

REAL AERoclUB DE MENORCA MAHÓN

# PROCEDIMIENTOS NORMALES

PA - 28 - 181

RACMM – Escuela de Vuelo  
Ed.1 Rv.2

Julio 2021

## INSPECCIÓN EXTERIOR DE SEGURIDAD

Calzos.....	Quitar
Cubierta de pitot.....	Quitar
Cuerdas de atado.....	Quitar
Posición de flap.....	Comprobar

## COMPROBACIONES PRE VUELO

### Inspección de seguridad de cabina

Columna de control.....	Desbloquear
Aviónica .....	Comprobar apagado
<i>Radio</i> .....	<i>Apagada</i>
<i>Transpondedor</i> .....	<i>Apagado</i>
<i>Radio ayudas</i> .....	<i>Apagadas</i>
Ventilador.....	Apagado
Master y alternador.....	Apagados
Ignición.....	Apagada
Flap.....	Comprobar arriba
Master.....	Encender
Indicadores de combustible.....	Comprobar nivel
Master.....	Apagar

### Inspección exterior

Superficies de control.....	Comp. Movimiento e interferencias
Planos.....	Comp. libres de hielo, nieve, escarcha
Luces.....	Comprobar estado y funcionamiento
Tanques de combustible.....	Comprobar nivel y asegurar tapa
Drenajes.....	Drenar
Ventilación de combustible.....	Comprobar libres
Suspensión tren principal.....	Comp. extensión (min 4.5in)
Neumáticos tren principal.....	Comprobar estado
Frenos.....	Comprobar
Pitot.....	Quitar cubierta, comp. libre
Prabrisas.....	Limpio
Hélice y buje.....	Comprobar
Combustible y aceite.....	Libre de fugas
Aceite.....	Comprobar nivel
Medidor de aceite.....	Cerrado
Registros.....	Asegurados
Carenado de motor.....	Asegurado
Neumáticos delanteros.....	Comprobar



Suspensión delantera.....	Comp. Extensión (min 3.25in)
Entradas de aire.....	Libres
Correa de alternador.....	Comprobar
Aviso de perdida.....	Comprobar
Pitot.....	Comprobar
Barra de remolque y bloqueo de control.....	Guardados
Equipaje.....	Guardado y asegurado
Compuerta de equipaje.....	Cerrada y asegurada

### **Preparación de cabina**

Mandos de vuelo primarios.....	Comp. operación y no cruzados
Puerta de cabina.....	Cerrar y asegurar
Documentación.....	Abordo
<i>Diferencia entre vuelos locales a vuelos de travesía</i>	
Cinturones.....	Poner, ajustar y comprobar
Asientos vacíos.....	Asegurar

### **ANTES DE ARRANCAR**

Frenos.....	Puestos
Calefactor de carburador.....	Totalmente frio
Selectora de combustible.....	Tanque más lleno
Indicador de combustible.....	Comprobar indicación
Radios.....	Encender
Autorización.....	Obtener (si necesario)
Radios.....	Apagar
Luces estroboscópicas y beacon.....	Encender
Gritar.....	”LIBRE”

### **ARRANQUE DE MOTOR (FRIO)**

Cebador.....	Actuar (5 veces)
Gases.....	Abiertos 1/4”
Mezcla.....	Rica
Master.....	Encender
Bomba eléctrica de combustible.....	Encender A
Motor de arranque.....	Actuar
Gases.....	Ajustar (1000rpm)
Presión de aceite.....	Comprobar verde

*Si no arranca en 10seg. Cancelar arranque y esperar 1min para el siguiente intento.*

Bomba eléctrica de combustible.....	Apagar
-------------------------------------	--------



Alternador.....Conectar  
 Mezcla.....Ajustar

### **ARRANQUE DE MOTOR (CALIENTE)**

Gases.....Abiertos 1/2”  
 Mezcla.....Rica  
 Master.....Encender  
 Bomba eléctrica de combustible.....Encender A  
 Motor de arranque.....Actuar  
 Gases.....Ajustar  
 Presión de aceite.....Comprobar verde  
 Bomba eléctrica.....Apagar  
 Mezcla.....Ajustar  
 Alternador.....Conectar

