

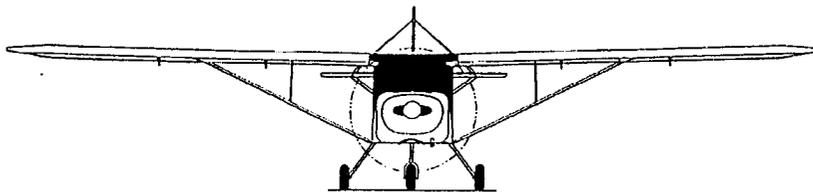
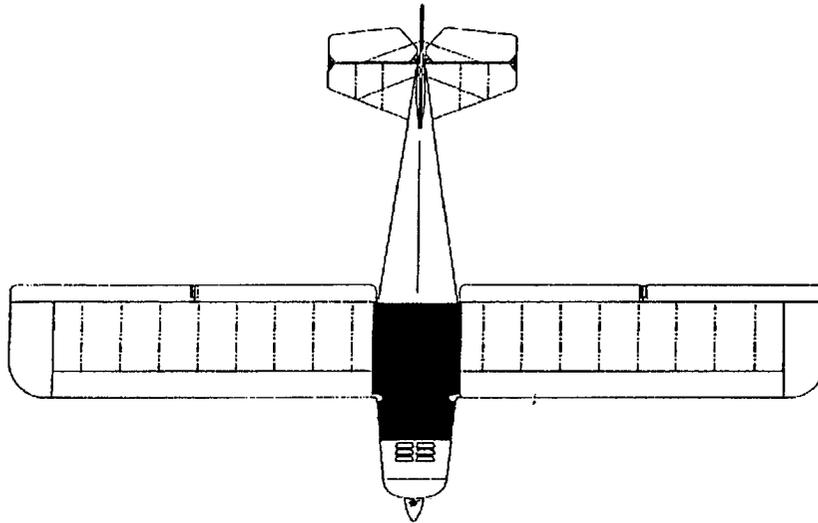
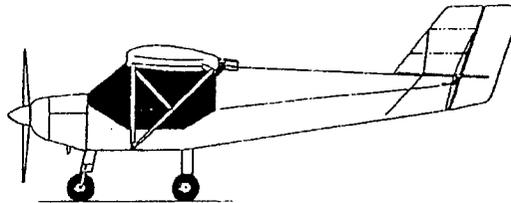


DIVISION AERONAUTICA

A I R C R A F T



# RANS S-6ES COYOTE II



## **MANUAL DEL USUARIO DE VUELO Y MANTENIMIENTO**

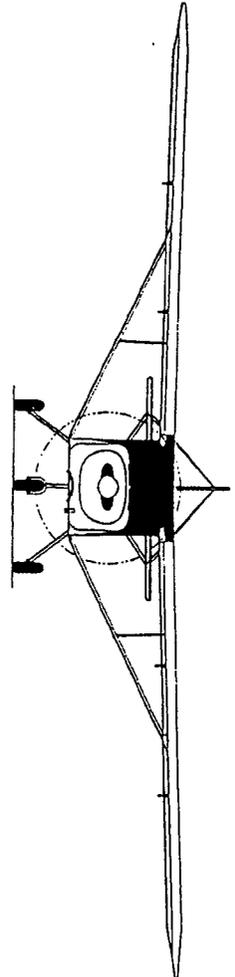
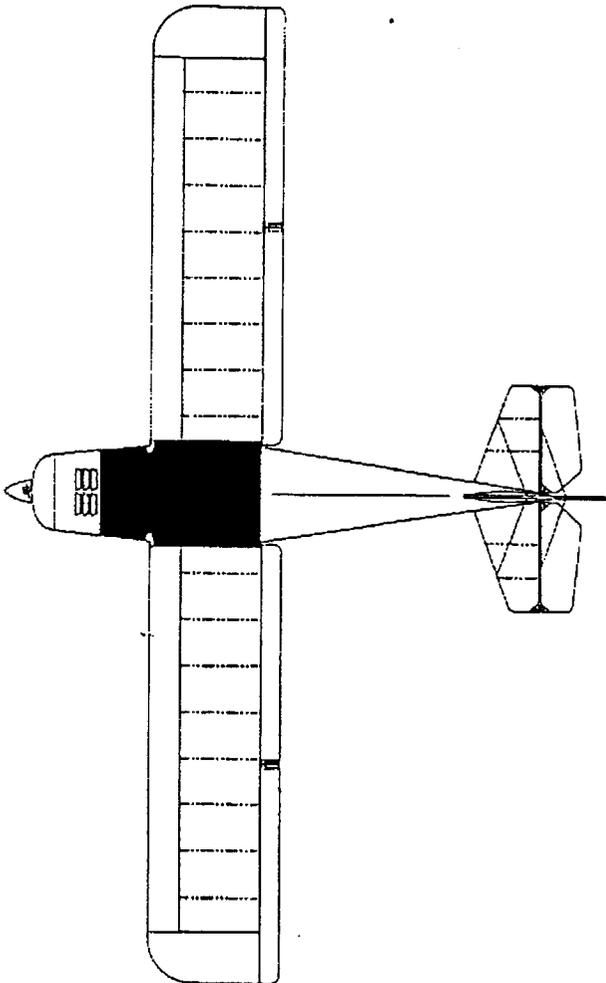
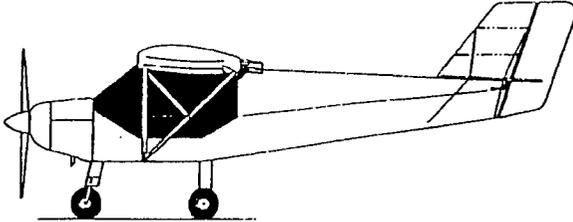
Rev. n°: 0  
Fecha: Mayo de 1.998  
Edita: CEDIMEX, S.A.

## **INDICE EFECTIVO DE PÁGINAS**

Capítulo 1: Generalidades.	
• Dibujo tres vistas . . . . .	1
• Descripción de la Aeronave . . . . .	2
Capítulo 2: Limitaciones	
• Limitaciones de Velocidad . . . . .	3
• Marcas del Anemómetro . . . . .	3
• Limitaciones de Carga y Centrado . . . . .	3
• Limitaciones del Factor de Carga en Vuelo . . . . .	3
• Factores de carga en virajes ceñidos . . . . .	4
Capítulo 3: Procedimientos Normales.	
• Chequeo Prevuelo . . . . .	5
• Velocidades para Operaciones Normales . . . . .	9
• Antes de Arrancar el Motor . . . . .	10
• Arranque en frío . . . . .	10
• Arranque en caliente . . . . .	10
• Calentamiento . . . . .	11
• Antes del Carreteo . . . . .	11
• Carreteo . . . . .	11
• Antes de Despegar . . . . .	11
• Despegue Normal . . . . .	12
• Despegue corto . . . . .	12
• Ascenso . . . . .	12
• Crucero . . . . .	13
• Descenso . . . . .	13
• Aproximación y Aterrizaje . . . . .	13
• Aterrizaje Frustrado . . . . .	13
• Después de Aterrizar . . . . .	13
• Apagado del motor . . . . .	13
Capítulo 4: Volar el S-6ES	
• Sistema de Combustible . . . . .	14
• Funcionamiento del Motor . . . . .	14
• Operaciones con el S-6ES Coyote II . . . . .	16
• Consideraciones Operacionales Especiales . . . . .	18
• Operaciones con Flaps . . . . .	18
• Propiedades de Vuelo . . . . .	20
Capítulo 5: Precauciones para el Remolque del Avión	
• Remolque del Avión . . . . .	22
• Desmontaje para el Transporte . . . . .	22
Capítulo 6: Mantenimiento.	
• Aeronave . . . . .	23
• Motor . . . . .	25
Capítulo 7: Montaje y desmontaje de las Alas y Planos de Cola.	
• Desmontaje de las alas . . . . .	27
• Desmontaje de los planos de cola . . . . .	28
• Montaje de los planos de cola . . . . .	29
• Montaje de las alas . . . . .	29
• Comprobaciones finales . . . . .	31
• Llaves necesarias . . . . .	32
• Pares de Apriete . . . . .	32
Anexo:	
• Peso y Centrado . . . . .	33
• Registro de operaciones de mantenimiento . . . . .	35

**CAPÍTULO 1: GENERALIDADES**

**Dibujo tres vistas:**



**Descripción de la Aeronave:****Motor:**

Rotax 582, de dos tiempos, refrigerado por agua, doble carburador, doble encendido, arranque eléctrico, reductora de engranajes con relación de reducción de 2,58/1.

Potencia Máxima continua 65 CV a 6500 rpm. Rpm máximas 6800.

Rotax 503, de dos tiempos, refrigerado por aire, doble carburador, doble encendido, arranque manual, reductora de engranajes con relación de reducción 2,58/1.

Potencia máxima continúa 52 CV a 6300 rpm.

**Hélice:**

Propulsora bipala de madera, de paso fijo 66" x 44" (582)

Propulsora bipala de madera, de paso fijo 64" x 36" (503)

**Combustible:**

Mezcla al 2% de aceite 2T/ gasolina de automoción de 96 octanos.

**Capacidad de combustible:**

42 lts., dispuestos en dos depósitos alares, cerca del encastrado del ala de 21 lts. De capacidad cada uno. El sistema de alimentación de combustible es mixto, gravedad/bomba de combustible. La lectura del combustible se obtiene directamente visualizando el nivel del mismo a través del depósito traslúcido.

Capacidad de combustible no utilizable: 0 lt.

