRAESTRUCTURA PARA LA SEGURIDAD DE LA AVIACIÓN CIVIL		
	Clave: MAUT-2.0-08-011	Versión: 1	Fecha de aprobación: 21/04/2025

- (6) contar con una instalación de alarma para señalar la interrupción del sistema o un ataque contra el mismo;
- (7) estar diseñado para detectar la tentativa de utilizar permisos cuya pérdida o robo se haya notificado e impedir la entrada; y
- (8) estar diseñado para impedir la entrada a un usuario al cabo de cierto número de tentativas sin éxito (normalmente tres).

2.4. Puntos de inspección de seguridad

2.4.1. Puntos de inspección de seguridad de personas (pasajeros y no pasajeros)

- a) La ubicación de los puntos de inspección de seguridad de personas dependerá del volumen de estas, para el efecto se debe tener en cuenta la configuración y ubicación de los puntos de inspección, evaluando las filas e inspección de personas para los que se requiera un procedimiento adicional.
- b) Los sitios donde se ubican los puntos de inspección de seguridad de la aviación civil deben contar con la infraestructura suficiente que garantice:
 - (1) Espacios necesarios para la inspección de personas y equipajes de mano;
 - (2) iluminación adecuada;
 - (3) señalización informativa dirigida a los pasajeros sobre los procedimientos que se efectúan,
 - (4) comunicaciones vía telefónica y/o mediante alarmas silenciosas;
 - (5) cámaras por punto de inspección del CCTV del aeropuerto;
 - (6) equipos de trazas ETD si los hubiere.
- c) Debe existir un espacio cerrado aledaño en donde sea posible llevar a cabo las inspecciones privadas solicitadas por los pasajeros o determinadas por circunstancias especiales. Si no dispone de espacios especiales para este efecto, en forma temporal podrán utilizar cortinas o biombos específicamente adecuados para estos propósitos.
- d) Cuando se disponga de equipos para la realización de los controles de seguridad, debe garantizarse el suministro permanente de energía eléctrica, debiéndose respetar los espacios mínimos exigidos por los fabricantes para una correcta operación de los sistemas.
- e) De presentarse fallas por interrupción de energía eléctrica, debe considerarse:
 - (1) Contar con un sistema redundante de producción de energía eléctrica que automáticamente se conecten en caso de interrupción de la energía;

 AERONÁUTICA CIVIL UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL	PROTOCOLO		
	ADJUNTO AL RAC 160 INFRAESTRUCTURA PARA LA SEGURIDAD DE LA AVIACIÓN CIVIL		
	Clave: MAUT-2.0-08-011	Versión: 1	Fecha de aprobación: 21/04/2025

- (2) contar con más de un circuito de alimentación de energía, que se conecte automáticamente cuando falla el circuito principal.
- f) Los puntos de control de acceso deben contar con infraestructura apropiada para garantizar el control de acceso y el flujo de personas a diferentes áreas o zonas de seguridad restringidas, garantizando como mínimo:
- (1) La circulación de los pasajeros internacionales se debe mantener separada de los pasajeros nacionales;
 - (2) la esterilización en caso de que las infraestructuras de un aeropuerto puedan ser habilitadas áreas nacionales para sala(s) internacional(es), para lo cual se requiere de:
 - (i) Inspección de la sala
 - (ii) Inspección del mobiliario
 - (iii) Inspección de baños
 - (3) la seguridad en los sótanos y zonas de mantenimiento del aeropuerto;
 - (4) evitar que los pasajeros den marcha atrás hacia puertas de embarque nuevamente en las zonas de reclamo de equipaje;
 - (5) la seguridad en las zonas de aduana y migratorias en vuelos internacionales;
 - (6) facilidades para el desplazamiento del personal que labora (no pasajeros) en las zonas de seguridad restringida, de forma que disminuya el número de veces que hayan de pasar por los puntos de inspección en el desempeño de sus funciones;
 - (7) flujo de acceso para categorías especiales de pasajeros;
 - (8) flujo en los puntos de acceso del aprovisionamiento abordó, ingreso de mercancías a los locales comerciales en áreas restringidas, vehículos especializados, entre otros;
 - (9) flujos en las zonas de mantenimiento, las zonas de servicio y los edificios o zonas de reclamación de equipajes, sus controles de acceso y orientación a la parte pública.
- g) Debe considerarse en los puntos de control de acceso de personas:
- (1) Diseñados con suficiente espacio, para que el usuario inspeccionado reordene, reempaque los artículos que recoge, de preferencia debe quedar a una distancia razonable del equipo de inspección a fin de reducir los posibles embotellamientos en la circulación de personas;
 - (2) dotados de las comodidades necesarias para que las personas (pasajeros y no pasajeros) puedan retirarse los zapatos para pasarlos por la máquina de RX o para la inspección manual u otro método de inspección (silla/asiento, tapete);
 - (3) diseñados de modo que el registro de las personas (pasajeros y no pasajeros) y del equipaje u objetos de mano pueda llevarse a cabo fuera de la vista del público o de modo que no se pueda observar en qué consisten los procedimientos de inspección;

 AERONÁUTICA CIVIL UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL	PROTOCOLO		
	ADJUNTO AL RAC 160 INFRAESTRUCTURA PARA LA SEGURIDAD DE LA AVIACIÓN CIVIL		
	Clave: MAUT-2.0-08-011	Versión: 1	Fecha de aprobación: 21/04/2025

- (4) equipados, como mínimo con equipo de inspección de personas, por ejemplo, detector de metales de pórtico (arco) u otra tecnología más avanzada que permita la inspección a las personas (pasajeros y no pasajeros), detector manual de metales, y equipo para la inspección de equipaje y objetos de mano;
- (5) situados de modo que no sufra interferencia de radiofrecuencias de otros equipos, conductos eléctricos y que a su vez no interfiera con los equipos de comunicaciones del aeropuerto;
- (6) dotados de zonas de inspección en privado para llevar a cabo las inspecciones manuales o en su defecto dotados de biombos;
- (7) equipados con superficies horizontales adecuadas en las que el equipaje de mano pueda ser objeto de inspección manual o aplicación de otra tecnología adecuada. Dichas superficies deberían ser lo suficientemente altas como para permitir la inspección sin que sea necesario que el guarda/operador de seguridad que inspecciona tenga que inclinarse o doblar el cuerpo, y lo suficientemente amplia como para que haya cierta separación entre el pasajero y el equipaje;
- (8) equipados con un sistema de comunicaciones a la vista, para obtener información o asesoramiento sobre asuntos corrientes, y un sistema oculto o alarma para comunicaciones con la policía, control de seguridad de la aviación civil o un centro de operaciones de emergencia (COE);
- (9) provistos de señales de información relativa al proceso de inspección (p. ej., respecto a los procedimientos para despojarse de prendas u objetos y sobre salud y protección), información que ha de ser fácilmente visible previo al procedimiento de control;
- (10) provistos de calefacción, aire acondicionado, luz y ventilación suficientes, según el caso, para un ambiente favorable a las operaciones de inspección eficientes y para mantener todo el equipo en condiciones óptimas de funcionamiento; así mismo, dotados de asiento (butaca) para el operador RX y asiento (butaca) y atril para el verificador de documentos;
- (11) provistos de espacio adecuado para el personal de la policía que presta apoyo, cuando corresponda;
- (12) en caso de contarse con otra tecnología que facilite los controles de inspección como equipos para detección de trazas de explosivos, el equipo asignado al puesto de inspección debe estar ubicado en un punto al que se pueda llevar todo el equipaje a someter a este control;
- (13) todo puesto de control de acceso y puesto de inspección de personas (pasajeros y no pasajeros) y objetos, bultos, equipajes, debe contar con cobertura permanente y directa del CCTV que visualice claramente los procedimientos de control de acceso, de inspección a la persona y a lo que lleve consigo y el actuar del personal de seguridad a cargo del punto;
- (14) para evitar congestión de personas (pasajeros y no pasajeros), equipajes y demás objetos a controlar en los puntos de inspección, posterior al paso por el arco detector de metales y para el momento de recepción del equipaje de mano inspeccionado por máquina de rayos X, se debe disponer de:

 AERONÁUTICA CIVIL UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL	PROTOCOLO		
	ADJUNTO AL RAC 160 INFRAESTRUCTURA PARA LA SEGURIDAD DE LA AVIACIÓN CIVIL		
	Clave: MAUT-2.0-08-011	Versión: 1	Fecha de aprobación: 21/04/2025

- (i) Bandejas de rodillos con longitud suficiente que permitan que el flujo de equipajes u objetos sea dinámico y no afecte los procedimientos de seguridad ni pérdida de pertenencias; y
- (ii) separadores o pantallas ubicadas en el borde de las bandejas de rodillo, desde la salida del túnel, en acrílico u otro material seguro, transparente; preferiblemente de mínimo 2 metros de longitud manteniendo la misma altura del túnel de la máquina de RX, (la longitud dependerá de la infraestructura del punto).
- (15) Todo puesto de control de acceso y de inspección de personas (pasajeros y no pasajeros) debe contar con recipientes o contenedores adecuados que permitan depositar, pero no retirar, objetos sin control. Estos recipientes están destinados a que las personas depositen los artículos que no pueden ingresar al área restringida ni llevar como equipaje de mano en las cabinas de las aeronaves, y que aceptan abandonar voluntariamente.

