



**DIRECCIÓN GENERAL DE AERONAUTICA CIVIL**  
**DIRECCIÓN DE AEROD Y SERV. AERONÁUTICOS**

**OBJ.:** Aprueba Tercera Edición  
DAN 11 03

EXENTA N° 0261

SANTIAGO, 08 FEB 2005

Con esta fecha se ha dictado la siguiente:

**RESOLUCIÓN DE LA DIRECCIÓN GENERAL DE AERONAUTICA CIVIL**

**VISTOS:**

- a) La facultad que me confiere la Ley N° 16.752;
- b) El Reglamento Administrativo "Documentos y Normas de la DGAC, RAM - REG 01"
- c) Lo propuesto por la Dirección de Aeródromos y Servicios Aeronáuticos y lo informado por la Subdirección de Reglamentación y Normas de la Dirección de Planificación y Coordinación.

**CONSIDERANDO:**

- a) Que, es necesario incorporar algunas definiciones al texto;
- b) Que, se debe agregar al texto los requisitos para tripulaciones y aeronaves.

**RESUELVO:**

1. Apruébese la DAN 11 03 Tercera Edición "Requisitos y mínimos para despegues instrumentales en condiciones de visibilidad reducida no inferior a 100 mts RVR"
2. Derogase la DAN 11 03 Segunda Edición aprobado por Resolución Exenta N° 01078 del 04 JUN. 2004

Anótese y Comuníquese, (FDO) ENRIQUE ROSENDE ALBA, GENERAL DE AVIACIÓN, DIRECTOR GENERAL DE AERONÁUTICA CIVIL.

Lo que se transcribe para su conocimiento.

*[Signature]*  
**HÉCTOR BARRIENTOS PARRA**  
DIRECTOR DE AD. Y SERV. AERONÁUTICOS

DIRECCION DE PLANIFICACION  
Y COORDINACION  
SECRETARIA  
N° 62/6  
FECHA: 14 FEB 2005

DIRECCION GENERAL DE AERONAUTICA CIVIL  
DEPTO. REGLAMENTOS Y NORMAS  
N° 78  
FECHA 4 FEB 2005  
TRAMITE CONSEGUIR ARCHIVO  
MAGNETICO DISTRIBUCION  
PLAN "B"

*Ya fue incorporada a la pag. WEB.*  
*14-11-05 JM*  
*18-11-05 JM*  
*(A)*

*[Signature]*



DAN 11 03

CHILE

DIRECCION GENERAL  
DE AERONAUTICA CIVIL

REQUISITOS Y MINIMOS PARA  
DESPEGUES INSTRUMENTALES EN  
CONDICIONES DE VISIBILIDAD REDUCIDA  
NO INFERIOR A 100 MTS RVR



**DIRECCIÓN GENERAL DE AERONÁUTICA CIVIL  
DIRECCIÓN DE AERÓDROMOS Y SERVICIOS AERONÁUTICOS**

**DAN-11 03  
TERCERA EDICIÓN**

**NORMA AERONÁUTICA  
RES E N° 261 / DE FECHA 08.02.05.**

**REQUISITOS Y MÍNIMOS PARA DESPEGUES INSTRUMENTALES  
EN CONDICIONES DE VISIBILIDAD REDUCIDA NO INFERIOR A 100 MTS RVR**

**I. PROPÓSITO**

Establecer los requisitos para efectuar despegues en aeródromos que se encuentran operando según las reglas de vuelo por instrumentos (IFR) en condiciones de visibilidad 100 mts RVR o más.