**Dimensiones principales de la Aeronave:**

Envergadura:	10.50 m
Longitud:	6.09 m
Altura máxima:	2.34 m
Vía:	1.83 m
Batalla:	1.31 m
Superficie alar:	14.42 m <sup>2</sup>
Cuerda alar:	1.24 m
Fineza:	7.66:1
Altura del ala:	1.80 m
Altura de la cabina:	1.06 m
Anchura:	1.05 m

**Datos constructivos:**

Estructura de tubos de acero al cromo molibdeno.

Ala: Tubo de aluminio 6061 T6.

Sección del perfil: NACA 2412 modificada

Tren de aterrizaje: Triciclo

Recubrimiento en tela de Dacron de 4.0 Oz.

Número de plazas: 2

Disposición : Lado a lado

**CAPÍTULO 2: LIMITACIONES****Limitaciones de Velocidad:**

	VELOCIDAD	IAS Km/h (Mph)	OBSERVACIONES
$V_{NE}$	Velocidad nunca a exceder	193,1 (120)	No superar esta velocidad bajo ninguna circunstancia
$V_{NO}$	Velocidad de crucero máxima	148 (92)* 128,7 (80)**	No superar esta velocidad excepto con viento en calma
$V_{fe}$	Velocidad máxima con flaps extendidos	104,6 (65)	No superar esta velocidad con los flaps extendidos
$V_a$	Velocidad de maniobra	136,8 (85)* 120,7 (75)**	No realizar movimientos bruscos de la palanca de mando por encima de esta $V_a$
$V_{so}$	Velocidad mínima	64,36 (40)* 61,14 (38)**	No bajar nunca de esta velocidad sin flaps
$V_{sf}$	Velocidad mínima con flaps	45 (28)	No bajar nunca de esta velocidad

Velocidades basadas en el MTOW y a nivel del mar. \* Motor 582; \*\* Motor 503

Velocidad máxima con puertas abiertas

120,7 Km/h (75 Mph)

**Marcas del anemómetro:**

Pinte los arcos del color adecuado en su anemómetro para las siguientes velocidades:

Arco Blanco	de 28 a 65 mph (de la pérdida a la velocidad máxima con flaps)
Arco Verde	de 40 a 85 mph
Arco Amarillo	de 85 a 120 mph
Línea Roja	120 mph

**Limitaciones de Peso y Centrado:**

	582	503
Peso máximo al despegue:	400.00 Kg	400.00 Kg
Peso en vacío:	198.50 Kg	191.00 Kg
Carga útil:	170.00 Kg	177.50 Kg
Capacidad de los depósitos:	42.0 lts	42.0 lts

Las coordenadas longitudinales de la posición del c. de g. deben mantenerse entre los siguientes márgenes:

582	503
x = 167,64 cm posición más adelantada	x = 158,75 cm posición más adelantada
x = 185,42 cm posición más retrasada	x = 185,42 cm posición más retrasada

**Limitaciones del Factor de Carga en Vuelo:**

A límite elástico: + 3,8 g y -2,0 g.

### Factores de carga en virajes ceñidos:

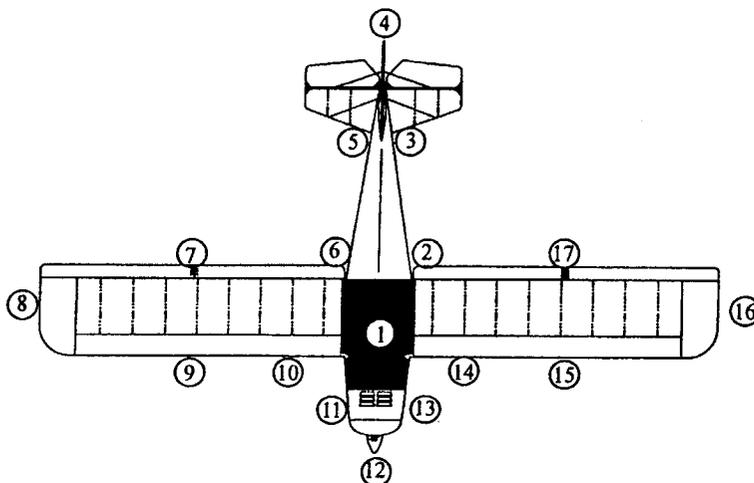
En un viraje ceñido, la fuerza centrífuga y la gravedad determinan el factor de carga que se impondrá al avión. El factor de carga aumenta rápidamente al aumentar la inclinación. Para mantener constante la altura es necesario ejercer cada vez más presión hacia atrás sobre los mandos. Sin embargo, al ceñir más el viraje aumenta el ángulo de ataque y por tanto, la resistencia aerodinámica. Finalmente, el factor de carga más la resistencia aerodinámica sobrepasarían los límites de prestaciones y potencia del avión, que en ese momento perdería altura, entraría en pérdida o sufriría un fallo estructural.

La mayoría de aviones ultraligeros no acrobáticos están diseñados para soportar un factor de carga de 3,8. Un viraje con 70° de inclinación está peligrosamente cerca del límite para estos aviones dado la velocidad con que crece el factor de carga a partir de los 60°.

Ángulo de inclinación	% de aumento de velocidad sobre la pérdida	Velocidad de pérdida (mph)	g's
0	0.00	40.00	1.00
10	0.77	40.39	1.02
20	3.16	41.26	1.06
30	7.46	42.98	1.16
40	14.25	45.70	1.31
50	24.73	49.89	1.56
60	41.42	56.57	2.00
70	70.99	68.40	2.92
80	239.97	95.99	5.76

**CAPÍTULO 3: PROCEDIMIENTOS NORMALES**

Chequeo prevuelo:

**CHEQUEO PRE-VUELO****COYOTE-II**

1. CABINA
2. ANCLAJE DEL ALA Y EL TREN IZQ.
3. CABLES Y ANCLAJES ESTABILIZADOR IZQ.
4. GRUPO DE COLA
5. CABLES Y ANCLAJES ESTABILIZADOR DER.
6. ANCLAJE DEL ALA Y EL TREN DER.
7. FLAP Y ALERÓN DERECHO
8. ALA DERECHA
9. ZONA ANTERIOR ALA DERECHA
10. ANCLAJE DE RIOSTRAS DER.
11. CAPOT (1ª VEZ)
12. HÉLICE
13. MOTOR
14. ANCLAJE DE RIOSTRAS IZQ.
15. ZONA ANTERIOR ALA IZQUIERDA
16. ALA IZQUIERDA
17. FLAP Y ALERÓN IZQUIERDO

**1. Cabina**

- a). Desbloquear mandos
- b). Llave de gasolina ..... ABRIR
- c). Filtro de gasolina ..... COMPROBAR
- d). Asientos a su medida ..... COMPROBAR
- e). Pedales:
  - Cable dirección
  - Bieleta dirección ..... REVISAR
  - Sirga de freno
- f). Bornes y rebosadero de la batería ..... REVISAR
- g). Palanca de mandos:
  - Holguras
  - El cable alabeo sigue el recorrido de las poleas ..... COMPROBAR
- h). T del mando de alabeo ..... COMPROBAR
- i). Tubos push-pull ..... COMPROBAR
- j). Mando del acelerador; estado de sirgas y prisioneros (o cables)
  - Ajuste de fricción ..... COMPROBAR
- k). Circuito de gasolina, pérdidas ..... COMPROBAR
- l). Drenar gasolina ..... SOLO 1ª VEZ
- m). Flaps, teleflex y abrazaderas ..... COMPROBAR
- n). Anillas, pasadores, tubo borde de ataque ..... COMPROBAR
- o). Niveles de gasolina ..... COMPROBAR
- p). Interruptor de encendido o llave de contacto ..... APAGADO

**2. Anclaje Ala y Tren**

- a). Anclajes ala larguero trasero ..... COMPROBAR
- b). Estado de ruedas ..... COMPROBAR
- c). Estado general ..... COMPROBAR
- d). En caso de depósito auxiliar ..... REVISAR tapón

**3. Cables y anclajes Estabilizador Izq.**

- a). Estado de los cables ..... COMPROBAR
- b). Anclaje del estabilizador ..... COMPROBAR

#### 4. Grupo de Cola

- a). Bisagras de profundidad y dirección ..... COMPROBAR
- b). Mando de profundidad ..... COMPROBAR
- c). Tornillos, horquilla ..... COMPROBAR
- d). Tornillos sujeción horquilla ..... COMPROBAR
- e). Uniones mando dirección,  
cable y horn ..... COMPROBAR
- f). Con rueda de cola, revisar muelles  
Y ballestas ..... REVISAR
- g). Inspeccione el cono de cola  
por si hay holguras ..... COMPROBAR

#### 5. Cables y Anclajes Estabilizador Der.

- a). Estado de los cables ..... COMPROBAR
- b). Anclaje del estabilizador ..... COMPROBAR

#### 6. Anclaje Ala y Tren

- a). Anclajes ala larguero trasero ..... COMPROBAR
- b). Estado de ruedas ..... COMPROBAR
- c). Estado general ..... COMPROBAR

#### 7. Flap y Alerón Derecho

- a). Bisagras Flap sin holguras ..... COMPROBAR
- b). Teleflex del Flap ..... COMPROBAR
- c). Alambre sujeción teleflex ..... COMPROBAR
- d). Anclaje de la riostra trasera ..... COMPROBAR
- e). Bisagras Alerón sin holguras ..... COMPROBAR
- f). Mando del Alerón; bieleta y  
tubo push-pull (contratuerca) ..... COMPROBAR

#### 8. Ala Derecha

- a). Estado general de la Tela ..... COMPROBAR
- b). Costillas superiores e inferiores ..... COMPROBAR
- c). Borde Marginal ..... COMPROBAR

