



AERONÁUTICA CIVIL
UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL

GUÍA

SERVICIO DE DIRECCIÓN EN PLATAFORMA

Clave: GIVC-1.0-15-041

Versión: 01

Fecha: 22/03/2022

TABLA DE CONTENIDO

INTRODUCCION.....	2
1. OBJETIVO	2
2. ALCANCE / CAMPO DE APLICACIÓN.....	2
3. RESPONSABLES	2
4. TÉRMINOS, DEFINICIONES Y SIGLAS.....	3
5. PUNTOS IMPORTANTES	5
6. EXPLICACIÓN / DESCRIPCIÓN / CONTENIDO.....	5
6.1. SERVICIO DE DIRECCIÓN EN LA PLATAFORMA	5
6.1.1. GENERALIDADES	5
6.1.2. CONDICIONES QUE REQUIEREN EL ESTABLECIMIENTO DE UN SERVICIO DE DIRECCION EN LA PLATAFORMA	6
6.1.3. ENTIDAD A CARGO DEL SUMINISTRO DE SERVICIO DE DIRECCION EN LA PLATAFORMA	8
6.1.4. ATRIBUCIONES Y FUNCIONES	9
6.1.5. PROCEDIMIENTOS ESPECIALES APLICABLES EN CONDICIONES DE VISIBILIDAD REDUCIDA	12
6.1.6. INSTRUCCION.....	12
6.2. LA FUNCION DEL RADAR DE MOVIMIENTO EN LA SUPERFICIE (SMR).....	13
7. NORMATIVIDAD APLICABLE	15
APÉNDICE 1	16

 AERONÁUTICA CIVIL UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL	GUÍA		
	SERVICIO DE DIRECCIÓN EN PLATAFORMA		
	Clave: GIVC-1.0-15-041	Versión: 01	Fecha: 22/03/2022

INTRODUCCION

La presente Guía debe ser aplicable a los aeródromos controlados.

- a. Proporcionar una ayuda a los operadores de aeródromos para la correcta interpretación de los requisitos establecidos en el RAC 14.
- b. Proporcionar lineamientos de como cumplir de una manera aceptable los requisitos antes listados.
- c. Un operador de aeródromo puede utilizar métodos alternos de cumplimiento, siempre que dichos métodos sean aceptables a la AEROCIVIL.
- d. Los requisitos y procedimientos contenidos en la presente Guía, en el caso de ser utilizados por el operador de aeródromos, será de obligatorio cumplimiento y de implementación completa, no resultando aceptables las implementaciones parciales de los mismos.

1. OBJETIVO

El objeto es entregar una guía para que los explotadores/operadores de aeródromos cumplan con los requisitos establecidos en el RAC 14 respecto al Servicio de Dirección en Plataforma.

2. ALCANCE / CAMPO DE APLICACIÓN

Esta Guía establece las pautas de implementación en los aeródromos el servicio de dirección de plataforma para que las operaciones en tierra se realicen de manera segura y eficiente en el aerodromo.

3. RESPONSABLES

PROCESO	RESPONSABLES
GESTION INSPECCIÓN, VIGILANCIA Y CONTROL	Secretaría de Autoridad Aeronáutica
	Dirección de Autoridad a los Servicios a la Navegación Aérea

 AERONÁUTICA CIVIL UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL	GUÍA		
	SERVICIO DE DIRECCIÓN EN PLATAFORMA		
	Clave: GIVC-1.0-15-041	Versión: 01	Fecha: 22/03/2022

	Dirección de Autoridad a los Servicios Aeroportuarios
--	---

4. TÉRMINOS, DEFINICIONES Y SIGLAS

Aeródromo. Área definida de tierra o de agua (que incluye todas sus edificaciones, instalaciones y equipos) destinada total o parcialmente a la llegada, salida y movimiento en superficie de aeronaves.

Aeródromo certificado. Aeródromo que ha sido objeto de inspección y, en consecuencia, se le ha emitido a su explotador la correspondiente certificación, previa comprobación de los requisitos técnicos establecidos en esta parte de los Reglamentos Aeronáuticos de Colombia.

Aeropuerto. Todo aeródromo especialmente equipado y usado regularmente para pasajeros y/o carga y que, a juicio de la AEROCIVIL, posee instalaciones y servicios de infraestructura aeronáutica suficientes para ser operado en la aviación civil.

Alcance visual en la pista (RVR). Distancia hasta la cual el piloto de una aeronave que se encuentra sobre el eje de una pista puede ver las señales de la superficie de la pista o las luces que la delimitan o que señalan su eje.

Área de maniobras. Parte del aeródromo que ha de utilizarse para el despegue, aterrizaje y rodaje de aeronaves, excluyendo las plataformas.

Área de movimiento. Parte del aeródromo que ha de utilizarse para el despegue, aterrizaje y rodaje de aeronaves, integrada por el área de maniobras y las plataformas.

Áreas del aeródromo: Un aeródromo está integrado por el lado aire y lado tierra.

a. Lado Aire: Compuesto por el área de movimiento de aeronaves, pistas, calles de rodaje, taxeos, hangares y plataformas, cuyo objeto es facilitar la operación de aeronaves y que por su naturaleza el ingreso a esas áreas está sujeto a restricción y/o control del explotador del aeródromo.

b. Lado Tierra: Esta compuesta por los edificios, parqueaderos, instalaciones, dispuestos para los usuarios internos o externos del aeropuerto, se dividen en:

1. Áreas públicas: Son edificios e instalaciones dispuestos para el uso del público en general sin restricción en su ingreso.

 <p>AERONÁUTICA CIVIL UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL</p>	GUÍA		
	SERVICIO DE DIRECCIÓN EN PLATAFORMA		
	Clave: GIVC-1.0-15-041	Versión: 01	Fecha: 22/03/2022

2. Áreas restringidas: Son edificios e instalaciones exclusivas a aquellas personas, mercancías y/o vehículos que dispongan de autorización otorgada por el explotador del aeropuerto que habilite su ingreso.

Calle de rodaje. Vía definida en un aeródromo terrestre, establecida para el rodaje de aeronaves y destinada a proporcionar enlace entre una y otra parte del aeródromo, incluyendo:

- a. **Calle de acceso al puesto de estacionamiento de aeronave.** La parte de una plataforma designada como calle de rodaje y destinada a proporcionar acceso a los puestos de estacionamiento de aeronaves solamente.
- b. **Calle de rodaje en la plataforma.** La parte de un sistema de calles de rodaje situada en una plataforma y destinada a proporcionar una vía para el rodaje a través de la plataforma.
- c. **Calle de salida rápida.** Calle de rodaje que se une a una pista en un ángulo agudo y está proyectada de modo que permita a los aviones que aterrizan virar a velocidades mayores que las que se logran en otras calles de rodaje de salida y logrando así que la pista esté ocupada el mínimo tiempo posible.

Densidad de tránsito de aeródromo.

- a. **Reducida.** Cuando el número de movimientos durante la hora punta (hora pico) media no es superior a 15 por pista, o típicamente inferior a un total de 20 movimientos en el aeródromo.
- b. **Media.** Cuando el número de movimientos durante la hora punta (hora pico) media es del orden de 16 a 25 por pista, o típicamente entre 20 a 35 movimientos en el aeródromo.
- c. **Intensa.** Cuando el número de movimientos durante la hora punta (hora pico) media es del orden de 26 o más por pista, o típicamente superior a un total de 35 movimientos en el aeródromo.
 - a) Nota 1. — El número de movimientos durante la hora punta (hora pico) media es la media aritmética del año del número de movimientos durante la hora punta (hora pico) diaria.
 - b) Nota 2. — Tanto los despegues como los aterrizajes constituyen un movimiento.

Plataforma. Área definida, en un aeródromo terrestre, destinada a dar cabida a las aeronaves para los fines de embarque o desembarque de pasajeros, correo o carga, abastecimiento de combustible, estacionamiento o mantenimiento.

 <p>AERONÁUTICA CIVIL UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL</p>	GUÍA		
	SERVICIO DE DIRECCIÓN EN PLATAFORMA		
	Clave: GIVC-1.0-15-041	Versión: 01	Fecha: 22/03/2022

Servicio de dirección en la plataforma. Servicio proporcionado para regular las actividades y el movimiento de aeronaves y vehículos en la plataforma.

