

# DRONESVIP | centro de instrucción aeronautico civil

OPERACIÓN DE DRONES DEL TIPO MULTIRROTOR / HELIRROTOR / ALA ROTATIVA



**DRONESVIP** | centro de instrucción  
aeronautico civil

OPERACIÓN DE DRONES DEL TIPO MULTIRROTOR / HELIRROTOR / ALA ROTATIVA



**BIENVENIDOS!**  
CICLO LECTIVO 2024



# INTRODUCCIÓN

## REGLAS GENERALES DE LA CURSADA

OPERACIÓN DE DRONES DEL TIPO MULTIRROTOR / HELIRROTOR / ALA ROTATIVA  
- REPÚBLICA ARGENTINA -

---

# CONTENIDO

## INTRODUCCION

- Bienvenidos! - Quienes Somos
- Casillero Aeronáutico Digital - CAD
- Certificación Médica Aeronáutica - CMA RAAC 67
- Material de estudio - Políticas - Checklist
- Pilares principales de Accidentes con Drones
- Seguridad Operacional en las prácticas

- 01 POSEER CUIT/CUIT CON CLAVE FISCAL AFIP NIVEL 3 HABILITADO
- 02 VALIDAR A LA PERSONA ANTE SITIO [WWW.AFIP.GOV.AR](http://WWW.AFIP.GOV.AR)
- 03 REGISTRARSE EN EL SISTEMA CAD - [WWW.ANAC.GOV.AR](http://WWW.ANAC.GOV.AR) CON PERFIL VANT
- 04 COMPLETAR TODOS LOS DATOS FILIATORIOS
- 05 SOLICITUD DE CERTIFICADO MEDICO AERONAUTICO CMA - CLASE IV (PILOTO A DISTANCIA VANT)

# SOLICITUD CMA – RAAC PARTE 67

- 01 SOLICITUD DE CERTIFICACION MEDICO AERONAUTICO - CMA
- 02 SELECCIONAR INSTITUCION: INFORMATICA VIP SRL Y ESCUELA: MDZ
- 03 AGREGAR EL TIPO DE LICENCIA: CLASE IV – PILOTO A DISTANCIA VANT
- 04 SELECCIONAR DONDE SE REALIZARÁ LOS ESTUDIOS: CMAE / AME
- 05 COMPLETAR Y FINALIZAR LA DECLARACION JURADA