#### 9. Zona Anterior Ala Derecha

- a). Borde de Ataque ..... COMPROBAR
- b). Anclaje de la riostra delantera ..... COMPROBAR
- c). Riostras de bloqueo ..... COMPROBAR

**10. Anclaje Riostras**

- a). Anclaje propio de las Riostras ..... COMPROBAR
- b). Tapón depósito gasolina ..... COMPROBAR
- c). Tubo de ventilación ..... COMPROBAR

**11. Capot (1ª vez)**

- a). Colector escape sin fugas ..... COMPROBAR
- b). Movilidad de rótulas ..... COMPROBAR
- c). Silentblock ..... COMPROBAR
- d). Fugas ..... COMPROBAR

**12. Hélice**

- a). Estado general de la hélice ..... COMPROBAR
- b). Tornillos y tuercas en posición correcta .... COMPROBAR
- c). Fugas de aceite en reductora ..... COMPROBAR
- d). Sujeción del capot ..... COMPROBAR
- e). Rueda de morro ..... COMPROBAR

**13. Motor**

- a). Pipas de bujía (apriete) ..... REVISAR
- b). Nivel de agua (con motor frío)  
Circuito de Refrigeración ..... COMPROBAR
- c). Si lleva engrase separado,  
nivel de aceite y filtro ..... COMPROBAR
- d). Circuito de Gasolina ..... COMPROBAR
- e). Toma de presión de la bomba ..... COMPROBAR
- f). Carburadores, sujeción y gomas  
de admisión ..... COMPROBAR
- g). Sirgas del acelerador ..... COMPROBAR
- h). Si lleva gascolator (1ª vez) ..... DRENAR
- i). Sujeción de filtros ..... COMPROBAR
- j). Depósito de aceite válvula rotativa ..... COMPROBAR

**14. Anclaje Riostras**

- a). Anclaje propio de las Riostras ..... COMPROBAR
- b). Tapón depósito gasolina ..... COMPROBAR
- c). Tubo de ventilación ..... COMPROBAR

**15. Zona Anterior Ala Izquierda**

- a). Riostras de bloqueo ..... COMPROBAR
- b). Anclaje de la riostra delantera ..... COMPROBAR
- c). Borde de Ataque ..... COMPROBAR

**16. Ala Izquierda**

- a). Borde Marginal ..... COMPROBAR
- b). Costillas superiores e inferiores ..... COMPROBAR
- c). Estado general de la Tela ..... COMPROBAR

**17. Flap y Alerón Izquierdo**

- a). Mando del Alerón; bieleta y tubo push-pull (contratuerca) ..... COMPROBAR
- b). Bisagras Alerón sin holguras ..... COMPROBAR
- c). Anclaje de la riostra trasera ..... COMPROBAR
- d). Alambre sujeción teleflex ..... COMPROBAR
- e). Teleflex del Flap ..... COMPROBAR
- f). Bisagras Flap sin holguras ..... COMPROBAR

**Velocidades para Operaciones Normales**

A menos que se diga otra cosa, las siguientes velocidades están basadas en un peso máximo de 400 Kg y pueden usarse para cualquier peso inferior.

	<b>IAS Km/h (Mph)</b>
Velocidad de Mejor Relación de Trepada ( $V_y$ ) .....	88.50 (55)
Velocidad de Mejor Ángulo de Ascenso ( $V_x$ ) .....	72.40 (45)
Velocidad de Aproximación:	
Sin Flaps .....	80.45 (50)
Con todo el Flap abajo .....	72.40 (45)
Velocidad de Rotación .....	56.31 (35)
Máxima Velocidad de Viento cruzado Demostrada .....	32.18 (20)
Máxima Velocidad con Flaps .....	104.58 (65)

**Antes de Arrancar el Motor**

Chequeo Prevuelo .....	Completado
Cinturón de seguridad .....	Atado
Frenos .....	Aplicados
Interruptores .....	Off
Ruptores .....	In
Radios (si lleva) .....	Off
Todos los interruptores .....	Off
Llave de gasolina .....	Abierta

**Arranque en frío**

Frenos .....	Aplicados
Acelerador .....	Listo
Área de la Hélice .....	Despejada
Cebador .....	Bombear
Arranque .....	Engranar
Acelerador .....	Ajustar

Si el motor no arranca en 10 segundos, bombee de nuevo el cebador y repita el proceso de arranque.

**Arranque en caliente**

Acelerador .....	Listo
Frenos .....	Aplicados
Área de la hélice .....	Despejada
Arranque .....	Engranar
Acelerador .....	Aumentar

**Calentamiento**

Acelerador ..... 2.000 rpm

**Antes del Carreteo**

Cinturón de Seguridad ..... Atado, Comprobado

Instrumentación ..... Funcionando

Área de Carreteo ..... Despejada

**Carreteo**

Acelerador ..... Aplique lentamente

Frenos ..... Comprobar

Dirección de la rueda de Morro ..... Comprobar

**Antes de Despegar**

Frenos ..... Aplicados

Llave de Gasolina ..... Abierta

Acelerador ..... 3000 rpm

Magnetos (Ruptores) ..... Comprobar ambos, Caída max. 200 rpm

Instrumentos del Motor ..... Comprobar

Acelerador ..... Ralentí

Instrumentos de vuelo ..... Comprobados y listos

Flaps ..... Comprobador, y recogidos

Mandos de Vuelo ..... Libres y correctos

Cinturón de seguridad ..... Atado, comprobado

El motor está caliente para despegar cuando el acelerador se puede abrir sin que el motor ratee. Deje calentar el motor como mínimo 2 minutos.

**Despegue Normal**

Frenos	.....	Libres
Flaps	.....	Arriba
Instrumentos del Motor	.....	Comprobar
Acelerador	.....	Gas a fondo
Pedal izquierdo	.....	Lonecesario
Velocidad	.....	Rotación a 35 Mph

Acelere hasta 55 - 60 Mph, entonces ascienda.

**Despegue en campo corto, para salvar un obstáculo**

Flaps	.....	3 puntos hacia abajo
Frenos	.....	Aplicados
Acelerador	.....	Gas a fondo
Frenos	.....	Libres
Velocidad	.....	Acelere hasta 40 - 45 Mph
Pedal izquierdo	.....	Lonecesario
Palanca de mando	.....	Ligera presión hacia atrás

Después de despegar mantenga la velocidad a 40 - 45 Mph hasta superar el obstáculo.  
 Continúe ascendiendo acelerando suavemente hasta 55 mph. Repliegue suave y lentamente los flaps.

**Ascenso**

Acelerador	.....	Gas a fondo
Flaps	.....	Arriba (Recoger lentamente)
Instrumentos del motor	.....	Controlar
Velocidad	.....	55 Mph IAS

**Crucero**

Acelerador .....	4800 rpm
Aleta compensadora .....	Ajustada
Instrumentos del motor .....	Controlar

**Descenso, Normal**

Cinturones de seguridad .....	Atados
Altímetro .....	Ajustado
Acelerador .....	4000 rpm
Velocidad .....	55mphIAS

**Aproximación y Aterrizaje**

Velocidad .....	Ajustela a 50 Mph
Flaps .....	Arriba
Velocidad de aproximación final .....	45 Mph

**Aterrizaje Frustrado**

Acelerador .....	Gas a fondo
Flaps .....	Arriba
Velocidad .....	Hasta salvar el obstáculo: 50 Mph

**Después de Aterrizar**

Flaps .....	Arriba
Aleta compensadora .....	Posición de despegue

**Apagado del motor**

Frenos .....	Aplicados
Acelerador .....	Ralentí
Encendido .....	Off
Frenos .....	Libres
Calzos y cuerdas .....	Instalados

## **CAPÍTULO 4: VOLAR EL S-6ES**

### **Sistema de Combustible:**

**Indicador Visual:** El indicador visual que es estandar en este modelo puede dar lecturas erroneas. El indicador visual puede indicar que el depósito está lleno cuando en realidad está casi vacío. La causa de tales lecturas incorrectas puede ser debida a una instalación defectuosa o incorrecta. Por favor compruebe que la ventilación y el indicador visual no están doblados y que su conducción es correcta. Y lo más importante, no de nunca por seguras las lecturas. Con el tiempo el combustible se evapora. Compruebe visualmente el combustible mirando a través del cuello de llenado del depósito antes de cada vuelo.

### **Funcionamiento del Motor:**

**Introducción:** Junto con el avión se suministra un manual del motor autorizado por el distribuidor del motor. Es un manual bien escrito con explicaciones muy detalladas para el funcionamiento seguro y fiable continuado de su motor. Le recomendamos encarecidamente que lea y comprenda completamente este manual. Además, le rogamos que tenga en cuenta los datos de abajo que le ayudarán a sacar el mayor provecho de su avión.

**Arranque:** Coloque el avión frente al viento y compruebe las ruedas principales para evitar que ruede. Para colocar el avión en posición levante la cola por los puntos de anclaje de las riostras. Evite levantarlo por las puntas de las superficies de control. **PRECAUCIÓN:** Vientos superiores a 15 mph (24 km/h) pueden hacer que el avión se levante cuando está vacío. Tenga a un ayudante sentado en el avión o que lo sujete por los puntos de anclaje de las riostras. ¡Nunca sujete una riostra por el centro!

Es mejor arrancar el avión desde el interior de la cabina. Se puede entrar fácilmente en el S-6ES Coyote II sentándose primero en el asiento, y entonces encogiendo las rodillas y girando hasta ponerse en posición.