RTF: Organización del control en tierra y frecuencias RTF. Las operaciones de elevado volumen de tránsito a que se refiere en esta guía es muy probable que exijan la utilización de más de una frecuencia RTF. Se recomienda que se examine la asignación de tales frecuencias “por área”, en vez de hacerlo entre aeronaves que llegan y que salen. La asignación por área garantizará en la mayoría de los casos que dos aeronaves que se encuentren en una posible situación de incompatibilidad se mantengan a la escucha de una frecuencia común, y de este modo aumentarán el factor de seguridad y reducirán al mínimo la necesidad de la intervención del controlador.

SMR: Radar de movimiento en superficie.

5. PUNTOS IMPORTANTES

Como parte de sus responsabilidades, el servicio de tránsito aéreo regula las actividades y el movimiento de aeronaves y vehículos en el área de maniobras. De igual forma y de acuerdo con el volumen del tránsito y las condiciones de operación lo justifiquen, se debe implementar procedimientos que son parte importante e integral para la operación en tierra de las aeronaves, vehículos y personas, manteniendo los niveles de seguridad operacional.

El servicio de dirección de plataforma permite regular el movimiento entre aeronaves y entre aeronaves y obstáculos; reglamentar la entrada de aeronaves y coordinar con la Torre de Control su salida de la plataforma; y asegurar el movimiento rápido y seguro de los vehículos y la reglamentación adecuada de otras actividades.

6. EXPLICACIÓN / DESCRIPCIÓN / CONTENIDO

6.1. SERVICIO DE DIRECCIÓN EN LA PLATAFORMA

6.1.1. GENERALIDADES

- a. El servicio de Control de Tránsito aéreo en un aeródromo, en primera instancia se circunscribe al área de maniobras, lo que excluye de este servicio a las plataformas. Por consiguiente, se necesita un servicio de dirección en la plataforma para regular en ella las actividades y movimientos de aeronaves, vehículos y personal.



AERONÁUTICA CIVIL
UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL

GUÍA

SERVICIO DE DIRECCIÓN EN PLATAFORMA

Clave: GIVC-1.0-15-041

Versión: 01

Fecha: 22/03/2022

- b. Se han elaborado diversos métodos de dirección en la plataforma que pueden, según las condiciones, satisfacer las necesidades del aeródromo.
- c. La dirección en la plataforma es una tarea esencial en cualquier aeródromo. Sin embargo, la necesidad de establecer un servicio especialmente destinado a la dirección en la plataforma depende de tres factores operacionales. Estos son:
 - 1. la densidad del tránsito;
 - 2. la complejidad de la disposición general de la plataforma; y
 - 3. las condiciones de visibilidad en las que la administración del aeródromo proyecta continuar las operaciones.
- d. En general, no es factible ejercer el control total de todo el tránsito en el área de movimiento. Sin embargo, en condiciones de poca visibilidad, puede ser necesario ejercer dicho control en detrimento de la capacidad. Dentro de limitaciones razonables que varían con arreglo a las condiciones existentes, la seguridad y celeridad dependen de que las aeronaves y vehículos se ajusten a los reglamentos normalizados sobre el movimiento en la superficie. El servicio de dirección en la plataforma debería establecer reglas relativas a la utilización de aeronaves y vehículos de superficie en las plataformas. Estas reglas deberían ser compatibles con las correspondientes al área de maniobras.

6.1.2. CONDICIONES QUE REQUIEREN EL ESTABLECIMIENTO DE UN SERVICIO DE DIRECCION EN LA PLATAFORMA

- a. En el RAC 14.3.9.5, se dispone que se proporcione un servicio de dirección en la plataforma cuando lo justifique el volumen del tránsito y las condiciones de operación.
- b. No es posible definir un parámetro general que determine exactamente a qué niveles de volumen de tránsito y en qué condiciones de operación debería establecerse un servicio de dirección en la plataforma debido a que depende de las condiciones específicas para cada caso. Cuanto más compleja sea la disposición general de la plataforma, más completo es preciso que sea el servicio de dirección en la plataforma, especialmente cuando hay calles de rodaje en el área de la plataforma.
- c. La decisión acerca de si se debiera o no proporcionar servicio de dirección en la plataforma en un determinado aeropuerto tiene que tomarla el explotador/operador del aeródromo con base a un análisis y evaluación, debiendo mantenerse registro de dicho proceso de evaluación. Si se establecieran directrices estrictas con respecto a las condiciones en que debería proporcionarse tal servicio, se suprimiría la flexibilidad de que precisa cada aeródromo para proyectar un servicio de dirección en la plataforma más adecuado a sus propias necesidades.



AERONÁUTICA CIVIL
UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL

GUÍA

SERVICIO DE DIRECCIÓN EN PLATAFORMA

Clave: GIVC-1.0-15-041

Versión: 01

Fecha: 22/03/2022

- d. En la mayoría de los aeródromos ya se cuenta con alguna forma de servicio de dirección en la plataforma. Este puede consistir sencillamente en un área reservada para el estacionamiento de aeronaves, con líneas pintadas para guiar a los pilotos hasta los puestos de automaniobra de las aeronaves. En el caso diametralmente opuesto, el área de plataforma puede ser una parte considerable del área de movimiento provista de numerosos puestos para el atraque con la proa hacia adentro, varios terminales y calles de rodaje complejas que formen parte de la disposición general. Un área de plataforma compleja tal como la que se examina necesitará un servicio completo de dirección en la plataforma, incluso medios de radiocomunicación.
- e. Por lo tanto, el explotador/operador del aeródromo debería tener en cuenta la magnitud del servicio de dirección que se necesita para atender las actividades en sus áreas de plataforma con objeto de garantizar las maniobras seguras y eficaces de aeronaves y vehículos próximos entre sí. Esto es especialmente importante en el caso en que se proyecten realizar operaciones en condiciones de visibilidad reducida.
- f. Cuando se examine la magnitud del servicio de dirección que puede necesitarse en un área de plataforma, debería tenerse en cuenta lo siguiente:
1. ¿Es el área de plataforma lo suficientemente grande, compleja o con tanta actividad como para que merezca que haya personal dedicado exclusivamente a los servicios de dirección?
 2. ¿Qué medios RTF necesita el personal para ejercer el control de sus propios vehículos, vehículos de líneas aéreas y, de ser necesario, de las aeronaves que utilizan las calles de rodaje en la plataforma?
 3. Si es preciso que el personal dedicado a los servicios de dirección en la plataforma ejerza el control de las aeronaves y vehículos que se encuentren en el área de la plataforma para asegurar la separación en condiciones de seguridad, entonces dicho personal debería estar debidamente capacitado y ser titular de licencias y determinarse claramente el ámbito de su jurisdicción.
 4. ¿Expedirá el servicio de dirección en la plataforma sus propias instrucciones tales como arranque de motores, retroceso, permisos de rodaje y asignación de puesto de estacionamiento o se darán por la dependencia ATS como un elemento del servicio de dirección en la plataforma?
 5. ¿Cómo se controlarán los diversos vehículos del servicio pertenecientes a las líneas aéreas que circulan en la plataforma, así como en las vías de circulación



AERONÁUTICA CIVIL
UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL

GUÍA

SERVICIO DE DIRECCIÓN EN PLATAFORMA

Clave: GIVC-1.0-15-041

Versión: 01

Fecha: 22/03/2022

de vehículos de la parte aeronáutica que sirven a los puestos de estacionamiento de aeronaves? ¿Hay necesidad de que las vías de circulación de vehículos crucen calles de rodaje en las plataformas?

6. ¿Quiénes se encargarán de la inspección, mantenimiento y limpieza de las plataformas?
7. ¿En qué medida se requiere servicio de señales para las maniobras en tierra, incluso servicio de vehículos de escolta, para satisfacer las necesidades de estacionamiento de las aeronaves?
8. ¿Se prevé realizar operaciones en el aeródromo en condiciones de visibilidad reducida? De ser así, ¿qué procedimientos deberían elaborarse para garantizar la seguridad en el área de la plataforma?
9. ¿Existen procedimientos para hacer frente a imprevistos tales como accidentes, casos de emergencia, limpieza de nieve y fluidos por mantenimiento, aeronaves desviadas, control de afluencia cuando los puestos de estacionamiento estén casi todos ocupados, trabajos de mantenimiento, limpieza de puesto de estacionamiento y seguridad?

