

REGULACIONES ARGENTINAS DE AVIACIÓN CIVIL (RAAC)**PARTE 91 – REGLAS DE VUELO Y OPERACIÓN GENERAL****APÉNDICE D - MÍNIMOS METEOROLÓGICOS PARA DESPEGUE**

Fíjense los siguientes criterios y normas de operación en relación con los mínimos meteorológicos para despegue:

1. PLANIFICACIÓN DE LOS VUELOS

(a) Antes de iniciar un vuelo, el piloto al mando de la aeronave debe familiarizarse con toda la información disponible que corresponda al vuelo proyectado. Las medidas previas para aquellos vuelos que no se limiten a las inmediaciones de un aeródromo y para todos los vuelos IFR, comprenderán el estudio minucioso de los informes y pronósticos meteorológicos de actualidad que se dispongan, información sobre obstáculos naturales y artificiales, el trazado sobre la cartografía pertinente de la ruta proyectada de vuelo, la obtención de la información NOTAM que afecte a su vuelo, zonas de maniobras y entrenamiento militares, Zona de Identificación de Defensa Aérea (ADIZ), el cálculo de combustible y lubricante necesario y la consideración de las acciones a seguir en caso de no poder completarse el vuelo tal como se ha proyectado.

(b) El orden mencionado en (a) no es taxativo ni excluyente y no exonera al piloto al mando, ni al copiloto que en su caso hubiere elaborado el plan de vuelo, o al despachante de aeronave, ni al explotador de dicha aeronave, de cumplimentar lo establecido en otras Partes de las Regulaciones Argentinas de Aviación Civil (RAAC).

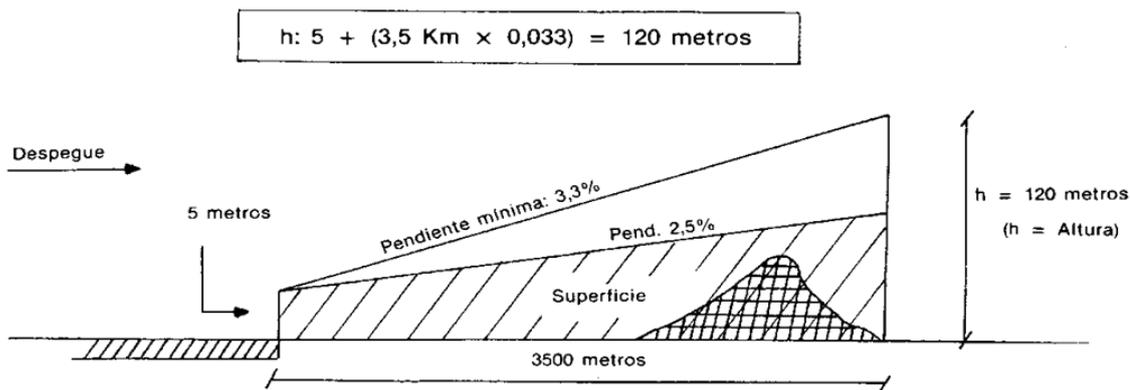
(c) Es responsabilidad del piloto cerciorarse que, en las partes del vuelo que se desarrollen en áreas en las cuales la Autoridad Aeronáutica no haya determinado Salidas Normalizadas por Instrumentos (SID), altitudes, alturas o niveles de vuelo mínimos (excepto, cuando se encuentre guiado por vectores radar), esté asegurado el correcto franqueamiento de los obstáculos. Asimismo, es de su responsabilidad efectuar las verificaciones que considere necesarias para tener la seguridad que, en todo momento, mantendrá la separación mínima reglamentaria con los obstáculos y el terreno.

NOTA: Excepto cuando sea necesario para el despegue o el aterrizaje, o cuando medie una autorización expresa de la Autoridad Aeronáutica, las aeronaves que efectúen vuelo IFR deberán hacerlo a un nivel que, por lo menos, mantenga una altura de 1000 pies por encima del obstáculo más alto que se halla dentro de 8 Km. de la posición estimada de la aeronave en vuelo. En zona montañosa, en lugar de 1000 pies, se mantendrá 2000 pies de separación.

(d) A efectos de determinar si los obstáculos que se encuentren en el área, son tales desde el punto de vista aeronáutico, se establece una superficie de identificación de obstáculos que posee una pendiente de 2,5%. Si el obstáculo considerado no penetra dicha superficie, no será considerado como obstáculo aeronáutico a los fines de una salida y se tendrá particularmente en cuenta lo especificado en (e) y (g) de esta Sección.

Si por el contrario, la superficie es penetrada, deberá considerarse su franqueamiento conforme a lo establecido en (f) y (g) de esta Sección.