---

# MATERIAL DE ESTUDIO | BIBLIOGRAFÍA

01 E-LEARNING (PEV) CON **TODO** EL MATERIAL PARA EL CURSO

02 TERMINOS Y CONDICIONES (**FIRMAR Y ENTREGAR PRESENCIAL**)

03 PREFLIGHT CHECKLIST y ART. 33 de la Res. 880/19 ANAC

# LISTAS DE CHEQUEO (PREVUELO - DURANTE - POSTVUELO)



| Logo o identificación del Explotador  | REGISTRO DE VUELO Y SEGURIDAD<br>CHECK LIST PREVIA, EN Y POST<br>OPERACIÓN DEL VANT   | DOCUMENTO: FOR.06.01.CAL<br>VER.: 08   REV.: 01<br>HOJA: 1/2 |                |    |    |     |
|---|---|--|----------------|----|----|-----|
| OPERACIÓN:  | FECHA:  | HORA TENTATIVA:  |                |    |    |     |
| COMPAÑÍA:   | ÁREA DE OPERACIÓN:  |  |                |    |    |     |
| OBJETIVO DEL VUELO  |   |  |                |    |    |     |
| OPERADOR:   | OBSERVADOR:   |  |                |    |    |     |
| DRON:   | CERTIF REG VANT:  |  |                |    |    |     |
| DERROTERO PLANIFICADO   |   |  |                |    |    |     |
| ALTURA  | VELOCIDAD   | DISTANCIA  | DURACIÓN       |    |    |     |
| MÁXIMA: 120 metros  | MÁXIMA: 40 Km/h   | MÁXIMA: 4 km   | MÁXIMA: 30 min |    |    |     |
| CONDICIONES CLIMÁTICAS PARA LA NEVEGABILIDAD PREVIAS AL DESPEGUE  |   |  |                |    |    |     |
| Hora Local  |   |  |                |    |    |     |
| Temperatura (°C)  |   |  |                |    |    |     |
| Humedad (%)   |   |  |                |    |    |     |
| Presión Atmosférica (hPa)   |   |  |                |    |    |     |
| Velocidad del Viento en Km/h  |   |  |                |    |    |     |
| Condición Climática Nº  |   |  |                |    |    |     |
| <p><b>Previo a realizar el chequeo el operador debe tener presente el MANUAL DE OPERACIÓN DEL EXPLOTADOR y haber considerado y cumplimentado los 8 ítems detallados en el artículo 14 de la Resolución 527 de la ANAC, enumerados a continuación:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Procedimiento para el despegue y aterrizaje.</li> <li>2. Procedimiento en ruta.</li> <li>3. Procedimiento ante la eventual pérdida de enlace con los datos de control (data link).</li> <li>4. Procedimiento para abortar ante la eventual falla de un sistema crítico.</li> <li>5. Procedimiento para evaluar la zona de operaciones.</li> <li>6. Procedimiento para la identificación de riesgos y peligros potenciales y para su mitigación.</li> <li>7. Identificación de los responsables de la operación y el de todos los miembros de la tripulación remota (piloto/s y observador/es).</li> </ol> |   |  |                |    |    |     |
| VERIFICACIÓN PREVIA A LA JORNADA DE OPERACIÓN DEL VANT  |   |  |                | SI | NO | N/A |
| INSPECCIÓN VISUAL DRONE   | CHEQUEAR ajustes de batería, tren de aterrizaje, gimbal y accesorios.   |  |                |    |    |     |
| INSPECCIÓN VISUAL HELICES   | CHEQUEAR que no estén flojas, rajadas y la rosca o traba este sana.   |  |                |    |    |     |
| INSPECCIÓN BATERÍAS VANT  | CHEQUEAR carga y estado físico de todas las baterías de VANT a utilizar   |  |                |    |    |     |
| INSPECCIÓN DE MOTORES   | GIRAR los motores manualmente y notar su libre giro o que no suenen anormales o trabados.   |  |                |    |    |     |
| CONTROL REMOTO  | CHEQUEAR posición de comandos, verificar nivel batería, encender y apagar RC.   |  |                |    |    |     |
| INSPECCIÓN CELULAR o TABLET   | CHEQUEAR carga de baterías del celular o tableta a utilizar en la operación del VANT.   |  |                |    |    |     |
| APLICACIÓN DJI GO u OTRA SEGUN VANT   | VERIFICAR que esté instalada en la tableta o celular a utilizar en la operación del VANT y VERIFICAR si está actualizado (DJI GO 4 u otra según VANT)   |  |                |    |    |     |
| TARJETA DE MEMORIA  | VERIFICAR espacio disponible en las tarjetas a utilizar. Luego insertar una tarjeta en VANT controlando fijación.   |  |                |    |    |     |
| INSPECCIÓN IMU I  | QUITAR protección gimbal y QUITAR helices   |  |                |    |    |     |
| INSPECCIÓN IMU II   | Conectar PC, tableta o celular al control remoto (según VANT) y encender ambas cosas  |  |                |    |    |     |
| INSPECCIÓN IMU III  | Colocar batería en vant y encenderla.   |  |                |    |    |     |
| INSPECCIÓN IMU IV   | CHEQUEAR los parámetros de la IMU, en caso de ser necesario calibrar. una vez finalizado el proceso, se apaga la batería del VANT, luego el RC y la tableta o celular. (requerir estado de carga de todas las baterías utilizadas)                  |  |                |    |    |     |
| MAPAS OFFLINE   | BAJAR los mapas de la zona donde operaremos el VANT para utilizarlos en modo offline en la tableta o celular a utilizar, por si allí no hubiera señal de datos e internet.  |  |                |    |    |     |
| PROTECCIÓN GIMBAL   | COLOCAR la protección del gimbal para el transporte.  |  |                |    |    |     |
| ANÁLISIS DEL CLIMA  | ANALIZAR factores climáticos, tormentas solares, vientos, etc. que habrá el día y la zona de trabajo (se recomienda la app UAV Forecast, Windy, etc.)   |  |                |    |    |     |
| INSPECCIÓN VIRTUAL DE LA ZONA DONDE SE OPERARÁ  | PLANIFICAR E IDENTIFICAR la Zona de Despegue y Aterrizaje, la Ruta, la Zona de Operación y los posibles Sectores de Emergencia (para casos de contingencia) acordes con los objetivos previstos para la operación. Usando Google Earth o similares. |  |                |    |    |     |
| VERIFICACIÓN PREVIA AL DESPEGUE DEL VANT  |   |  |                | SI | NO | N/A |
| INSPECCIÓN ZONA DESPEGUE  | VERIFICAR que la zona este libre de público, animales y otros drones.   |  |                |    |    |     |
| ELECCIÓN ZONA DESPEGUE  | DISPONER el equipo Drone mediante las buenas prácticas sobre suero plano, en lo posible sobre pista de despegue/aterriaje y ORIENTAR su curso.  |  |                |    |    |     |
| PROTECCIÓN VÍO TRABARAS   | PROTEGER a distancia el aterrizaje de transporte del VANT u similar.  |  |                |    |    |     |

# SEGURIDAD OPERACIONAL EN LAS PRÁCTICAS



PROHIBIDO EL USO DEL CELULAR



TRAER EL CHECKLIST A LAS PRACTICAS



IDENTIFICAR PELIGROS Y MEDIR RIESGOS



ALTA DE INCIDENTE POR FORMULARIO



# PRINCIPALES PILARES | ACCIDENTES CON DRONES

01

FACTOR HUMANO

02

FACTOR ELECTRONICO

03

HACKING LOGICO / FISICO

