

# MANUAL DE OPERACIONES DEL EXPLOTADOR Y SISTEMA DE GESTIÓN DE RIESGOS

El presente documento establece los elementos mínimos que deberá incluir el Manual de Operaciones del Explotador - MOE, según el tipo de operación que desarrolle.

## 1. GENERALIDADES:

- 1.1 Preámbulo relacionado al uso y autoridad del Manual.
- 1.2 Tabla de contenido.
- 1.3 Enmiendas, revisión y distribución del Manual:
  - a) procedimientos para enmienda;
  - b) página de control de enmiendas;
  - c) lista de distribución;
  - d) lista de páginas efectivas.
- 1.4 Glosario del significado de términos y definiciones.
- 1.5 Descripción general de la estructura y diseño del Manual, incluyendo:
  - a) las diversas partes, secciones, su contenido y uso; y
  - b) el sistema de numeración de párrafos.
- 1.6 Procedimientos de notificación a la ANAC, sobre cambios en la Empresa/Operador.

## 2. ESTRUCTURA DEL EXPLOTADOR / FUNCIONES Y RESPONSABILIDADES:

- 2.1 Un organigrama o descripción detallada de la estructura de la organización – no requerido para organizaciones unipersonales –
- 2.2 Detalle de obligaciones y responsabilidades del personal de operaciones relacionadas con la seguridad de los vuelos y sus responsabilidades inherentes – no requerido para organizaciones unipersonales –
- 2.3 Tareas y responsabilidades del personal de encargado de las operaciones de vuelo, así como también del personal que cumple funciones de apoyo a las operaciones.
- 2.4 Una mención a que el MOE cumple con los requerimientos del Art. 33 de la Res. 880/2019. – Compromiso corporativo de la Empresa /Operador.

### **3. POLÍTICAS DE INSTRUCCIÓN Y ENTRENAMIENTO:**

3.1 Fijar, organizar y supervisar la instrucción y el entrenamiento; contenido de los cursos (tanto de tierra como de vuelo); instrucción y entrenamiento en procedimientos de emergencia y de seguridad –*si el volumen y complejidad de la operación lo requieren* –

3.2 Los detalles del programa y los requisitos de instrucción y entrenamiento para la tripulación de vuelo –*si el volumen y complejidad de la operación lo requieren* –

3.3 Información e instrucciones relativas al transporte de mercancías peligrosas, incluso aquellas medidas que han de adoptarse en caso de emergencia –*si el volumen y complejidad de la operación lo requieren* –

### **4. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS**

4.1 Información sobre las especificaciones técnicas de los VANTS que se utilicen en la operación, incluyendo las características, partes componentes y performances más importantes.

**Nota:** *Puede incluirse una referencia a un manual o publicación específica del fabricante del VANT. En tal caso, el explotador deberá proveer a la autoridad de una copia de dicho documento.*

### **5. MANTENIMIENTO VANT/SVANT**

5.1 Información relativa al mantenimiento del VANT, su almacenamiento, transporte, ensamble etc. También se incluirá la información del mantenimiento y buenas prácticas relacionadas al uso de las baterías.

**Nota:** *Puede incluirse una referencia a un manual o publicación específica del fabricante del VANT. En tal caso, el explotador deberá proveer a la autoridad de una copia de dicho documento.*

### **6. OPERACIONES VANT/SVANT**

6.1 Procedimientos para la inspección previa del equipamiento y su mantenimiento de acuerdo al manual del fabricante del VANT y las instrucciones específicas para las baterías (si corresponde). Incluir Listas de Chequeo.

6.2 Procedimientos para evaluar la zona de operación, elaboración de croquis de seguridad y determinación de obstáculos y rutas de escape. Se establecerán procedimientos para identificar lugares adecuados para el despegue y aterrizaje (incluyendo posibles alternativas),

tomando en consideración las condiciones climatológicas, accesibilidad, público, obstáculos y características del terreno.

6.3 Procedimientos detallados para el despegue y aterrizaje de los VANT. Generación de listas de chequeo pre-vuelo.

6.4 Procedimientos para la calibración del VANT (cuando corresponda) y definición de lugares para el retorno automático "home" (si aplica).

6.5 Precauciones, limitaciones y requisitos del espacio de vuelo. Detalle de sistemas de seguridad, retorno "home" y precauciones asociadas al sistema de posicionamiento.

6.6 Procedimientos a cumplir frente a la eventual pérdida de enlace con los datos de control (data link).

6.7 Procedimientos para abortar ante la eventual falla de un sistema crítico.

6.8 Procedimientos que garanticen que las operaciones en ruta se ejecutarán siempre al alcance visual del tripulante remoto (VLOS), en espacios aéreos autorizados y en condiciones meteorológicas aceptables

6.9 Instrucciones precisas para calcular la cantidad de combustible, su disponibilidad o la carga de batería de acuerdo a la operación que se trate.