**II. ANTECEDENTES**

- a) Ley 16.752 .
- b) Reglamento Servicios de Tránsito Aéreo (DAR 11), Cuarta Edición – Junio 2002.
- c) Reglamento del Aire (DAR 02) Tercera Edición – Junio 2002.
- d) Reglamento Operación de Aeronaves (DAR 06) – Abril 2002.
- e) Reglamento Administrativo “Documentos y Normas de la DGAC, RAM-REG 01”

**III. MATERIA**

**DEFINICIONES**

**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 superficie de la pista o las luces que la delimitan o que identifican su eje. La distancia es determinada por un observador competente, o cuando exista, por un equipo transmisómetro, si la visibilidad es inferior a 1.600 mts

**VISIBILIDAD**

En sentido aeronáutico, se entiende por visibilidad el valor más elevado entre lo siguiente:

- a) La distancia máxima a la que puede verse y reconocerse un objeto de color negro de dimensiones convenientes, situado cerca del suelo al ser observado ante un fondo brillante;
- b) La distancia máxima a la que puedan verse e identificarse las luces de aproximadamente mil candelas ante un fondo no iluminado

**VISIBILIDAD DE LA PISTA**

Visibilidad meteorológica a lo largo de una pista identificada, puede ser determinada por un transmisómetro o por un observador

**VISIBILIDAD DE TORRE**

Visibilidad predominante determinada desde la Torre de Control

**VISIBILIDAD REDUCIDA**

Visibilidad horizontal en tierra inferior a 550 mts.

\*\*\*\*\*

**CAPITULO 1**  
**GENERALIDADES**

- 1.1 Para la operación en los aeródromos, las aeronaves se clasificarán en:
- a) Aeronaves monomotores;
  - b) Aeronaves bimotores;
  - c) Aeronaves multimotores (3 o más motores)
- 1.2 Cualquiera sea la clasificación de aeronaves según el párrafo precedente, éstas deberán estar certificadas para vuelos IFR y operadas por tripulaciones habilitadas para tal efecto; podrán efectuar despegues según las reglas de vuelo por instrumentos sólo si se cumplen las condiciones mínimas de visibilidad que se indican en los párrafos siguientes
- 1.3 No obstante lo anterior, en los aeródromos en que se publican mínimos específicos para salidas instrumentales (SID), prevalecerán estos valores sobre los indicados en el presente documento.
- 1.4 En el caso que estos valores sean superiores a los mínimos de aproximación publicados para dicho aeródromo, éste no podrá ser considerado como aeródromo de alternativa post-despegue.
- 1.5 Aquellos aeródromos en los que se autoricen despegues IFR con visibilidad inferior a 550 mts, deberán contar con un "Procedimiento de Visibilidad Reducida (LVP)" el cual debe ser aprobado por la Subdirección de Tránsito Aéreo de la Dirección de Aeródromos y Servicios Aeronáuticos.
- 1.6 Cuando se efectúen operaciones con visibilidad inferior a 400 mts, la información de visibilidad será la obtenida a través de un sistema automático de medición de alcance visual de pista (RVR), con un mínimo de dos transmisómetros operativos. Esta medición de visibilidad será mandatoria y prevalecerá sobre el método de observaciones humanas.

## CAPITULO 2

### REQUISITOS GENERALES

#### 2.1 AYUDAS TERRESTRES VISUALES

Las luces de borde de pista, las luces de eje de pista o señal de eje de pista visible al piloto durante el recorrido de despegue, deberán encontrarse en servicio normal.

#### 2.2 ALTERNATIVA AL DESPEGUE

- 2.2.1 La dirección e intensidad del viento de superficie deberá permitir a la aeronave aterrizar en el aeródromo de salida en caso de que no pueda proceder al aeródromo de alternativa post-despegue (el aeródromo de salida puede ser considerado como aeródromo de alternativa post-despegue)
- 2.2.2 Cuando no se especifique un aeródromo de alternativa post-despegue en el Plan de Vuelo, la visibilidad mínima de 1.600 mts no será aplicable, si la visibilidad horizontal requerida para la aproximación instrumental al aeródromo de salida es superior a este valor.
- 2.2.3 Los requisitos de visibilidad del aeródromo de alternativa post-despegue, deberán ser tales que según el pronóstico meteorológico, no se prevea que en el momento del despegue estos requisitos puedan ser inferiores a los requeridos a los mínimos necesarios para el aterrizaje.
- 2.2.4 El techo y la visibilidad horizontal en el aeródromo de alternativa de ruta y de destino especificado en el Plan de Vuelo, deberán ser iguales o superiores a los mínimos de alternativa indicados en la IAC correspondiente.
- 2.2.5 Cuando se especifique aeródromo de alternativa post-despegue, éste deberá cumplir los requisitos que se indican a continuación:
- a) Para Bimotores no deberá estar distante a más de una hora (01:00 hrs.) de vuelo a velocidad de crucero con un grupo motopropulsor inoperativo.
  - b) Para Multimotores no deberá estar distante a más de dos horas (02:00 hrs.) de vuelo a velocidad de crucero con un grupo motopropulsor inoperativo.

