

MINISTÉRIO DA AERONÁUTICA
DEPARTAMENTO DE PESQUISAS E DESENVOLVIMENTO
CENTRO TÉCNICO AEROESPACIAL

ESPECIFICAÇÃO DE AERONAVE Nº EA-7501

Detentor do CHT:

INDÚSTRIA AERONÁUTICA NEIVA S.A
R. Nossa Senhora de Fátima, 360
Caixa Postal 10
18600 - Botucatu - SP

Emitido originalmente em nome de EMBRAER S.A

EA-7501-04
Folha 1
NEIVA
EMB-810
EMB-810C
EMB-810D
NOVEMBRO 1990

I - MODELOS EMB-810 e EMB-810C (Categoria Normal), homologados em 25 de Novembro de 1975. Nota 4.

MOTOR1

Teledyne Continental TSIO-360-E ou -EB (esquerdo).
1 Teledyne Continental LTSIO-360-E ou -EB (direito).

COMBUSTÍVEL

Gasolina de aviação, mínimo de 100/130 octanas.

LIMITES DO MOTOR

Para todas as condições, 2575 RPM e 40 pol Hg de pressão de admissão (200 Hp ao nível do mar, 215 Hp a 3657m).

HÉLICE E SEUS LIMITES

Esquerda:
1 Hartzell, cubo BHC-C2YF-2()F (Ver Nota 4) ou BHC-C2YF-2()UF e pás FC8459-8R ou FC8459B-8R.

Direita:
1 Hartzell, cubo BHC-C2YF-2()L, ()F (Ver Nota 4) ou BHC-C2YF-2()L, ()UF pás FJC8459-8R ou FJC8459B-8R.

ou (no caso do EMB-810C):

Esquerda:

PHC-C3YF-2 ()UF pás FC7453-2R ou
PHC-C3YF-2 ()UF pás FC7453B-2R.

Direita:

PHC-C3YF-2L ()UF pás FJC7453-2R ou
PHC-C3YF-2L ()UF pás FJC7453B-2R.

Passo na estação 762mm:

Cubos N/S a AN3943 (para hélices bi-pá):

Máx: $79,3^{\circ} + 2,0^{\circ}$;

Mín: $14,4^{\circ} \pm 0,2^{\circ}$

ou

Máx: $80,0^{\circ}$ a $81,5^{\circ}$;

Mín: $14,4^{\circ} \pm 0,2^{\circ}$

para hélices bi-pá

ou

Máx: 81° a 83° (bandeira)

Min: $13,2^{\circ} \pm 0,2^{\circ}$

para hélices tri-pá.

Diâmetro

entre 1905 e 1930 mm para bi-pá e tri-pá

Governador:

Um Woodward, hidráulico, modelo C210659
(esquerdo), um Woodward, hidráulico,
modelo 210658 (direito).

ou no caso do EMB 810-C.

Hartzell Governador Hidr. Mod. E-3L
(esquerdo)

Hartzell Governador Hidr. Mod. E-3-L
(direito)

Hartzell Governador Hidr. Mod. E-8-L com
sincronia de fase.

Evitar operação contínua entre 2000 e
2200 RPM com a pressão de admissão acima
de 32 pol Hg; somente válido para hélices
bi-pá.

Evitar operação contínua no solo com ventos cruzados e de cauda acima de 18 km/h (10 nós), entre 1700 e 2100 RPM; somente válido para hélices bi-pá.

Este modelo pode operar com o spinner ou o spinner e bandeja removidos.

**LIMITES DE OPERAÇÃO
(VELOCIDADES INDICADAS)**

Velocidade nunca exceder V_{NE} :
360 KM/H (195 nós) (224 mph)
Velocidade cruzeiro estrutural máxima
 V_{NO} : 306 km/h (165 nós) (190 mph)
Velocidade de manobra V_A : 225 KM/H (122 nós) (140 mph).
Velocidade máxima com flapes abaixados
 V_{FE} : 201 km/h (109 nós) (125 mph).
Velocidade máxima de extensão do trem
 V_{LO} : 241 KM/H (130 nós) (150 mph).
Velocidade máxima de retração do trem
 V_{LO} : 201 km/h (109 nós) (125 mph).
Velocidade máxima com trem estendido
 V_{LE} : 241 km/h (130 nós) (150 mph).
Velocidade mínima de controle
 V_{MC} : 129 km/h (69 nós) (80 mph).

PASSEIO DO C.G.

