



FIGURAS ACROBÁTICAS DE LAS SERIES NACIONAL E INTERNACIONAL

PROGRAMA OBLIGATORIO CONOCIDO - SERIE NACIONAL

		Factor K
01	Secuencia de despegue (0 a 10)	1
02	Figura "Z" con 3/2 tonel de 2 puntos	4
03	2 giros de barrena negativa	4
04	Tonel 4 puntos y 4/8 tonel de 8 puntos en sentido opuesto	5
05	Figura "9" con tonel 4 puntos ascendente y tonel a la salida	4
06	Descendente a 45° con rápido positivo	4
07	Humpty Bump (++-) con opciones de posicionamiento con 1/4 toneles	2
08	Rizo cuadrado con tonel 2 puntos asc. 1/2 tonel y rápido negativo desc.	6
09	1/2 ocho cubano invertido con 2/4 tonel de 4 puntos	3
10	Rizo interior/ exterior con 1y1/2 tonel lento en la cumbre	5
11	Caída de ala con 1y1/2 tonel descendente	3
12	Círculo con 4 toneles exteriores continuos	6
13	1/2 rizo cuadrado con 6/4 de tonel de 4 puntos ascendente.	3
14	1 giro de barrena positiva y 1y1/2 rápido positivo en sentido opuesto	6
15	Figura "2" con rápido positivo en la descendente	4
16	Secuencia de aterrizaje (0 a 10)	1
17	Percepción sonora (0,-10)	2
	Total factor K	63

DESCRIPCIÓN DE LAS FIGURAS

Nac.01 Secuencia de despegue: El avión con el motor en funcionamiento permanece inmóvil sobre la pista. El piloto inicia la secuencia. El modelo comienza a rodar lentamente hasta que toma la velocidad de despegue. Efectúa un giro de 90° en dirección a la ventana de vuelo, cuando llega a la marca de los 150 metros, realiza un giro de 270° en el sentido contrario para efectuar la pasada de trimado sobre la línea de vuelo viento en cola. Cuando está próximo a la otra marca de los 150 metros, efectúa un giro de 180° a gusto del piloto para volver a la ventana viento en cara.

Consejo a jueces y pilotos

- El avión cambia de dirección durante el rodaje
- El avión rebota sobre la pista
- Oscila lateralmente
- El despegue no es realista, la pendiente de ascenso es exagerada
- El modelo pasa por detrás de la línea de jueces - nota=0

Nac.02 Figura “Z” con 3/2 tonel de 2 puntos: El modelo pasa la línea central de la ventana, rota y asciende con un ángulo de 135° sobre la horizontal y el sentido de vuelo, ejecuta 3/2 toneles de 2 puntos en el centro del tramo inclinado, rota de nuevo 135° para quedar en invertido, en la zona alta de la ventana y misma dirección que la entrada.

Consejos a jueces y pilotos

- Los radios de giro no son iguales
- Los 3/2 de tonel por puntos no están en el centro de la ventana
- El ritmo de giro de los toneles no es el mismo.

Nac.03 2 giros de barrena negativa: El modelo, en vuelo negativo, a velocidad reducida vuela con actitud de levantar el morro hasta que rompe su sustentación y comienza una barrena. Ejecuta 2 giros completos, marca una pausa con el morro abajo hasta que con ¼ de rizo recupera el vuelo horizontal en la parte baja de la ventana.

Consejo a jueces y pilotos

- La trayectoria de entrada no es horizontal
- El comienzo es un tonel rápido – nota=0
- La barrena tiene ½ giro de mas o de menos – nota=0
- Las alas no están horizontales a la entrada y salida de la figura
- A la salida de la barrena el modelo no realiza una pausa en descenso vertical
- Durante la barrena el modelo no puede ser pilotado, un desplazamiento del modelo debido al viento no debe ser penalizado