6.1.3. ENTIDAD A CARGO DEL SUMINISTRO DE SERVICIO DE DIRECCION EN LA PLATAFORMA

- a. Los servicios de dirección en la plataforma pueden proporcionarse por la dependencia de los servicios de tránsito aéreo, por una dependencia establecida por el operador de aeródromo, o mediante el control coordinado entre el ATS y el operador del aeródromo.
- b. Un ejemplo de utilización de las plataformas consiste en establecer un procedimiento de control de organización del tránsito, en virtud del cual una sola dependencia se hace cargo de las aeronaves y vehículos en un punto de transferencia situado entre la plataforma y el área de maniobras. Por lo general, el borde del área de maniobras representa el punto de transferencia. De todos modos, el punto de transferencia debería indicarse claramente en la superficie y en los planos correspondientes, por ejemplo, el plano de aeródromo, para conveniencia de los pilotos de aeronaves/conductores de vehículos. La dependencia de dirección en la plataforma se encargará entonces de dirigir y coordinar todo el tránsito de aeronaves en la plataforma, expidiendo instrucciones verbales en una radiofrecuencia convenida, y dirigiendo todo el tránsito de vehículos en la plataforma y otras actividades en ella con objeto de informar a las aeronaves de los posibles riesgos dentro del área de la plataforma. Mediante acuerdo con la dependencia ATS del aeródromo, se expedirán a

 <p>AERONÁUTICA CIVIL UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL</p>	GUÍA		
	SERVICIO DE DIRECCIÓN EN PLATAFORMA		
	Clave: GIVC-1.0-15-041	Versión: 01	Fecha: 22/03/2022

las aeronaves que salgan permisos de arranque de motores y de rodaje hasta el punto de transferencia, en el cual la dependencia ATS asume la responsabilidad.

- c. Una forma de proporcionar servicio coordinado de dirección en la plataforma es el caso en que se confieren a la dependencia de los servicios de tránsito aéreo las radiocomunicaciones con las aeronaves que necesitan permiso de arranque de motores o de retroceso en la plataforma, y el operador de aeródromo se hace entonces cargo del control de los vehículos. En estos aeródromos, se entiende que en las instrucciones del ATS a las aeronaves no se incluye la separación segura entre las aeronaves y vehículos que no son objeto de control por radio.
- d. El servicio de dirección en la plataforma se mantiene en estrecho contacto con el servicio de control de aeródromo y se encarga de la asignación de puestos de estacionamiento de aeronaves, de la difusión de información a los explotadores de aeronaves, manteniéndose a la escucha en las frecuencias ATC y actualizando constantemente la información básica sobre las horas de llegada, aterrizajes y despegues de las aeronaves. El servicio de dirección en la plataforma debería asegurarse que el área de la plataforma se mantiene limpia por el servicio de mantenimiento del aeropuerto, y de que puede disponerse de los márgenes de separación entre aeronaves establecidos en el puesto de estacionamiento de aeronaves. Puede también facilitarse un servicio de señales para las maniobras en tierra y de vehículo de escolta.

6.1.4. ATRIBUCIONES Y FUNCIONES

- a. Sea cual fuere el método que se adopte para proporcionar servicio de dirección en la plataforma, reviste carácter primordial el estrecho enlace entre la administración del aeródromo, el explotador de las aeronaves y el servicio ATS. La eficacia y seguridad funcional del sistema depende en gran medida de esta estrecha cooperación. Los elementos siguientes son importantes tanto para el ATS como para el operador del aeródromo:
 - 1. **Asignación de puestos de estacionamiento.** Por lo general, suele incumbir al explotador/operador del aeródromo la asignación de puestos de estacionamiento a las aeronaves, si bien a los fines de facilidad y eficacia operacional puede establecerse un sistema de puestos de estacionamiento a escoger por los usuarios. En las instrucciones se debería indicar claramente los puestos de estacionamiento que pueden utilizarse y la aeronave o grupos de aeronaves que pueden estacionarse en ellos. En los casos en que se estime conveniente, se debería establecer el orden preferido de utilización de los puestos de estacionamiento. Al personal encargado del servicio de dirección en la plataforma se le debería dar orientación concreta sobre los tiempos de ocupación que han de permitirse en los puestos de estacionamiento y con



AERONÁUTICA CIVIL
UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL

GUÍA

SERVICIO DE DIRECCIÓN EN PLATAFORMA

Clave: GIVC-1.0-15-041

Versión: 01

Fecha: 22/03/2022

respecto a las medidas que deberían adoptarse para la estricta observancia de las reglas. La función relativa a la asignación de puestos de estacionamiento puede delegarse en una línea aérea en el caso de que ésta tenga dedicado un terminal o área de puesto de estacionamiento.

2. **Horas de llegada/salida de las aeronaves.** El ATS, el servicio de dirección en la plataforma, el servicio de dirección en el terminal y los explotadores necesitan saber con antelación las horas de llegada y salida tanto previstas como reales. Se debería establecer un sistema para asegurarse de que esta información se transmite lo más rápida y eficazmente posible entre todas las partes interesadas.
3. **Permisos de arranque de motores.** Estos permisos se suelen dar normalmente por la dependencia ATC. Cuando un servicio de dirección en la plataforma tiene su propio servicio de radiocomunicaciones en el área de la plataforma, se tendrán que establecer procedimientos entre el servicio de dirección en la plataforma y la dependencia ATC para garantizar la coordinación eficaz y transmisión de tales permisos.
4. **Divulgación de información a los explotadores.** Se debería crear un sistema que garantice la distribución eficaz de información pertinente entre el servicio de dirección en la plataforma, el ATS y los explotadores. Dicha información podría comprender la notificación de las obras que se estén realizando, instalaciones no disponibles, planes de limpieza de nieve y procedimientos aplicables en condiciones de visibilidad reducida.
5. **Medidas de seguridad.** Además de las medidas normales de seguridad, hay requisitos relativos a seguridad que interesan a muchos de los que utilizan la plataforma. Estos requisitos comprenderían planes de contingencia para casos imprevistos tales como la identificación de los equipajes en la plataforma, advertencias de bombas y amenazas de secuestros.
6. **Disponibilidad de servicios de seguridad.** Los servicios de salvamento y extinción de incendios (SEI) suelen alertarse por el ATS para que acudan a todo incidente que se produzca en el área de movimiento. Sin embargo, en los casos de aeródromos en los que las aeronaves que se encuentran en el área de plataforma están controladas por el servicio de dirección en la plataforma, es preciso establecer un sistema de comunicaciones para alertar al SEI cuando ocurra un incidente en el área de plataforma de su incumbencia.

 <p>AERONÁUTICA CIVIL UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL</p>	GUÍA		
	SERVICIO DE DIRECCIÓN EN PLATAFORMA		
	Clave: GIVC-1.0-15-041	Versión: 01	Fecha: 22/03/2022