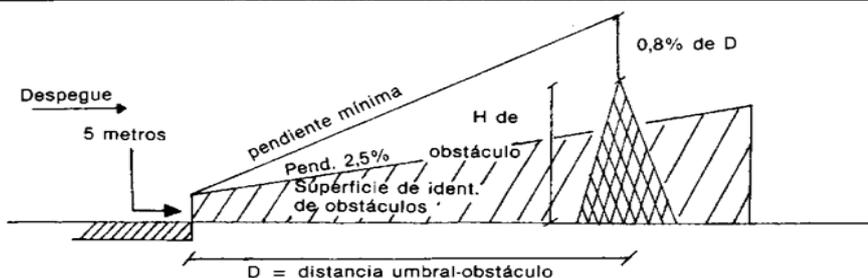
(e) Cuando no haya obstáculos, o bien encontrándose éstos, no penetren la superficie de identificación de obstáculos, la pendiente mínima ascensional será 3,3% y asegurará alcanzar 120 m (400 pies) sobre el terreno, a una distancia de 3,5 Km. (1,9 NM), a partir del umbral opuesto.



(f) Cuando haya obstáculos que penetren la superficie de identificación de obstáculos, el margen mínimo de separación vertical con los mismos, será igual a 5 metros (16 pies) más el 0,8% de la distancia horizontal en la dirección del vuelo (D) entre el umbral opuesto y el obstáculo.

$$\text{MINIMO FRANQUEAMIENTO} = 5 + (D \times 0,008)$$

$$\text{ALTURA SOBRE OBSTACULO} = \text{ALTURA DEL OBSTACULO} + \text{MINIMO FRANQUEAMIENTO}$$



EJEMPLO:

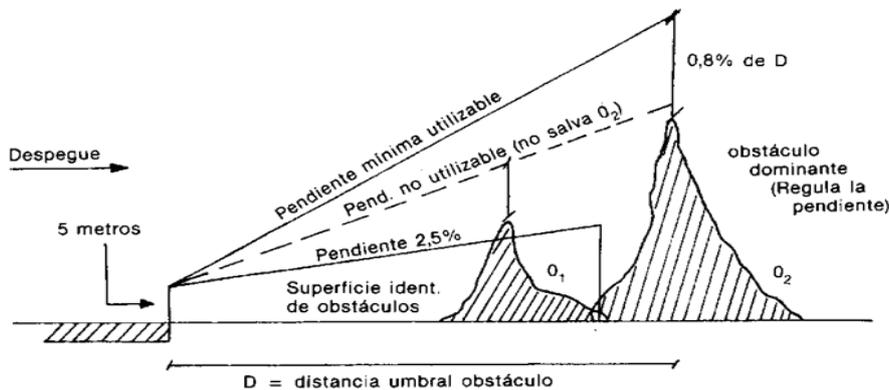
D = 10.000 M
 0,8% de D = 80 M
 h obstáculo = 300 M

MINIMO FRANQUEAMIENTO = $5 + (10000 \times 0,008) = 85 \text{ M}$

ALTURA SOBRE OBSTACULO = $300 + 85 = 385 \text{ M}$

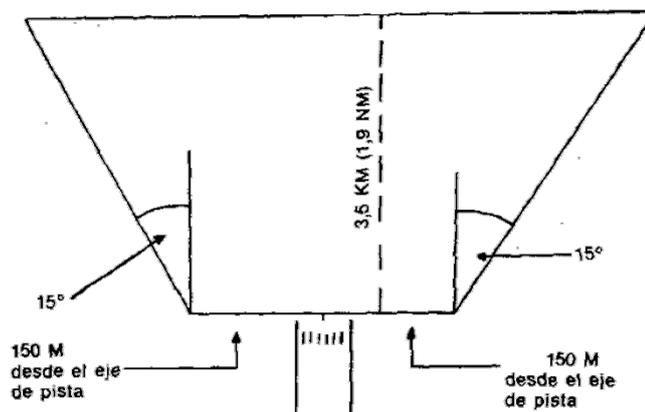
PENDIENTE MINIMA (%) = $\frac{385 \text{ M}}{10000 \text{ M}} = 0,0385 = 3,8\%$

O₁ = obstáculo 1
 O₂ = obstáculo 2



NOTA: Para obtener la velocidad vertical en ft/min. o en m/seg. utilice las tablas correspondientes que han sido editadas con formato IAC (transformando porcentajes en valores aplicables al variómetro).

