CR 005-19 **FECHA DE EXPEDICIÓN:** 10-JUNIO-2019

1. PROPÓSITO

La información contenida en esta circular se ha desarrollado como guía para el diseño y generación de procedimientos Salida Estándar por Instrumentos con Falla de Motor (EOSIDs) por los Entes de Aviación de Estado, donde sus aeronaves en caso de una falla de motor no puedan cumplir con las salidas publicadas por el explotador del aeródromo. Los métodos y directrices presentados en este documento no son obligatorios, ni son los únicos métodos aceptables. Dependiendo del equipo instalado y las capacidades de navegación de la aeronave, se puede diseñar el método más seguro y confiable a ejecutar. Es responsabilidad del Ente de Aviación de Estado determinar esto.

2. APLICABILIDAD

La presente circular aplica a todos los Entes de Aviación de Estado, que operen desde y hacia aeródromos, que por sus características de diseño, franqueamiento de obstáculos y altitud por densidad, entre otros, representen un limitación de rendimiento para la operación de las aeronaves de Estado.

3. DEFINICIONES Y ABREVIATURAS

3.1 Definiciones.

a. **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.
b. **Aeródromo de alternativa**. Aeródromo al que podría dirigirse una aeronave cuando fuera imposible o no fuera aconsejable dirigirse al aeródromo de aterrizaje previsto o aterrizar en el mismo y que cuenta con las instalaciones y los servicios necesarios, que tiene la capacidad de satisfacer los requisitos de rendimiento de la aeronave y que estará

operativo a la hora prevista de utilización. Existen los siguientes tipos de aeródromos de alternativa:

1. Aeródromo de alternativa pos-despegue. Aeródromo de alternativa en el que podría aterrizar una aeronave si esto fuera necesario poco después del despegue y no fuera posible utilizar el aeródromo de salida.
2. Aeródromo de alternativa en ruta. Aeródromo de alternativa en el que podría aterrizar una aeronave en el caso de que fuera necesario desviarse mientras se encuentra en ruta.
3. Aeródromo de alternativa de destino. Aeródromo de alternativa en el que podría aterrizar una aeronave si fuera imposible o no fuera aconsejable aterrizar en el aeródromo de aterrizaje previsto.

Nota. El aeródromo del que despega un vuelo también puede ser aeródromo de alternativa en ruta o aeródromo de alternativa de destino para dicho vuelo.

c. **Aeronave**. Toda máquina que puede sustentarse en la atmósfera por reacciones del aire que no sean las reacciones del mismo contra la superficie de la tierra y que sea apta para transportar pesos útiles (personas o cosas).
d. **Aviación de Estado.** Se consideran aeronaves de estado las de propiedad o asignadas a las Fuerzas Militares, de Policía y de Aduanas.
e. **Avión (aeroplano)**. Aerodino propulsado por motor, que debe su sustentación en vuelo principalmente a reacciones aerodinámicas ejercidas sobre superficies que permanecen fijas en determinadas condiciones de vuelo.
f. **Avión grande**. Avión cuyo peso (masa) máximo certificado de despegue es superior a 5.700 kg.
g. **Avión pequeño**. Avión cuyo peso (masa) máximo certificado de despegue es de 5.700 kg o menos.
h. **Condiciones meteorológicas de vuelo por instrumentos (IMC).** Condiciones meteorológicas expresadas en términos de visibilidad, distancia desde las nubes y techo de nubes, inferiores a los mínimos especificados para las condiciones meteorológicas de vuelo visual.

Nota. Los mínimos especificados para las condiciones meteorológicas de vuelo visual se encuentran en la norma RAC 91.

i. **Motor**. Unidad que se utiliza o se tiene la intención de utilizar para propulsar una aeronave. Consiste, como mínimo, en aquellos componentes y equipos necesarios para el funcionamiento y control, pero excluye las hélices/rotores (si corresponde).

j. **Motor crítico.** Motor cuya falla produce el efecto más adverso en las características de la aeronave (rendimiento u operación).

k. **Personal de operaciones**. Personal que participa en las actividades de aviación y está en posición de notificar información sobre seguridad operacional.