7. **Disciplina en la observancia de los reglamentos.** El servicio de dirección en la plataforma se asegurará de que todos los interesados observen estrictamente los reglamentos relativos a la plataforma.
- b. **Sistema de guía para el estacionamiento/atraque de aeronaves.** El sistema de guía en la plataforma que se instale dependerá de la precisión de estacionamiento que se requiera y de los tipos de aeronaves que utilicen la plataforma. La forma más sencilla de guía en el puesto de estacionamiento, donde no es necesaria precisión absoluta, comprenderá la identificación y las señales pintadas de eje de puesto de estacionamiento. En el RAC 14, se establecen las señales de plataforma. El servicio de dirección en la plataforma debería controlar todas las señales pintadas para asegurarse de que se mantienen en buen estado de limpieza, con objeto de que conserven la visibilidad máxima. En los casos en que sea necesario efectuar maniobras para el estacionamiento/atraque con mayor precisión, entonces debería instalarse uno de los Sistemas de guía visual para el estacionamiento que se ajusten a las especificaciones de RAC 14.3.5.3.24. El servicio de dirección en la plataforma debería controlar estos sistemas y las correspondientes luces de guía con objeto de asegurarse de que se inspeccionan por lo menos semanalmente y de que se conservan en óptimo estado de utilización.
- c. **Servicios de señales para las maniobras en tierra.** Debería preverse en los aeródromos un servicio de señales para las maniobras en tierra en los casos en que no existan o no estén en condiciones de utilización los sistemas de guía para el estacionamiento o atraque o cuando sea necesario facilitar guía para el estacionamiento de aeronaves con objeto de evitar el menoscabo de la seguridad y utilizar del modo más eficaz el espacio de estacionamiento disponible. Se debería organizar la capacitación apropiada de señaleros y sólo permitir a los que hayan demostrado que poseen suficiente competencia que guíen a las aeronaves en tierra. En los casos en que se proporcione servicio de señales para las maniobras en tierra, se deberían dar por escrito instrucciones detalladas a los señaleros, que indiquen en especial:
1. La absoluta necesidad de que sólo usen señales autorizadas (se deberían exhibir copias de estas instrucciones en puntos convenientes);
 2. La necesidad de asegurarse de que antes de utilizar las señales autorizadas el señalero verificará que el área dentro de la cual ha de guiarse a la aeronave esté libre de objetos que, de no ser así, la aeronave, al seguir sus señales, pudiera colisionar con ellos;
 3. Las circunstancias en que puede hacerse uso de un señalero y los casos en que son necesarios señaleros de margen lateral;



AERONÁUTICA CIVIL
UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL

GUÍA

SERVICIO DE DIRECCIÓN EN PLATAFORMA

Clave: GIVC-1.0-15-041

Versión: 01

Fecha: 22/03/2022

4. Las medidas que han de adoptarse de producirse un caso de emergencia o incidente que afecte a una aeronave y/o vehículo, que ocurra durante las maniobras en tierra, por ejemplo, colisión, incendio, derrame de combustible;
5. La necesidad de llevar en todo momento una chaqueta característica. Esta chaqueta puede ser del tipo chaleco de color rojo resplandeciente de día, anaranjado reflectante o amarillo reflectante; y
6. Las medidas que deberían adoptarse cuando el traslado de aeronaves ha de efectuarse utilizando un tractor y son necesarias las señales para apagar los motores.

6.1.5. PROCEDIMIENTOS ESPECIALES APLICABLES EN CONDICIONES DE VISIBILIDAD REDUCIDA

En la Resolución 00632 del 17 de febrero de 2009 “Por la cual se adopta el manual Sistema Guía y Control de movimiento y Superficie Nacional SMCGS Nacional, se describen los procedimientos especiales aplicables en condiciones de visibilidad reducida, mismo que aplican al servicio de dirección en plataforma que formará parte del SMGCS.

6.1.6. INSTRUCCION

- a. Para desempeñar las funciones necesarias del servicio de dirección en la plataforma, es preciso que el personal encargado de dicho servicio esté debidamente capacitado y autorizado para llevar a cabo su cometido. Esto se refiere especialmente a los encargados del funcionamiento de un centro o torre del servicio de dirección en la plataforma, a los señaleros, a los conductores de vehículos de escolta y a los conductores del tractor por su trabajo en zonas de seguridad.
- b. El personal encargado del funcionamiento de un centro o torre del servicio de dirección en la plataforma se encarga también de la dirección y, en algunos aeródromos, del control de los movimientos de las aeronaves dentro del área que les compete. Su función es, en gran medida, análoga a la del control ejercido por el ATC en el área de maniobras y de ahí que se exija al personal un nivel análogo de capacitación. Entre los temas que deberían tenerse en cuenta en un programa de instrucción figuran los siguientes:
 1. Coordinación entre la dependencia ATS y el servicio de dirección en la plataforma;
 2. procedimientos para el arranque de motores;
 3. procedimientos para el retroceso;
 4. procedimientos de espera en el puesto de estacionamiento;

 <p>AERONÁUTICA CIVIL UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL</p>	GUÍA		
	SERVICIO DE DIRECCIÓN EN PLATAFORMA		
	Clave: GIVC-1.0-15-041	Versión: 01	Fecha: 22/03/2022

5. permisos para el rodaje;
 6. permisos en ruta; y
 7. procedimientos radiotelefónicos.
- c. Con objeto de satisfacer los requisitos relativos a instrucción del personal encargado del funcionamiento de los servicios de dirección en la plataforma, pueden utilizarse los programas destinados al personal ATS. Además, puede requerirse que el personal encargado de los servicios de dirección en la plataforma sean titulares de licencias de controlador de tránsito aéreo o de otro tipo de licencias, o que posean, como parte de su instrucción, experiencia en el control de aeródromos.
- d. Es preciso que los señaleros de aeronaves sigan cursos de instrucción para asegurarse de que poseen la debida competencia para dirigir los movimientos de las aeronaves. Su capacitación debería concentrarse:
1. En las señales;
 2. en las características de las aeronaves, tanto físicas como funcionales, relacionadas con las maniobras de las aeronaves dentro de los límites de la plataforma;
 3. en la seguridad personal en torno a las aeronaves y especialmente los motores; y
 4. prioridad en rodaje y conocimiento de Manual de operaciones con visibilidad reducida si lo hubiere.
- e. En los aeródromos en que se empleen vehículos de escolta, las disposiciones internas del aeródromo deberían garantizar que los conductores conozcan debidamente los procedimientos RTF, así como las señales visuales y posean un conocimiento suficiente de las velocidades de rodaje y de los espaciados correctos entre aeronaves y vehículos. Es importante tener un conocimiento completo de la disposición general del aeródromo, así como aptitud para orientarse cuando existan condiciones de visibilidad reducida.

6.2. LA FUNCION DEL RADAR DE MOVIMIENTO EN LA SUPERFICIE (SMR)

- a. Actualmente no se dispone de ningún medio, ni de ningún conjunto de medios, que contrarresten totalmente la pérdida de contacto visual del controlador con la superficie del aeródromo y el tránsito que en ella se desplaza. La información obtenida por otros métodos, tales como las comunicaciones RTE o el SMR es raramente tan amplia o informativa, y resulta bastante menos económica por lo que se refiere a la carga de trabajo que supone la adquisición de tal información. En un sistema apéndice, la carga de trabajo del ATC por movimiento aumenta a medida que disminuye la visibilidad y aminora la capacidad del



AERONÁUTICA CIVIL
UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL

GUÍA

SERVICIO DE DIRECCIÓN EN PLATAFORMA

Clave: GIVC-1.0-15-041

Versión: 01

Fecha: 22/03/2022

servicio de control de aeródromo para atender el tránsito. En sistemas que no sean los sistemas de ruta simples, la capacidad puede reducirse considerablemente en la condición de visibilidad 2, cuando la separación en las intersecciones incumbe al controlador. Se reduce aún más repentinamente cuando el piloto ya no puede lograr su propia separación longitudinal.

