

DEPARTAMENTO DE AVIAÇÃO CIVIL
REGISTRO DE GRANDE MODIFICAÇÃO/REPARO
(CÉLULA, MOTOR, HÉLICE OU PARTE COMPONENTE)
 (BRAZILIAN CIVIL AVIATION AUTHORITY - MAJOR ALTERATION/REPAIR RECORD)
 (AIRFRAME, POWERPLANT, PROPELLER OR COMPONENT)

FORMULÁRIO (FORM)
SEGVÔO 001

INSTRUÇÃO: Preencher todos os campos, inutilizando os não aplicáveis. Ver RBHA 43 (seção 43.9 e apêndice B) e IAC-3133 para instrução sobre este formulário. (Instruction: Fill all blank fields, invalidating non applied fields. See RBHA 43.9 and appendix B) and IAC-3133 for instructions about this form.)

1. AERONAVE (Aircraft)	Fabricante (Manufacturer) Cessna	Modelo (Model) Caravan 208
	Número de Série (Serial Number) 20800372	Marcas (Marks) PR-ITB
2. PROPRIETÁRIO/ OPERADOR (Owner/operator)	Nome (Name) Cessna Finance Corporation /Itabira Agro Industrial S.A.	Endereço (Address) West Douglas 220/Wichita-Kansas - 67202 /Av.Prestes Maia 220 - SP - SP - 01031-901

3. PARA USO DA AUTORIDADE AERONÁUTICA (FOR AERONAUTICAL AUTHORITY USE ONLY)

Data:

4. IDENTIFICAÇÃO DA UNIDADE (UNITY IDENTIFICATION)

5. TIPO (TYPE)

Unidade (Unity)	Fabricante (Manufacturer)	Modelo (Model)	Número de série (Serial Number)	Reparo (Repair)	Modificação (Alteration)
Célula (Airframe)	----- (Como descrito no item 1 acima) ----- ----- (As described in item 1 above) -----			X	
Motor (Powerplant)					
Hélice (Propeller)					
Componente (Appliance)	Tipo (Type)				
	Fabricante (Manufacturer)				

6. DECLARAÇÃO DE CONFORMIDADE (CONFORMITY STATEMENT)

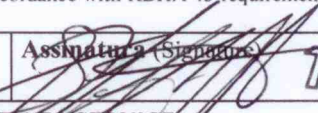
A. Nome e Endereço do Agente Executor
(Agency's Name and Address)

B. Tipo Agente Executor
(kind of Agency)

C. N° do Certificado
(Certificate No.)

TAM - TÁXI AÉREO MARÍLIA S/A. Aeroporto de Jundiaí - Jundiaí-SP	<input type="checkbox"/>	Mecânico Habilitado (Certificatied Mechanic)	CHE 6905-01/ANAC
	<input checked="" type="checkbox"/>	Empresa Homologada (Certificatied Repair Station)	
	<input type="checkbox"/>	Fabricante Homologado (Certificatied Manufacturer)	

D. Declaro que o reparo e/ou modificação feita na(s) unidade(s) identificada(s) no item 4 acima e descrita(s) no verso desta folha e/ou nas demais folhas anexas foi feito de acordo com os requisitos do RBHA 43 e que a informação aqui fornecida é verdadeira e correta de acordo com meus conhecimentos. (I certify that the repair and/or alteration made to the unit(s) identified in item 4 above and described on the reverse of this sheet and/or additional continuation sheets, have been done in accordance with RBHA 43 requirements and the information furnished herein are true and correct to the best of my knowledge)

Data (Date) 17 01 2007	Identificação (Identification) Inspetor Vladilson Saldanha Cardoso - Lic. 11989	Assinatura (Signature) 
----------------------------------	---	---

7. APROVAÇÃO PARA RETORNO AO SERVIÇO (APPROVAL FOR RETURN TO SERVICE)

De acordo com a autoridade que me foi concedida, declaro que a unidade identificada no item 4 foi avaliada e inspecionada da maneira prescrita pelo DAC e está (According to the authority to me concerned, I declare that the unity identified in item 4 above has been evaluated and inspected through the procedures established by the DAC and is) Aprovada (Approved) Rejeitada (Rejected)