Nota: *Cuando no se cuenta con tecnología de apoyo para realizar los procesos de inspección de seguridad deberá adecuarse el punto de inspección con mesas para realizar inspección del equipaje de mano o de los elementos que consigo llevan en forma manual.*

- h) Con el fin de impedir el acceso no autorizado, las puertas que llevan desde la zona pública, hacia las zonas de seguridad restringidas y las zonas controladas, deben estar adecuadamente cerradas y/o dotadas de alarmas;
- i) las puertas que dan acceso a las ZSR deben estar debidamente identificadas a través de códigos fácilmente visibles, estos deben estar plasmados en el PSA y en el plano del aeropuerto, con el fin de que en los casos de emergencia los diferentes organismos que participan tengan conocimiento del código y la ubicación de las puertas.

2.4.2. Punto de control de acceso vehicular

- a) Acorde con el RAC 160, se tienen establecidos los controles de seguridad para vehículos y sus ocupantes, por lo cual se debe contar con una infraestructura para dichos controles.
- b) Los accesos vehiculares deben contar con:
 - (1) Puerta que impida el acceso no autorizado;
 - (2) reductores de velocidad;
 - (3) iluminación adecuada si el acceso vehicular se usa durante horas nocturnas;
 - (4) cubierta protectora con la altura suficiente para el ingreso de vehículos pertenecientes a las categorías establecidas en el plan de operaciones del aeropuerto;
 - (5) dotado de cámaras de circuito cerrado de televisión para el monitoreo de entrada y salida de vehículos;
 - (6) sistemas de control de acceso;



AERONÁUTICA CIVIL
UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL

PROTOCOLO

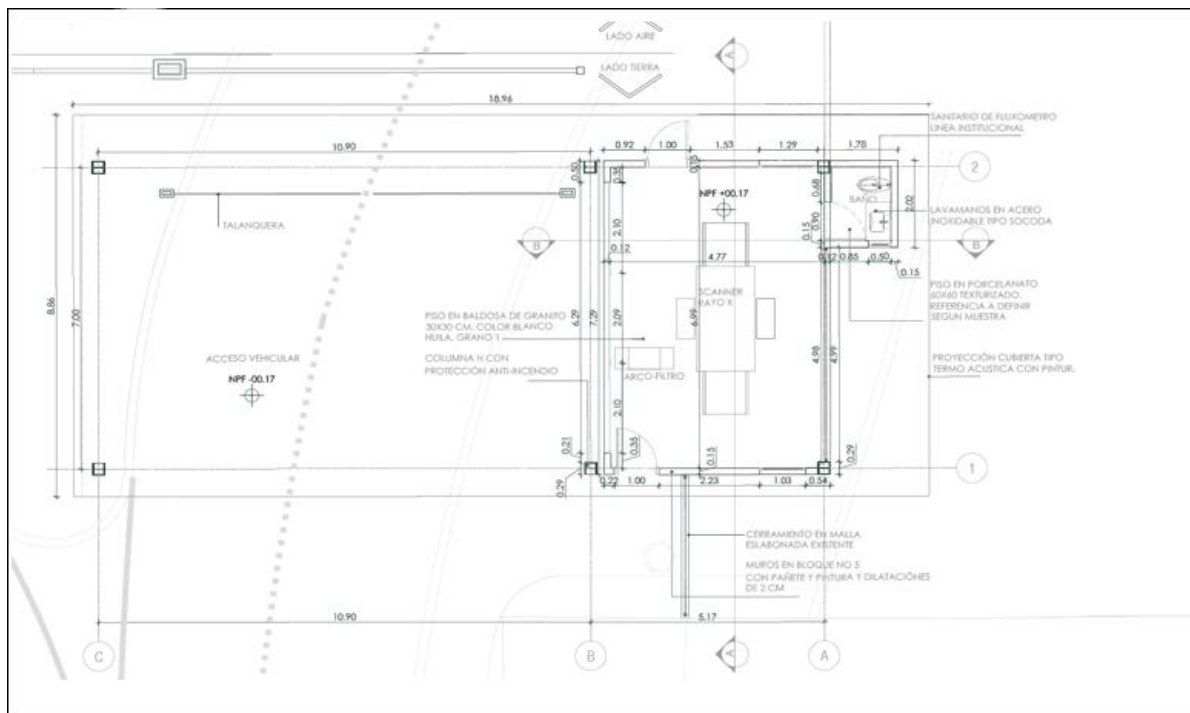
ADJUNTO AL RAC 160 INFRAESTRUCTURA PARA LA SEGURIDAD DE LA AVIACIÓN CIVIL

Clave: MAUT-2.0-08-011

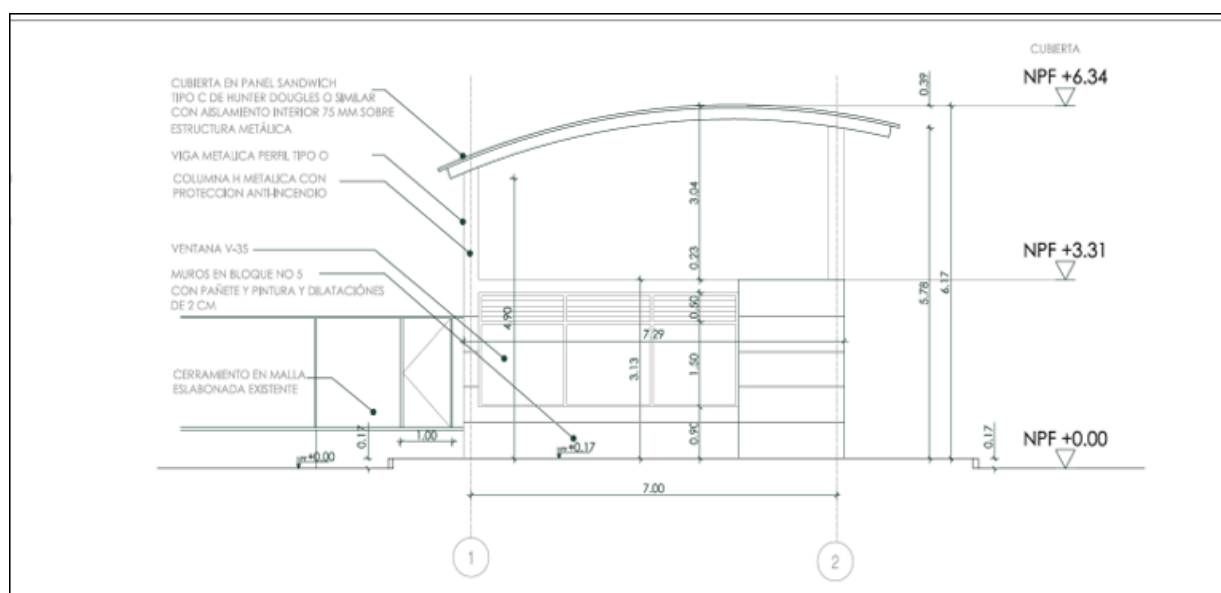
Versión: 1

Fecha de aprobación:
21/04/2025

(2) Puerta vehicular con acceso peatonal



(3) Planta cubierta portería



 AERONÁUTICA CIVIL UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL	PROTOCOLO		
	ADJUNTO AL RAC 160 INFRAESTRUCTURA PARA LA SEGURIDAD DE LA AVIACIÓN CIVIL		
	Clave: MAUT-2.0-08-011	Versión: 1	Fecha de aprobación: 21/04/2025

- f) De otra parte, se muestran unas imágenes de referencia de los accesos vehiculares construidos en aeropuertos de Colombia.