Nac.04 Tonel 4 puntos y 4/8 tonel de 8 puntos en sentido opuesto: El modelo, en vuelo horizontal efectúa un tonel en 4 tiempos completo de 360° a izquierda o a derecha, marca una pausa y efectúa 4/8 de un tonel de 8 puntos pero en sentido contrario al anterior, para quedar en negativo

Consejo a jueces y pilotos

- El modelo cambia de inclinación, altura o dirección a la salida de los toneles
- La velocidad de rotación de los toneles no es constante
- La figura no está en el centro de la ventana.
- Los toneles no son de 4 y de 8 puntos - nota=0

Nac.05 Figura “9” con tonel 4 puntos ascendente y tonel a la salida : El modelo, desde negativo, asciende en vertical realizando un tonel de 4 puntos en el centro del tramo, a continuación $\frac{3}{4}$ de rizo interior e, inmediatamente a la salida, marca un tonel completo para salir en positivo.

Consejo a jueces y pilotos

- El modelo cambia de inclinación, altura o dirección a la salida de los toneles
- La velocidad de rotación de los toneles no es constante
- Los toneles no son de 360° exactamente y no se marcan los tiempos en el primero
- El radio de giro del rizo no es constante
- El tonel no es inmediato al rizo

Nac.06 Descendente a 45° con rápido positivo: El modelo traza $\frac{1}{8}$ de rizo y marca una descendente a 45° , en el centro de la misma efectúa un rápido positivo, después de una pausa recupera el vuelo horizontal con $\frac{1}{8}$ de rizo.

Consejo a jueces y pilotos

- El modelo cambia de inclinación, altura o dirección a la salida del rápido
- El radio de giro de los $\frac{1}{8}$ de rizo no son iguales
- El rápido no está en el centro del tramo
- El rápido no está en centro de la ventana
- Si el tonel no es un rápido sino que es un tonel volado - la nota=0
- Si el rápido no es positivo (tirar) – nota=0

Nac.07 Humpty Bump (++-) con opciones de posicionamiento con $\frac{1}{4}$ toneles : El modelo sube a la vertical, ejecuta $\frac{1}{4}$ de tonel (o no) para realizar $\frac{1}{2}$ rizo interior (tirar) y en la descendente marcar $\frac{1}{4}$ de tonel (o no) para quedar en vuelo horizontal negativo. Esta figura se utilizará para situar al modelo a la distancia correcta respecto al piloto por lo que puede hacerse en la línea (sin toneles) alejándose o acercándose (con toneles).

Consejo a jueces y pilotos

- Los cuartos de rizo y el medio rizo deben tener el mismo radio
- Los $\frac{1}{4}$ toneles deben situarse en el centro del tramo vertical
- La altura de entrada y salida deben ser idénticas
- La ascendente y descendente deben ser verticales (90°)
- Se debe emplear con corrección la figura para centrarse en la distancia de vuelo

Nac.08 Rizo cuadrado con tonel 2 puntos asc. $\frac{1}{2}$ tonel y rápido negativo desc.: El modelo, en negativo pasa por el centro de la ventana y sube a la vertical marcando un tonel completo de 360° en el centro del tramo vertical, pica para quedarse en positivo y en el centro ejecuta $\frac{1}{2}$ tonel pasando a negativo, baja a la vertical y realiza un rápido negativo (profundidad a picar) en el centro del tramo vertical y recupera el vuelo horizontal

Consejo a jueces y pilotos

- Las subidas no son verticales
- Los toneles no están en el centro de los tramos
- Los radios de los $\frac{1}{4}$ de rizo no son iguales
- Los tramos rectos no son iguales
- La figura no está centrada en la ventana
- Los ángulos no son 90°
- El rápido no es positivo o es tonel volado - nota=0

Nac.09 1/2 ocho cubano invertido con 2/4 tonel de 4 puntos: El modelo asciende en trayectoria a 45°, efectúa 2/4 de tonel de 4 puntos para continuar con 5/8 de rizo interior para terminar en vuelo horizontal.