Pelo (By)	<input type="checkbox"/> DAC	<input type="checkbox"/> Eng. Aeronáutico Cadastrado (Registered Aeronautical Engineer)	<input type="checkbox"/> Fabricante Homologado (Certificatied Manufacturer)	<input type="checkbox"/> Outro (Especificar) (Other (Specify))
	<input type="checkbox"/> CTA	<input checked="" type="checkbox"/> Empresa Homologada (Certificatied Repair Station)	<input type="checkbox"/> Mecânico Habilitado (Certificatied Mechanic)	

Data da aprovação ou rejeição (Date - Approval or Rejection) 17 01 2007	N° Certificado DAC ou CTA (DAC or CTA Certificate Number) CHE 6905-01/ANAC	Assinatura (Signature)  Alberto Keigi Sugimori Engenheiro Mecânico-Aeronáutico CREA - SP N° 506174362 TAM - Taxi Aéreo Marília S/A
--	---	--

FDH-400-04A

(cont. no verso/ cont. reverse side)

COPY

NOTA (NOTE)

Alterações no peso e balanceamento ou nas limitações operacionais deverão ser anotadas nos registros apropriados da aeronave. Uma alteração deve ser compatível com todas as alterações anteriores para assegurar conformidade permanente com os requisitos de aeronavegabilidade aplicáveis.

(NOTE: Weight and balance or operating limitation changes must be entered in the appropriate record. An alteration must be compatible with all previous alterations to assure continued conformity with the applicable airworthiness requirements.)

8. DESCRIÇÃO DO TRABALHO EXECUTADO (Se mais espaço for necessário, anexar folhas adicionais. Identifique-as com as marcas da aeronave e a data em que o trabalho foi concluído.)

DESCRIPTION OF WORK ACCOMPLISHED (If more space is required attach additional sheets. Identify with aircraft and registration mark and date work completed.)

Feita a inspeção preliminar e gerado o Laudo de avarias (Vide cópia em anexo).

Feitos os reparos necessários, conforme registrado no relatório de Reparos da aeronave (Vide cópia em anexo).

Feitos os registros previstos conforme os requisitos contidos na regulamentação em vigor; ou seja, RBHA 43, RBHA 91, IAC 3108, IAC 3127 e IAC 3133. Os serviços de manutenção envolvidos incluem:

- Cumprida a Inspeção Anual de Manutenção (I.A.M.);
- Cumprida a Inspeção de Pouso Duro (Hard landing Inspection);
- Feita a substituição da parede de fogo P/N UNK, S/N UNK. Instalada P/N 2653040-4;
- Cumprida a Service Letter 42 (Wipaire), com a aplicação do KIT SK 24 - Instalação do reforço da parede de fogo;
- Feita a inspeção de Pouso Duro conforme M.M Cessna P/N D2078R19-13 Rev. 19.
- Feita a inspeção boroscópica da seção quente do motor, S/N PCE-PC1075, conforme M.M PWC P/N 3043512 Rev.18.
- Feita a inspeção de 100 horas no motor S/N PCE-PC1075, de acordo com o M.M. P&W P/N 3043512 Rev.18.
- Feita a inspeção Minor no motor S/N PCE-PC1075, de acordo com o M.M. P&W P/N 3043512 Rev.18.
- Feita a troca do óleo do motor, aplicado MOBIL 254, conforme instruções da carta N° FG200609 da Pratt & Whitney;
- Feita a inspeção de 100 Horas da Hélice, modelo 3GFR34C703-B S/N:022745 conforme M.M Cessna P/N D2078R19-13 Rev. 19 e o balanceamento dinâmico da Hélice, conforme M.M. McCauley P/N MPC-14 Rev 0.
- Retornada a aeronave a sua configuração original; ou seja, removido o conjunto de flutuadores Modelo 8000 da Wipaire e reinstalados os componentes do conjunto de trem de pouso convencional originalmente pertencentes a aeronave (Durante a sua fabricação e antes da instalação dos flutuadores).
- Substituído o "Tip assy" do estabilizador horizontal P/N 2632000-46 S/N UNK. Removido P/N 2632011-7. Instalado P/N 2632011-7 S/N UNK (Novo) , instalado conforme M.M Cessna P/N D2078R19-13 Rev. 19.