Imagen No. 1



Imagen No. 2



 AERONÁUTICA CIVIL UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL	PROTOCOLO		
	ADJUNTO AL RAC 160 INFRAESTRUCTURA PARA LA SEGURIDAD DE LA AVIACIÓN CIVIL		
	Clave: MAUT-2.0-08-011	Versión: 1	Fecha de aprobación: 21/04/2025

Imagen No. 3



Imagen No. 4



 AERONÁUTICA CIVIL UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL	PROTOCOLO		
	ADJUNTO AL RAC 160 INFRAESTRUCTURA PARA LA SEGURIDAD DE LA AVIACIÓN CIVIL		
	Clave: MAUT-2.0-08-011	Versión: 1	Fecha de aprobación: 21/04/2025

2.5. Instalaciones auxiliares de seguridad

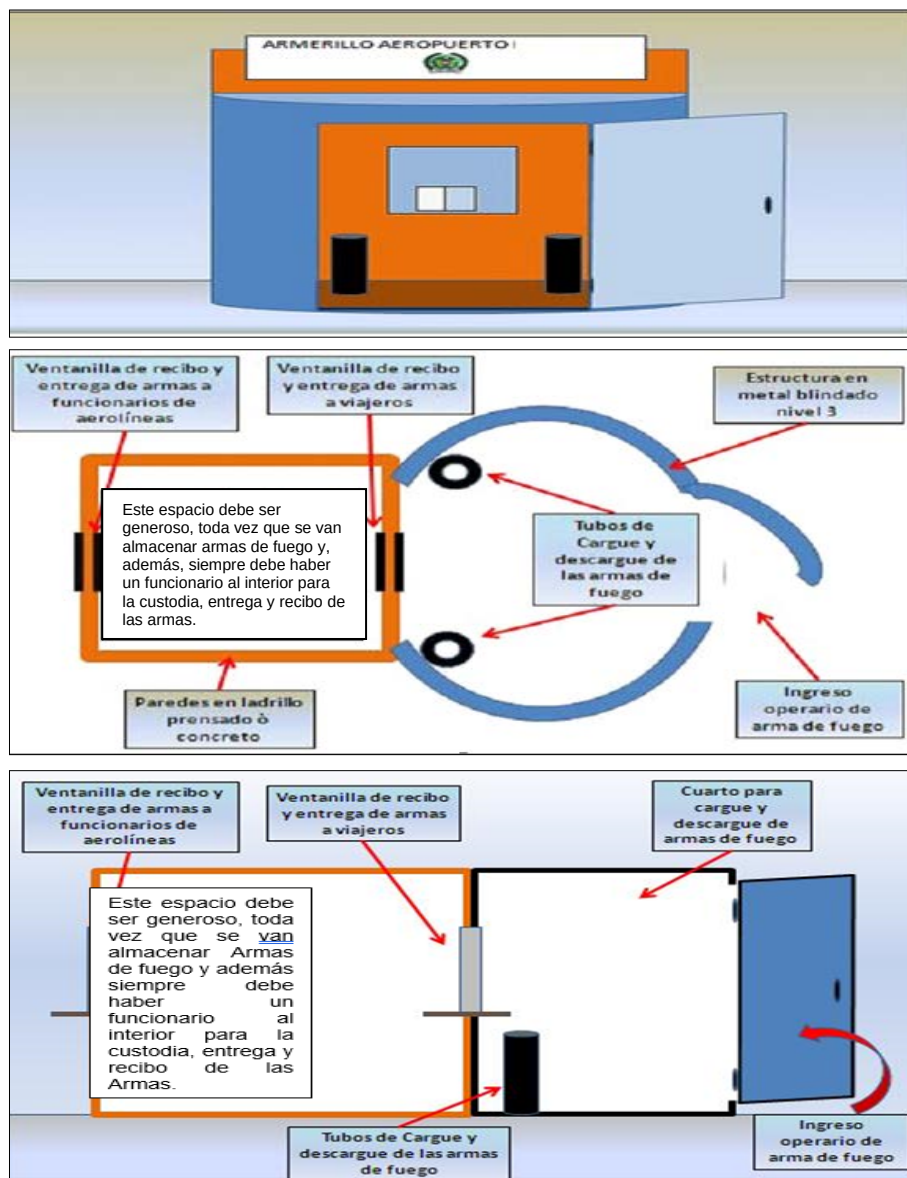
- a) El aeropuerto debe establecer instalaciones necesarias para los servicios de seguridad, como mínimo:
- (1) Oficina para el director, jefe o coordinador de seguridad de cada aeropuerto;
 - (2) oficina para supervisores de seguridad;
 - (3) oficina para la expedición de permisos aeroportuarios;
 - (4) área para el archivo de seguridad;
 - (5) área para el monitoreo de los diferentes sistemas de seguridad;
 - (6) área para reuniones (previas y posteriores) al turno, dotadas de baterías sanitarias, mobiliario para descanso y locker;
 - (7) área de capacitación (descrita en el PNISAC);
 - (8) áreas adecuadas para la permanencia del pasajero en condición jurídica especial y sus custodios.

2.6. Diseño de Armerillo

- a) En los aeropuertos con operación comercial regular debe existir un Armerillo acondicionado para la recepción, revisión y entrega de las armas que son transportadas por vía aérea, siendo este el lugar en el que la persona legalmente autorizada para transportar un arma debe descargarla o verificar que esté debidamente descargada, previo a su entrega a la autoridad policiva, siguiendo el procedimiento establecido para su transporte seguro en la bodega de las aeronaves.
- b) Debido al alto riesgo que representa para la vida e integridad física de los usuarios y comunidad en general de los aeropuertos con operación comercial regular, las instalaciones destinadas para esta actividad deben estar ubicadas en sitios estratégicos que ofrezcan la máxima seguridad observando las siguientes características:
- (1) Paredes en ladrillo prensado o concreto;
 - (2) puertas construidas en hierro;
 - (3) cuarto para cargue y descargue de armas de fuego, con su respectivo tubo de descargue (blindaje Nivel 3);
 - (4) sistemas especiales de aireación con rejas fabricadas en hierro;
 - (5) contar con extintor de mínimo 20 libras de tipo ABC;

 AERONÁUTICA CIVIL UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL	PROTOCOLO		
	ADJUNTO AL RAC 160 INFRAESTRUCTURA PARA LA SEGURIDAD DE LA AVIACIÓN CIVIL		
	Clave: MAUT-2.0-08-011	Versión: 1	Fecha de aprobación: 21/04/2025

- (6) a continuación, se presenta un modelo de armerillo y sus especificaciones técnicas, de forma que en los aeropuertos con operación comercial regular, acojan este modelo, definiendo en cada aeropuerto las dimensiones acorde a la necesidad promedio requerida, la cual puede establecerse por la cantidad y tipo de armas transportadas en cada terminal, y las que estimen serán transportadas a futuro, asegurando que se brinde seguridad tanto a las personas en general (empleados, usuarios del aeropuerto y los policiales que laboren en el armerillo), como para las armas y municiones, teniendo especial atención en lograr un espacio digno y con área suficiente para el desempeño laboral de los policiales que lo atenderán:



 AERONÁUTICA CIVIL UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL	PROTOCOLO		
	ADJUNTO AL RAC 160 INFRAESTRUCTURA PARA LA SEGURIDAD DE LA AVIACIÓN CIVIL		
	Clave: MAUT-2.0-08-011	Versión: 1	Fecha de aprobación: 21/04/2025