Consejo a jueces y pilotos

- El modelo no sube a 45°, antes, durante o después del 1/2 tonel
- La porción del rizo no es redonda
- El 1/2 tonel no está en el centro del tramo a 45°
- Esta figura es de centraje por lo que la altura de entrada y salida pueden ser diferentes

Nac.10 Rizo interior/ exterior con 1y1/2 tonel lento en la cumbre: El modelo inicia un rizo interior (tirar), en la cumbre ejecuta 1y1/2 tonel lento para continuar el rizo exterior (picar) hasta recuperar el vuelo horizontal en negativo a la misma altura que la entrada.

Consejo a jueces y pilotos

- El rizo no es redondo
- El 1y1/2 tonel no está en la parte superior del rizo
- El 1y1/2 tonel debe ocupar desde -45° a +45° respecto a la vertical (marcas en el aresti)
- La altura de la salida no se corresponde con la de la entrada
- El rizo no se efectúan en un plano vertical.

Nac.11 Caída de ala con 1y1/2 tonel descendente: El modelo, desde negativo, sube a la vertical, marca una pausa y realiza una caída de ala a izquierda o derecha para descender verticalmente, ejecuta 1y1/2 tonel continuo en el centro del tramo y con 1/4 de rizo recuperar el vuelo horizontal en trayectoria de sentido opuesto al de la entrada.

Consejo a jueces y pilotos

- El modelo realiza un “snaking” (movimiento pendular) en el descenso
- El radio de la caída de ala es mayor que 1y1/2 envergadura del modelo (fuerte penalización)
- El modelo no está vertical al comienzo o final de la caída de ala.
- El 1y1/2 tonel no es en el centro del tramo
- Esta figura es de centraje, por lo que la altura de entrada y salida pueden no ser idénticas.

Nac.12 Círculo con 4 toneles exteriores continuos: El modelo realiza un círculo alejándose de la zona de vuelo, durante el cual ejecuta 4 toneles lentos hacia el exterior del círculo ocupando estos la totalidad de la maniobra

Consejos a jueces y pilotos

- El ritmo de giro de los toneles debe ser idéntico
- El radio del círculo debe ser constante (se debe corregir el efecto del viento)
- El inicio y final del círculo deben coincidir
- Deben penalizarse los círculos muy grandes o muy pequeños
- El sentido de los toneles no es exterior – nota=0
- Los toneles no son continuos – nota=0

Nac.13 1/2 rizo cuadrado con 6/4 de tonel de 4 puntos ascendente: El modelo ejecuta 1/4 de rizo interior (tirar), toma una trayectoria vertical durante la cual realiza 6/4 de tonel de 4 puntos para con 1/4 de rizo interior quedarse en vuelo horizontal positivo en la parte alta de la ventana de vuelo.

Consejo a jueces y pilotos

- Las alas del modelo no están horizontales durante los cuartos de rizo
- Los 1/4 de rizo deben ser de igual radio
- Los 6/4 de tonel deben tener igual ritmo

Nac.14 1 giro de barrena positiva y 1y1/2 rápido positivo en sentido opuesto: El modelo, a velocidad reducida vuela con actitud de levantar el morro hasta que rompe su sustentación y comienza una barrena. Ejecuta 1 giro completo marca una pausa y realiza 1 y ½ rápidos positivos (tirar) en el sentido opuesto a la barrena, continúa con el morro abajo hasta que con ¼ de rizo recupera el vuelo horizontal, en negativo, en la parte baja de la ventana.

Consejo a jueces y pilotos

- La trayectoria de entrada no es horizontal
- El comienzo es un tonel rápido – nota=0
- La barrena tiene ½ giro de mas o de menos – nota=0
- Las alas no están horizontales a la entrada y salida de la figura
- Durante la barrena el modelo no puede ser pilotado, un desplazamiento del modelo debido al viento no debe ser penalizado
- A la salida del rápido el modelo debe marcar una pausa vertical
- El rápido es un tonel volado – nota=0

Nac.15 Figura “2” con rápido positivo en la descendente: El modelo en vuelo negativo efectúa ¾ de rizo exterior para ascender a 135° respecto a la entrada, al final del tramo tira para realizar 5/8 de rizo interior y descender a la vertical, en el centro del tramo marca 1 rápido positivo (tirar) para salir con ¼ de rizo en horizontal en sentido contrario a la entrada.