- (g) El área a considerar para evaluación de obstáculos en despegue recto exclusivamente será:



2. DESPEGUES DESDE AERÓDROMOS CONTROLADOS QUE POSEEN CARTA DE APROXIMACIÓN POR INSTRUMENTOS

(a) Aeronaves con un motor

Los valores mínimos de visibilidad para despegues diurnos y nocturnos, no serán inferiores a los mínimos establecidos para el aterrizaje para ese mismo aeródromo, teniendo en cuenta el estado de las radioayudas para la aproximación al aeródromo, el equipamiento radioeléctrico para navegación y aproximaciones con que cuente la aeronave, y la pista en uso para el aterrizaje en el momento del despegue.

Ejemplo: Si la pista en uso para el aterrizaje no es la utilizada para aproximación por instrumentos, los mínimos de despegue serán los de la circulación visual fijada en la IAC para esa pista.

(b) Aeronaves con dos motores

Los valores mínimos de visibilidad para despegues diurnos y nocturnos, siempre y cuando a UNA (1) hora de vuelo como máximo, a velocidad de crucero, con aire en calma y con una planta de poder inoperativa sea posible alcanzar un aeródromo de alternativa post-despegue operable de acuerdo al estado de las radioayudas para la aproximación al aeródromo y el equipamiento radio eléctrico para navegación y aproximaciones con que cuente la aeronave, serán establecidos según la TABLA ADJUNTO 1 de este Apéndice.

- (c) El aeródromo seleccionado como alternativa post-despegue será consignado en el plan de vuelo, casillero 18, como dato adicional.

NOTA: El aeródromo de alternativa post-despegue a que se hace referencia se establece al sólo efecto de asegurar las condiciones de operación ante una emergencia, teniendo en cuenta que no será posible operar en el aeródromo de salida y/o continuar el vuelo normal hasta los aeródromos de destino o de alternativa incluidos en el casillero 16.

- (d) En caso que no se disponga de la alternativa post-despegue operable requerida en el párrafo (b) de esta Sección, los valores mínimos de visibilidad serán los que resulten de la aplicación del párrafo (a) de la misma (para aeronaves con un solo motor).

(e) Aeronaves con tres o cuatro motores

Los valores mínimos de visibilidad para despegues diurnos y nocturnos, siempre y cuando a DOS (2) horas de vuelo como máximo, a velocidad de crucero, con aire en calma y con una o más plantas de poder inoperativas sea posible alcanzar un aeródromo de alternativa operable de acuerdo al estado de las radioayudas para la aproximación al aeródromo y el equipamiento

radioeléctrico para navegación y aproximaciones con que cuente la aeronave, serán establecidos según la TABLA ADJUNTO 1 de este Apéndice.

NOTA: Deberá tenerse presente lo especificado en párrafo (c) de esta Sección (Aeródromo de alternativa).

3. DESPEGUE DESDE AERÓDROMOS CONTROLADOS SIN PROCEDIMIENTOS DE APROXIMACIÓN POR INSTRUMENTOS

(a) Aeronaves con un motor

Los despegues en condiciones IMC no están autorizados.

(b) Aeronaves con dos motores

Se ajustarán a lo especificado en párrafos 2 (b) y 2 (c) de este Apéndice.

(c) Cuando no se disponga de la alternativa operable requerida en el párrafo 2 (b), los despegues diurnos y nocturnos no podrán efectuarse hasta tanto en el aeródromo de salida existan condiciones VMC con tendencia estable mínima de DOS (2) horas.

(d) Aeronaves con tres o cuatro motores

Los valores mínimos de visibilidad para despegues diurnos y nocturnos, siempre y cuando a DOS (2) horas de vuelo como máximo a velocidad de crucero, con aire en calma y con una o más plantas de poder inoperativas sea posible alcanzar un aeródromo de alternativa post-despegue operable de acuerdo al estado de las radioayudas para la aproximación al aeródromo y el equipamiento radioeléctrico para navegación y aproximaciones con que cuente la aeronave, serán establecidos según la TABLA ADJUNTO 1 de este Apéndice.

4. DESPEGUE DESDE AERÓDROMOS NO CONTROLADOS DONDE SE BRINDA SOLAMENTE SERVICIO DE INFORMACIÓN DE VUELO Y ALERTA

(a) Aeronaves con un motor

Los despegues en condiciones IMC no están autorizados.

(b) Aeronaves con dos motores

Se ajustarán a lo especificado en párrafos 2 (b) y 2 (c) de este Apéndice.

(c) Cuando no se disponga de la alternativa operable requerida en el párrafo 2 (b) de este Apéndice, los despegues diurnos y nocturnos no podrán efectuarse hasta tanto en el aeródromo de salida existan condiciones VMC con tendencia estable mínima de DOS (2) horas.