- (i) el lugar destinado para el depósito de armamento de corto y largo alcance, así como las municiones y sus accesorios, deben ser acordes con el mobiliario que permitan la movilidad del funcionario de Policía que presta este servicio; asimismo se deben aislar de establecimientos públicos aledaños, los cuales en caso de un accidente no sean blancos de un posible siniestro;
- (ii) el mobiliario para el almacenamiento del armamento, debe ser en madera y sus dimensiones y características dependen de la clase de material que van a contener, se deben diseñar de tal forma que permitan facilidad de acceso a los materiales de uso frecuente;
- (iii) por medidas de seguridad de los operarios de las armas de fuego y del personal que prestan sus servicios en estas instalaciones, se sugiere ubicar en la parte externa visible a un costado del tubo de cargue y descargue de las armas “El decálogo de seguridad de las armas de fuego”:
 - 1. Cuando maneje el arma hágalo como si estuviera cargada.
 - 2. No pregunte si su arma está cargada cerciórese por sí mismo.
 - 3. No apunte el arma a objetivos que no va a disparar.
 - 4. En caso de caída controle la boca de fuego.
 - 5. No mezcle bebidas alcohólicas cuando este con armas.
 - 6. Cuando cargue el arma revise que la munición sea del mismo calibre, este limpia y seca.
 - 7. No tolere que la manipulen inexpertos.
 - 8. No dispare a través de objetos que impidan la visibilidad de mirar que hay atrás de ellos.
 - 9. Antes de disparar prevea la dirección del proyectil.
 - 10. No manipule el arma en recintos cerrados, “No piense que el arma es un juguete”.

2.7. Instalaciones de carga

- a) Debe tenerse en cuenta separar los aspectos operacionales relacionados con la carga y las medidas de seguridad, dividiendo las instalaciones de carga en el aeropuerto en dos áreas o zonas, como son:
 - (1) Zona o edificio de la parte pública, en los que pueden ingresar el personal de carga o de servicio postal, los encargados de vuelos chárter y el público en general que viene para enviar o recoger mercancías, así como los vehículos de servicio, entrega o recogida.
 - (i) Esta zona debe abarcar los locales, instalaciones para cargar y locales utilizados para facilitar la entrega y la recogida de la carga.
 - (ii) Aunque esta instalación esté situada en la parte pública, el acceso a la misma debe ser objeto de control.

 AERONÁUTICA CIVIL UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL	PROTOCOLO		
	ADJUNTO AL RAC 160 INFRAESTRUCTURA PARA LA SEGURIDAD DE LA AVIACIÓN CIVIL		
	Clave: MAUT-2.0-08-011	Versión: 1	Fecha de aprobación: 21/04/2025

(iii) Como mínimo, debe permitirse el acceso a las personas que posean documentación de la carga, identificación de empleado, entre otras, que justifique el acceso a la zona.

(2) Área o zona de seguridad restringida de la bodega, que abarca las instalaciones donde se procesa la carga con medidas y procedimientos de seguridad que sean necesarios y aplicables de acuerdo con la naturaleza de la carga o envío, como la inspección, selección, pesaje, paletizaje, seguridad (CCTV y capital humano) entre otros, antes de transportarla y cargarla en una aeronave.

(i) En el sector de la zona de carga clasificado como restringido, se incluirán las instalaciones y terminales en las que se tramitan la carga, el correo y las mercancías para su transporte por vía aérea, muelles de carga, zonas de maniobras, de estacionamiento para vehículos de servicio y para el equipo utilizado en la carga y en la descarga de las aeronaves.

b) Estas zonas (zona o edificio de la parte pública y área o zona de seguridad restringida de la bodega) deben estar físicamente separadas, garantizando que haya segregación física de carga inspeccionada de cargas no inspeccionadas.

c) Debe existir un punto de inspección que garantice la inspección del 100% de la carga correo paquetes y mensajería dotado, de conformidad al Adjunto - *Medidas y procedimientos relativos al explotador de aeronaves de transporte aéreo comercial*.

d) En el área o zona de seguridad restringida (bodega), debe contar con áreas demarcadas para mercancías peligrosas, segregación de materiales y mercancías peligrosas.

e) Los ingresos de personas al área o zona de seguridad restringida (bodega), se debe diseñar y dotar de conformidad a lo establecido en el numeral 2.4.1 de este Adjunto.

2.8. Puntos vulnerables

a) Se considera como punto vulnerable cualquier instalación en el aeropuerto, o conectada con el mismo, que si se daña o destruye perjudicaría la operación del aeropuerto.

b) Las torres de control, los centros de control, las salas radar, las instalaciones de comunicaciones, las radioayudas para la navegación, los transformadores de energía eléctrica, los suministros de energía primaria y secundaria y las instalaciones de combustible, tanto en el aeropuerto como fuera del mismo, son consideradas como infraestructura crítica y en tal sentido deberá prestársele especial atención dentro de la evaluación de riesgo, además de contar con un nivel de protección alto.

 AERONÁUTICA CIVIL UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL	PROTOCOLO		
	ADJUNTO AL RAC 160 INFRAESTRUCTURA PARA LA SEGURIDAD DE LA AVIACIÓN CIVIL		
	Clave: MAUT-2.0-08-011	Versión: 1	Fecha de aprobación: 21/04/2025

- c) Los centros de control y las salas radar deben contar, en la medida de lo posible con circuito cerrado de televisión, controles de acceso, sistemas de intrusión y la utilización adecuada de las identificaciones para su ingreso.
- d) Los puntos vulnerables de un aeropuerto, situados en la parte aeronáutica dentro del perímetro del aeródromo, deben estar rodeados de un cerramiento apropiado y construido con especificaciones técnicas que garanticen la seguridad de aviación civil y operacional de las mismas.

2.8.1. Instalaciones de navegación aérea

- a) Se deben tomar medidas de seguridad para proteger las instalaciones de navegación aérea contra ataques, incluida la protección de los sistemas de información y comunicación para la navegación aérea, que podrían tener repercusiones graves en la seguridad de las operaciones de aviación civil.
- b) Se debe elaborar una evaluación de riesgos para establecer las medidas de seguridad aplicables a las instalaciones de navegación aérea, así mismo, se debe evaluar la vulnerabilidad de cada instalación de navegación aérea y analizar las consecuencias de una interrupción ligera, media o grave de servicio.
- c) Como principio general, debe elaborarse un método sin fallas y de varios niveles destinado a las ayudas para la navegación aérea esenciales, basándose en una evaluación de riesgos para la seguridad y en un análisis de costos. Una medida de este tipo aseguraría que un ataque que tenga éxito contra el primer nivel no interrumpiría automáticamente las operaciones en el aeropuerto y facilitaría la aplicación de otras medidas de protección en el segundo nivel hasta que se hayan terminado las reparaciones en el primero. Si no puede aplicarse un método de varios niveles, es necesario tener medidas adecuadas de protección para la seguridad operacional y la seguridad de la aviación civil.

2.8.2. Torre de control de tránsito aéreo

- a) Debe asegurarse de la protección ante las posibles amenazas, como ataque desde el exterior utilizando armas, granadas propulsadas por cohetes, armas de fuego pequeñas, o desde el interior a raíz de una intrusión, o la interrupción del suministro de energía eléctrica con consecuencias en las operaciones de las torres de tránsito aéreo.
- b) En lo posible las torres de control deben estar rodeadas por zonas despejadas con una vigilancia de CCTV y prever la instalación de generadores auxiliares en áreas bajo protección permanente.

 AERONÁUTICA CIVIL UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL	PROTOCOLO		
	ADJUNTO AL RAC 160 INFRAESTRUCTURA PARA LA SEGURIDAD DE LA AVIACIÓN CIVIL		
	Clave: MAUT-2.0-08-011	Versión: 1	Fecha de aprobación: 21/04/2025

2.8.3. Ayudas para la navegación aérea

- a) Las ayudas para la navegación aérea pueden estar situadas dentro del perímetro del aeropuerto, cerca del mismo o en una ubicación lejana.
- b) Si están situadas dentro del perímetro, todas las medidas o equipo de protección instalados para la protección general del perímetro, en relación con la seguridad operacional y la seguridad de la aviación civil, constituyen una primera línea de defensa. No obstante, las ayudas para la navegación aérea deberían situarse de modo que no estén agrupadas en la misma zona sin medidas y dispositivos de protección adicionales, tales como sistemas contra intrusos y vigilancia CCTV, vigilancia fija o patrullajes vehiculares, entre otros.
- c) Las ayudas para la navegación aérea situadas cerca del aeropuerto, pero fuera del perímetro deben protegerse con medidas y dispositivos adicionales (sistema de CCTV, vigilancia fija, móvil, patrullajes, sistemas de intrusión entre otros), de modo que puedan detectarse inmediatamente los ataques o las tentativas de ataques.