Drene el sumidero bajo el asiento izquierdo. Bombee 3 veces el cebador (si arranca por primera vez o hace más de 30 minutos que paró el motor). Cierre el acelerador (tire de la palanca para cerrarlo). Ponga el interruptor de encendido en posición on. Mueva la palanca de mando a la izquierda. Sujete la empuñadura del arranque y tire enérgicamente. Puede necesitar varios tirones. Asegurese de que el encendido está en on (interruptor hacia arriba). Dejele al ralenti un momento y luego avance la palanca del acelerador lentamente. **NOTA:** Después de calentar el motor, 2 minutos, cierre el acelerador. Debería mantenerse al ralenti a 2.000 rpm. Si no, consulte el manual del motor para ver los detalles del ajuste del ralenti. Si encuentra dificultades para arrancar consulte el manual del motor para ver las probables causas y su solución. **PRECAUCIÓN:** En tiempo frío permita que el motor se caliente durante al menos 2 minutos antes de aplicar la potencia de despegue.

Compruebe el accionamiento del acelerador. No debería haber una respuesta lenta a partir de la mitad del recorrido hasta el final. No empuje la palanca a fondo rápidamente. Esto no es una motocicleta. Es un avión con un gran volante, la hélice. Montarse sobre la palanca del acelerador solo acelerará el desgaste del motor y hará su fiabilidad cuestionable. Sea suave con el acelerador y responderá cuando lo necesite.

**Razones para la pérdida de potencia:**

Nunca despegue si una **BUJÍA ESTÁ SUCIA**. Esto se lo indicará la lentitud de respuesta del acelerador y la falta de rpm's y el funcionamiento irregular. Los dos tiempos nodesatascan sus bujías . Simplemente van peor. Así que volar para "limpiarlas" puede acabar en una pérdida de potencia y un aterrizaje forzoso.

**LA BUJÍA ESTÁ DESGASTADA**. De nuevo el acelerador y las rpm's no son normales. Sustituya las bujías por otras nuevas bien galgadas. Las bujías deberían sustituirse cada 25 horas.

**FILTRO DEL AIRE OBSTRUIDO**. Escupir, la tendencia a bajas revoluciones del motor es la de tirar combustible por el carburador al filtro de aire y esto hace que el aceite del motor finalmente obstruya el filtro. La situación empeora rápidamente ya que cuanto más obstruido está el filtro más combustible escupe. Esto puede ocurrir en el Coyote II aproximadamente cada 40 horas. Por tanto, se recomienda limpiar y re-engrasar el filtro (solo con aceite para el filtro )de forma periódica. Sumerja el filtro en gasolina limpia y pura. Entonces aclarela y dejela secar completamente. Re-engrase cuando esté seco según las instrucciones del aceite del filtro de aire. **NOTA:** El aceite del filtro el K & N y está disponible en cualquier tienda de motos.

## Operaciones con el S-6ES Coyote II

### Pre-Vuelo:

Consulte la sección de pre-vuelo en el capítulo 3 de este manual.

### Arranque:

Consulte la sección de funcionamiento del motor de este manual.

### Carreteo:

El carreteo (o taxiing) con el Coyote II es fácil incluso con viento de 25 mph. El acoplamiento directo a la rueda de morro orientable mejora la maniobrabilidad en tierra haciendo fáciles los giros cerrados.

Si el viento sopla fuerte, aprenda a utilizarlo en su beneficio. Carreteando frente al viento, con la palanca hacia delante incrementará la tracción de la rueda de morro y mejorará la gobernabilidad.

Durante el carreteo a favor del viento mantenga la palanca neutral. Haga pequeñas correcciones de dirección y realice el carreteo despacio.

En manos de un piloto hábil se puede carretear en un Coyote II con vientos de más de 25 mph. Se han llevado a cabo operaciones con 35 mph de viento con dos personas a bordo.

También es posible volar con vientos de más de 35 mph. No obstante, esta posibilidad debería utilizarse solo para salir de una mala situación y no para entrar en ella.

### Despegues:

El Coyote II se pone en el aire con facilidad y con una rotación de 35 mph (peso bruto medio 363 kg). Naturalmente la rotación variará con el peso bruto. Despegues normales, desde campos cortos y desde campos blandos son posibles utilizando técnicas convencionales.

### Aterrizajes:

Una atención especial a la velocidad de aproximación es vital para hacer aterrizajes suaves. Igual que cualquier avión, una velocidad y potencia demasiado bajas . . . y el Coyote II “caerá del cielo”. La caída puede ser controlada y debe ser controlada durante un aterrizaje sin motor. Naturalmente, para detener la caída, el piloto endereza para aterrizar. El punto en el que se debe enderezar es crítico.

Una buena manera de aterrizar la primera vez es poner las ruedas principales primero, posicionarse sobre la pista a 50 mph, a poco más de 2 pies (60 cm) del suelo. Una vez estabilizado todo, las alas niveladas, el cabeceo eliminado y está volando recto por la pista, reduzca la potencia lentamente mientras gradualmente tira de la palanca suavemente hacia atrás, dejando que el avión se pose sobre la pista. **IMPORTANTE:** Mantenga el morro levantado durante el aterrizaje. Evite dejarlo caer una vez que las ruedas principales estén

posadas. Cuando la rueda de morro se deja caer con viento cruzado o a altas velocidades pueden producirse virajes bruscos de lado a lado. Esto le familiarizará con el punto de enderezamiento.

Los aterrizajes sin motor se realizan con seguridad y más suaves si se puede mantener al menos de 50 a 60 mph en la aproximación. Esto le da inercia y flotabilidad adicionales, siempre que enderece en el momento correcto. Bajando los flaps 2 puntos el efecto suelo puede darte un empuje adicional para alargar el planeo.

### **Trabajo en el aire:**

El Coyote II se comportará como un avión convencional con la excepción de una pérdida más rápida de velocidad cuando se reduce la potencia. El Coyote II le dirá lo que necesita . . . si Vd. le escucha. Las características de vuelo del Coyote II son casi idénticas a las de aviones como los J-3 Cubs, Super Cubs y T-Craft, etc. Aunque todos tienen sus rasgos distintivos, ninguno hace cosas extrañas o impredecibles.

### **Entradas en pérdida:**

Las entradas en pérdida presentan una sacudida de aviso debido al aire turbulento que desde la raíz del ala fluye sobre el elevador. La entrada en pérdida ocurre con una rotura definitiva. Puede necesitar timón para mantener las alas niveladas debido al par motor. La recuperación es instantánea al soltar la presión hacia atrás en la palanca. En los giros, las pérdidas con motor y sin motor aceleradas, todas presentarán la ligera sacudida y la rápida recuperación.

### **Giros:**

El Coyote II se inclina fácilmente con un mínimo de guiñada adversa. Hágalo entrar en los giros usando un poco de timón. Evite inclinaciones fuertes hasta que se haya familiarizado con el avión. Debido a la rápida velocidad de giro, los giros abruptos de 360 ó 720 grados pueden ser desorientadores. Intente esto únicamente cuando se haya familiarizado con el avión.

### **Volando con las puertas abiertas o sin ellas:**

El S-6ES se puede volar con las puertas abiertas a una velocidad de hasta 65 mph. Las puertas del S-6ES no deberían abrirse por encima de 65 mph. El S-6ES puede volarse con una o ambas puertas sacadas hasta una velocidad de 65 mph. En vuelos con las puertas abiertas o sin ellas debe esperarse una pérdida de Sustentación y Resistencia, trepada y velocidad de crucero.

### **Maniobras Aprobadas:**

- Entradas en pérdida, de todo tipo excepto las entradas en pérdida de látigo o repentinas
- Caidas de hoja a baja potencia ( por debajo de 4.000 rpm)
- Chandelles
- Ochos Perezosos
- Barrenas hasta 3 vueltas a baja potencia y solo sin flaps.

**EL RESTO DE MANIOBRAS ACROBÁTICAS ESTÁN PROHIBIDAS**

## Consideraciones Operacionales Especiales

**Posición del Interruptor de Encendido:** Hacia arriba es encendido (ON) y hacia abajo es apagado (OFF)

**El tapón del depósito puede abrirse:** Durante maniobras inusuales de vuelo tales como cargas negativas bruscas. Evite el vuelo en caída libre con 0 G's.

**Maniobras de vuelo que inducen cargas negativas:** Podrían provocar fugas de combustible a través de la ventilación del tapón y una falta de combustible momentánea debido a los G's negativos en el carburador de tipo flotador. Evite las subidas bruscas a baja altura seguidas de un picado abrupto.

**ATENCIÓN: Asegure cualquier tipo de carga** y tenga cuidado de que ningún artículo de ropa cae sobre ninguna parte de los mecanismos de funcionamiento del avión. Se podría producir el bloqueo de los mandos. Lleve siempre puesto el cinturón de seguridad para asegurarse de que tampoco interfiere con los controles.

**Compruebe que el carburador** está bien sujeto por la abrazadera durante el chequeo pre-vuelo. Tras unas pocas horas, la mezcla gasolina aceite habrá engrasado el colector de goma de la admisión. Entonces es posible que el carburador gire hasta una posición en la que provoque el desbordamiento del combustible y el posible ahogo por falta de combustible. Desmonte, limpie y sujételo de nuevo.

**La válvula de cierre de combustible** debe estar abierta en vuelo. Compruebelo siempre. ¡Queda suficiente combustible en el circuito a partir de la válvula para permitir un despegue seguido de un aterrizaje sin motor!.

**Baje la velocidad a 70 mph** en condiciones de severa turbulencia. Evite descender a grandes velocidades desde grandes altitudes en condiciones desconocidas. Puede haber una capa de cizalladura a un nivel más bajo que cause turbulencia. Recuerde, las altas velocidades y la severa turbulencia podrían acelerar la fatiga de la estructura y acortar la vida efectiva de servicio de su avión.