(d) Aeronaves con tres o cuatro motores

Se ajustarán a lo especificado en párrafo 3 (d) de este Apéndice.

5. DESPEGUE DESDE AERÓDROMOS DONDE NO SE BRINDAN SERVICIOS DE TRÁNSITO AÉREO

(a) Aeronaves con un motor

Los despegues en condiciones IMC no están autorizados.

(b) Aeronaves con dos motores

Los valores mínimos de techo y visibilidad para despegues diurnos y nocturnos, con plan de vuelo IFR aprobado en tierra, y siempre que a UNA (1) hora de vuelo como máximo a velocidad de crucero, con aire en calma y con una planta de poder inoperativa, sea posible alcanzar un aeródromo de alternativa operable de acuerdo con el estado de las radioayudas para la aproximación al aeródromo y el equipamiento radioeléctrico para navegación y aproximaciones con que cuente la aeronave, serán:

VISIBILIDAD: 1500 metros.

NOTA: Deberá tenerse presente lo especificado en el párrafo 2 (c) de este Apéndice (aeródromo de alternativa).

(c) Cuando no se disponga de alternativa operables o del plan de vuelo IFR aprobado en tierra requeridos en el párrafo 5 (b), los despegues diurnos y nocturnos no podrán efectuarse hasta tanto en el aeródromo de salida existan condiciones VMC con tendencia estable mínima de DOS (2) horas.

(d) Aeronaves con tres o cuatro motores

Los valores mínimos de techo y visibilidad para despegues diurnos y nocturnos, con plan de vuelo IFR aprobado en tierra y siempre que a DOS (2) horas de vuelo como máximo a velocidad de crucero, con aire en calma y con una o más plantas de poder inoperativas, sea posible alcanzar un aeródromo de alternativa operable de acuerdo con el estado de las radioayudas para la aproximación al aeródromo y el equipamiento radioeléctrico para navegación y aproximaciones con que cuente la aeronave, serán:

VISIBILIDAD: 1500 metros.

NOTA: Deberá tenerse presente lo especificado en el párrafo 2 (c) de este Apéndice (aeródromo de alternativa).

(e) Cuando no se disponga de la alternativa operable o del plan de vuelo IFR aprobado en tierra requeridos en el párrafo 5 (d), los despegues diurnos y nocturnos no podrán efectuarse hasta tanto en el aeródromo de salida existan condiciones VMC con tendencia estable mínima de DOS (2) horas.

6. ILUMINACIÓN DE PISTA

Estas normas y procedimientos serán aplicables para despegues diurnos y nocturnos desde aeródromos con la iluminación de pista encendido, al momento de la operación.

(a) Cuando no se disponga de iluminación de pista encendido al momento de la operación, los mínimos para despegues diurnos exclusivamente serán:

Desde aeródromos controlados que poseen carta de aproximación por instrumentos:

Aeronaves con un motor:

Visibilidad 3000 m.

Aeronaves con dos motores:

Visibilidad 2500 m., manteniendo validez las demás condiciones especificadas en párrafos 2 (b), 2 (c) y 2 (d) de este Apéndice.

Aeronaves con tres o cuatro motores:

Visibilidad 2500 m., manteniendo validez las demás consideraciones especificadas en párrafo 2 (e) de este Apéndice.

Desde aeródromos controlados sin carta de aproximación por instrumentos:

Aeronaves con un motor:

Mantiene validez lo especificado en párrafo 3 (a) de este Apéndice.

Aeronaves con dos motores:

Visibilidad 2500 m., manteniendo validez las demás condiciones especificadas en párrafos 3 (b) y 3 (c) de este Apéndice.

Aeronaves con tres o cuatro motores:

Visibilidad 2500 m., manteniendo validez las demás condiciones especificadas en párrafo 3 (d) de este Apéndice.

Desde aeródromos no controlados donde se brinda solamente servicio de información de vuelo y alerta:

Aeronaves con un motor:

Mantiene validez lo especificado en párrafo 4 (a) de este Apéndice.

Aeronaves con dos motores:

Visibilidad 2500 m., manteniendo validez las demás condiciones especificadas en párrafos 4 (b) y 4 (c) de este Apéndice.

Aeronaves con tres o cuatro motores:

Visibilidad 2500 m., manteniendo validez lo especificado en párrafos 4 (d).

Desde aeródromos donde no se brindan Servicios de Tránsito Aéreo:

Los despegues en condiciones IMC no están autorizados (restricción para todas las aeronaves).