- b. No obstante, un aeródromo esté debidamente equipado con ayudas visuales, la instalación de un radar de control de los movimientos en la superficie del aeródromo puede contribuir útilmente a la seguridad y eficacia del control de los movimientos en tierra en condiciones de visibilidad reducida y de noche; la capacidad óptima con respecto a estas condiciones no es probable que se logre sin su utilización. El radar de control de los movimientos en la superficie permite una verificación constante de la ocupación de las pistas y de la utilización de las calles de rodaje, permite efectuar una evaluación rápida de las necesidades con respecto al control de la iluminación y facilita el otorgamiento de permisos para aeronaves y vehículos. En caso de emergencia, puede contribuir al movimiento expedito de los vehículos de emergencia y a la organización en condiciones de seguridad de otro tránsito, pero también tiene sus limitaciones.
- c. La precisión de maniobra necesaria en las calles de rodaje, que puede lograrse satisfactoriamente siguiendo luces y señales, es mucho más exacta utilizando la orientación facilitada por el SMR que la que podrían proporcionar las instrucciones del ATC. Si bien el SMR puede proporcionar información de posición al controlador, resulta una tarea muy difícil para el controlador determinar la posición de una aeronave con precisión sirviéndose de dicho radar. Es necesario que el piloto pueda cumplir las instrucciones que le dé el controlador sin que se precise utilizar el radar para facilitar guía direccional, o proporcionar cualquier separación prescrita esencial. Sin embargo, cuanto más precisa sea la información sobre el tránsito y la posición que el controlador pueda dar utilizando el radar, más importante será la ayuda que se preste a los pilotos que adopten sus propias medidas para evitar las colisiones.
- d. En un aeródromo importante, una gran parte del área de maniobras puede quedar oculta desde la torre de control, aun cuando la visibilidad se encuentre todavía comprendida dentro de los límites en los que cabe esperar que el tránsito pueda circular al nivel normal de la demanda, es decir, en la condición de visibilidad 2. En estas condiciones, aun cuando las ventajas que ofrece el SMR podrían difícilmente exagerarse, no es posible controlar minuciosamente todo el tránsito que es probable que se encuentre en el área de maniobras. Se plantean dos problemas principales:
 - 1. es considerable la carga de trabajo y la concentración que supone el control minucioso, y con ello se limita la capacidad del ATC; y

 <p>AERONÁUTICA CIVIL UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL</p>	GUÍA		
	SERVICIO DE DIRECCIÓN EN PLATAFORMA		
	Clave: GIVC-1.0-15-041	Versión: 01	Fecha: 22/03/2022

2. es limitada la cantidad de información sobre el tránsito que el controlador, utilizando una presentación SMR, puede identificar y retener durante un período prolongado.
- e. En resumen, el SMR puede contribuir eficazmente a la seguridad y eficacia del control de los movimientos en la superficie en condiciones de visibilidad reducida y de noche, si bien se trata de un aditamento y no de una solución sustitutiva del suministro de medios de guía y control visual y de la institución de medidas de protección del área de maniobras. Evidentemente, teniendo en cuenta las limitaciones y capacidad de control del SMR, no se puede confiar en el ATC la responsabilidad administrativa de la seguridad del aeródromo, aun cuando cabe esperar que el ATC adopte las medidas pertinentes para proteger el tránsito controlado cuando se detecten intrusiones sirviéndose del SMR, Asimismo, si no se proporcionan otros medios, por ejemplo, señales y luces de punto de espera, entonces el ATC no puede confirmar la observancia por el piloto de las instrucciones de control, a no ser que se conozcan las tolerancias con respecto a los puntos de posición en relación con la guía proporcionada por el SMR.

7. NORMATIVIDAD APLICABLE

- Reglamentos Aeronáuticos Colombianos - RAC 14. Aeródromos, Aeropuertos y Helipuertos.
- Resolución 00632 del 17 de febrero de 2009 “Por la cual se adopta el manual Sistema Guía y Control de movimiento y Superficie Nacional SMCGS Nacional.

 <p>AERONÁUTICA CIVIL UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL</p>	GUÍA		
	SERVICIO DE DIRECCIÓN EN PLATAFORMA		
	Clave: GIVC-1.0-15-041	Versión: 01	Fecha: 22/03/2022

APÉNDICE 1

MODELO DE “REGLAMENTO DE CIRCULACIÓN PARA LOS VEHÍCULOS DE SUPERFICIE”

A. Generalidades

A.1 El área de movimiento estará cerrada protegida por una valla o por otro medio contra las intrusiones ilícitas y debería estar provista de puntos de entrada controlados. Sólo los vehículos de superficie y/o los equipos mecánicos de asistencia en tierra que tengan una función precisa y necesaria que desempeñar en relación con las aeronaves o las instalaciones de aeródromo serán admitidos en el área de movimiento. Los conductores titulares de una autorización estarán en posesión de un pase o permiso de acceso. Los vehículos autorizados a entrar en el área de movimiento serán claramente identificados como tales y llevar a este efecto una insignia de identificación reconocida y bien visible, además de un permiso de acceso.

B. Reglas aplicables a los conductores de vehículos y de equipos mecánicos de asistencia en tierra

B.1 Los conductores de vehículos DEBERIAN:

- 1º. Disponer del Permiso de Conducción en Plataforma (PCP) otorgado por el operador de aeródromo vigente acorde a las características del vehículo y de las tareas que va a desarrollar en el área de movimientos.
- 2º. Llevar consigo el PCP en todo momento y mostrarlo cuando sea requerido.
- 3º. Tener conocimiento de las normas de Seguridad en Plataforma. Toda empresa que realice actividades en plataforma es responsable de que sus funcionarios estén capacitados para trabajar en plataforma, acreditando documentos de instrucción ante el operador de aeródromo.
- 4º. Ser capaces de establecer una distinción entre las diferentes señales visuales.
- 5º. Ceder el paso a las aeronaves en todo momento.
- 6º. Obtener permiso del ATS para entrar en el área de maniobras y atenerse a las condiciones y restricciones de dicho permiso.
- 7º. Seguir las rutas y líneas de guía especificadas y no rebasar las líneas de seguridad.
- 8º. Aproximarse a las aeronaves con la mayor prudencia, especialmente si están en funcionamiento los motores de la aeronave y/o si están encendidas sus luces anticolidión.
- 9º. Observar los límites de velocidad en el área de movimiento.



AERONÁUTICA CIVIL
UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL

GUÍA

SERVICIO DE DIRECCIÓN EN PLATAFORMA

Clave: GIVC-1.0-15-041

Versión: 01

Fecha: 22/03/2022

- 10°. Ser capaces de utilizar el equipo RTF y de reaccionar correctamente a los mensajes RTF recibidos.
- 11°. Si procede, mantenerse constantemente a la escucha en la frecuencia de control de los movimientos en tierra, solicitando los permisos del ATS exigidos por los reglamentos del aeródromo y ajustarse a las instrucciones del ATS; y
- 12°. Conocer bien la disposición general del aeródromo y los paneles de señalización y letreros utilizados en el aeródromo.

B.2 Los conductores de vehículos de superficie NO DEBERIAN:

- 1° Ubicar sus vehículos de tal modo que dificulten los movimientos de las aeronaves.
- 2° Pasar inmediatamente detrás de una aeronave si los motores están en funcionamiento y cuyas luces anticolidión estén encendidas, ni colocar sus vehículos en el chorro de los reactores o en la estela de la hélice.
- 3° Cruzar las señales de control del tránsito, barras de parada o señales sin la debida autorización.
- 4° Detenerse o estacionarse en estas vías.
- 5° Dejar un vehículo sin vigilancia donde su presencia constituya un riesgo; y
- 6° Circular durante los períodos de obscuridad o de mala visibilidad restringida, a no ser que el vehículo esté equipado con luces apropiadas (véase Literal D del Apéndice 1).

C. Reglas de ingreso de vehículos

C.1 Solo se permitirá el ingreso de los siguientes vehículos:

1. Vehículos Oficiales y de Autoridades del Estado.
2. Vehículos de servicio de asistencia en tierra y apoyo a las aeronaves.
3. Vehículos de inspección y seguridad aeroportuaria.
4. Vehículos de mantenimiento.
5. Vehículos de aprovisionamiento de combustible.
6. Vehículos de emergencia/seguridad que acceden al aeropuerto para atender situaciones de emergencia (ambulancia, policía, bomberos).
7. Vehículos que acceden de forma ocasional y que deberían ser guiados por un vehículo del aeropuerto.