Consejos a los jueces y pilotos

- El modelo cambia de inclinación, altura o dirección a la salida del rápido
- El radio de giro de los tramos de rizo no son iguales
- El rápido no está en el centro del tramo
- A la salida del rápido debe marcar una pausa.
- Si el tonel no es un rápido sino que es un tonel volado - la nota=0
- Si el rápido no es positivo (tirar) – nota=0

Nac.16 Secuencia de aterrizaje (0 a 10): Tras reducir potencia de motor el modelo efectúa un viraje de 180° plano o en descenso para colocarse viento en cara, realiza una aproximación en descenso para posarse en la zona indicada. La secuencia termina cuando el avión rueda 10 metros o se para.

Consejo a jueces y pilotos

- El modelo no respeta la descripción de la maniobra – nota=0
- El modelo rebota en el suelo
- El modelo se posa fuera de la zona – nota=0
- El modelo termina con el morro en el suelo – nota=0
- El modelo pierde una rueda o el tren en la maniobra – nota=0
- Si el motor no se para inmediatamente tras el aterrizaje – nota=0
- Si el modelo es conducido con el motor en marcha en dirección al público y pasa la línea de los jueces la nota =0 para todo el vuelo.

Traducción de J. Ramón Sarasa sobre el reglamento original:

NEW PROVISIONAL CLASS – LARGE AEROBATICS POWER MODEL AIRCRAFT

Diciembre 2.002 / Marzo 2003

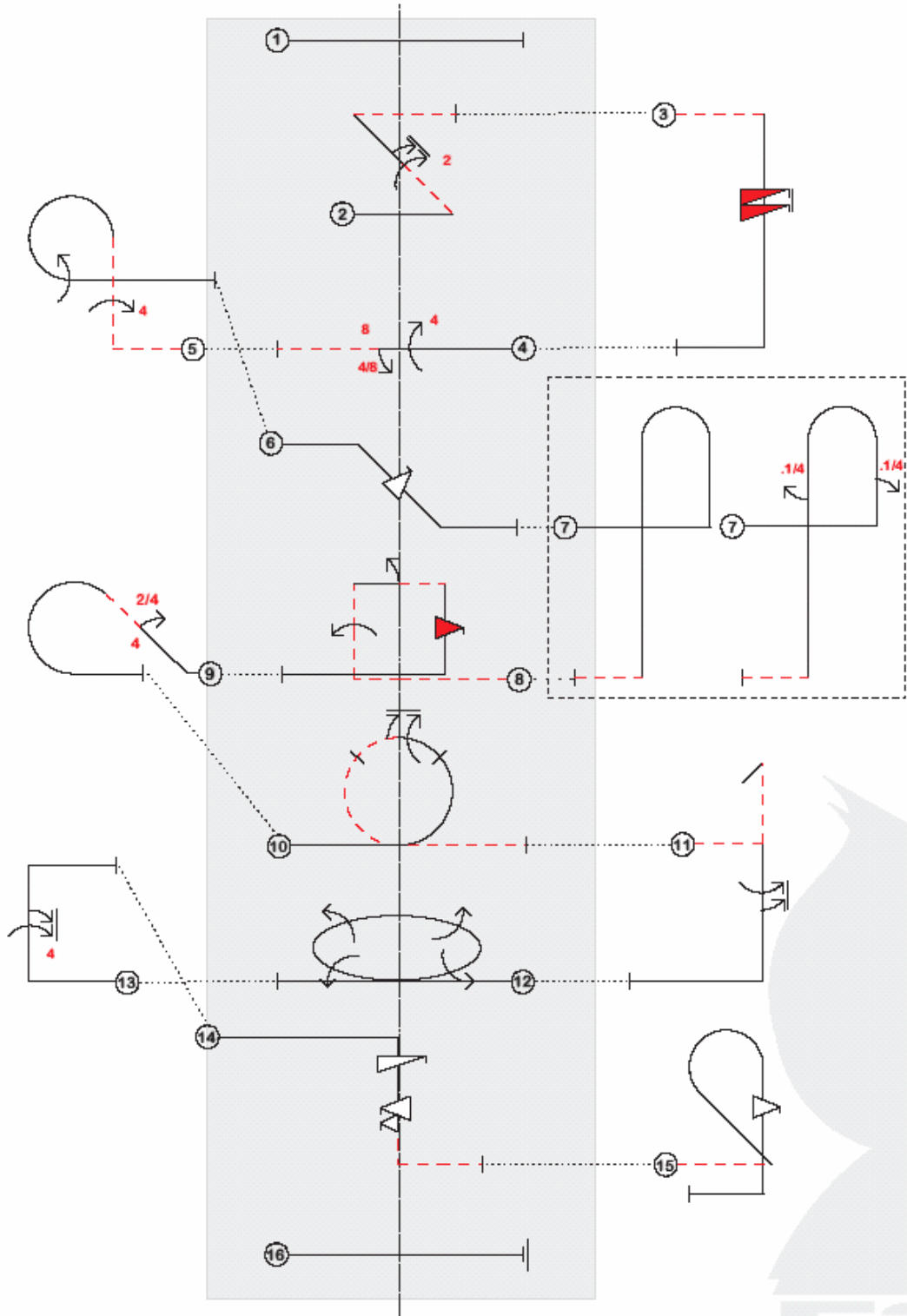
PROGRAMA OBLIGATORIO CONOCIDO - SERIE INTERNACIONAL