\*\*\*\*\*

**CAPITULO 3**  
**MÍNIMOS DE VISIBILIDAD**

**3.1 MONOMOTORES Y BIMOTORES**

3.1.1 Para monomotores y bimotores el mínimo de visibilidad será de 1600 mts. cumpliendo lo siguiente:

- a) Monomotor, siempre que las ayudas terrestres que determinan los mínimos de operación se encuentren operativas y la dirección e intensidad del viento, permitan una aproximación directa a la pista en uso. No obstante lo anterior, si la visibilidad para la aproximación publicada es superior, deberá considerarse esta última como la visibilidad mínima para el despegue.
- b) Bimotor, siempre que las ayudas terrestres que determinan los mínimos de aproximación se encuentren operativas y la dirección e intensidad del viento, permitan una aproximación directa a la pista en uso. Cuando no se especifique aeródromo de alternativa post despegue, esta mínima no será aplicable si la visibilidad requerida para la aproximación publicada es superior, en cuyo caso deberá considerarse esta última como la visibilidad mínima para el despegue.

**3.2 MULTIMOTORES**

Para aeronaves de tres o más motores (multimotores) el mínimo de visibilidad será de 800 mts siempre y cuando:

- a) Existan Luces de borde de Pista.
- b) Las luces de Eje de Pista o Señales de Eje de Pista deben ser visibles al piloto durante el recorrido de despegue.
- c) Cuando no se especifique aeródromo de alternativa post-despegue, esta mínima no será aplicable, si la visibilidad de aproximación para pista en uso es superior. En este caso la mínima de despegue será equivalente a la visibilidad de aproximación
- d) Cuando se especifique en el Plan de Vuelo aeródromo de alternativa post-despegue, éste deberá encontrarse a no más de 02:00 hrs. de vuelo a velocidad de crucero con un motor inoperativo y con mínimas meteorológicas de alternativa.

**3.3 REDUCCIONES A LA MÍNIMA**

3.3.1 Se entiende como Reducción a la Mínima toda visibilidad menor a 1600 metros.

3.3.2 Para monomotores no se aplican despegues con menos de 1600 mts.

3.3.3 Para bimotores y multimotores hasta una visibilidad horizontal de 100 mts RVR debiendo cumplir con los requisitos específicos del tramo de reducción de que se trate.

**3.4 VISIBILIDAD HORIZONTAL DE 400 MTS RVR O SUPERIOR.**

3.4.1 Para bimotores una visibilidad horizontal de 800 mts o más siempre que:

- a) Existan Luces de borde de Pista (REDL) o luces de Eje de Pista (RCLL) o Señales de Eje de Pista (RCLM) visibles al piloto durante el recorrido de despegue;
- b) Se especifique en el Plan de Vuelo un aeródromo de alternativa post-despegue distante a no más de 01:00 hr. de vuelo a velocidad de crucero con un motor inoperativo;
- c) El techo de nubes y la visibilidad en el aeródromo de alternativa estén en o sobre mínimos de alternativa publicados en IAC respectiva.

3.4.2 Para bimotores una visibilidad horizontal de 400 mts RVR siempre que:

- a) Existan Luces de borde de pista de alta intensidad (HIRL) y además Luces de eje de Pista (RCLL) ó Señales de eje de Pista (RCLM) visibles al piloto durante el recorrido de despegue;
- b) Se cuente con aeródromo de alternativa post-despegue distante a no más de 01:00 hr. de vuelo a velocidad de crucero con un motor inoperativo;
- c) El techo de nubes y la visibilidad en el aeródromo de alternativa estén en o sobre mínimos de alternativa publicados en la IAC respectiva.