### **ARRANQUE DE MOTOR (AHOGADO)**

Gases.....Completamente abiertos  
 Mezcla.....Cortar  
 Master.....Encender  
 Bomba eléctrica de combustible.....Apagada  
 Motor de arranque.....Actuar  
 Mezcla.....Avanzar  
 Gases.....Retrasar  
 Presión de aceite.....Comprobar verde  
 Mezcla.....Ajustar  
 Alternador.....Conectar

### **ARRANQUE DE MOTOR (con GRUPO EXTERNO)**

Master.....Apagado  
 Equipos eléctricos.....Apagados  
 Conector del GPU.....Conectar  
 Normal ENGINE START.....Llevar a cabo  
 Gases.....Para mínimas rpm  
 Conector del GPU.....Desconectar  
 Master.....Encender  
 Amperímetro.....Comprobar  
 Presión de aceite.....Comprobar verde  
 Mezcla.....Ajustar  
 Alternador.....Conectar

**CALENTAMIENTO DE MOTOR**

Gases.....1000-1200rpm

**TAXI**

Autorización.....Obtener

Hora de calzos.....Anotar

Luz de navegación.....Encender

Área de rodaje.....Libre

Gases.....Aplicar despacio

Frenos.....Comprobar

Virajes.....Comprobar RMI, horizonte, alabeo, bola y brújula

**PRUEBAS DE MOTOR**

Alinear el avión.....45° con la pista fuera de ella

*Aproar al viento si más de 15kts*

Freno de aparcamiento.....Poner

Selectora de combustible.....Cambiar

Mezcla.....Rica

Gases.....2000 rpm

Magnetos.....Max caída 175rpm. Max diferencia 50rpm

Vacío.....Comprobar 5.0±0.1”Hg

Temperatura de aceite.....Comprobar

Presión de aceite.....Comprobar

Panel anunciador.....Pulsar para probar

Presión de combustible.....Comprobar

Mezcla.....Ajustar a estequiométrica

EGT.....Comprobar pico

Mezcla.....Rica

Gases.....Ralentí

Calefactor del carburador.....Encender

Tacómetro.....Comprobar caída de rpm

Calefactor de carburador.....Apagar

Tacómetro.....Comprobar recuperación de rpm

*El motor está caliente para despegue cuando al meter  
gases no tose*

Gases.....1000rpm

**ANTES DEL DESPEGUE**

Master y alternador.....Encendidos

Instrumentos.....	Comprobar
Selectora de combustible.....	Comprobar tanque correcto
Bomba eléctrica de combustible.....	Encender A
Parámetros de motor.....	Comprobar dentro de límites
Calefactor de carburador.....	Apagado
Respaldo.....	Ajustar
Mezcla.....	Completamente rica
Cebador.....	Bloqueado
Cinturon/arneses.....	Ajustar
Flaps.....	Ajustar
Compensador.....	Ajustar (ligeramente por detrás de neutral)
Controles.....	Libres y no cruzados
Briefing.....	Completar
Puerta.....	Asegurada
Ventilador.....	Apagado



**DESPEGUE (Normal)**

**Entrando en pista**

Autorización de entrada en pista.....	Obtener
Luz de aterrizaje.....	Encender
Mandos de vuelo.....	Comprobar libres
Flaps.....	Comprobar
Compensador.....	Comprobar
Áreas de aproximación y despegue.....	Comprobar libres
Transpondedor.....	ALT
Alineación en pista.....	Comprobar con brújula

**Despegue**

Frenos.....	Aplicar
Autorización de despegue.....	Obtener
Despegue.....	Anunciar
Gases.....	Aplicar 50%
Parámetros de motor.....	En verde
Frenos.....	Soltar
Gases.....	TOGA

- Viento cruzado menor o igual a 5kt (racha incluida)  
*Empujar la palanca de control hacia adelante y soltar gradualmente para alcanzar neutral a los 50kts.*
- Viento cruzado mayor de 5kt o viento en cola (racha incluida)  
*Empujar la palanca de control hacia adelante y girar los cuernos en dirección del viento, para soltar gradualmente la palanca y alcanzar*

*neutral a los 50kts, manteniendo cierta inclinación de los cuernos al viento hasta la rotación en función de la intensidad del mismo.*

Control direccional.....Mantener el centro usando pedales

*Controlar direccionalmente el avión con los pedales para mantener el centro de la pista*