2.8.4. Suministro de agua

- a) El suministro de agua es esencial para la seguridad de las operaciones de aviación civil. Por lo que, el suministro de agua debe considerarse como elemento vulnerable y elaborar planes de contingencia o emergencia en caso de interrupción.
- b) Se debe contar con más de una fuente de suministro de agua en un aeropuerto o situar el suministro de agua dentro del perímetro del aeropuerto, a fin de beneficiarse de la protección general de todas las instalaciones reservadas, o en zonas bajo vigilancia de seguridad apropiada y, de ser posible, lejos de las casas, edificios públicos o lugares sin vigilancia.

2.8.5. Reservas de combustible

- a) Las instalaciones de suministro de combustible que estén dentro o en inmediaciones del aeropuerto deben estar debidamente protegidas, el cerramiento debe cumplir con las especificaciones solicitadas en el Adjunto - *Perímetro* y contar con sistemas de seguridad adicionales tales como:
 - (1) CCTV;
 - (2) vigilancia fija o móvil;
 - (3) iluminación de seguridad;
 - (4) señalización.

 AERONÁUTICA CIVIL UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL	PROTOCOLO		
	ADJUNTO AL RAC 160 INFRAESTRUCTURA PARA LA SEGURIDAD DE LA AVIACIÓN CIVIL		
	Clave: MAUT-2.0-08-011	Versión: 1	Fecha de aprobación: 21/04/2025

- b) Las especificaciones técnicas para estas infraestructuras están reguladas por los Ministerios de Minas y Energía y Ambiente y Desarrollo Sostenible, o quien haga sus veces.

2.9. Desarrollo de la parte aeronáutica

- a) En el desarrollo de la parte aeronáutica debe tenerse en cuenta como mínimo los siguientes aspectos:
- (1) Todo acceso subterráneo, como ríos, canales de drenaje o ductos para cables debe estar debidamente asegurado y controlado;
 - (2) medios físicos de protección del perímetro del aeropuerto y de las zonas de seguridad restringidas;
 - (3) calzadas circundantes y otras vías de acceso para patrullaje;
 - (4) iluminación de seguridad;
 - (5) puntos de acceso para vehículos, pasajeros y no pasajeros a las zonas de seguridad restringida del aeropuerto;
 - (6) en la medida de lo posible sistemas electrónicos de detección de intrusos;
 - (7) puesto de estacionamiento aislado para aeronaves objeto de un acto de interferencia ilícita;
 - (8) en la medida de lo posible debe existir un área aislada para neutralizar o eliminar todo artefacto o sustancia que se sospeche sean explosivos;
 - (9) instalaciones para caniles;
 - (10) protección de canales y ductos para la transmisión de datos de la red aeronáutica tendiente a minimizar el riesgo de ciberterrorismo;
 - (11) centro de operaciones de emergencia (COE);
 - (12) sistema de inspección del equipaje de bodega, en la medida de lo posible;
 - (13) sistema automático de control de acceso, en la medida de lo posible.

2.9.1. Punto o puesto aislado de estacionamiento de aeronave

- a) En el diseño se debe tener en cuenta que los puestos aislados de estacionamiento de aeronaves sólo pueden utilizarse en caso de apoderamiento ilícito de una aeronave o de amenazas de bomba; si las calles de rodaje y las pistas están cerca de esta zona se debe considerar el impacto cuando se encuentre allí una aeronave “sospechosa” sobre la operación del aeródromo, la dirección del viento, el encaminamiento de las aeronaves después del aterrizaje y antes del despegue a fin de reducir a un mínimo las perturbaciones de las operaciones del aeropuerto y de las localidades circundantes en caso de incendio de una aeronave o de liberación de sustancias peligrosas desde la aeronave; igualmente se debe consultar formalmente sobre lugares ideales para estos puestos a los organismos de seguridad del Estado.

 AERONÁUTICA CIVIL UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL	PROTOCOLO		
	ADJUNTO AL RAC 160 INFRAESTRUCTURA PARA LA SEGURIDAD DE LA AVIACIÓN CIVIL		
	Clave: MAUT-2.0-08-011	Versión: 1	Fecha de aprobación: 21/04/2025

- b) Los puestos aislados de estacionamiento de aeronaves, que sean objeto de amenazas de interferencia ilícita, podrán ser utilizados durante el tiempo que sea necesario, para el embarque o desembarque de pasajeros, retirar e inspeccionar el equipaje, la carga, el correo y los suministros de una aeronave en condiciones de amenaza de bomba.
- c) Acorde con el RAC 14 el que modifique o lo complemente, se evaluará que se cuenten con puestos de estacionamiento aislado para aeronaves, o se cuente con un área o áreas adecuadas para el estacionamiento de una aeronave que se sepa o se sospeche que está siendo objeto de una interferencia ilícita, para lo cual deberá ser informado a las diferentes entidades que actúan o apoyan estos eventos.
- d) El puesto de estacionamiento para aeronaves debe ubicarse a la máxima distancia posible, pero en ningún caso a menos de 100 m de los otros puestos de estacionamiento, edificios o áreas públicas. Igualmente, debe tenerse especial cuidado en asegurar que el puesto de estacionamiento no esté ubicado sobre instalaciones subterráneas de servicio, tales como gas y depósitos de combustible de aviación, y dentro de lo posible, tuberías principales de agua o cables electrónicos o de comunicaciones.

2.9.2. Centro de operaciones de emergencia (COE)

- a) Los aeropuertos deben contar con un centro de operaciones de emergencia (COE) para garantizar la coordinación de las acciones requeridas para superar una contingencia derivada de un acto de interferencia ilícita.
- b) El COE debe disponer de medios de comunicación eficaces que le permitan comunicarse directamente con la aeronave afectada, así como con los servicios de tránsito aéreo y todas las dependencias de servicios de seguridad cuya asistencia sea probablemente necesaria en el aeropuerto.
- c) El COE es de acceso limitado al personal autorizado y estar situado en un lugar fácilmente accesible. El área del COE debe ser amplia y abierta para que el personal pueda trabajar en condiciones de estrés sin interferencias mutuas en el trabajo de uno y otro.
- d) El COE debe contar como mínimo con el siguiente equipo:
 - (1) Escritorios con superficies de trabajo apropiadas, sillas, tableros y suministros de oficina suficientes para todos los miembros del Equipo de Gestión de Crisis;
 - (2) sistemas de iluminación, calefacción y aire acondicionado de control independiente;
 - (3) relojes que indiquen la hora local y el tiempo universal coordinado (UTC);
 - (4) botiquín de primeros auxilios;

 AERONÁUTICA CIVIL UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL	PROTOCOLO		
	ADJUNTO AL RAC 160 INFRAESTRUCTURA PARA LA SEGURIDAD DE LA AVIACIÓN CIVIL		
	Clave: MAUT-2.0-08-011	Versión: 1	Fecha de aprobación: 21/04/2025

- (5) binoculares y linternas eléctricas;
- (6) computadoras y conexiones para computadoras portátiles, adicionalmente contar con fuentes secundarias o redundante de energía eléctrica;
- (7) todos los medios de comunicaciones tales como: radio, televisión, teléfonos fijos y móvil, comunicaciones de tierra a aire, satelital e internet;
- (8) planos (terminal de pasajeros con redes agua y energía) fotografías actualizadas del aeropuerto, información de los tenedores de espacio y tipo de aeronave utilizadas en la operación;
- (9) áreas para el aseo personal;
- (10) zonas para las comidas y alimentación; y
- (11) un lugar cercano reservado para los familiares, la prensa y los medios de comunicación.