+ 2301mm (90,6") a + 2403mm (94,6") para
2073 kgf (4571 lbf)
+ 2083mm (82,0") a + 2403mm (94,6") para
1542 kgf (3400 lbf)

Variação linear entre os pontos dados.

Variação do momento devido à retração do trem de pouso: - 369 kgf.mm (-32 in.lbf)

PASSEIO DO C.G. VAZIO

Não há.

LINHA DE REFERÊNCIA

1991 mm à frente do bordo de ataque da asa, no bordo interno do tanque interno de combustível.

REFERÊNCIA PARA NIVELAMENTO	Dois marcos (parafusos) localizados no lado esquerdo da fuselagem, logo abaixo da janela dianteira.
PESOS MÁXIMOS	2073 kgf (4570 lbf) decolagem; 1970 kgf (4342 lbf) aterragem; Todo o peso que exceder 1814 kgf (4000 lbf) deve ser de combustível.
TRIPULAÇÃO MÍNIMA	Um piloto.
NÚMERO DE ASSENTOS	7:2 a + 2172mm (+85,5"); 3 a + 3000mm (+118,1"); 2 a 3955mm (+155,7") 7:2 a + 2172mm (+85,5"); 3 a + 3000mm (+118,1"), 2 a 4003mm (+157,6")
BAGAGEM MÁXIMA	91 kgf (+200,7lbf) - [45,5 kgf (+100.3 lbf) a + 571mm (22,5"); 45,5 kgf (+100,3lbf) a + 4539mm (+178,7")].
CAPACIDADE DE COMBUSTÍVEL	484 litros (128 gal) em 2 tanques de asa a + 2377mm (+93,6") [465 litros (123 gal) utilizáveis]. Ver Nota 1 para dados do sistema de combustível.
CAPACIDADE DE ÓLEO	7,6 litros (8 qts) por motor [4,73 litros (5 qts) utilizáveis por motor]. ver Nota 1 para detalhes do sistema de óleo.
ALTITUDE MÁXIMA DE OPERAÇÃO	7620m (25000 pés).
DEFLEXÕES DAS SUPERFÍCIES DE CONTROLE	Aileron: (+ 2°) p/ cima 35°; p/ baixo 20° Estabilizador: (+ 0°, - 1°) p/ cima 12,5°; p/ baixo 7,5° (± 1°) Leme: (± 1°) p/ esquerda 35°; p/ direita 35° Compensador do Estabilizador: (± 1°) p/ baixo 10,5°; p/ cima 6,5° (estabilizador neutro).

Flapes:

($\pm 2^\circ$) p/ cima 0° ; p/ baixo 40°

Compensador do leme:

($\pm 1^\circ$) p/ esquerda 25° ; p/ direita 25°
(leme neutro).

Roda de nariz:

($\pm 1^\circ$) p/ esquerda 27° ; p/ direita 27°

**NÚMERO DE SÉRIE DO
FABRICANTE**

EMB 810 - 810001 a 810010

EMB 810C - 810011 a 810452

BASE DE HOMOLOGAÇÃO

CHT Nº 7501 emitido em 25 de Novembro de 1975 (Referência - Relatório H.1-230).
Homologado segundo o FAR Part 23 através do Amendment 23-6 de 01 de Agosto de 1967 e FAR 23.901, 23.909, 23.959, 23.1041, 23.1043, 23.1047, 23.1143, 23.1305(b), (c), (h), (p) e 23.1527(b), Amendment 23-7 de 14 de Setembro de 1969.

BASE DE PRODUÇÃO

Certificado de Homologação de Empresa Nº 7203-01. (EMBRAER)

EQUIPAMENTO

O equipamento básico requerido pelos regulamentos de aeronavegabilidade deverá ser instalado na aeronave.

Assim deve ser incorporado à aeronave o Manual de VÃO do EMB-810/ EMB 810C aprovado.

II- MODELO EMB-810D (Categoria Normal), homologado em 11 de Maio de 1982.

MOTOR

1 Teledyne Continental TSIO-360-KB
(esquerdo).

1 Teledyne Continental LTSIO-360-KB
(direito).

COMBUSTÍVEL

Gasolina de aviação, mínimo de 100/ ou 100 LL.

LIMITES DO MOTOR

Decolagem, até 5 minutos: 2800 RPM e 40 pol Hg de pressão de admissão (220 Hp).

Máximo Contínuo: 2600 RPM a 40 pol Hg de pressão de admissão (200 Hp).