Nota. Dicho personal comprende, entre otros: tripulaciones de vuelo, controladores de tránsito aéreo, operadores de estaciones aeronáuticas, técnicos de mantenimiento, personal de organizaciones de diseño y fabricación de aeronaves, tripulaciones de cabina de pasajeros, despachadores de vuelo, personal de plataforma y personal de servicios de escala.

l. **Peso máximo**. Peso (masa) máximo certificado de despegue.

m. **Piloto al mando (PIC).** Piloto designado por el explotador de una aeronave, para estar al mando y encargarse de la realización segura de un vuelo.

3.2 Abreviaturas.

- **AAAES** Autoridad Aeronáutica de Aviación de Estado
- **AFM** Manual de vuelo del avión/aeronave
- **AIP** Publicación de información aeronáutica
- **ATC** Control de tránsito aéreo
- **ATM** Gestión del tránsito Aéreo
- **ATS** Servicio de tránsito aéreo
- **CA** Circular de asesoramiento

- **CI** Circular Informativa
- **CNS/ATM** Comunicaciones, navegación y vigilancia/gestión de tránsito aéreo
- **CR** Circular Regulatoria
- **DME** Equipo medidor de distancia
- **DME/DME** Navegación que utiliza el alcance óptico de por lo menos dos instalaciones de equipos medidores de distancia DME para determinar la posición de la aeronave.
- **DV** Despachador de vuelo
- **FAA** Administración Federal de Aviación de los Estados Unidos
- **GPS** Sistema mundial de determinación de la posición
- **GS** Velocidad respecto al suelo
- **IFR** Reglas por vuelo por instrumentos
- **INS** Sistema de navegación inercial
- **ILS** Sistema de aterrizaje por instrumentos
- **LAR** Reglamentos Aeronáuticos Latinoamericanos
- **NOTAM** Aviso a los aviadores
- **OACI** Organización de Aviación Civil Internacional
- **OM** Manual de operaciones
- **PBN** Navegación Basada en la Performance

- **RACAE** Reglamento Aeronáutico Colombiano de Aviación de Estado
- **SID** Salida normalizada por instrumentos
- **SRVSOP** Sistema Regional de Cooperación para la Vigilancia de la Seguridad Operacional.
- **TMA** Área Terminal de Maniobra
- **TSE** Error total del sistema
- **VFR** Reglas por vuelo visual

4. REGULACIONES RELACIONADAS

a. LAR 121 Requisitos de operación: Operaciones domésticas e internacionales regulares y no regulares, Reglamento Aeronáutico Latinoamericano.
b. RAC 121 adoptado mediante Resolución N° 02412 del 15 de agosto de 2018, Requisitos De Operación – Operaciones Domésticas Nacionales E Internacionales, Regulares Y No Regulares
c. CAAP 235-4(0): Engine Out SID (EOSID) and Engine Out Missed Approach Procedures, Civil Aviation Safety Authority
d. FAA-H-8083-16B_Chapter_1 Instrument Procedures Handbook, U.S. Department of Transportation FEDERAL AVIATION ADMINISTRATION
e. FAA AC120-91, Airport Obstacle Analysis U.S. Department of Transportation FEDERAL AVIATION ADMINISTRATION
f. Advisory Circular (AC) No. 700-049 Missed Approaches with Published Climb Gradients: Special Authorization and Guidance CANADIAN AVIATION REGULATIONS

5. CONTENIDO

Los procedimientos de despegue con falla de motor son conocidos bajo diferentes denominaciones adoptadas por la industria, algunos de los más comunes son:

1. Engine Out Departure Procedures
2. Engine Out Contingency Procedures
3. Engine Out Escape Paths
4. Engine Out SIDs

Para el caso de los Entes de Aviación de Estado Colombiano se denominaran como procedimiento de Salida Estándar por Instrumentos con Falla de Motor (EOSID por sus siglas en Ingles) y serán aplicados para las aeronaves que por su rendimiento no puedan cumplir con los procedimientos de Salida Estándar por Instrumentos (SID por sus siglas en Ingles), indiferente si se encuentran operando bajo reglas de vuelo visuales VFR o reglas de vuelo por instrumentos IFR

5.1 Procedimiento de Salida Estándar por Instrumentos con Falla de Motor (EOSIDs)

Los procedimientos de Salida Estándar por Instrumentos (SID) o los procedimientos de salida (DP) están diseñados de acuerdo con las Normas de los Estados Unidos para procedimientos de instrumentos terminales (TERPS) o Pans-Ops de la OACI. Estos se basan en operación normal de los motores y suponen que la aeronave es capaz de mantener el perfil de ascenso proyectado. Estos procedimientos de salida normalmente se publican como rutas específicas a seguir o como salidas, con gradientes de diseño de procedimientos y detalles de obstáculos significativos. Normalmente se establecen para cada pista donde se espera que se usen las salidas instrumentos y definen un procedimiento de salida para las diversas categorías de aeronaves utilizadas. En el caso de falla de motor, deben continuar con el procedimiento de salida, teniendo en cuenta que los SID o DP no aseguran que se cumplan los requisitos de separación con los obstáculos en caso de falla de motor. Una falla de motor durante el despegue es una condición anormal y, por lo tanto, tiene prioridad sobre los procedimientos de atenuación de ruido, el tráfico aéreo, los SID, los DP y otras consideraciones de funcionamiento normal. La diferencia fundamental entre los SID y los EOSID es que los SID proporcionan las consideraciones mínimas de rendimiento para cumplir con los requisitos de salida, suponiendo un funcionamiento normal, mientras que los EOSID se basan en el rendimiento de la aeronave en relación

con el espacio libre de obstáculos. Los EOSID pueden ser en forma de una salida directa o procedimiento específico.

Nota: El desarrollo de los procedimientos de Salida Estándar por Instrumentos con Falla de Motor EOSID son de responsabilidad de cada ente de aviación de estado.

5.2 Marco regulatorio para EOSID

Para las aeronaves propulsados por motores a turbina, que se encuentren dentro de las limitaciones de despegue, se debe considerar una falla de motor crítico en cualquier punto del despegue; el Ente de Aviación de Estado, deberá establecer procedimientos de contingencia y proveer una ruta segura, franqueando los obstáculos, hasta que la aeronave pueda aterrizar en el aeródromo de despegue, alterno o destino. Los procedimientos deben poder ser ejecutados por tripulantes con habilidad de vuelo promedio y conocidos por todos los niveles de injerencia en la operación.

5.3 Trayectoria de despegue EOSID

La trayectoria del despegue en el contexto de esta circular y con el propósito de definir los requisitos de trayectoria para un EOSID es como se indica a continuación:

El EOSID comienza desde el momento en que ocurra una falla de motor y la tripulación de vuelo continúe con la maniobra de despegue con un motor apagado.

La trayectoria de vuelo de despegue del procedimiento EOSID debe poder unirse a una ruta al destino planificado, a otro aeropuerto adecuado o al menos a un patrón de espera al final del EOSID. Se considera que la aeronave está en ruta cuando está a 1500 pies AGL.

Se deben consideran algunas limitaciones operacionales. Estas pueden incluir ascender a una altitud mínima segura (MSA), a una altitud mínima de vectorización (MVA), o a un fijo, desde el cual se puede iniciar el regreso al aeropuerto de salida o alterno.