2.9.2.1. Ubicación, acceso y estacionamiento

- a) Para la ubicación de un COE, deben tenerse en cuenta los siguientes requisitos a fin de proteger la instalación contra posibles ataques, excluir al público y los medios de comunicación, permitir un acceso fácil a los organismos de apoyo fuera del aeropuerto, permitir un acceso fácil a los organismos y personal en el aeropuerto y proporcionar las características y capacidades operacionales enumeradas en la presente sección.
 - (1) La instalación debería estar situada a una distancia que no cause interferencia a las áreas operacionales del aeropuerto, pero debe contar con acceso para el personal del aeropuerto cuya presencia puede requerirse para fines operacionales, de asesoramiento o de servicio como respuesta a una emergencia derivada de un acto de interferencia ilícita. Sin embargo, dicho acceso debe estar controlado para asegurar que sólo se permita la entrada del personal autorizado.
 - (2) Una vez se active el COE, se deberá habitar una zona para el parqueo de los vehículos (extinción de incendios, ambulancias, aprovisionamiento) que van a apoyar la respuesta de la emergencia derivada de un acto de interferencia ilícita.
 - (3) Las instalaciones del COE deben señalizarse claramente con letreros informativos (zonas restringidas, áreas destinadas exclusivamente a personal autorizados); además, se necesitan letreros para dirigir al personal y los vehículos con miras a facilitar y agilizar su entrada y salida.
 - (4) El COE debería contar con una vista directa sobre la parte aeronáutica del aeropuerto, las plataformas y los puestos aislados de estacionamiento para aeronaves, de lo contrario se debe contar con equipo CCTV para lograr control visual desde todos los ángulos donde se presente la emergencia.

 AERONÁUTICA CIVIL UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL	PROTOCOLO		
	ADJUNTO AL RAC 160 INFRAESTRUCTURA PARA LA SEGURIDAD DE LA AVIACIÓN CIVIL		
	Clave: MAUT-2.0-08-011	Versión: 1	Fecha de aprobación: 21/04/2025

2.9.2.2. Diseño

a) La instalación debe ser adecuada de modo que reúna todos los elementos que se necesitarán para responder a una crisis con ocasión de un acto de interferencia ilícita. Es necesario facilitar la comunicación, para permitir un mando y control eficaz de la respuesta.

b) El diseño de la instalación debe considerar los siguientes aspectos:

(1) Centro de mando

- (i) Este constituye el centro vital de la instalación y debe abarcar los elementos de gestión y mando, incluida la mayoría del equipo de comunicaciones para crisis;
- (ii) solo debe permitirse el acceso a un número limitado de personal y tomar medidas para controlar el acceso;
- (iii) el centro de mando constituye un punto central en que el encargado de atender la contingencia pueda recibir todos los datos necesarios para formular planes, tomar decisiones y transmitir instrucciones rápida y eficazmente a los organismos en el terreno;
- (iv) el centro debe mantenerse lo más silencioso posible mediante el uso de material de absorción del ruido en pisos, paredes y cielos rasos y debe contar con un sistema de iluminación y ventilación de control independiente a fin de ofrecer un entorno tranquilo y controlado para facilitar la toma de decisiones;
- (v) en la configuración del centro de mando debe contarse con consolas o cubículos individuales para los diferentes organismos que intervienen en el incidente;
- (vi) a fin de mantener bajos los niveles de ruido, el equipo de vigilancia y de comunicación debe utilizarse con auriculares individuales, con la posibilidad de utilizar altavoces cuando sea necesario;
- (vii) el encargado de atender la contingencia y sus asistentes inmediatos deben estar instalados en el centro de mando, de modo que el encargado cuente con un entorno tranquilo donde pueda evaluar la situación, hacer llamadas telefónicas o analizar opciones tácticas.

(2) Sala del equipo de negociación

- (i) Debe proporcionarse al equipo de negociación una instalación distinta, al lado del centro de mando, con acceso entre los dos;
- (ii) esta sala debería abarcar elementos básicos tales como asientos cómodos, equipo de comunicaciones, sistema de monitoreo de CCTV;
- (iii) la sala debería servir para un mínimo de cuatro personas que integran el equipo de negociación para la liberación de rehenes: un negociador, su asistente y “apuntador”, un psiquiatra y un jefe de equipo;

 AERONÁUTICA CIVIL UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL	PROTOCOLO		
	ADJUNTO AL RAC 160 INFRAESTRUCTURA PARA LA SEGURIDAD DE LA AVIACIÓN CIVIL		
	Clave: MAUT-2.0-08-011	Versión: 1	Fecha de aprobación: 21/04/2025

(3) Sala de reunión

- (i) Se necesita otra instalación para presentar informes regulares sobre la situación al personal y a los servicios de apoyo logístico, así como para los organismos especializados cuya presencia se haya solicitado, tales como dependencias de la Fuerza Aeroespacial Colombiana o unidades armadas de intervención y oficiales de servicios secretos;
- (ii) el sitio de información para los medios de comunicación debe estar ubicado en un lugar diferente al COE.

(4) Sala de comunicaciones

- (i) Esta sala acogería al personal y el equipo que, si bien no se relacionan directamente con la toma de decisiones en el centro de mando, proporcionan servicios de apoyo al equipo responsable de atender la contingencia.

(5) Instalaciones para descanso, cocina, baterías sanitarias y duchas

- (i) Una emergencia derivada de un acto de interferencia ilícita puede tomar varios días para resolverse, por lo que, debido a ello, debe contarse con instalaciones de descanso y servicios de baño para todo el personal;
 - (ii) también debería contarse con una cocina en que puedan prepararse alimentos y refrigerios ligeros, con espacio suficiente para sentarse.
- c) A fin de que la instalación pueda funcionar correctamente, el suministro de energía eléctrica debe ser ininterrumpido, lo que puede lograrse, si se cuenta con un sistema exclusivo de esa categoría dentro de la instalación, enlazando esta última con una fuente de energía a prueba de interrupciones o proporcionando generadores de reserva de emergencia.

Nota: Las instalaciones descritas anteriormente podrán estar ubicadas en una misma área distribuyendo los espacios de tal manera que se puedan diferenciar o en varias áreas en cuyo caso deberán estar aledañas al centro de mando.

2.9.2.3. Equipo de comunicaciones

a) Debe contarse con el siguiente equipo de comunicaciones:

- (1) Equipo de comunicaciones radioeléctricas fijo y portátil que pueda funcionar en todas las frecuencias utilizadas por el personal de apoyo operacional en el aeropuerto hasta una distancia de 2 km de la instalación;

 AERONÁUTICA CIVIL UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL	PROTOCOLO		
	ADJUNTO AL RAC 160 INFRAESTRUCTURA PARA LA SEGURIDAD DE LA AVIACIÓN CIVIL		
	Clave: MAUT-2.0-08-011	Versión: 1	Fecha de aprobación: 21/04/2025

- (2) equipo de comunicaciones radioeléctricas fijo y portátil que pueda funcionar en todas las frecuencias utilizadas por Policía Nacional, Fuerzas Militares y de seguridad de la aviación civil en el aeropuerto;
- (3) equipo de comunicaciones radioeléctricas fijas y portátiles que pueda funcionar en todas las frecuencias utilizadas por los servicios de tránsito aéreo en el aeropuerto o dentro de su área de control. Antes de que se establezca una comunicación con una aeronave en vuelo, deben tomarse medidas particulares y consultarse al personal de control de tránsito aéreo;
- (4) equipo de comunicaciones radioeléctricas seguro que utilizará el equipo de negociación a fin de comunicarse con la aeronave en cuestión;
- (5) acceso a la red telefónica interna, nacional e internacional, la marcación directa internacional o el acceso inmediato a una operadora internacional es vital para comunicarse con otros Estados;
- (6) equipo para registrar todas las comunicaciones. Reviste suma importancia la comunicación bidireccional con la aeronave afectada;
- (7) se requiere una línea telefónica directa o líneas reservadas, para enlazar la instalación con diversos organismos esenciales en el aeropuerto y fuera del mismo y líneas directas con las principales organizaciones en el aeropuerto, tales como empresas de abastecimiento de combustible, mantenimiento de aeronaves, servicios de escala, servicios de aprovisionamiento, servicios médicos y sanitarios;
- (8) red y equipo de computadoras con enlace permanente a internet;
- (9) receptores de televisión y radio de emisoras comerciales.