**Mantenga bien lubricados** todos los puntos de bisagra de las superficies de mando y otras partes móviles.

## Operaciones con Flaps

### Información General

El Coyote II equipado con flaps tiene un rango de velocidades más amplio pero esto sólo se lleva a cabo con la utilización adecuada de los flaps. Por favor, tomese el tiempo necesario para familiarizarse completamente con el avión y su manejo antes de intentar cualquier despegue o aterrizaje de máximas prestaciones. El avión funciona bien sin la utilización de los flaps, solamente que las distancias de despegue y aterrizaje son más largas y las velocidades más altas. Preste mucha atención a las velocidades de vuelo recomendadas que aparecen en esta sección.

El primer punto de flaps es de 11° y se emplea para acortar moderadamente la

carrera de despegue. La velocidad máxima de extensión del flap es de 65 mph. Aunque está permitido extender completamente los flaps a 65 mph, en realidad la mejor técnica es extenderlos un punto cada vez. **EJEMPLO:** 65 mph - 1<sup>er</sup> punto, 55 mph - 2<sup>do</sup> punto, 45 mph - 3<sup>er</sup> punto. Se dará cuenta de que esto le proporciona una aproximación mucho más suave con menos presión sobre la palanca del flap.

Para su referencia, 1<sup>er</sup> punto / 11°, 2<sup>do</sup> punto / 30°, 3<sup>er</sup> punto / 43°.

El segundo punto del flap se usa de nuevo para acortar los despegues y para decelerar suavemente hasta la velocidad de aproximación. El tercer punto de flaps dará el despegue más corto con la menor distancia sobre un obstáculo de cincuenta pies. También este ajuste permite aproximaciones más lentas y abruptas. Lo típico es desear una velocidad de aproximación de 45 mph con una posición de morro abajo 20°. **PRECAUCIÓN:** Es muy fácil sobrepasar la velocidad de 65 mph, la máxima velocidad para extender los flaps ( $V_{fe}$ ), durante tales aproximaciones . . . tenga cuidado con eso.

### Despegues de Máximo Rendimiento

Antes de ejecutar un despegue de máximo rendimiento es recomendable haber realizado varios despegues y aterrizajes sin flaps, con 1 punto y con 2 puntos. **PROCEDIMIENTO:** Flaps a 43°, frenos aplicados a fondo, aplicar subitamente toda la potencia sujetando la palanca ligeramente hacia atrás para levantar el morro. Reduzca la presión hacia atrás una vez que haya dejado el suelo lo necesario para mantener 40 - 45 mph (velocidad de mejor ángulo de subida) hasta los 50 pies, y entonces comience lentamente a subir los flaps y mantenga 55 mph, la velocidad de mejor relación de trepada. Ajuste la potencia lo necesario. **PRECAUCIÓN:** No quite los flaps de golpe . . . quítelos siempre poco a poco y deje que se incremente la velocidad.

Este procedimiento ha demostrado que proporciona el despegue más corto posible. También, es el recomendado para los campos blandos. La técnica no es infalible, no obstante, requiere una buena dosis de pericia por parte del piloto.

### Aterrizajes con Flaps

Mantenga al menos 45 ó 50 mph con los flaps completamente extendidos y un ángulo constante de planeo en una actitud de morro bajo. Descienda sobre la pista, entonces nivele a 2 ó 3 pies para empezar a enderezar. **PRECAUCIÓN:** Se debe evitar la baja potencia y una posición de morro alto durante el planeo ya sea con o sin flaps. El avión podría desarrollar un alto índice de caída y no recuperarse.

VELOCIDAD DE ENTRADA EN PÉRDIDA SIN MOTOR (MPH / Km/h)			
Flaps \ Inclinación	0°	30°	60°
0°	33 / 53.0	39 / 62.7	45 / 72.4
11°	34 / 54.7	38 / 61.1	44 / 70.8
30°	32 / 51.5	36 / 57.9	42 / 67.6
43°	27 / 43.4	35 / 56.3	40 / 64.4

VELOCIDAD DE ENTRADA EN PÉRDIDA CON MOTOR (MPH / Km/h)			
Flaps \ Inclinación	0°	30°	60°
0°	22 / 35.4	25 / 40.2	27 / 43.4
11°	20 / 32.2	23 / 37.0	26 / 41.8
30°	20 / 32.2	23 / 37.0	24 / 38.6
43°	20 / 32.2	23 / 37.0	24 / 38.6

Prestaciones basadas en un peso bruto estandar de 397 kg.

**PRECAUCIÓN:** Compruebe el desgaste de los fijadores de las palancas de los flaps cada 100 horas. Mantenga el rodillo lubricado.

**PROHIBIDO:** Las barrenas con flaps extendidos en cualquier grado que no sea 0.

Evite el vuelo prolongado con alta potencia y baja velocidad. Este modo de vuela causa un flujo de aire violento y turbulento sobre la cola con “sacudidas de cola” asociadas. Esto puede sentirlo como una sacudida de la palanca. Esto es un aviso de una entrada en pérdida inminente y de que debe disminuir el ángulo de ataque y aumentar la velocidad.

## Propiedades de Vuelo

Las propiedades de vuelo del Coyote II son convencionales con respecto a los aviones de la aviación general en las áreas de control y respuesta, con excepción de una mayor relación de caída de velocidad debido su naturaleza de ligero pero “grande”. Esto es típico en cualquier avión ligero, donde hay poca energía cinética.

Las entradas en pérdida están precedidas por unas sacudidas fácilmente identificables causadas por la turbulencia sobre el estabilizador horizontal originada en la pérdida de la raíz del ala. Durante esta entrada en pérdida de la raíz del ala hay suficiente sustentación y control para mantener el vuelo. Una vez que el ala entera entra en pérdida, el morro cae muy ligeramente y se desarrolla una alta velocidad de caída (aproximadamente de 1.000 a 1.500 pies por minuto). Se puede mantener el avión con las alas niveladas utilizando el timón. **NOTA:** Durante esta “caída de hoja” se supone que está aplicado el elevador completamente al máximo. El avión podría hacer un par de ligeros cabeceos hacia arriba de 10° si se entró en pérdida profunda desde una actitud de morro alto excepcional. No obstante, se estabilizará rápidamente en una posición de morro un poco hacia arriba hasta que se deje ir la presión hacia atrás sobre la palanca.

Si, durante una entrada en pérdida profunda (caída de hoja) los pies del piloto se quitan de los pedales del timón, el Coyote II comenzará a bajar cada ala alternativamente hasta que finalmente se hace una espiral suave a la derecha o izquierda. (**NOTA:** Esto no es una barrena) En este punto algunos podrían decir que el avión está en una barrena. Sin

embargo. Sin embargo, la rotación no es a través del centro de masas del avión. Por contra, es como si el avión estuviera recorriendo hacia abajo la superficie exterior de un cilindro vertical. Por tanto, yo mantengo que es una espiral. Para apoyar esto, las propiedades de la barrena del Coyote II son muy convencionales. La entrada requiere la deflexión total del elevador y la cola y se debe mantener esta deflexión total.

La rotación de la barrena es de aproximadamente 80° morro abajo con rotación entorno al centro de masas, casi a través de la línea media del avión (a 10 grados de ella). La velocidad de rotación es de 3 segundos por vuelta. Esta se alcanza después de la segunda rotación y ya no aumentará. Las pruebas de vuelo no muestran ningún aumento de la rotación incluso después de 10 giros de barrena. Las velocidades medias de caída son de 1.500 a 2.000 pies por minuto, con una pérdida de entre 200 y 400 pies por vuelta dependiendo de la densidad de la altitud.

Esta diferencia entre la espiral y la barrena se se conoce y se controla fácilmente. Se han hecho pruebas de entrada en pérdida y de barrenas sin que se hayan revelado características inusuales.

En conclusión, el Coyote II sólo entrará en barrena si ha entrado en pérdida total y con una deflexión del timón. La recuperación se puede efectuar en 1/4 de giro utilizando el mando opuesto o en 1/4 de giro neutralizándolo. Dado el fuerte aviso de entrada en pérdida y la rápida velocidad de recuperación tanto de las pérdidas como de las barrenas, el Coyote II se puede volar con seguridad y con un comportamiento predecible hasta por un piloto con pocas horas.

Como resultado del excelente aviso de entrada en pérdida y de la capacidad positiva de control, el Coyote II se puede usar como un avión STOL. Con el motor de 47 CV., los despegues pueden ser de tan solo 45 m sin viento. El ángulo de trepada puede ser de 25° a 35° a 40 mph, 600 pies por minuto y todo el flap. (La velocidad de trepada aumenta con la retracción de los flaps).

Las pruebas han demostrado que se puede mantener un control total durante los despegues y aterrizajes STOL, incluso "colgados de la hélice". En este modo una avería del motor podría convertirse en una entrada en pérdida ya que las velocidades están en torno a las 30 mph. Por lo tanto, debería utilizarse solo por pilotos experimentados y sólo cuando sea necesario, por ejemplo, cuando aterriza en una pista excepcionalmente corta (250 m con obstáculos de 15 m o más altos en cada extremo).

Para los despegues, empiece con un poco de timón a la izquierda para contrarrestar el par motor. Este disminuye una vez que la velocidad es alta. La rotación ocurre generalmente a 35 mph con una subida de 55 a 60 mph.

La configuración de crucero variará según la carga, el promedio de carga útil es de unos 190 kgs.

## **CAPÍTULO 5: PRECAUCIONES PARA EL REMOLQUE DEL AVIÓN**

### **Remolque del avión:**

Cuando tenga que remolcar el avión en largas distancias sobre un remolque abierto, quite las superficies de la cola. Las velocidades en carretera y las cargas por ráfagas de viento pueden causar cargas indebidas en el grupo de cola. Asegúrese de que las alas y los componentes de la cola están sujetos y no cogerán viento desde abajo. Ate el ala por los extremos aproximadamente a 0.5 m hacia dentro y por el centro.