D. Reglas aplicables a los vehículos de superficie

D.1 Los vehículos de superficie y los artificios mecánicos DEBERIAN:

1. Poseer un faro de destellos o luz anticolidión visible en los 360° grados, así como de



AERONÁUTICA CIVIL
UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL

GUÍA

SERVICIO DE DIRECCIÓN EN PLATAFORMA

Clave: GIVC-1.0-15-041

Versión: 01

Fecha: 22/03/2022

equipos de comunicación de radio adecuados. El faro destellador debería cumplir con lo especificado en la LAR 137.460 (d), ser de baja intensidad de Tipo C, admitiéndose los siguientes colores:

COLOR DEL FARO	TIPO DE VEHÍCULO
AZUL	Autoridades y vehículos oficiales
AMARILLO	Vehículos de servicio y apoyo
ROJO	Vehículos de emergencia

2. El vehículo debería poseer el sistema de luces en perfectas condiciones. Todo vehículo que circulará por la plataforma debería contar con luces anticollisión encendidas.
3. Todo vehículo motorizado que necesite transitar por la plataforma de un aeropuerto debería poseer equipos de comunicación y mantener escucha en la frecuencia aeroportuaria asignada, con el Servicio de Control de Superficie, para recibir autorización y controles pertinentes.
4. Los vidrios parabrisas, ventanas, ventanillas y espejos retrovisores, deberían estar libres de rajaduras, deformaciones o cualquier otro defecto que ocasione la distorsión o limitación de la visión del conductor.
5. Estar provisto de por los menos un extintor de fácil acceso y asegurado, en condiciones adecuadas de operación y con el certificado de inspección vigente. El mismo debería tener la capacidad de poder controlar y apagar incendios producidos por diferentes tipos de líquidos inflamables como la gasolina, grasas, aceites, pinturas y otros (clase B).
6. Los vehículos deberían estar pintados con el nombre o logotipo de la empresa de servicio o mantenimiento de manera visible. De igual manera, el vehículo debería contar con un identificador alfanumérico asignado por el operador de aeródromo a momento de autorizar el acceso al área de movimientos.
7. Todos los vehículos deberían contar con un mantenimiento mecánico adecuado con el objetivo de que no se produzcan gases y humos que dañen el medio ambiente. No presentar desperfectos o averías en la "carrocería", ni en el tubo de escape de gases del motor que puedan producir chispas.
8. Funcionamiento correcto del sistema de freno, incluyendo el freno de emergencia (de mano).

 <p>AERONÁUTICA CIVIL UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL</p>	GUÍA		
	SERVICIO DE DIRECCIÓN EN PLATAFORMA		
	Clave: GIVC-1.0-15-041	Versión: 01	Fecha: 22/03/2022

9. Poseer de una Tarjeta de Acceso Permanente o Temporal, la que debería estar colocada al lado derecho inferior del parabrisas del vehículo.
10. Los vehículos con permiso temporal de circulación deberían cumplir con todo lo especificado anteriormente, salvo los incisos 1 y, 6), pero están restringidos a las especificaciones siguientes:
 - i. Máximo ancho del vehículo o equipo de 3.50 m
 - ii. Máxima altura 3.50 m, la cual puede ser diferente y limitada por el operador de aeródromo
 - iii. Máxima longitud del vehículo 21.00 m
 - iv. Radio de giro máximo 18.00 m
 - v. Portar una bandera de identificación en sustitución del faro destellador, en cuyo caso, sólo podrá transitar en horas diurnas y/o condiciones de visibilidad óptimas.
11. Los trenes de equipajes no deberían exceder de la longitud especificada por la administración del aeródromo. Deberían ir provistos en la parte delantera y en los costados de reflectores rojos para que puedan ser vistos si se utilizan en condiciones de visibilidad reducida o de noche.

E. Circulación de vehículos por las vías de servicio en la plataforma

- a. La circulación de vehículos dentro del recinto aeroportuario se limitará a las vías de servicio y acceso establecidas para los vehículos en superficie, respetando las instrucciones de señalización horizontal y vertical.
 1. **Vías de servicio.**
 - i. Todo vehículo debería transitar por el lado derecho de las vías de servicio. En ningún caso se debería abandonar las vías de servicio por otras áreas que no están destinadas para tal el efecto (**Figura A1-1**).



AERONÁUTICA CIVIL
UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL

GUÍA

SERVICIO DE DIRECCIÓN EN PLATAFORMA

Clave: GIVC-1.0-15-041

Versión: 01

Fecha: 22/03/2022

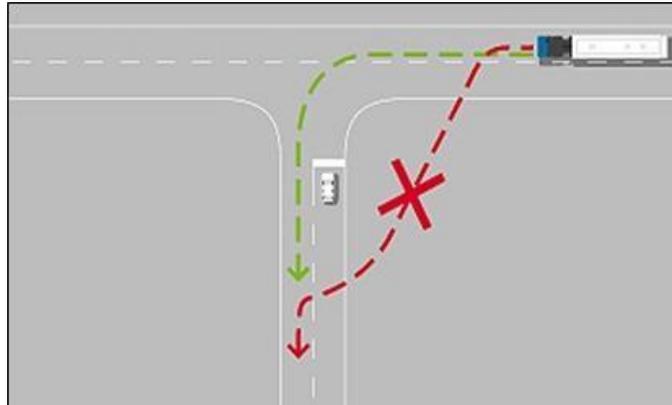


Figura A1-1. Circulación por vías de servicio

- ii. Está prohibido estacionar vehículos de cualquier característica o condición en las vías de servicio dentro la plataforma, solo podrán estacionar los mismos en las zonas diseñadas para tal efecto (**Figura A1-2**).

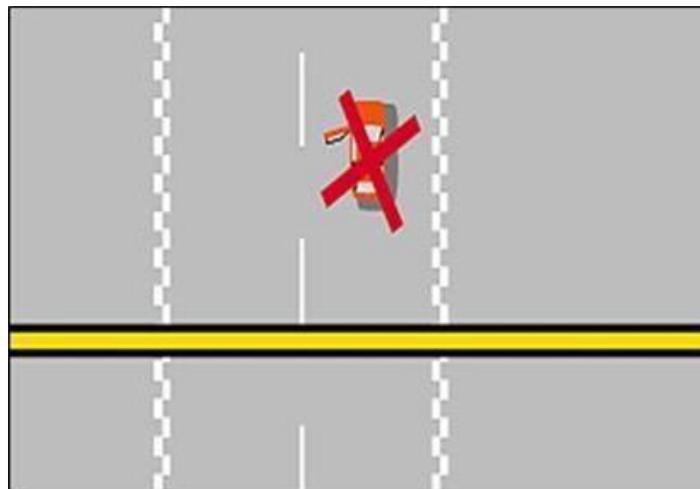


Figura A1-2. Ningún vehículo debería estacionarse en la vía de servicio

- iii. Está prohibido estacionarse en la vía de servicio.
- iv. Está prohibido dejar los motores en marcha mientras el vehículo está parado, salvo si el conductor permanece en el interior del mismo.

2. Prioridad de circulación

- i. Las aeronaves en movimiento tienen prioridad ante cualquier vehículo, aunque éste



AERONÁUTICA CIVIL
UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL

GUÍA

SERVICIO DE DIRECCIÓN EN PLATAFORMA

Clave: GIVC-1.0-15-041

Versión: 01

Fecha: 22/03/2022

tenga la luz anticolisión encendida. Los vehículos deberían parar hasta que la aeronave termine su operación, ver **Figura A1-3**.

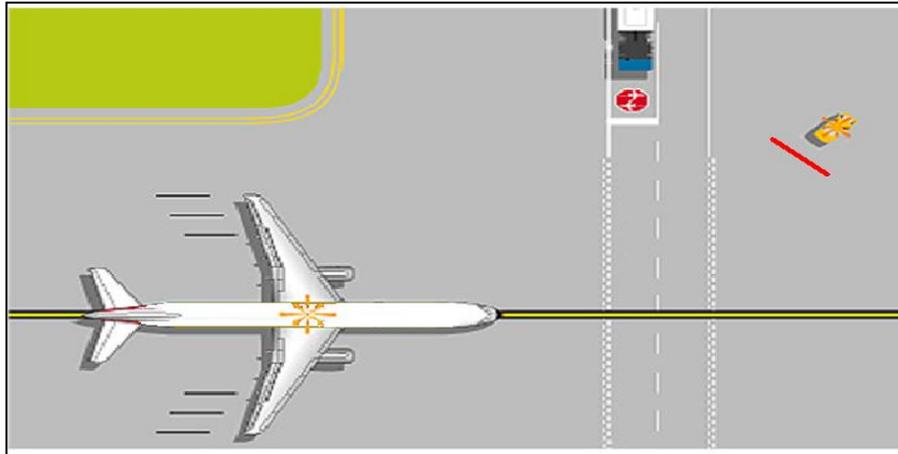


Figura A1-3. Prioridad de Circulación de la Aeronave

- ii. Cuando una aeronave en movimiento (acercándose) se encuentra a una distancia inferior a 200 metros de la intersección entre una calle de rodaje y una vía de servicio, está prohibido que el vehículo inicie el cruce por delante de ella.
- iii. El vehículo debería detenerse hasta que la aeronave pase por completo la intersección, ver **Figura A1-4**.