5.4 Certificación trayectoria de despegue del EOSID y franqueamiento de obstáculos

La trayectoria de despegue se extiende desde un punto de partida hasta un punto, en el que la aeronave se encuentra a una altura de 1500 pies sobre la superficie de despegue, o en la que se completa la transición desde la configuración de despegue a una ruta y la velocidad final de despegue es alcanzada, el punto que sea más alto.

Cualquier aeronave impulsada por motores de turbina o turbo hélice, no puede bajo ninguna circunstancia despegar con un peso mayor al que esté establecido en el capítulo de rendimiento en el Manual de Vuelo de la aeronave, así como a los factores de corrección que se deben aplicar por la elevación, longitud, condiciones de la pista, zona libre al despegar (clearway), temperatura ambiente presentes para el momento del despegue y cualquier corrección aplicable de acuerdo al manual de operación del aeronave.

Todas las aeronaves impulsadas por motores de turbina o turbo hélice, deben cumplir los siguientes requisitos al despegue

a) La distancia de acelerar y desaceleración no puede exceder la longitud de la pista más la longitud de cualquier área de parada (stopway).

b) La distancia de despegue no puede exceder la longitud de la pista más la longitud de la distancia libre de obstáculo (clearway), excepto que la longitud de cualquier distancia libre de obstáculo (clearway) incluida no puede ser mayor que la mitad de la longitud de la pista.

c) La carrera de despegue no puede ser mayor que la longitud de la pista.

Todas las aeronaves impulsadas por motores de turbina o turbo hélice, deben cumplir además los siguientes requisitos al despegue:

a) Que permita una trayectoria de despegue que esté libre de todos los obstáculos considerando por lo menos 35 +/- 0.01D pies verticales (donde D es la distancia a lo largo de la trayectoria de vuelo proyectada desde el final de la pista en pies), o

por lo menos con 200 pies horizontales dentro del área del aeropuerto y por lo menos con 300 pies horizontales fuera de él; o

b) Que permita una trayectoria neta de despegue que esté libre de todos los obstáculos considerando una altura de por lo menos 35 pies verticales, o por lo menos con 200 pies horizontales dentro del área del aeropuerto y por lo menos con 300 pies horizontales fuera de él.

Se asume que la aeronave no debe realizará ningún viraje antes de alcanzar una altura de 200 pies, como está establecido en los datos de la trayectoria de despegue o en la trayectoria neta de despegue (como sea apropiado) en el Manual de Vuelo de la aeronave.
Después de esa altura el viraje máximo no puede ser mayor de 15 grados hasta los 500 pies.

5.5 Franqueamiento de Obstaculos

I. Limitaciones relativas al franqueamiento de obstáculos en el despegue.

Ningún piloto deberá iniciar el despegue con un peso mayor que el que se indica en el manual de vuelo, que permita librar todos los obstáculos con un margen vertical de por lo menos 10,7 m (35 ft) o con un margen lateral de por lo menos 90 m (300 ft) más 0,125D, donde D es la distancia horizontal recorrida por aeronave desde el extremo de la distancia de despegue disponible, salvo en los casos previstos en a)(i) hasta a)(iii) inclusive. Para aviones con una envergadura de menos de 60 m (200 ft), puede utilizarse un margen de franqueamiento de obstáculos horizontal de la mitad de la envergadura de la aeronave más 60 m (200 ft), más 0,125D. Al determinar la desviación admisible de la trayectoria neta de vuelo en el despegue, a fin de evitar los obstáculos por lo menos con los márgenes especificados, se supone que la aeronave no realizará ninguna inclinación lateral antes que el margen vertical entre la trayectoria neta de despegue y los obstáculos sea de por lo menos la mitad de la envergadura, pero no menor que una altura de 15,2 m (50 ft), y que después la inclinación lateral no sea superior a 15°, salvo en los casos previstos en a) iv.