**PRECAUCIÓN:** Si debe remolcarlo con la cola por delante con el grupo de cola montado, fije el timón y los elevadores con fijadores de mando. Remolque de esta manera sólo con vientos de superficie moderados y conduzca a menos de 60 Km/h. Este método va bien para remolcar unos pocos kilómetros hasta el campo, pero no es apto para largas distancias.

### **Desmontaje para el transporte:**

La distancia, el terreno, el clima y el tipo de remolque determinarán cuanto debe de desmontar para transportar su Coyote II. Normalmente solo quitamos las riostras y las alas y las colgamos en la pared de un remolque cerrado.

Naturalmente, el desmontaje es inverso al montaje con la excepción de aquellos componentes que decida dejar montados (grupo de cola, etc.)

**PRECAUCIÓN:** Tenga mucho cuidado cuando desmonte y transporte su avión de no rasgar, arañar o doblar las riostras del ala. Los tornillos que sujetan las riostras de bloqueo podrían arañar las riostras si no se utiliza alguna protección entre ellas. Evite cualquier método de desmontaje o embalaje que pueda causar daños a cualquier componente.

## **CAPÍTULO 6: MANTENIMIENTO**

### **Aeronave:**

**Entelado:** El Coyote II está revestido con tela de velas de Dacrón de 3.9 oz. Este material teñido de color durará varios años si el avión se resguarda de la luz directa del sol mientras no esté en uso. La luz Ultravioleta es la principal responsable de la pérdida de resistencia de la tela. Las señales que revelan el envejecimiento de la tela son:

1. La decoloración
2. El enfragilamiento
3. Es fácilmente rompible con probabilidad de que las rasgaduras crezcan.

Para preservar su entelado ahora hay un barniz (Stits Aerothane) que se puede aplicar en spray. Su efectividad en alargar la vida de la tela es considerable. No obstante, la mejor forma de preservarlas es hangararlo a cubierto del clima y la luz del sol.

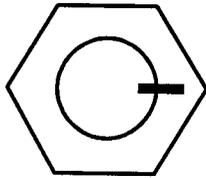
**Limpieza:** Para realizar una limpieza en profundidad hemos usado aparatos a presión que pulverizan agua caliente jabonosa logrando excelentes resultados. Esto es principalmente para el exterior, aunque si Vd. está dispuesto a secar con un trapo los rincones intrincados del interior y evita rociar el panel de instrumentos directamente, también funciona para el interior. Para las pequeñas manchas de combustible y otras manchas aisladas, nosotros usamos un limpiador especial aplicado sin diluir con un pincel suave. El limpiador está disponible a través de CEDIMEX, S.A. o su proveedor. Los tubos de aluminio necesitan poco mas que un trapo húmedo y luego otro seco para evitar las motas de agua.

**IMPORTANTE:** Si usted realiza operaciones de vuelo cerca o sobre agua salada, como aterrizajes en playas o actividades con flotadores es obligado darle un lavado completo con agua dulce después del último vuelo cada día. Esto se debe hacer lo más pronto posible después del vuelo. El agua salada puede causar serios daños por corrosión en elementos estructurales claves. Es necesario el aclarado con agua dulce del interior de las riostras, largueros y partes del fuselaje si el avión se ha humedecido excesivamente o se ha sumergido en agua salada. Durante cualquier tipo de limpieza compruebe si hay señales de corrosión o cualquier otra anomalía.

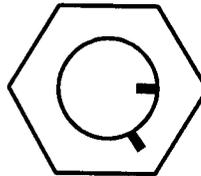
**Estructura:** La estructura de aluminio está diseñada para durar durante muchos años. Sin embargo, el constante abuso a través de aterrizajes duros y el vuelo a altas velocidades en aire turbulento pueden fatigar elementos estructurales claves. Para inspeccionar la estructura, busque grietas, agujeros agrandados, manchas en el anodizado (que indican que se ha doblado o sobrecargado el elemento), tubos doblados o curvados, abollados o corroidos y cualquier signo de desalineación o distorsión. Consulte con su proveedor o con CEDIMEX, S.A. si la inspección revela problemas o en el caso de daños accidentales que vayan más allá de sus capacidades de reparación.

**CONSEJOS:**

1. Cuando llene los depósitos tome todas las precauciones para no salpicar de gasolina el Lexan del parabrisas o las puertas pues puede llegar a destruirse en cuestión de momentos.
2. Procure no manchar los silentblocks del motor con aceite, pues esto reduce su vida operativa. Si le ocurre esto, séquelos cuanto antes con un trapo limpio.
3. Si su avión no tiene las tuercas marcadas con pintura, hágalo. Estas marcas aseguran que los tornillos tienen su par de apriete correcto y sirven para detectar el aflojamiento de los tornillos/tuercas. Siempre que quiera comprobar si un tornillo/tuerca se ha aflojado deberá ver si las marcas están o no alineadas.



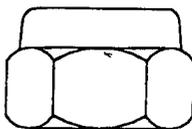
MARCAS DE PINTURA. ESTE TORNILLO TIENE EL PAR DE APRIETE CORRECTO Y NO SE HA AFLOJADO



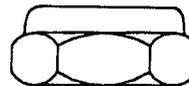
ESTE TORNILLO SE HA AFLOJADO

4. Con su avión, se le entrega un libro de mantenimiento de color azul. Es aconsejable que anote en él todas las revisiones y cambios de piezas que efectúe a fin de llevar un control más riguroso.
5. Existen tuercas de tensión y de cizalladura. Las primeras se caracterizan por tener un mayor número de hilos de rosca. Las tuercas de tensión se instalan en lugares muy concretos, como la conexión de los cables de dirección con el horn del timón y el mando de flap.

**NO CAMBIE NUNCA TUERCAS DE TENSIÓN POR TUERCAS DE CIZALLADURA, PUEDE SER PELIGROSO.**



TUERCA DE TENSIÓN



TUERCA DE CIZALLADURA

**Motor:**

**Mantenga su motor ROTAX libre de carbonilla:** El manual ROTAX así como la siguiente información describen algunos procedimientos excelentes para asegurar un funcionamiento fiable. Sin embargo, en realidad el método recomendado para quitar la carbonilla es solo una medida a medias. Ciertamente quitar las culatas y rascar la cúpula y la parte superior del pistón evitará que la carbonilla ensucie las bujías. Pero nosotros iremos un paso más allá sacando los cilindros y después los pistones. ¿Por qué? Para limpiar las ranuras de los aros. Sí, durante las primeras 200 horas es **MUY** importante limpiar los aros y los pistones cada 50 horas. Parece duro pero no es tan malo si tiene cuidado (y es más fácil que reparar la estructura). Use un rascador de aluminio y tenga cuidado, cuando saque los aros, de no doblarlos o mezclarlos (cambiarlos de posición) Haga un pistón y luego vuelvalo a montar en su biela. **ENTONCES** haga el otro. Se sorprenderá de la cantidad de carbonilla que se forma. ¡Ahora, si no ve los aros “pegados” o carbonilla **NO** lo limpie!. Es usted muy afortunado, pero inspeccionelo de todos modos. Después de las 200 horas puede optar por hacerlo cada 65 horas en vez de cada 50. Usted sabrá a qué atenerse por la condición del motor en las inspecciones previas. Un aros pegado por la carbonilla formada puede causar un gripaje a causa del paso de gases y puntos calientes localizados. La falda del piston se calienta y se hincha hasta que se “pega”. Manteniendo los aros libres de carbonilla asegurará la eliminación de esta potencial avería.

Por favor lea detenidamente el manual del motor y siga la tabla de mantenimiento que en el se incluye.

**ADVERTENCIA:**

¡El motor de su COYOTE II, por su diseño, está sujeto a una posible parada repentina!. La parada del motor puede llevar a un aterrizaje forzoso. Dicho aterrizaje forzoso puede provocar serios daños físicos o la muerte.

Nunca vuele un avión equipado con este motor en lugares, velocidades, altitudes o circunstancias que no permitan realizar un aterrizaje seguro sin motor, en caso de un fallo del motor.

Este es un motor de aviación no certificado. No ha realizado ningún tipo de prueba de seguridad o durabilidad, y no es conforme a los standards de aviación. Es para el uso en aviones de categoría ULM y de construcción amateur, cuya aplicación no comprometa la seguridad.

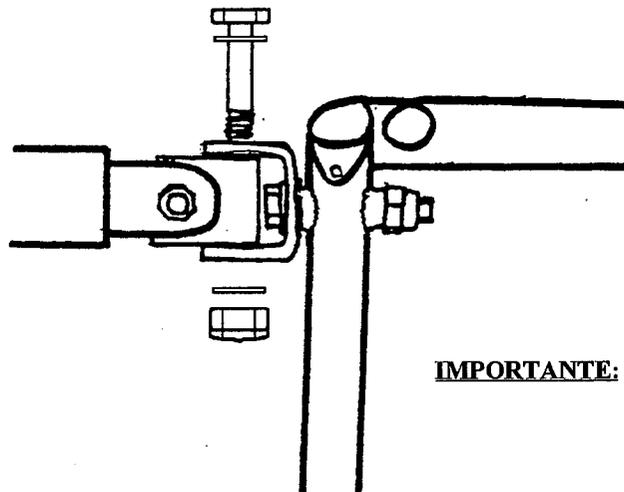
El usuario asume el riesgo inherente al uso y acepta al utilizarlo, la posibilidad de una parada repentina.