	Factor K
01 Secuencia de despegue (0 o 10)	1
02 Figura “Ñ” con toneles y rápidos, salida invertido	6
03 1/2 rizo cuadrado con doble 4/8 tonel de 8 puntos sentidos opuestos	3
04 Rizo interior/exterior con 3/2 tonel de 2 puntos en la cumbre	4
05 Humpty Bump (--+) 1/4 tonel ascendente y 3/4 de rápido negativo desc.	4
06 Ascendente a 45° con rápido positivo y vertical con rápido negativo	5
07 1/2 rizo interior con dos 1/2 toneles continuos en sentido opuesto	5
08 Ocho cubano con 3/2 tonel de 2 puntos, rápido negativo y tonel 3 puntos	6
09 1/2 rizo cuadrado con dos toneles de 4 puntos en sentidos opuestos	4
10 1y1/2 giros de barrena negativa con 1y1/2 rápido negativo en sentido opuesto	5
11 Humpty bump (-++) con 1y3/4 rápido positivo asc. y 6/8 tonel de 8 puntos desc.	4
12 Círculo con 3 toneles sentidos opuestos, primero interior	5
13 1/2 ocho cubano invertido con 6/4 tonel de 4 puntos	4
14 Tonel de 3 puntos y rápido positivo en sentido opuesto	5
15 1/2 rizo interior con tonel completo a la salida	3
16 Descendente a 45° con 1y1/2 rápido negativo	5
17 Secuencia de aterrizaje (0 o 10)	1
18 Percepción sonora (0, -10)	2
Total factor K	70