La trayectoria neta de despegue considerada es la que corresponda a la altitud del aeródromo, la temperatura ambiente y no es de más del 50% de la componente del viento de frente notificado ni menor que 150% de la componente de viento de cola notificada existente en el momento del despegue. Se considera que la zona con obstáculos que debe tenerse en cuenta en el despegue, como se definió anteriormente, incluye el efecto de viento de costado.

a. Cuando la trayectoria prevista no incluya cambio alguno de rumbo de más de 15º:

   i. En los vuelos que se realicen en condiciones VMC durante el día.

   ii. En los vuelos que se realicen con ayudas para la navegación tales que el piloto pueda mantener el avión en la trayectoria prevista con la misma precisión que en los vuelos especificados en I,A,i, no es necesario tener en cuenta los obstáculos situados a más de 300 m (1.000 ft) a cada lado de la trayectoria prevista.

b. Cuando la trayectoria prevista no incluya cambio alguno de rumbo de más de 15º, en los vuelos IMC o VMC durante la noche, excepto en los casos previstos en I, A, i, o cuando la trayectoria prevista incluya cambios de rumbo de más de 15º, en los vuelos VMC durante el día, no es necesario tener en cuenta los obstáculos situados a más de 600 m (2 000 ft) a cada lado de la trayectoria prevista.

c. Cuando la trayectoria prevista incluya cambios de rumbo de más de 15º, en los vuelos IMC o VMC durante la noche, no es necesario tener en cuenta los obstáculos situados a más de 900 m (3.000 ft) a cada lado de la trayectoria prevista.

d. Un avión puede volar con ángulos de inclinación lateral de más de 15º por debajo de 120 m (400 ft) por encima de la elevación del final del recorrido de despegue disponible, siempre y cuando se apliquen procedimientos especiales que permitan al piloto volar con los ángulos de inclinación lateral deseados en condiciones de seguridad operacional en todas las circunstancias. Los ángulos de inclinación lateral se limitarán a no más de 20º entre 30 m (100 ft) y 120 m (400 ft), y a no más de 25º por encima de 120 m (400 ft). Deberán emplearse

métodos aprobados por el Estado del explotador para compensar el efecto de los ángulos de inclinación lateral en las velocidades de operación y la trayectoria de vuelo, incluidos los incrementos de distancia que resulten de velocidades de vuelo mayores. La trayectoria neta de vuelo del despegue en la que la aeronave esté inclinada a un ángulo de más de 15º deberá franquear todos los obstáculos con una distancia vertical de por lo menos 10,7 m (35 ft) respecto de la parte más baja del avión inclinado, dentro de la distancia horizontal especificada en I,A. El uso de ángulos de inclinación lateral mayores que los mencionados anteriormente deberán estar sujeto a la aprobación del Estado del explotador.

II. En el cálculo de la trayectoria neta de vuelo del párrafo I de esta sección, para la pista a ser utilizada, deberán incorporase las correcciones correspondientes a:

a. El peso (masa) del avión al inicio del recorrido de despegue.

b. Los procedimientos operacionales.

c. La altitud de presión en el aeródromo.

d. La temperatura ambiente en el aeródromo.

e. El viento existente en el momento del despegue, incluyendo no más del 50% de la componente de viento de frente notificada o no menos del 150% de la componente de viento de cola notificada.

f. La pendiente de la pista en la dirección del despegue.

g. Tipo de superficie de la pista.

h. Las condiciones de la superficie de la pista a la hora prevista de utilización, como presencia de nieve, agua, fango, hielo o una combinación de estos elementos.

III. Considerando una falla del motor crítico en cualquier punto del despegue, el ente de aviación deberá establecer procedimientos de contingencia, para satisfacer los requisitos de esta sección y proveer una ruta segura, franqueando los obstáculos, o hasta que la aeronave pueda aterrizar en el aeródromo de despegue o en un aeródromo de alternativa de despegue.

Nota. – Para los propósitos de esta sección, el término "trayectoria neta de despegue" tiene el mismo significado que el utilizado en los reglamentos bajo los cuales la aeronave fue certificado.