HÉLICES E SEUS LIMITES

Esquerda:

1 Hartzell, cubo BHC-C2YF-2() UF e pás FC8459-8R.

Direita:

1 Hartzell, cubo BHC-C2YF-2L()UF e pás FJC8459-8R.

Passo na estação 762mm:

Máx: $80,0^{\circ}$ a $81,5^{\circ}$;

Mín: $12,6^{\circ} \pm 0,2^{\circ}$

Diâmetro:

entre 1905 e 1930 mm

Governador:

1 Hartzell, hidráulico, modelo E-3-7 (esquerdo)

1 Hartzell, hidráulico, modelo E-3-7L (direito).

ou

1 Hartzell, hidráulico, modelo E-8-7L (direito) com instalação de sincronia de fase.

ou

Esquerda:

1 Hartzell, cubo modelo PHC-C3YF-2KUF.
Pás modelo FC7453 (K) ou FC7453.

Direita:

1 Hartzell, cubo modelo PHC-C3YF-2LKUF.
Pás modelo FJC7453 (K) ou FJC7453.

Passo na estação 762 mm:

Máx: 80° a 82° (bandeira)

Mín: $9,5^{\circ} \pm 0,2^{\circ}$

Diâmetro:

entre 1905 e 1930 mm

Governador:

1 Hartzell, hidráulico, modelo E-3-7
(esquerdo)

+ H. Hydr. Mod. E-3-7L (dir.)

ou

1 Hartzell, hidráulico, modelo E-8-7L
(direito com sincronia de fase).

Evitar operação contínua entre 2000 e 2200 RPM com pressão de admissão acima de 32 pol Hg; somente válido para hélices bi-pá.

Evitar operação contínua com ventos de través e de cauda de mais de 18,5 km/h (10 nós) entre 1700 e 2100 RPM; somente válido para hélices bi-pá.

Este modelo pode operar com o spinner ou o spinner e bandeja removidos.

**LIMITES DE OPERAÇÃO
(VELOCIDADES INDICADAS)**

Velocidade nunca exceder V_{NE} :

380 KM/H (205 nós) (236 mph)

Velocidade cruzeiro estrutural máxima

V_{NO} : 307 km/h (166 nós) (191 mph)

Velocidade de manobra

V_A : 259 KM/H (140 nós) (161 mph)

Velocidade máxima com flapes abaixados

V_{FE} : 213 km/h (115 nós) (132 mph)

Velocidade máxima durante extensão do trem

V_{LO} : 241 KM/H (130 nós) (150 mph)

Velocidade máxima durante retração do trem

V_{LO} : 200 km/h (108 nós) (124 mph)

Velocidade máxima com trem estendido V_{LE}
: 241 km/h (130 nós) (150 mph)

Velocidade mínima de controle

V_{MC} : 122 km/h (66 nós) (76 mph)

PASSEIO DO C.G.

+ 2301 mm (+90,6") a + 2403 mm (+94,6")
para 2154 kgf (4750 lbf)

+ 2202mm (+86,7") a + 2403mm (+94,6")
para 1928 kgf (4250 lbf)

+ 2083mm (+82,0") a + 2403mm (+94,6")
para 1542 kgf (3400 lbf)

	Variação linear entre os pontos dados.
	Variação do momento devido à retração do trem de pouso: - 369 kgf mm (-32 in.lbf).
PASSEIO DO C.G. VAZIO	Não há.
LINHA DE REFERÊNCIA	1991mm à frente do bordo de ataque da asa, no bordo interno do tanque interno de combustível.
REFERÊNCIA PARA NIVELAMENTO	Dois marcos (parafusos) localizados no lado esquerdo da fuselagem, logo abaixo da janela dianteira.
PESOS MÁXIMOS	2165 kgf (4773 lbf) de rampa; 2155 kgf (4750 lbf) decolagem; 2047 kgf (4513 lbf) de pouso. 2026 kgf (4470 lbf) zero combustível
TRIPULAÇÃO MÍNIMA	Um piloto.
NÚMERO DE ASSENTOS	7:2 a + 2172mm (+85,5"); 3 a + 3000mm (+118,1"); 2 a + 4003mm (+157,6") 6:2 a + 2172mm (+85,5"); 2 a + 3025mm (+119,1"); 2 a + 4003mm (+157,6") Assentos executivos opcionais.
BAGAGEM MÁXIMA	91 kgf (200 lb) [45,5 kgf a + 571mm (100 lb a +22,5"); 45,5 kgf a + 4539mm (100 lb a + 178,7")].
CAPACIDADE DE COMBUSTÍVEL	484 litros (128 gal) em 2 tanques de asa a + 2377mm (+93,6") [465 litros (123 gal) utilizáveis]. Ver Nota 1 para dados do sistema de combustível.
CAPACIDADE DE ÓLEO	7,6 litros (8 qts) por motor [4,73 litros (5 qts) utilizáveis por motor]. Ver Nota 1 para detalhes do sistema de óleo.
ALTITUDE MÁXIMA DE OPERAÇÃO	7620m (25000 pés).