6.10 Procedimientos para evaluar posibles interferencias de otras señales de radiofrecuencia que pudieran afectar las condiciones seguras de operación.

6.11 Procedimiento para la recarga de combustible y/o carga de baterías, eliminación de contaminación de combustible, protección contra el fuego (incluyendo protección electrostática).

6.12 Procedimientos para la determinación del personal requerido para cada tipo de operación, las obligaciones en vuelo y de emergencia asignadas a cada miembro de la tripulación y observadores. -si es aplicable-. Se deberá incluir un detalle de la calificación requerida para los Pilotos de VANT/SVANT y los observadores, así como también la obligatoriedad de contar con la cobertura de riesgo vigente según la normativa aplicable (Res.880 /2019).

6.13 Procedimientos para la planificación del vuelo, notificaciones y obligaciones al vuelo, instrucciones, planificación, obligaciones posteriores al vuelo, formularios de notificación del vuelo, etc. El explotador que pretenda obtener dispensas específicas para operar en áreas vedadas por la norma (por ejemplo dentro de helicorredores, espacio aéreo controlado, zonas próximas a aeródromos, etc.) deberá contar con procedimientos claros que lo obliguen a

contactar al Prestador de Servicios de Navegación Aérea para solicitud de autorización. Estos procedimientos se establecerán conforme los lineamientos que el PSNA defina.

6.14 En general, procedimientos específicos a cumplir en caso de operar según alguna dispensa normativa (por ejemplo vuelo nocturno, en condiciones BVLOS, etc.).

6.15 Procedimientos para la operación en períodos de formación de hielo, tormentas, turbulencias o cualquier otra condición meteorológica que pueda generar una situación de peligro para la operación.

6.16 Protocolo de seguridad ante eventos médicos que pudieran suscitarse durante las operaciones. Información médica general de interés para la tripulación, incluyendo contenido y uso del botiquín de primeros auxilios.

6.17 Procedimientos para la notificación de accidentes/incidentes.

## 7. PERFORMANCES VANT/SVANT

7.1 Métodos para presentar los datos relativos a las performances, incluyendo características de despegue y aterrizaje. *–cuando sea aplicable–*

## 8. SISTEMA DE GESTIÓN DE RIESGO

El MOE debe establecer la metodología para la identificación de los riesgos y peligros potenciales para su mitigación de acuerdo a sus características técnicas (*Ala fija, Ala rotatoria, Aeróstatos, Cautivos*) y según el peso (Clase B/C/D/E).

Incluirá la evaluación de los riesgos y determinación de las medidas de control para las actividades comprendidas en las diferentes operaciones del explotador, con la finalidad de reducir los riesgos a niveles que resulten tolerables.

- Gestión de riesgo (identificación de peligros, evaluación y mitigación del riesgo)
  - i. Identificación de peligros
  - ii. Analizar la Frecuencia e Intensidad del riesgo
  - iii. Establecer criterios numéricos de identificación cualitativa
- El explotador definirá en su manual la obligatoriedad de realizar un análisis de riesgo previo a la realización de cualquier operación. Esta evaluación incluirá, pero no se limitará a:
  - ✓ Consideraciones ante Contingencias (Lugares de despegue/aterrizaje en caso de fallas críticas)

- ✓ Croquis "Temporal" Identificación de zonas de despegue y aterrizaje
- ✓ Procedimientos de Ruta
- ✓ Análisis de la Zona de Operación

NOTA: toda actividad debe ser calificada en un análisis cuantitativo de los mismos. Además de los elementos antes mencionados, el explotador que se encuentre autorizado o dispensado para ciertas operaciones (que en próximo ítem se mencionan) deberá disponer de procedimientos adecuados que garanticen una correcta gestión del riesgo asociado.

**Referencia Normativa:**

- 1- Anexo19 – OACI.**
- 2- Documento 9859 – Manual de Gestión de Seguridad Operacional.**

## **9. AUTORIZACIONES ESPECIALES / DISPENSAS NORMATIVAS**

9.1 Indicar los código de las dispensas solicitadas:

➤ .....

9.2 Procedimientos relacionados con la evaluación de riesgo a realizar en caso de pretender operar en las condiciones de excepción previas en el punto anterior.

9.3 Procedimientos para la solicitud de autorización al PSNA en caso de que la desviación a aplicar requiera su intervención.

## **10. APÉNDICES**

Como sea requerido para facilitar la orientación del personal, así como la mejor estructura y organización del MOE:

- 1-Seguros.
- 2-Documentacion del Piloto/s.
- 3-Registro del VANT/SVANT.
- 4-Otros.