Rotación.....Iniciar a 55kt

*Tirar suavemente de los cuernos para iniciar la rotación y alcanzar actitud de ascenso inicial con 65kt.*

**Despegue en pista corta**

Flaps.....25° (segunda posición)

Frenos.....Aplicar

Autorización de despegue.....Obtener

Despegue.....Anunciar

Gases.....Aplicar 50%

Parámetros de motor.....En verde

Gases.....TOGA

Frenos.....Saltar

Control direccional.....Mantener el centro usando pedales

Rotación.....Inicial a 50kts

*Tras separarse del suelo aprovechando el efecto suelo, acelerar para un ascenso inicial a 55kt. A 200ft acelerar a  $V_y=76kt$*

Flaps.....Retraer en secuencia

**Despegue en pista corta con franqueamiento de obstáculos**

Flaps.....25° (segunda posición)

Frenos.....Aplicar

Autorización de despegue.....Obtener

Despegue.....Anunciar

Gases.....Aplicar 50%

Parámetros de motor.....En verde

Gases.....TOGA

Frenos.....Saltar

Control direccional.....Mantener el centro usando pedales

Rotación.....Inicial a 50kts

*Tras separarse del suelo aprovechando el efecto suelo, acelerar para un ascenso inicial a 55kt. A 200ft acelerar a  $V_x=64kt$*

Flaps.....Retraer en secuencia

Obstáculos.....Librar

*Una vez libre de obstáculos acelerar el ascenso a  $V_y=76kt$*

**ASCENSO**

$V_x$ . Velocidad de mejor ángulo de ascenso (flaps up) .....64kt

$V_y$ . Velocidad de mejor régimen de ascenso (flaps up).....76kt

Velocidad de ascenso en crucero.....	87kt
Bomba de combustible.....	Apagar al llegar al TOC
Luz de aterrizaje.....	Apagar al llegar al TOC

### **CRUCERO**

*Referencia a las tablas de performance y Manual de Operaciones Avco-Lycoming*

Potencia máx. Normal.....	75%
Gases.....	Por tablas de potencia
Mezcla.....	Ajustar
Tanque de combustible.....	Cambiar cada 30min

### **DESCENSO**

#### **Normal**

Gases.....	2500rpm
Velocidad.....	122KIAS
Mezcla.....	Rica
Calefactor de carburador.....	Encendida

#### **Sin potencia**

Calefactor de carburador.....	Encendida
Gases.....	Ralentí
Velocidad.....	Como requerida
Mezcla.....	Como requerida
Potencia.....	Verificar con gases cada 30s

### **APROXIMACIÓN**

Briefing.....	Completar
Altímetro.....	Ajustar
Selectora.....	Seleccionar tanque apropiado
Respaldo.....	Ajustar
Cinturones/arneses.....	Ajustar
Luz de aterrizaje.....	Encender
Bomba eléctrica de combustible.....	Encender B
Calefactor de carburador.....	Activar

### **ATERRIZAJE**

Mezcla.....	Rica
Flaps.....	Ajustar para aterrizaje



Calefactor de carburador.....Apagar  
 Compensador.....Ajustar para 75KIAS  
 Vapp (Flaps 40°).....66KIAS  
 Autorización.....Obtener

**Saliendo de pista**

Luz de aterrizaje.....Apagar  
 Flaps.....Retraer  
 Compensador.....Neutral  
 Equipo eléctrico no esencial.....Apagar  
 Calefactor de pitot.....Apagar  
 Autorización de rodaje.....Obtener



**GO AROUND**

“GoAround-Flap”.....Llamar  
 Gases.....TOGA  
 Flap.....Quitar 1 punto  
 Pitch.....Ajustar para Go Around  
 Régimen positivo.....Comprobar  
 IAS.....65Kts  
 ATC.....Notificar

**APAGADO DE MOTOR**

Bomba eléctrica de combustible.....Apagar  
 Ventilador.....Apagar  
 Radios.....Apagar  
 Gases.....Ralentí  
 Mezcla.....Cortar  
 Magnetos.....Apagar  
 Master y alternador.....Apagar  
 Hora de calzos.....Anotar

**PARKING**

Freno de aparcamiento.....Aplicar  
 Columna de control.....Bloquear  
 Flaps.....Confirmar arriba  
 Calzos.....Poner  
 Freno de aparcamiento.....Soltar  
 Cuerdas de atado.....Asegurar