**En las páginas de este manual vd. ha encontrado consejos para el mantenimiento del Coyote II. No obstante, siempre será vd. el responsable del mismo, dado que la legislación vigente le concede ese derecho-obligación. En la utilización de su avión vd. debe cuidar que su motor funcione “redondo” para que transmita las menores vibraciones posibles a la estructura de su avión. Vd. sabe que el peor enemigo son las vibraciones, las cuales pueden producir desgastes prematuros o fatigas.**

**El mantenimiento de su avión también dependerá de la utilización, aterrizajes duros, vuelos con aire turbulento, posibles golpes en el hangaraje, etc. Por eso este manual le da ideas de cómo seguir unas mínimas pautas en el mantenimiento de su avión. En realidad, deberá revisar todas las partes para verificar su seguridad. ¡Recuerde! Vd. es el único responsable de ello.**

**CAPÍTULO 7: MONTAJE Y DESMONTAJE DE LAS ALAS Y LOS PLANOS DE COLA****Desmontaje de las Alas:**

1. Drene los depósitos de combustible y desconecte las mangueras de la regleta de distribución.
2. Desconecte los mandos (Alerones y Flaps).
3. Suelte las riostras de bloqueo sacando el pasador rápido (quick pin).
4. Afloje todos los tornillos de los anclajes superiores de las riostras y saque las tuercas.
5. Saque la anilla y el pasador de la unión riostra-fuselaje. Para ello puede ser necesario aliviar el peso del ala levantándola por el borde marginal. Desprenda la riostra del fuselaje.
6. Saque los tornillos de los anclajes superiores y desprenda la riostra del ala.
7. Saque la anilla y el pasador.
8. Afloje la tuerca del borde de salida vigilando la posición de las arandelas según el gráfico siguiente:

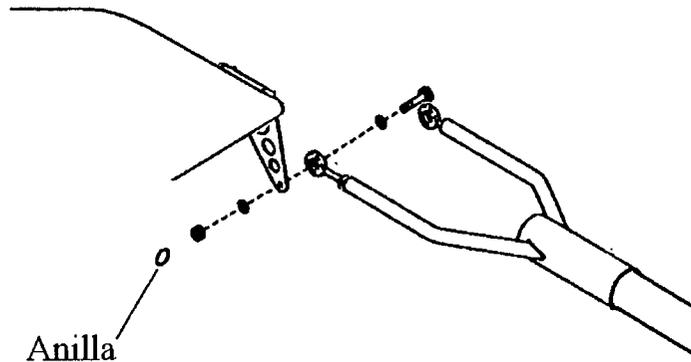


**IMPORTANTE:** La tuerca es de tensión

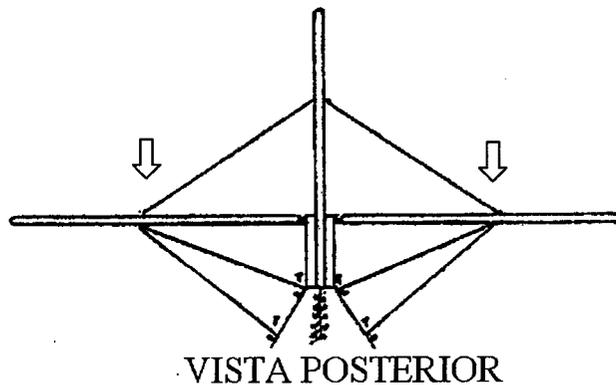
9. Desprenda el ala. Recoja las mangueras de combustible y proteja los extremos del teleflex del flap de posibles golpes y/o dobladuras.
10. Repita los pasos 3 a 9 en el mismo orden para desmontar el otro ala.

### Desmontaje de los planos de cola:

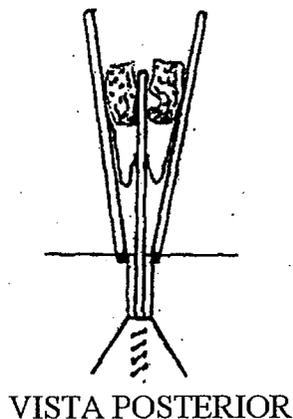
1. Desconecte los dos horns de profundidad vigilando la posición de las arandelas y la dirección del tornillo según el siguiente gráfico:



2. Suelte los tornillos de los cables de arriostamiento inferiores del cono de la cola. Para ello es necesario aplicar presión hacia abajo en los puntos de arriostamiento de los estabilizadores. Véase el gráfico.



3. Una vez sueltos se plegan hacia arriba vigilando que los cables superiores no adopten dobleces excesivos que puedan dañarlos.
4. Es conveniente colocar algún tipo de acolchado como por ejemplo, espuma de poliuretano, entre los estabilizadores y la deriva. Una vez plegado, sujete los planos de cola plegados con cualquier atadura elástica.

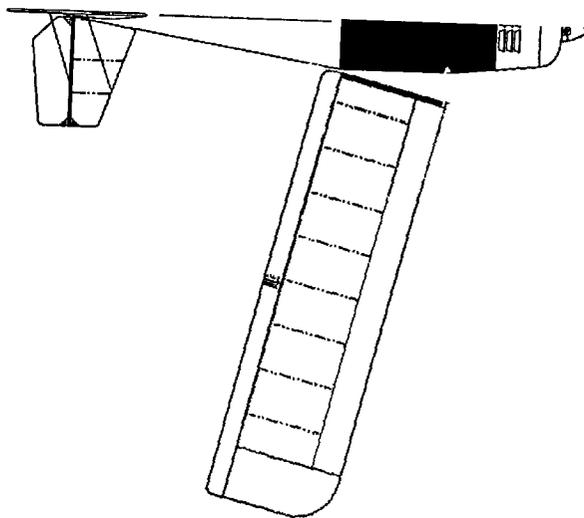


**Montaje de los planos de cola:**

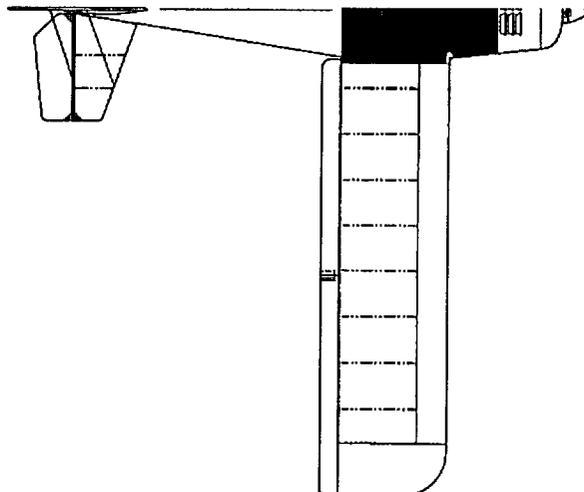
1. Suelte los estabilizadores, bájelos y observe que los cables queden perfectamente alineados sin torceduras.
2. Presione hacia abajo los estabilizadores como en el punto 2 del desmontaje y coloque los tornillos y tuercas de los cables de arriostamiento inferior.
3. Apriete la tuerca almenada a mano. Si no coincide una almena con el agujero del tornillo, apriete ligeramente 1/12 de vuelta para que coincidan y poder colocar la anilla de bloqueo.
4. Conecte los horns de profundidad invirtiendo el paso 1 del desmontaje. Apriete la tuerca a mano y si no coinciden almena y agujero haga lo mismo que en el punto anterior.

**Montaje de las alas:**

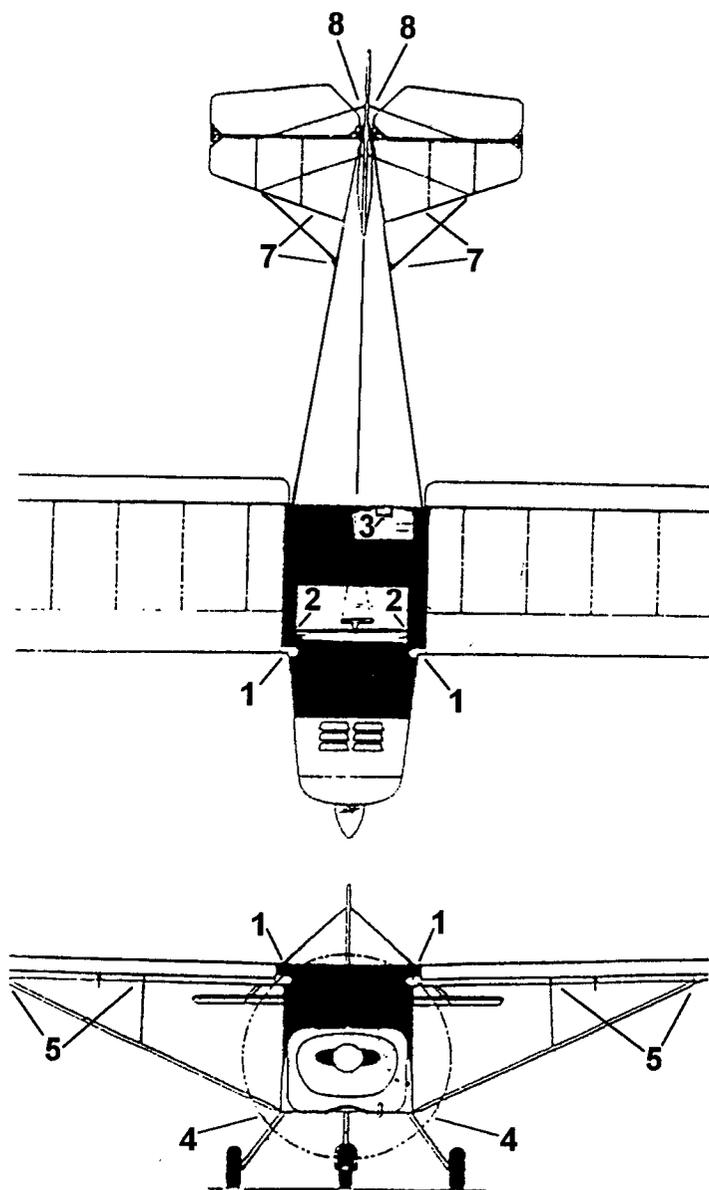
1. Suelte las mangueras de combustible y quite la protección del teleflex.
2. Alce el ala a la altura de su instalación.
3. Introduzca el tornillo en el borde de fuga siguiendo el gráfico indicativo de la página de desmontaje de las alas. Apriete la tuerca con su par correspondiente. En este paso el ala debe presentar un ángulo de flecha positivo.