**DEFLEXÕES DAS SUPERFÍCIES
DE CONTROLE**

Aileron:

 $(\pm 2^\circ)$ p/ cima 35° ; p/ baixo 20°

Estabilizador:

 $(+ 0^\circ, - 1^\circ)$ p/ cima $12,5^\circ$; p/ baixo $7,5^\circ$
 $(\pm 1^\circ)$

Leme:

 $(\pm 1^\circ)$ p/ esquerda 35° ; p/ direita 35°

Compensador do Estabilizador:

 $(\pm 1^\circ)$ p/ baixo $10,5^\circ$; p/ cima $6,5^\circ$
(estabilizador neutro).

Flapes:

 $(\pm 2^\circ)$ p/ cima 0° ; p/ baixo 40°

Compensador do leme:

 $(\pm 1^\circ)$ p/ esquerda 25° ; p/ direita 25°
(leme neutro).

Roda de nariz:

 $(\pm 1^\circ)$ p/ esquerda 27° ; p/ direita 27° **NÚMERO DE SÉRIE DO
FABRICANTE**

810-453 e seguintes.

BASE DE HOMOLOGAÇÃO

CHT N° 7501 emitido em 11 de Maio de 1982.

Homologado segundo o FAR Part 23 através do Amendment 23-6 efetivo em 01 de Agosto de 1967; FAR 23.901, 23.959, 23.1041, 23.1043, 23.1047, 23.1143, 23.1305(b), (c), (h), (p) e 23.1527(b) do Amendment 23-7 efetivo em 14 de Setembro de 1969; FAR 23.175(a), 23-201, 23-203, 23-207, 23-1557(c)(1) e 23-1581(b)(2) do Amendment 23-21 efetivo em 01 de Março de 1978; FAR 23-1545(a) do Amendment 23-23 efetivo em 01 de Dezembro de 1978; FAR 36 através do Amendment 36-9 efetivo em 15 de Janeiro de 1979.

BASE DE PRODUÇÃO

Certificado de Homologação de Empresa Nº E-7203-01 (EMBRAER) até o N/S 810493.
Certificado de Homologação de Empresa Nº E-7612-02 (NEIVA) DE N/S 810494 e seguintes.

EQUIPAMENTO

O equipamento básico requerido pelos regulamentos de aeronavegabilidade deverá ser instalado na aeronave.
Assim deve ser incorporado à aeronave o Manual de Vôo do EMB-810D, aprovado.

NOTA 1

Um manual de peso e balanceamento, incluindo uma lista do equipamento instalado no peso vazio e instruções para carregamento quando necessário, deve ser provido para cada aeronave por ocasião da entrega da mesma.

O peso vazio aprovado e as correspondentes localizações do centro de gravidade deve incluir o óleo não drenável (não considerado na capacidade de óleo) e o combustível não utilizável como prescrito abaixo:

- . Combustível: 13,6 kgf (30,0 lbf) a (+2616mm) (+103,0")
- . Óleo : 5,4 kgf (12 lbf) a (+1110mm) (+43,7")

NOTA 2

Todas as placas requeridas no Manual de Vôo e Suplementos aprovados devem ser instalados nos locais convenientes.

NOTA 3

Reservada

NOTA 4

Os cubos modelos BHC-C2YF-2()F e BHC-C2YF-2()LF somente podem ser instalados em motores Teledyne Continental L/TSIO-360-E.

NOTA 5

Os modelos EMB-810 e EMB-810C são derivados da mesma série de "kits" PIPER N/S 34-7570001 e seguintes.

Em consequência, trata-se da mesma aeronave: SENECA II derivada do modelo PA-34-200T.

PAULO GASTÃO SILVA - Maj Av
Chefe da Divisão de Homologação Aeronáutica

Maj Brig do Ar - SERGIO XAVIER FEROLLA
Diretor do CTA