2.9.3. Reducción a un mínimo de los efectos de una explosión

- a) El uso de materiales resistentes a los efectos de tiros de armas o explosiones son elementos esenciales al diseñar instalaciones aeroportuarias.
- b) Se recomienda el uso de materiales ignífugos que no liberen humos o gases tóxicos al incendiarse.
- c) Se recomienda el uso de materiales que en caso de explosión se deshagan reduciendo a un mínimo la formación de fragmentos a fin de reducir el número de víctimas y daños.
- d) Por lo anteriormente expuesto, se deberían tomar las siguientes medidas:

 AERONÁUTICA CIVIL UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL	PROTOCOLO		
	ADJUNTO AL RAC 160 INFRAESTRUCTURA PARA LA SEGURIDAD DE LA AVIACIÓN CIVIL		
	Clave: MAUT-2.0-08-011	Versión: 1	Fecha de aprobación: 21/04/2025

- (1) Evitar materiales frágiles como vidrio o plástico rígidos que puedan deshacerse en fragmentos agudos;
 - (2) utilizar materiales flexibles y fuertes (policarbonato, láminas metálicas y vidrios reforzados) o débiles y suaves (placas de yeso, paneles rellenos de lana, madera o espuma);
 - (3) utilización de película de seguridad que reduce los efectos de destrucción, así como el riesgo que los fragmentos representan para las personas;
 - (4) en la medida de lo posible limitar el uso de vidrio en los grandes edificios terminales, particularmente en las áreas públicas cerca de los sistemas de transporte terrestre, debido al posible efecto de los fragmentos;
 - (5) en la medida de lo posible el edificio debe diseñarse con un techo sólido y paredes gruesas y limitarse a un mínimo el número de ventanas;
 - (6) los pisos y las estructuras de soportes en las estructuras de varios pisos deben reforzarse para evitar o atenuar la caída en serie;
 - (7) los sistemas críticos de servicios públicos tales como electricidad y gas deberían tener otras entradas de suministro y las cajas de control deberían ubicarse en diferentes áreas con el fin que una sola explosión no paralice la totalidad del sistema;
 - (8) utilizar barreras tales como bolardos para evitar que los vehículos se acerquen a un edificio terminal, la velocidad de los vehículos en cercanías de un edificio terminal puede controlarse entre otras cosas mediante reductores de velocidad y barreras amovibles;
 - (9) en la medida de lo posible los parqueaderos para vehículos deben estar situados a una distancia considerable del edificio terminal con el fin de minimizar los efectos de bombas o explosivos instalados en los vehículos, los cuales deberán contar con controles de seguridad;
 - (10) en caso de elevarse el nivel de riesgo en el aeropuerto se debe incrementar los controles de seguridad a los vehículos que ingresan a los parqueaderos;
 - (11) vigilancia por medio de CCTV en zona exterior y áreas públicas para disuadir posibles ataques.
- e) Se evaluará la reducción a un mínimo de los efectos y el número de víctimas por una explosión o incendio aplicando los siguientes criterios:
- (1) Diseño de las zonas del edificio terminal que sean accesibles a los pasajeros y al público de forma que se faciliten las patrullas y la vigilancia;
 - (2) diseño que reduzca a un mínimo o se supriman lugares en los que pueden esconderse artefactos explosivos o incendiarios;
 - (3) asegurar los techos, revestimiento, techos falsos, y divisiones que si se separan pueden causar daños y lesiones considerables;
 - (4) fijación de objetos tales como basureros, evaluando la posibilidad de desmontarse en caso de un aumento de amenazas, o ser de un tipo que facilite la inspección para asegurar que no se ha escondido dentro de ellos nada sospechoso;

 AERONÁUTICA CIVIL UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL	PROTOCOLO		
	ADJUNTO AL RAC 160 INFRAESTRUCTURA PARA LA SEGURIDAD DE LA AVIACIÓN CIVIL		
	Clave: MAUT-2.0-08-011	Versión: 1	Fecha de aprobación: 21/04/2025

- (5) materiales empleados utilizados en las conexiones internas de la zona pública del edificio terminal y los locales comerciales a fin de reducir a un mínimo las posibles víctimas y los daños consiguientes a una explosión o que fallen de tal modo que se reduzca a un mínimo la formación de fragmentos secundarios;
- (6) tipo de vidrios sujetos asegurados a marcos robustos y travesaños que tengan suficiente profundidad y los marcos de las ventanas o los sistemas de apoyo que han de estar sujetos firmemente a la estructura;
- (7) sujeción de los materiales utilizados en los edificios de la terminal, por ejemplo, tapicería en asientos, revestimientos y techos falsos, así como su resistencia al fuego evitando las emanaciones tóxicas o humo.

2.9.3.1. Materiales

- a) Para la construcción de las zonas públicas de los edificios terminales, se debe buscar la utilización de materiales que en caso de explosión fallen de tal modo que se reduzca a un mínimo la formación de fragmentos secundarios y, por consiguiente, víctimas y daños, para lo cual se debe tener en cuenta:
 - (1) Evitar el uso de materiales quebradizos que pueden romperse formando fragmentos cortantes o puntiagudos;
 - (2) utilizar materiales que sean flexibles y robustos;
 - (3) proporcionar accesorios adecuadamente robustos, idealmente con la misma capacidad de resistencia que los materiales a los que se sujetan;
 - (4) reducir a un mínimo la oportunidad de que se derrumben las estructuras ligeras.

2.9.3.1.1. Vidrios

- a) Un artefacto explosivo que detone dentro o en las cercanías de un edificio terminal causará graves daños especialmente a la fachada en este material (vidrio) y tendrá como resultado amplias lesiones.
- b) Hay una diversidad de medidas que pueden adoptarse para reducir el riesgo de lesiones causadas por vidrio, tales como aplicando una película transparente plástica contra estallidos y proporcionando también cortinas de red para explosión de bombas.
- c) Las características de falla de los tipos de vidrio son las siguientes:
 - (1) Vidrio sencillo, es quebradizo y falla rápidamente a presiones de explosión bajas, rompiéndose en piezas peligrosamente cortantes que pueden ser expulsadas fuertemente por la explosión y pueden causar lesiones graves;

 AERONÁUTICA CIVIL UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL	PROTOCOLO		
	ADJUNTO AL RAC 160 INFRAESTRUCTURA PARA LA SEGURIDAD DE LA AVIACIÓN CIVIL		
	Clave: MAUT-2.0-08-011	Versión: 1	Fecha de aprobación: 21/04/2025

- (2) vidrio reforzado y templado es más fuerte y ofrece aproximadamente un nivel doble de protección que el vidrio sencillo. Está constituido por refuerzos de tensión "encerrados" de forma que cuando explota se rompe en muchos pequeños fragmentos cúbicos que son menos aptos a causar lesiones que los fragmentos cortantes del vidrio sencillo;
- (3) vidrio laminado, consta generalmente, de dos láminas de vidrio separadas por una capa adhesiva de polivinil butílico (PVB). Aunque el vidrio se astilla a una presión similar a la del vidrio ordinario, la capa intermedia de PVB actúa como una membrana y puede resistir presiones muy superiores, a condición de que el vidrio laminado esté bien ajustado a su nuevo marco. El nivel de protección que ofrece un vidrio laminado de un espesor de 7.5 mm es tres veces superior a la proporcionada por el vidrio recocido sencillo si se compara el vidrio reforzado con el laminado.

d) Las repercusiones de las características de falla anteriormente indicadas son las siguientes:

- (1) El vidrio reforzado resiste mucho mejor sin astillarse a choques y golpes locales ocasionados accidentalmente;
- (2) respecto a una determinada carga explosiva, el vidrio laminado se astillará y será necesario sustituirlo en una zona mucho más extensa que en caso del vidrio reforzado;
- (3) a distancias relativamente grandes del "lugar de explosión de la carga" el vidrio reforzado resistirá los daños mientras que el vidrio laminado se astillará sin quebrarse;
- (4) a distancia intermedia, el vidrio reforzado se desintegrará permitiendo que la onda explosiva se propague transportando fragmentos cúbicos de vidrio, mientras que el vidrio laminado cederá sin quebrarse y ofrecerá una protección completa.