PROGRAMA CONOCIDO - 2003/2004

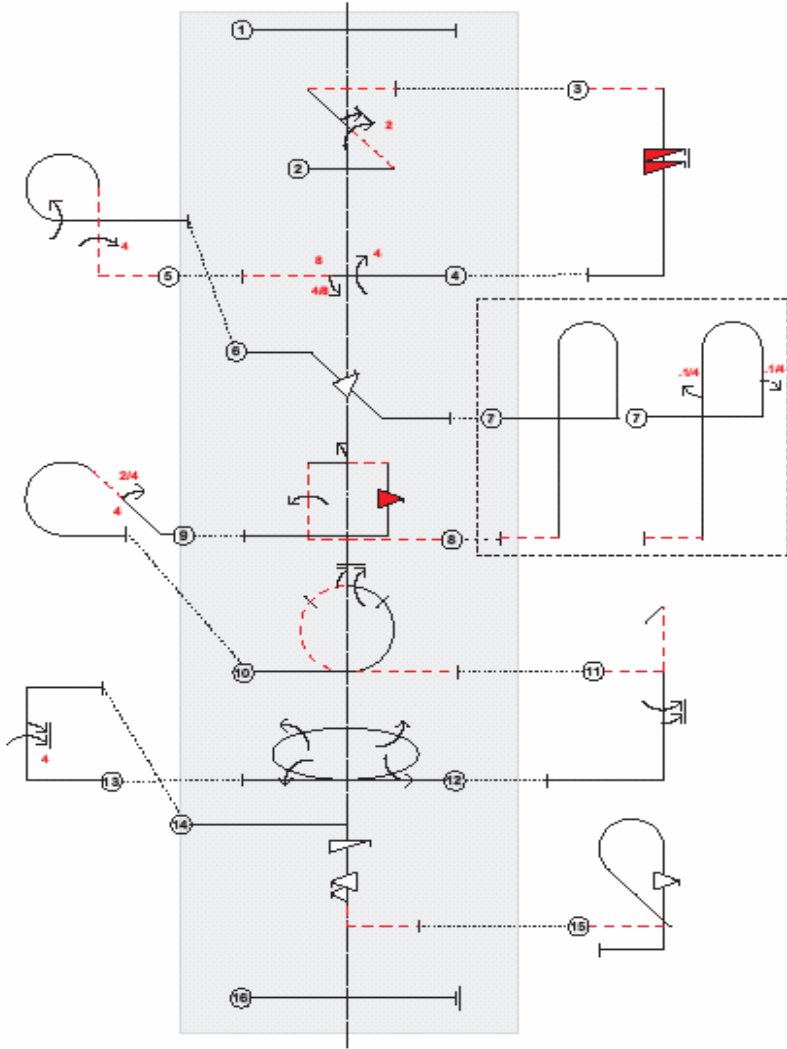
SERIE NACIONAL





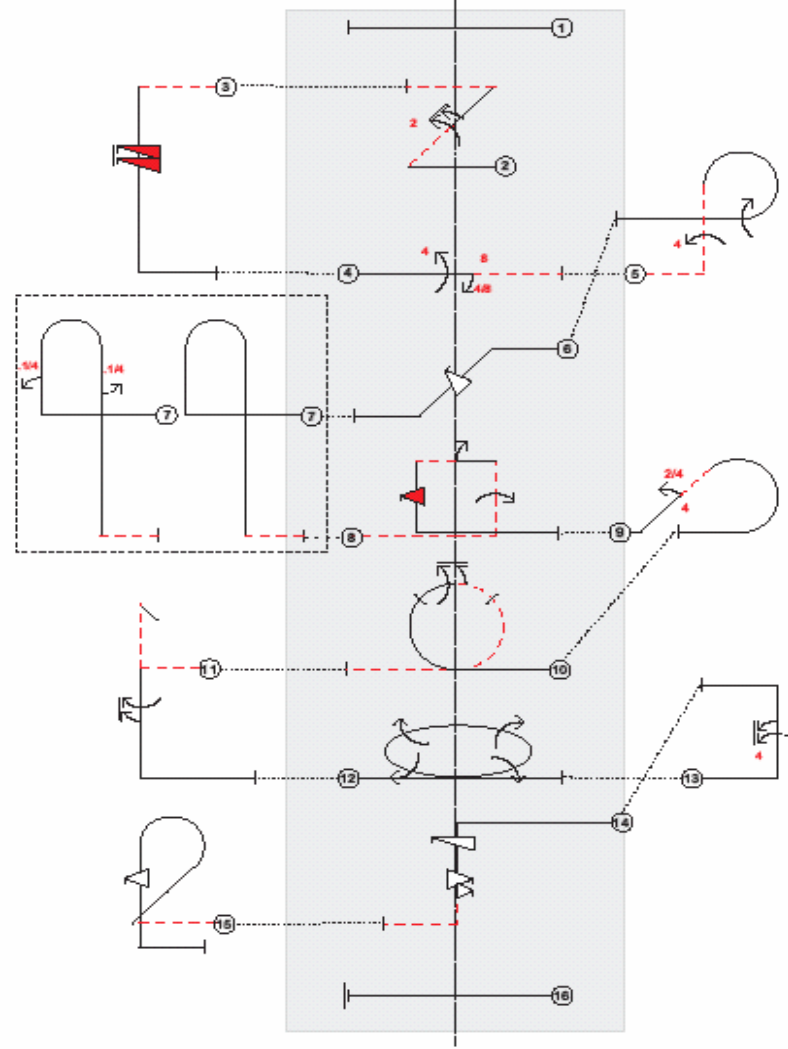
PROGRAMA CONOCIDO - 2003/2004