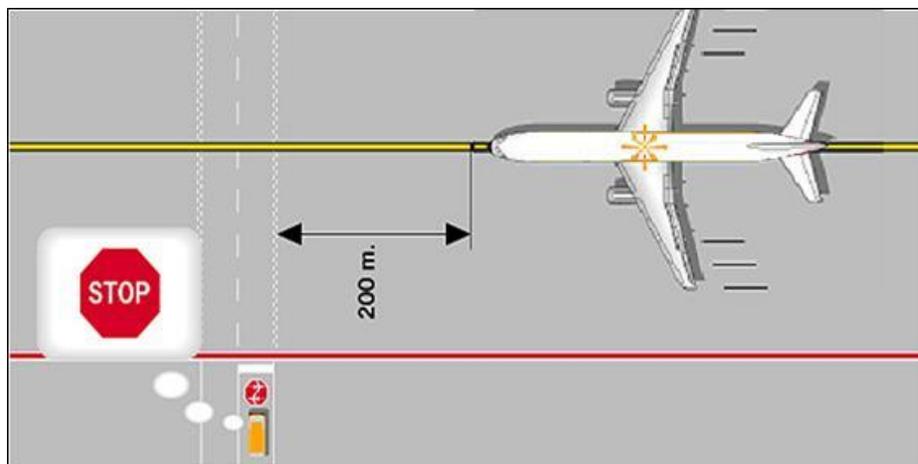


Figura A1-4. El vehículo debería detenerse en la intersección

3. Circulación de los vehículos alrededor de las aeronaves (Figuras A1-5 y A1-6)



AERONÁUTICA CIVIL
UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL

GUÍA

SERVICIO DE DIRECCIÓN EN PLATAFORMA

Clave: GIVC-1.0-15-041

Versión: 01

Fecha: 22/03/2022

- i. Todo vehículo que se encuentre circulando en la plataforma de estacionamiento de aeronaves, debería respetar la distancia de precaución indicadas en los gráficos.
- ii. Todo vehículo debería transitar por la derecha sobre las vías vehiculares, las cuales están demarcadas con líneas blancas, está prohibido salir de dichas líneas.
- iii. Los vehículos deberían tener presente el siguiente orden de prelación de paso:
 - A. Aeronaves en movimiento
 - B. Peatones
 - C. Vehículos

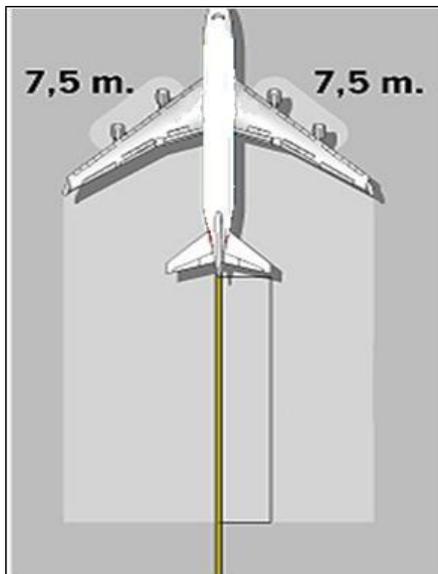


Figura A1-5. Distancia de precaución cuando la aeronave está detenida con los motores encendidos (Aeronaves convencionales 50m - Fuselaje ancho 75m)



Figura A1-6. Distancia de precaución cuando la aeronave está en movimiento (Aeronaves convencionales 75m - Fuselaje ancho 125m)

4. **Precauciones en el movimiento de las aeronaves.** A la salida de la aeronave cuando ésta conecte la luz anticollisión, tanto ERA (área de restricción de equipos) como ESA (área de espera de equipos) se encontrarán libres de personas y equipos, salvo los imprescindibles para la operación de salida. El tráfico que fluye en línea recta tendrá prelación frente al que gira (**Figuras A1-7 al 13**).



AERONÁUTICA CIVIL
UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL

GUÍA

SERVICIO DE DIRECCIÓN EN PLATAFORMA

Clave: GIVC-1.0-15-041

Versión: 01

Fecha: 22/03/2022

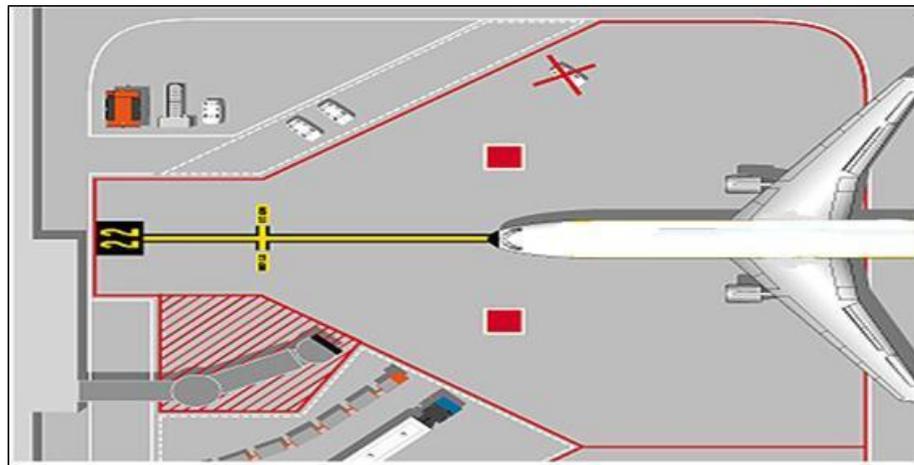


Figura A1-7. Operación de salida de aeronaves. No debería existir ningún vehículo en el área de seguridad.

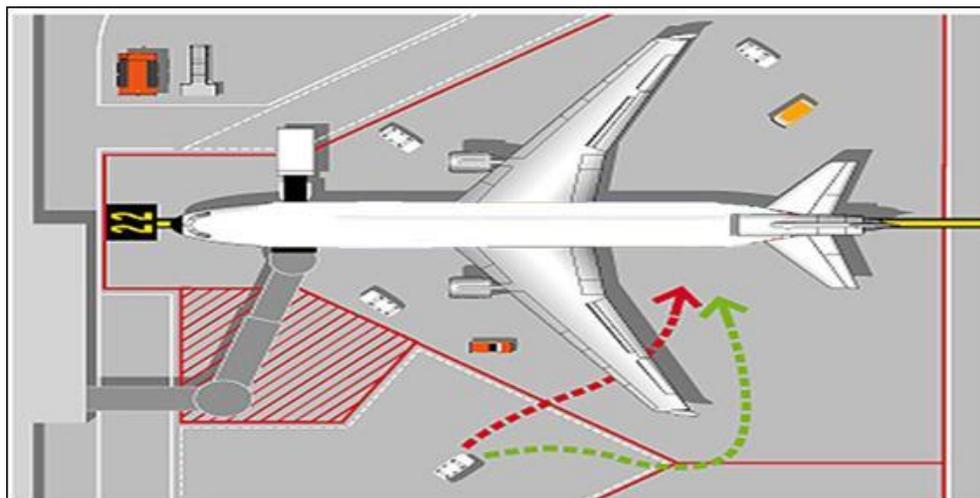


Figura A1-8. Circulación de vehículos alrededor de la aeronave



AERONÁUTICA CIVIL
UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL

GUÍA

SERVICIO DE DIRECCIÓN EN PLATAFORMA

Clave: GIVC-1.0-15-041

Versión: 01

Fecha: 22/03/2022

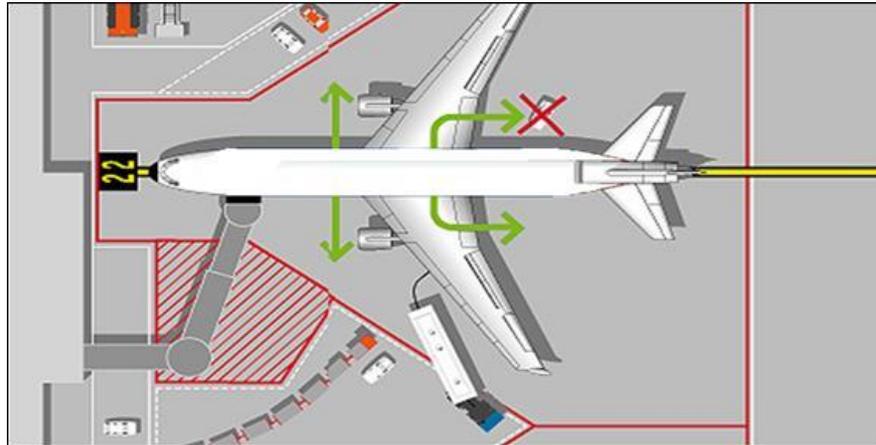


Figura A1-9. Ningún vehículo debería estacionarse al frente de las salidas de emergencias en el momento de reabastecimiento de combustible.