3.4.3 Para multimotores una visibilidad horizontal de 400 mts RVR siempre que:

- a) Existan Luces de borde de pista de alta intensidad (HIRL), y además Luces de eje de Pista (RCLL) ó Señales de eje de Pista (RCLM) visibles al piloto durante el recorrido de despegue
- b) Se cuente con aeródromo de alternativa post-despegue, que deberá encontrarse a no más de 02:00 hrs. de vuelo a velocidad de crucero con un motor inoperativo y con mínimas meteorológicas de alternativa.

**3.5 VISIBILIDAD HORIZONTAL DE 175 MTS RVR E INFERIOR A 400 MTS RVR.**

3.5.1 Para Bimotores siempre que:

- a) Se cuente con sistema RVR compuesto por tres transmisómetros, ninguno con lectura inferior a 175 metros al momento del despegue. No obstante, si un transmisómetro falla, el despegue puede ser autorizado solo si dicha falla ocurre después que la aeronave ha iniciado su rodaje autopropulsado y las lecturas de los dos restantes indican 175 mts o más;
- b) Existan Luces de eje de Pista y Señales de eje de Pista visibles al piloto durante el recorrido de despegue;
- d) Se cuente con aeródromo de alternativa post-despegue distante a no más de 01:00 hr. de vuelo a velocidad de crucero con un motor inoperativo;
- c) El techo de nubes y la visibilidad en el aeródromo de alternativa estén en o sobre mínimos de alternativa publicados en la IAC respectiva.

3.5.2 Para Multimotores siempre que:

- a) Se cuente con sistema RVR y se emplee según lo descrito en 3.5.1 letra a);
- b) Existan Luces de eje de Pista y Señales de eje de Pista visibles al piloto durante el recorrido de despegue;

- c) Se cuente con aeródromo de alternativa post-despegue, que deberá encontrarse a no más de 02:00 hrs. de vuelo a velocidad de crucero con un motor inoperativo y con mínimas meteorológicas de alternativa.

3.5.3 Ante situaciones como acción al frenado regular o deficiente y fenómenos atmosféricos que impidan ver claramente las marcas y/o luces de eje de pista, por razones de contaminación debido a nieve, agua, ceniza volcánica u otros fenómenos, la visibilidad mínima requerida para el despegue será 400 metros RVR.

3.5.4 Las aeronaves extranjeras que operan servicios no regulares de carga o pasajeros, NO están autorizadas para despegar con mínimos de visibilidad horizontal inferior a 400 mts. RVR.

### 3.6 VISIBILIDAD HORIZONTAL DE 100 MTS RVR E INFERIOR A 175 MTS RVR.

3.6.1 Para Bimotores siempre que

- a) Se cuente con sistema RVR compuesto por tres transmisómetros, ninguno con lectura inferior a 100 metros al momento del despegue. No obstante, si un transmisómetro falla, el despegue puede ser autorizado solo si dicha falla ocurre después que la aeronave ha iniciado su rodaje autopropulsado y las lecturas de los dos restantes indican 100 mts o más;
- b) Existan Luces de eje de Pista y Señales de eje de Pista visibles al piloto durante el recorrido de despegue;
- c) Se especifique en el Plan de Vuelo un aeródromo de alternativa post-despegue distante a no más de 01:00 hrs. de vuelo a velocidad de crucero con un motor inoperativo;
- d) El techo de nubes y la visibilidad en el aeródromo de alternativa estén en o sobre mínimos de alternativa publicados en la IAC respectiva.

3.6.2 Para Multimotores siempre que:

- a) Se cuente con sistema RVR y se emplee según lo descrito en 3.5.1 letra a);
- b) Existan Luces de eje de Pista y Señales de eje de Pista visibles al piloto durante el recorrido de despegue;
- c) Se cuente con aeródromo de alternativa post-despegue que deberá encontrarse a no más de 02:00 hrs. de vuelo a velocidad de crucero con un motor inoperativo y con mínimas meteorológicas de alternativa.