5.6 Consideraciones EOSIDS

I. Para que un Ente de Aviación de Estado determine que una salida mantiene la distancia necesaria entre obstáculos con una falla de motor, el Ente debe considerar que se produce una falla de motor en cualquier punto de la trayectoria de vuelo del despegue.

II. El procedimiento más común para maximizar el despegue cuando el obstáculo está presente en la ruta de salida normal es usar un EOSID en caso de una falla de motor en el despegue.

III. Téngase en cuenta que a menudo la ruta EOSID no sobrevolará el área donde el operador del aeródromo ha proporcionado un reconocimiento de obstáculos.

IV. En el caso de que la aeronave no pueda regresar al aeropuerto, la trayectoria de despegue debe unirse a una ruta al destino planificado u otro aeropuerto adecuado. Se debe tener en cuenta el incremento de los tiempos y el consumo de combustible al ascender en un patrón de espera con gradientes de ascenso reducidos asociados a la condición de falla de motor.

V. Evalué el terreno alrededor del aeropuerto y seleccione una ruta alterna, es posible que se deban analizar varias rutas y:

a. Determine cualquier obstáculo crítico para la ruta de salida elegida.
b. Determine el radio de viraje requerido.
c. Condiciones meteorológicas (viento, OAT, QNH).
d. Consideraciones de la tripulación.
e. Viraje con referencia a distancia y altura.
f. Establezca virajes de maximo15° de banqueo, a menos que se otorgue la aprobación diferente.
g. El EOSID debe tener una orientación suficiente para que pueda realizarse IMC como VMC.

h. Se puede utilizar una sola ruta para el análisis si es representativo de los procedimientos operativos.
i. La distancia a un obstáculo dentro del área lateral debe medirse a lo largo de la pista hasta el punto que se encuentre sobre el obstáculo.

5.7 Altitud de Aceleración

Se requiere que la aeronave ascienda a una velocidad mínima de V2 hasta 400 pies sobre la superficie de despegue o a una altura para lograr superar los obstáculos. Una vez que la aeronave haya alcanzado la altitud de aceleración, debe tener disponible un gradiente de ascenso equivalente al 1.2% para aeronaves bimotor, 1.4% para las aeronaves con tres motores y 1.5% para las aeronaves con cuatro motores, antes de que comience el segmento de aceleración. Es esta capacidad para ascenso la debe tener la aeronave, mínimo desde el V2 hasta la velocidad para retraer flaps. Las aeronaves que tienen mayor capacidad de ascenso durante este segmento pueden continuar en procura de mejorar los márgenes de separación de obstáculos.

Para estandarizar los procedimientos operativos, los Entes de Aviación de Estado pueden estandarizar una altura de 400 pies o como sea requerida para superar los obstáculos en la mayoría de los aeropuertos.

Con las altitudes estandarizadas, el segmento de aceleración y cambio de configuración de la aeronave debe realizarse dentro de los límites de operación de motor establecidos en el manual de vuelo de la aeronave.

El análisis de obstáculos generalmente se basa en un tramo nivelado para el cambio en configuración de la aeronave, pero no hay requisitos operacionales para nivelarse, excepto en el caso de un obstáculo distante, que debe eliminarse en el segmento final.

5.8 Información

Es responsabilidad de los Entes de Aviación de Estado el desarrollo y la implementación de los procedimientos EOSID, pero recomienda que sea liderado por el área de ingeniería de Operaciones o sus homologas en cada Ente.

Así mismo las tripulaciones deben recibir instrucciones, a través de los medios apropiados, con respecto a los procedimientos EOSID; Esto podrá hacerse a través de boletines de operación, revisión y actualización de manuales de operación, tablas de despegue, Notams y entrenamiento de tierra o vuelo.