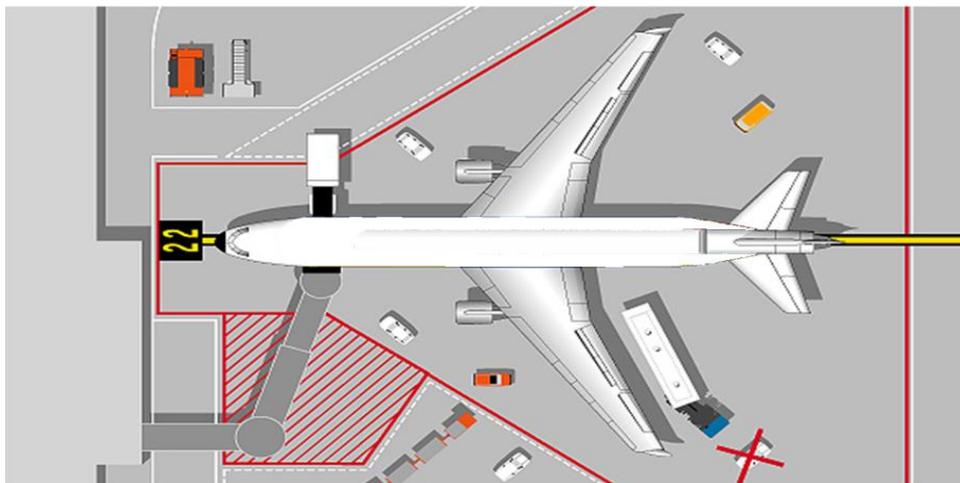


Figura A1-10. Ningún vehículo debería estacionarse al frente de vehículo de reabastecimiento de combustible impidiendo su circulación inmediata.



AERONÁUTICA CIVIL
UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL

GUÍA

SERVICIO DE DIRECCIÓN EN PLATAFORMA

Clave: GIVC-1.0-15-041

Versión: 01

Fecha: 22/03/2022

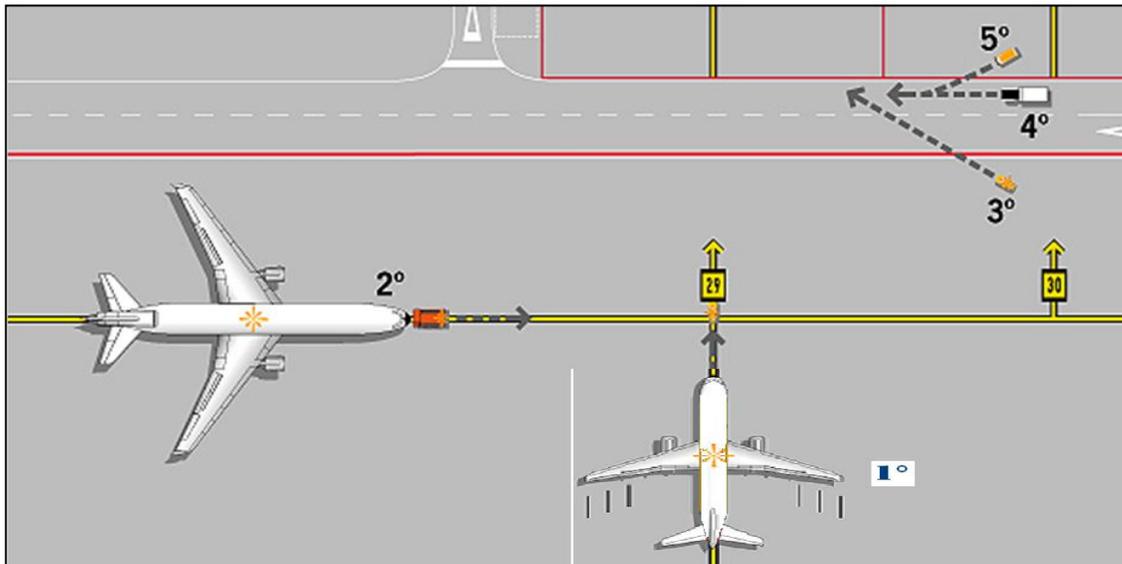


Figura A1-11. Prelación de movimiento (1) Aeronave circulando por sus propios medios. (2) Aeronave remolcada. (3) Vehículos de emergencia que salen del área restringidas. (4) Vehículos circulando en las vías de servicio.

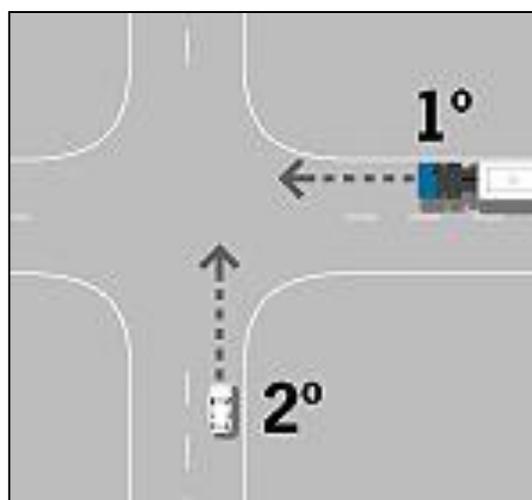


Figura A1-12. Dar prioridad al vehículo de reabastecimiento de combustible



AERONÁUTICA CIVIL
UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL

GUÍA

SERVICIO DE DIRECCIÓN EN PLATAFORMA

Clave: GIVC-1.0-15-041

Versión: 01

Fecha: 22/03/2022

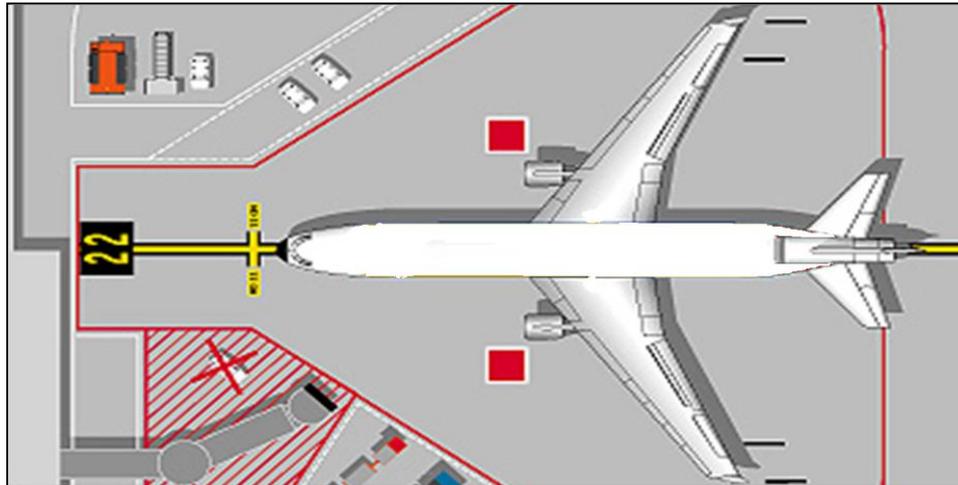


Figura A1-13. Ningún vehículo debería estar estacionado en un área prohibida