3.6.3 Ante situaciones como acción al frenado regular o deficiente y fenómenos atmosféricos que impidan ver claramente las marcas y/o luces de eje de pista, por razones de contaminación debido a nieve, agua, ceniza volcánica u otros fenómenos, la visibilidad mínima requerida para el despegue será 400 metros RVR.

\*\*\*\*\*

## CAPITULO 4

### REQUISITOS DE OPERACIÓN

#### 4.1 AERONAVES Y TRIPULACIONES

Los requisitos que deben cumplir las aeronaves y tripulaciones para que puedan operar hasta con un mínimo de visibilidad reducida de 100 mts. RVR serán los estipulados en la DAN 06 12

#### 4.2 AERÓDROMOS

4.2.1 Los Aeródromos deberán contar con señales de:

- a) Eje de Pista
- b) Calle de Rodaje
- c) Rutas para el rodaje
- d) Punto de espera de la pista
- e) Puesto de estacionamiento de aeronaves
- f) Líneas de seguridad en las plataformas

4.2.2 Los Aeródromos deberán contar con señales luminosas de:

- a) Eje de Pista
- b) Borde de Pista de Alta Intensidad (HIRL)
- c) Eje de Calle de Rodaje
- d) Borde de Calle de Rodaje
- e) Extremo de pista
- f) Barra de parada

#### 4.3 ALCANCE VISUAL DE PISTA (RVR)

4.3.1 Esta información será proporcionada por un instrumento meteorológico

4.3.2 El Aeródromo deberá contar con tres transmisómetros, los cuales se identificarán como se indica:

- |                         |   |                     |
|-------------------------|---|---------------------|
| a) RVR Toma de contacto | - | Touchdown (RVR TDZ) |
| b) RVR Medio            | - | Middle (RVR MID)    |
| c) RVR Final de Pista   | - | Roll out (RVR ROLL) |

4.3.3 Se podrá autorizar el inicio del rodaje tractado o autopropulsado, solo si existen los tres RVR operativos y ninguno de ellos con lectura inferior a 100 mts. en forma estable o con tendencia al aumento de la visibilidad.

4.3.4 En el caso que el Aeródromo quede bajo los mínimos de despegue y la aeronave que sale haya cruzado la última barra de parada, se informará a los pilotos los valores RVR actualizados y se autorizará el despegue.

- 4.3.5 Si la aeronave que sale ha cruzado la última barra de parada y uno de los tres transmisómetros falla, se dará esta información a los pilotos y se autorizará el despegue siempre y cuando los dos restantes indiquen una lectura no inferior a 100 mts.

#### 4.4 AYUDAS NO VISUALES

- 4.4.1 Los Aeródromos deberán contar con ILS OPERATIVO

- 4.4.2 Se deberá contar con los requisitos de Aeródromos de Alternativa post-despegue, en términos de visibilidad.

- 4.4.3 Para efectos de esta Norma, se podrá establecer el Aeródromo de Salida como el Aeródromo de Alternativa post-despegue, siempre y cuando la visibilidad y el pronóstico no prevean un deterioro de ésta, de manera que en el momento del despegue sea inferior a la mínima requerida para el aterrizaje.

- 4.4.4 Además, la aeronave en caso de experimentar alguna falla, ésta no degrade su condición de navegación al extremo que no le permita cumplir con los requisitos exigidos en la DAN 06 12 para realizar una aproximación con mínimos de visibilidad reducida.

- 4.4.5 Los Aeródromos deberán contar con un Procedimiento de guía y control de movimiento en la superficie. (SMGCS)

#### 4.5 SENTIDO DE LOS DESPEGUES.

Cuando los despegues se realicen con visibilidad horizontal inferior a 175 mts RVR, estos deberán efectuarse desde la pista servida por ILS, vale decir, en sentido a la señal que emiten las antenas del localizador.

#### 4.6 SECUENCIAMIENTO DE LOS DESPEGUES.

Sólo podrá despegar una segunda aeronave cuando la primera haya sobrevolado las antenas del localizador del ILS.

### IV. VIGENCIA

La presente DAN entra en vigencia en la fecha de la Resolución y cancela la Segunda Edición de fecha 04 de Junio de 2004.

\*\*\*\*\*