2.10. Suministro de energía eléctrica

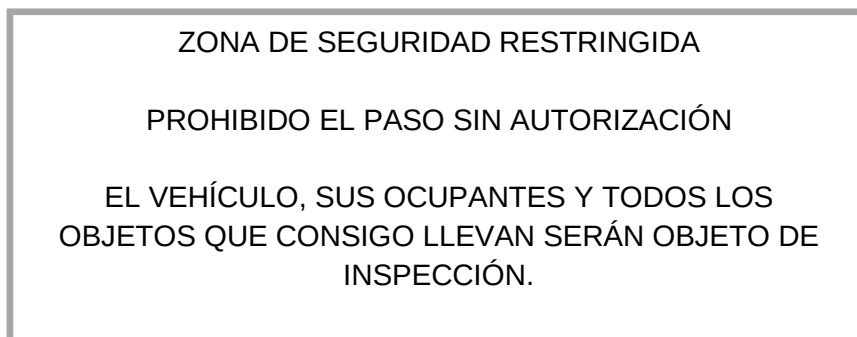
- a) Respecto al suministro de energía eléctrica para los equipos de seguridad y sistemas de control, deben como mínimo:
- (1) Los equipos de seguridad (máquinas de RX, arco detector de metales, CCTV, control de acceso, sistemas de intrusión), deben contar con fuentes secundarias o redundante de energía eléctrica;
 - (2) instalar inversores de regulación de voltaje antes de cada equipo de detección en los aeródromos sometidos a grandes fluctuaciones de voltaje;
 - (3) prever el control de humedad y temperatura del aire en las zonas donde estén situados los equipos de detección y los sistemas de control de seguridad.

 AERONÁUTICA CIVIL UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL	PROTOCOLO		
	ADJUNTO AL RAC 160 INFRAESTRUCTURA PARA LA SEGURIDAD DE LA AVIACIÓN CIVIL		
	Clave: MAUT-2.0-08-011	Versión: 1	Fecha de aprobación: 21/04/2025

2.11. Señalización en seguridad de la aviación civil

- La expresión “zona restringida” se usa generalmente en la señalización de seguridad y, en el contexto de este Adjunto tiene el mismo significado que “zona de seguridad restringida”.
- La señalización en seguridad de la aviación civil debería mencionar la disposición del RAC 160 en que se fundan y la sanción de conformidad con el RAC 13 a la que se enfrenta la persona que la infrinja, lo anterior aumenta el efecto disuasivo de esta señalización.
- Con el fin de orientar y prevenir accesos no autorizados, a continuación, se presentan una serie de modelos sugeridos de señalización para a ser usados, con el fin de informar a las personas (pasajeros y no pasajeros) y al público en general respecto a las medidas a cumplir en materia de seguridad de la aviación civil.

(1) Letrero para punto de acceso de vehículos a ZSR



Nota. - La señalización debe estar en fondo blanco y rojos (el rojo deberá cubrir como mínimo el 35% de la superficie de la señal)

 AERONÁUTICA CIVIL UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL	PROTOCOLO		
	ADJUNTO AL RAC 160 INFRAESTRUCTURA PARA LA SEGURIDAD DE LA AVIACIÓN CIVIL		
	Clave: MAUT-2.0-08-011	Versión: 1	Fecha de aprobación: 21/04/2025

(2) Letrero para punto de acceso de personas

ZONA DE SEGURIDAD RESTRINGIDA

PROHIBIDO EL PASO SIN AUTORIZACIÓN

LAS PERSONAS Y TODOS LOS OBJETOS QUE CONSIGO LLEVAN SERÁN
OBJETO DE INSPECCIÓN

LA NEGATIVA A SOMETERSE A INSPECCIÓN RESULTARÁ EN LA
PROHIBICIÓN DE INGRESAR

FAVOR DEPOSITAR SUS OBJETOS EN LA BANDEJA

(3) Letrero para puertas de acceso a una zona de seguridad restringida

ATENCIÓN

ZONA DE SEGURIDAD RESTRINGIDA

PROHIBIDO EL INGRESO SIN AUTORIZACIÓN

MANTÉNGASE SIEMPRE BIEN CERRADA LA PUERTA

(4) Letrero para puerta de salida de emergencia de una zona de seguridad restringida

SALIDA DE EMERGENCIA

PROHIBIDO EL INGRESO SIN AUTORIZACIÓN

FAVOR MANTENER BIEN CERRADA LA PUERTA

 AERONÁUTICA CIVIL UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL	PROTOCOLO		
	ADJUNTO AL RAC 160 INFRAESTRUCTURA PARA LA SEGURIDAD DE LA AVIACIÓN CIVIL		
	Clave: MAUT-2.0-08-011	Versión: 1	Fecha de aprobación: 21/04/2025

(5) Letrero para zonas o áreas de presentación y cercanas a los puestos de inspección

ATENCIÓN

LAS PERSONAS QUE HAGAN COMENTARIOS INOPORTUNOS RESPECTO
AL SECUESTRO DE AVIONES, A LA TENENCIA DE ARMAS O A
EXPLOSIVOS PRODRÁN SER SOMETIDAS A INTERROGATORIO Y
DETENIDAS

(6) Letrero para zonas o áreas cercanas a los puestos de inspección de seguridad

ATENCIÓN

ZONA DE SEGURIDAD RESTRINGIDA
SE APLICAN MEDIDAS DE SEGURIDAD
PARA INSPECCIONAR A LAS PERSONAS
Y LOS OBJETOS QUE CONSIGO LLEVAN

LA NEGATIVA A SOMETERSE A INSPECCIÓN IMPLICARÁ LA
PROHIBICIÓN DE INGRESAR

(7) Letrero para informar a los pasajeros en los mostradores de presentación

AVISO A LOS PASAJEROS

- NO DEJE SIN VIGILANCIA NINGÚN ARTÍCULO DEL EQUIPAJE
- NO COLOQUE MERCANCÍAS PELIGROSAS EN EL EQUIPAJE
- NO ACEPTE TRANSPORTAR EL EQUIPAJE DE OTRAS PERSONAS;
SI LO TIENE, DECLÁRELO A LA LÍNEA AÉREA
- SI HA ACEPTADO OBJETOS DE OTRAS PERSONAS,
DECLÁRELOS AL PRESENTARSE PARA QUE SEAN INSPECCIONADOS

 AERONÁUTICA CIVIL UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL	PROTOCOLO		
	ADJUNTO AL RAC 160 INFRAESTRUCTURA PARA LA SEGURIDAD DE LA AVIACIÓN CIVIL		
	Clave: MAUT-2.0-08-011	Versión: 1	Fecha de aprobación: 21/04/2025

(8) Letrero para informar a los pasajeros en los mostradores de presentación

AVISO A LOS PASAJEROS LOS ARTEFACTOS ELÉCTRICOS O ELECTRÓNICOS PUEDEN SER UTILIZADOS PARA OCULTAR ARTEFACTOS EXPLOSIVOS SI SU EQUIPAJE CONTIENE ARTEFACTOS ELÉCTRICOS O ELECTRÓNICOS DECLÁRELOS AL PRESENTARSE SI NO HA DECLARADO DICHOS OBJETOS Y SON DESCUBIERTOS, LA LÍNEA AÉREA PUEDE NEGARSE A TRANSPORTAR EL EQUIPAJE

Nota. - Los letreros que se ubiquen en los ingresos de vehículos deben ser visibles a una distancia mínima de 4 metros.

 AERONÁUTICA CIVIL UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL	PROTOCOLO		
	ADJUNTO AL RAC 160 INFRAESTRUCTURA PARA LA SEGURIDAD DE LA AVIACIÓN CIVIL		
	Clave: MAUT-2.0-08-011	Versión: 1	Fecha de aprobación: 21/04/2025

5. DOCUMENTOS RELACIONADOS

- RAC 160 - *Seguridad de la Aviación Civil.*
- RAC 14 - *Aeródromos Aeropuertos y Helipuertos.*
- Anexo 17 al Convenio sobre Aviación Civil Internacional - *Protección de la Aviación Civil Internacional contra Actos de Interferencia Ilícita - Seguridad*
- Doc. 8973 - *Manual de Seguridad de la Aviación.*
- Doc. OACI 9184 - *Manual de planificación de aeropuertos.*
- Doc. OACI 9157 - *Manual de diseño de aeródromos.*