4. Pase todas las mangueras por su ruta. Luego alinee el teleflex de flap sin ensamblarlo completamente.
5. Gire el ala a su posición colocando el pasador de borde de ataque. Apriete la tuerca a su par correspondiente. Asegúrese de que, al girar el ala, no se enganche con ningún otro elemento.



6. Por último, instale las riestras en el ala con su tornillería. **EN ESTE PASO ES MUY IMPORTANTE EVITAR CUALQUER TIPO DE GOLPE AL EXTREMO DE LAS RIOSTRAS QUE SE SUJETA AL FUSELAJE.**
7. Instale el extremo inferior en el fuselaje. Para ello es necesario levantar el ala por el borde marginal, alinear el extremo inferior con las pletinas de soporte y bajar lentamente el borde marginal hasta que se alineen los agujeros. En este momento se introduce el pasador y se coloca su anilla.
8. Coloque el pasador rápido (quick pin) a las riestras de bloqueo.
9. Repita los pasos 1 al 8 con el otro ala.
10. Conecte el teleflex del flap poniéndoles sus seguros de bloqueo.
11. Conecte el pasador rápido de los alerones, las mangueras de combustible y sujetelas en sus soportes originales.

**Comprobaciones finales:**

1. Comprobar los pasadores y anillas.
2. Comprobar los pasadores rápidos.
3. Comprobar el bloqueo del Teleflex.
4. Comprobar la anilla de los pasadores.
5. Comprobar que las tuercas están apretadas y el quick pin totalmente dentro.
6. Comprobar que las tuercas están apretadas.
7. Comprobar las anillas de los tornillos del horn de profundidad.

**Llaves necesarias:**

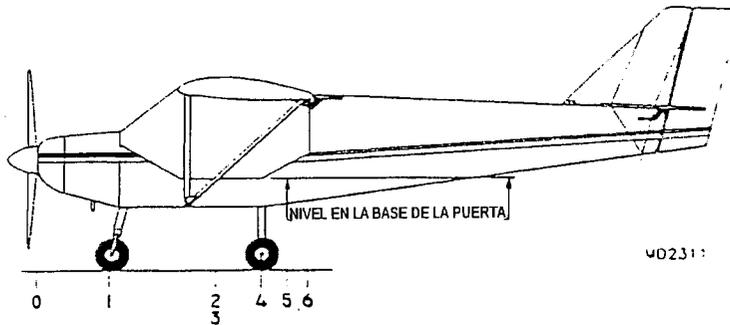
<u>Tornillo</u>	<u>Llave</u>
3/16"	3 / 8
1/4"	7 / 16
5/16"	1 / 2

**Pares de Apriete:**

<u>Tornillo / Tuerca</u>	<u>Par de Apriete</u>
3/16" (AN3)	2,26 - 2,82 N m (20-25 pounds inch)
1/4" (AN4)	5,65 - 9,60 N m (50-85 pounds inch)
5/16" (AN5)	11,29 - 18,07 N m (100-160 pounds inch)

**ANEXO: PESO Y CENTRADO**

Utilice la tabla de abajo para calcular el peso y el centrado de su avión particular. Aeronave RANS S-6ES COYOTE II (Motor Rotax 582)



**RANS S-6ES COYOTE II**  
PESO Y CENTRADO

C.g. aceptable entre 66" y 73" desde el datum.

Datum = la parte posterior de la hélice; avión nivelado (referencia del nivel la base de la puerta.)

#	ESPECIFICACIÓN	PESO (Kg)	BRAZO (m)	MOMENTO
1	RUEDA DE MORRO	57,00	0,76	43,43
2	PILOTOS	170,00	1,83	310,90
3	DEPÓSITOS DEL ALA	31,20	1,83	57,06
4	TREN PRINCIPAL	73 + 68,8	1,98	280,91
5	EQUIPAJE <sup>1</sup>	0,00	2,29	0,00
<b>TOTAL=</b>		<b>400</b>	<b>TOTAL =</b>	<b>692,29</b>

$$\frac{\text{MOMENTOS TOTALES}}{\text{PESO TOTAL}} = \text{C.G.} \quad \frac{692,29}{400} = 1,731 \text{ m} = 68,14''$$

#	ESPECIFICACIÓN	PESO (Kg)	BRAZO (m)	MOMENTO
1	RUEDA DE MORRO		0,76	
2	PILOTOS		1,83	
3	DEPÓSITOS DEL ALA		1,83	
4	TREN PRINCIPAL		1,98	
5	EQUIPAJE <sup>1</sup>		2,29	
<b>TOTAL =</b>			<b>TOTAL =</b>	

$$\frac{\text{MOMENTOS TOTALES}}{\text{PESO TOTAL}} = \text{C.G.} \quad \text{-----} =$$

<sup>1</sup> Equipaje Máximo: 50 Lbs (22.7 Kgs)

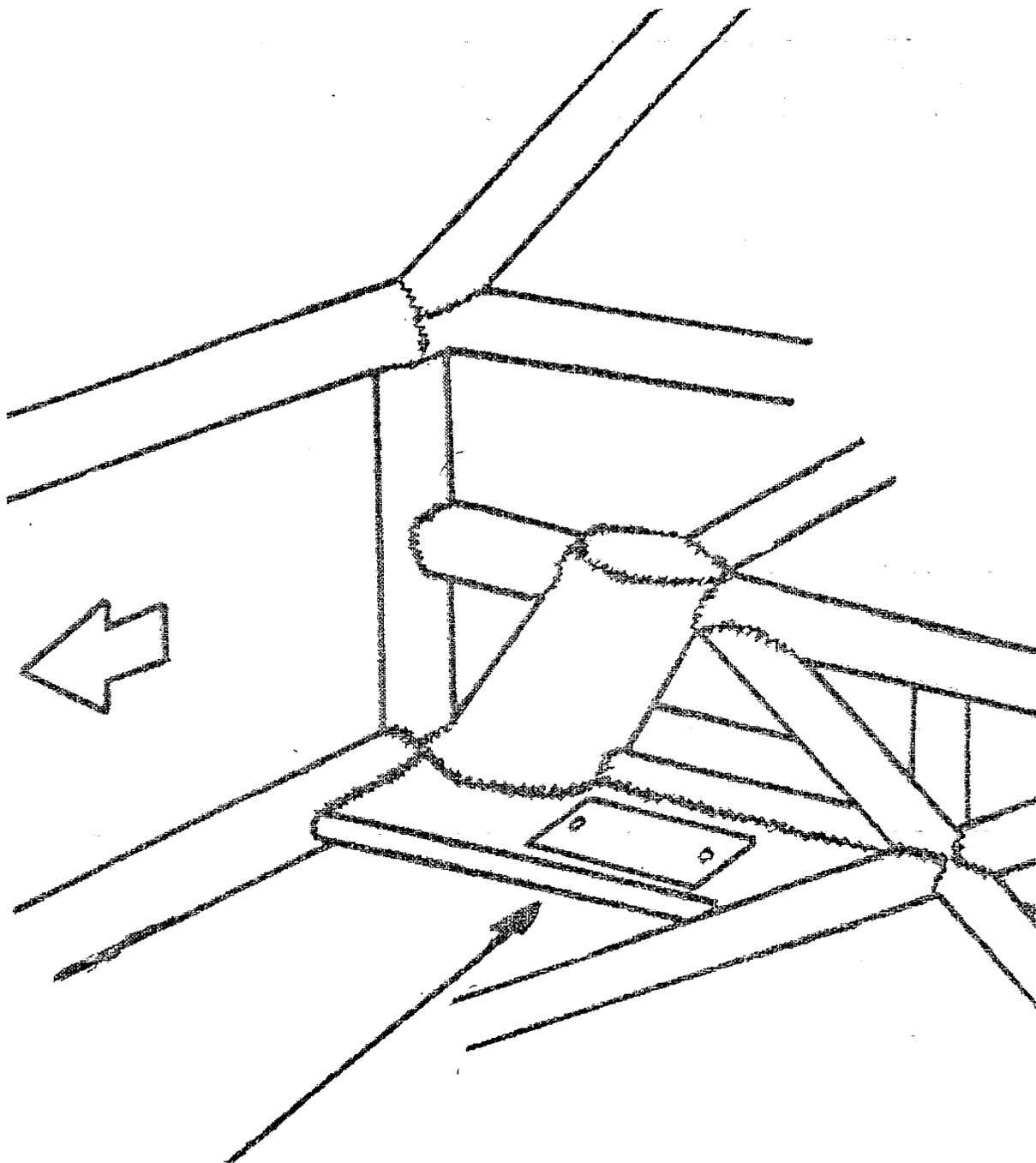


**REGISTRO DE OPERACIONES DE MANTENIMIENTO:**

Anotar cada operación importante de mantenimiento, tales como montaje, desmontaje, sustituciones y reparaciones realizadas

Nº de Revisión	Fecha	Horas de Vuelo	Descripción

# **LUGAR DE COLOCACIÓN DE LA PLACA DE IDENTIFICACIÓN.**



LUGAR DE COLOCACIÓN DE  
LA PLACA DE IDENTIFICACIÓN.