7. HABILITACIÓN DEL AERÓDROMO PARA OPERACIONES NOCTURNAS EN VMC

(a) Los despegues nocturnos desde los aeródromos comprendidos en las Secciones 3, 4 y 5 de este Apéndice están autorizados siempre que éstos posean la habilitación para operación nocturna en condiciones VMC.

|

ADJUNTO 1 AL APÉNDICE D

En general, los mínimos de despegue se expresan como límites de visibilidad o de RVR. Cuando existe la necesidad específica de ver y evitar obstáculos a la salida, los mínimos de despegue pueden incluir, en ciertos casos, los límites de la base de nubes. Cuando esos obstáculos puedan evitarse por otros procedimientos, como el uso de determinadas pendientes ascensionales o trayectorias de salida especificadas, no es necesario aplicar las restricciones de la base de nubes. Los mínimos de despegue tienen en cuenta normalmente factores como el terreno y el franqueamiento de obstáculos, la controlabilidad y la performance de la aeronave, las ayudas visuales disponibles, las características de la pista, la navegación y la guía disponibles, así como las condiciones fuera de lo normal como la falla del motor y las condiciones meteorológicas adversas como la contaminación de la pista o los vientos.

Los mínimos de despegue indicados en la tabla a continuación, son apropiados para la mayoría de las operaciones. La utilización de estos mínimos se basa en los factores siguientes:

- a) características de vuelo e instrumentos típicos de las aeronaves con dos o más motores de turbina;
 - b) programas completos para la instrucción de la tripulación que traten el uso de los mínimos especificados;
 - c) programas completos para aeronavegabilidad, con cualquier equipo necesario operacional (MEL);
 - d) disponibilidad de instalaciones especificadas para los mínimos respectivos, incluyendo programas para garantizar la fiabilidad e integridad necesarias;
 - e) disponibilidad de ATS para asegurar la separación de las aeronaves y el suministro oportuno y exacto de información meteorológica, NOTAM y otra información de seguridad operacional;
 - f) configuraciones normales de pistas y aeropuertos, franqueamiento de obstáculos, terreno circundante y otras características típicas de las instalaciones principales que prestan servicio a las operaciones internacionales regulares;
 - g) condiciones meteorológicas ordinarias de visibilidad reducida (p. ej., niebla, precipitación, calima, componentes de viento) que no requieren consideración especial; y
 - h) disponibilidad de cursos de acción alternativos en caso de presentarse situaciones de emergencia
-

Tabla de mínimos de despegue aprobados

<i>Instalaciones</i>	<i>RVR/VIS¹</i>
Referencia visual adecuada ² (diurna únicamente)	500 m/1 600 ft
Luces de borde de pista o señales de eje de pista ³	400 m/1 200 ft
Luces de borde de pista y señales de eje de pista ³	300 m/1 000 ft
Luces de borde de pista y luces de eje de pista	200 m/600 ft
Luces de borde de pista y luces de eje de pista e información pertinente de RVR ⁴	TDZ 150 m/500 ft MID 150 m/500 ft Extremo de parada 150 m/500 ft
Luces de borde de pista y luces de eje de pista de alta intensidad (a no más de 15 m de distancia entre sí) e información pertinente de RVR ⁴	TDZ 125 m/400 ft MID 125 m/400 ft Extremo de parada 125 m/400 ft
Luces de borde de pista y luces de eje de pista de alta intensidad (a no más de 15 m de distancia entre sí), sistema aprobado de guía lateral e información pertinente de RVR ⁴	TDZ 75 m/300 ft MID 75 m/300 ft Extremo de parada 75 m/300 ft

1. El piloto podrá evaluar la TDZ RVR/VIS.
2. Referencia visual adecuada significa que el piloto puede identificar continuamente la superficie de despegue y mantener el mando direccional.
3. Para operaciones nocturnas se dispone de por lo menos luces de borde de pista o luces de eje de pista y luces de extremo de pista.
4. El RVR requerido se logra para todos los RVR pertinentes.

A efectos de la implementación de este Adjunto, la ANAC publicará y mantendrá actualizado los mínimos de despegue específicos para cada aeródromo en base a los conceptos establecidos en este Apéndice y los dará a conocer a través de una Circular de Información Aeronáutica (AIC); la cual pasará a ser parte de la Publicación de Información Aeronáutica (AIP), a partir del primer período AIRAC.

PAGINA INTENCIONALMENTE EN BLANCO



República Argentina - Poder Ejecutivo Nacional
2019 - Año de la Exportación

Hoja Adicional de Firmas
Informe gráfico

Número:

Referencia: APÉNDICE D MINIMOS METEOROLÓGICOS PARA DESPEGUE

El documento fue importado por el sistema GEDO con un total de 9 pagina/s.