Las tripulaciones de vuelo, despachadores de vuelo y demás personal de operaciones deben tener la información necesaria para realizar la planeación del vuelo. Esto incluye, pero no está necesariamente limitado a lo siguiente:

a. El peso máximo permisible para comenzar la aproximación, lo que garantizará que la aeronave pueda alcanzar el gradiente de ascenso requerido, con todos los motores en funcionamiento y con un motor inoperativo.

b. El procedimiento en caso de una falla de motor.

c. Las velocidades y ángulos de banqueo a volar; ambos con todos los motores en funcionamiento y con un motor inoperativo.

d. Las alturas o altitudes para comenzar el segmento de aceleración y / o retracción y limpieza del avión, así como la reducción de la potencia.

e. Donde se deben iniciar los virajes. (Los virajes inmediatos deben especificarse con una altitud mínima para el inicio o una ubicación fácilmente identificable en relación con la pista o el punto de navegación).

f. También se puede proporcionar la ubicación de cualquier obstáculo crítico o terreno.

5.9 Validación de EOSID

En una sesión de simulador se debe confirmar la capacidad de las tripulaciones de vuelo para ejecutar los EOSID.

a. Esta validación ayudará a determinar cualquier potencial problema asociado con estos procedimientos y las consideraciones de la carga de trabajo de la cabina, si difieren significativamente de los procedimientos sin falla de motor, o si el terreno hace que la orientación del procedimiento no sea la adecuada.

b. Se debe enfatizar que el propósito de dicha validación no es demostrar la validez de los datos de rendimiento, ni demostrar la eliminación de obstáculos, sino confirmar la capacidad de vuelo del procedimiento.

c. Cualquier validación realizada en un simulador, requiere que el simulador esté debidamente modelado y calificado.

d. Durante la ejecución del EOSID se debe considerar:

- Rumbo: +/- 10 grados.
  Nota: se debe considerar inicialmente una desviación de rumbo de +/- 20 grados durante la falla de motor, posterior la tolerancia será +/- 10 grados
- Velocidad: +/-10 nudos excepto:

  +10/- 0 nudos de la velocidad de ascenso V2
  +10/-5 nudos durante aproximación, despegue, abortaje de despegue o sobrepaso

- Altura: +/- 100 pies; a bajas altitudes +100/-0 pies

5.10 Aprobación de EOSID

Cada Ente de Aviación de Estado es el responsable de implementar un procedimiento de aprobación operacional de sus EOSID´s pero la AAAES verificará que los procedimientos cumplen como mínimo con:

a. Los requisitos reglamentarios pertinentes.

b. Cumple con el AFM

c. Proporciona suficiente espacio libre de obstáculos

d. Puede ser ejecutado por tripulaciones de vuelo de habilidad promedio

e. Contiene la información correcta y requerida

f. Esta publicado en los medios idóneos para conocimiento del personal implicado en la operación.

6. FECHA DE IMPLEMENTACIÓN

A partir de la fecha de su expedición.

7. CAMBIOS DE LA VERSIÓN ANTERIOR

N/A

8. ANEXOS

N/A

9. CONTACTO PARA MAYOR INFORMACIÓN

Para cualquier consulta referente a la presente circular, favor dirigirse a la Oficina de Autoridad Aeronáutica de Aviación de Estado, ubicada en la Carrera 13 No. 66-47 oficina 203 o comunicarse al teléfono 3159800 extensión 4100 o al correo electrónico aaaes.arope@fac.mil.co

General **RAMSES RUEDA RUEDA**
Comandante Fuerza Aérea Colombiana

Aprobó:

MY. GINA RUIZ
EEALA

CR. JAIME VALENCIA
Jefe AAAES

Elaboró: MY. JAMES TOTENA

Revisó: TC. HÉCTOR MANOSALVA (AROPE)

Revisó: CR. FABIO OSPINA (EEPR)

Revisó: CR. OSCAR MARAÑON (Subjefe AAAES)