SERIE NACIONAL



PROGRAMA CONOCIDO - 2003/2004

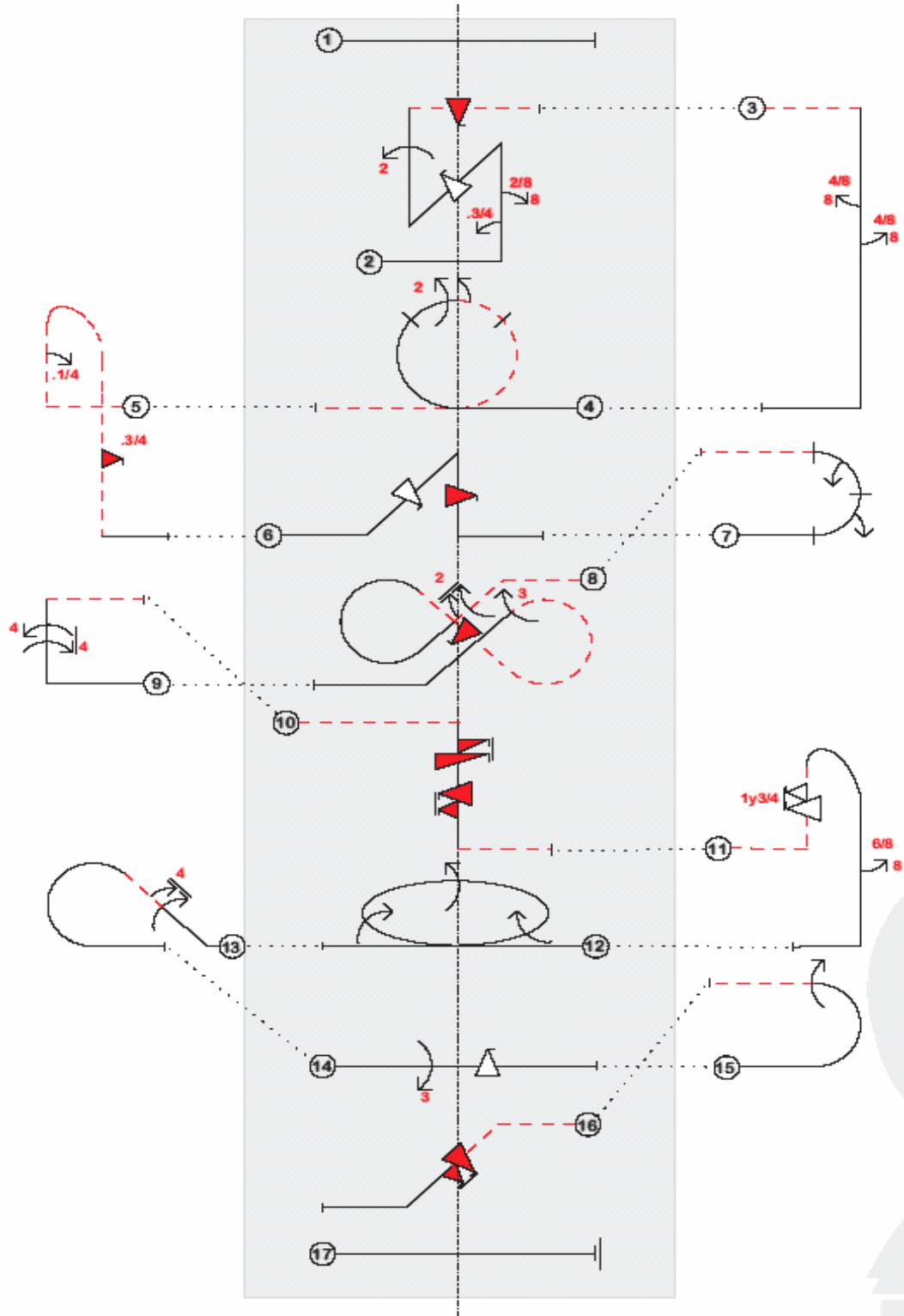
SERIE NACIONAL





PROGRAMA CONOCIDO - 2003/2004

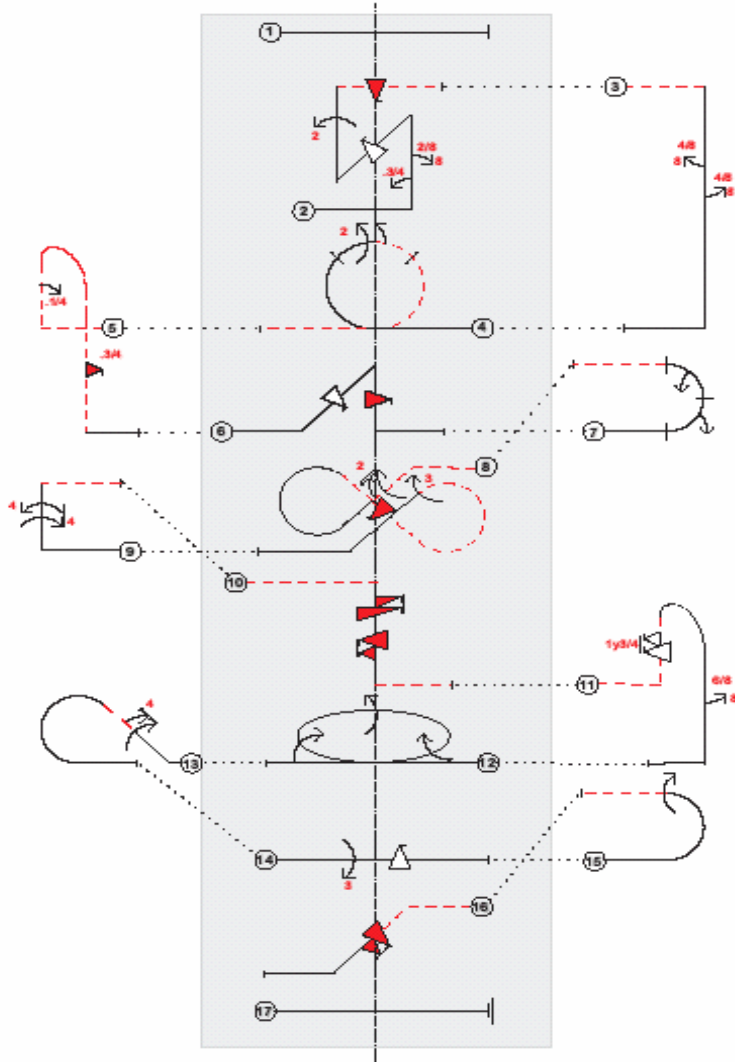
SERIE INTERNACIONAL (provisional)





PROGRAMA CONOCIDO - 2003/2004

SERIE INTERNACIONAL (provisional)



PROGRAMA CONOCIDO - 2003/2004

SERIE INTERNACIONAL (provisional)