Feito o peso e balanceamento da aeronave, conforme Ficha de Peso e Balanceamento Ns° 38/07 e 39/07.

Os registros detalhados dos serviços executados encontram-se junto a Ordem de Serviço TAM Nr.54141 e nos registros executados nas cadernetas de Célula, Motor e Hélice.

Folhas adicionais estão anexadas. (Additional sheets are attached.)



TAM - TÁXI AÉREO MARÍLIA LTDA

DAC CHE Nº 6905-01 - FAA REPAIR STATION QL4Y470M



Relatório de Engenharia – RELATÓRIO DE REPAROS Nº 030/2006

AERONAVE: Cessna 208B Grand Caravan
Número de Série: 208-0372
Marcas PR-ITB
Horas Totais da Aeronave: 739
Ciclos Totais da Aeronave: 787

INCIDENTE: O incidente ocorreu no dia 15/02/2006, em Manaus , na qual ocorreu o impacto da roda direita da aeronave com o solo á aproximadamente 9 metros antes da pista de pouso.

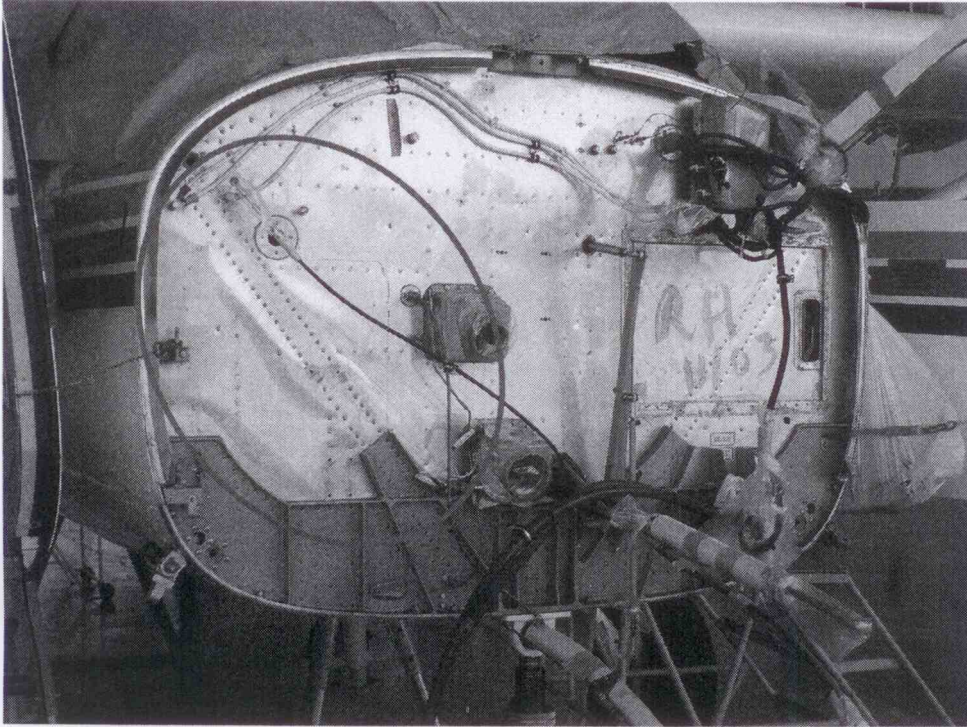
MOTOR: Pratt & Whitney Canada
Modelo: PT6A-114A
Número de Série: PCE-PC1075
Horas totais: 739,0
Ciclos totais : 496

HÉLICE: McCauley
Modelo 3GFR34C703-B
Número de Série: 022745
Horas totais: 739,0

DESCRIÇÃO DOS REPAROS

Dano por deformação do revestimento do "Firewall" (Parede de Fogo), causado pelo pouso pesado ("hard landing") da aeronave, conforme descrição acima. A região danificada pode ser visualizada nas fotos a seguir:

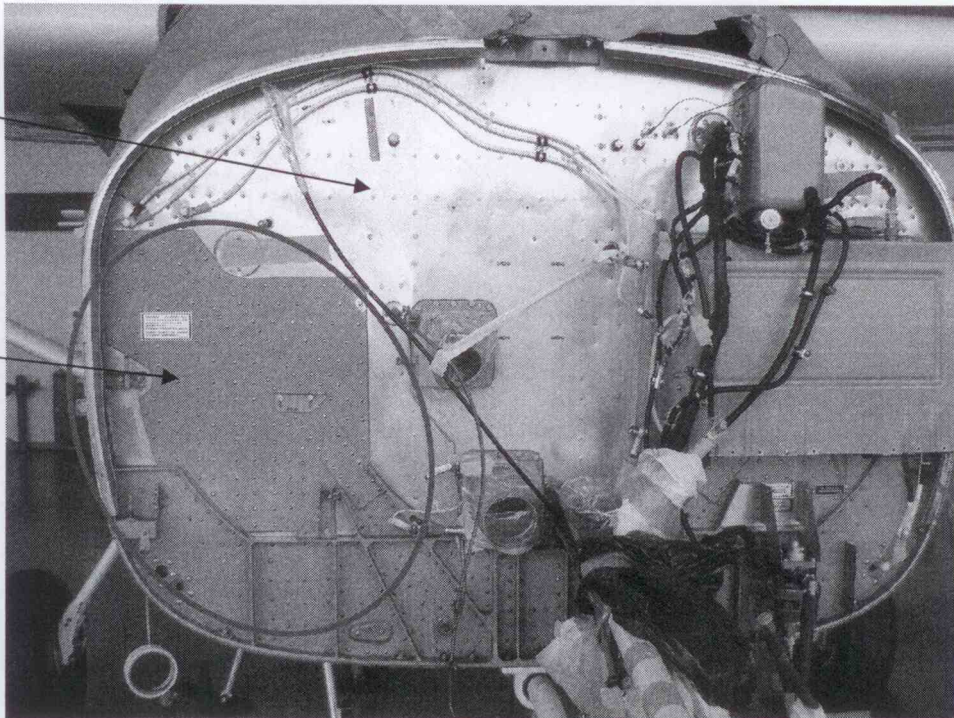
Relatório de Engenharia – RELATÓRIO DE REPAROS Nº 030/2006



**Pré-reparo
Foto 1**

Chapa do Firewall substituída

Kit da Wipaire aplicado após a substituição da chapa Firewall



**Pós reparo
Foto 2**



TAM - TÁXI AÉREO MARÍLIA LTDA

DAC CHE Nº 6905-01 - FAA REPAIR STATION QL4Y470M



Relatório de Engenharia – RELATÓRIO DE REPAROS Nº 030/2006

A – ESTRUTURA:

- A. 1 – **Fuselagem:** O “Firewall” (Parede de Fogo) (P/N 2653040-4) foi substituído por uma peça nova. Além disso, foi aplicado o kit da Wipaire conforme foto acima e anexo B, como forma conservativa de melhorar o reforço estrutural. Os FORM’s das peças novas estão em anexo. A instalação das peças novas seguiram os procedimentos padrões descritos na remoção do Firewall no SRM 51-40-00 e a AC43-13. No anexo A está a cópia do item 01 da Ordem de Serviço 52293 (finalizada em 13/12/2006), que efetua a substituição das peças danificadas, além da lista com a assinatura e número de licença do DAC do mecânico e do inspetor responsáveis pela substituição das peças. Os serviços foram realizados no Hangar da Weston em Recife, pela TAM TAXI AEREO MARILIA CHE nº 6905-01.
- A. 2 – **Asa Esquerda:** Nada a reparar
- A. 3 - **Asa Direita:** Nada a reparar
- A. 4 - **Estabilizador Vertical:** Nada a reparar
- A. 5 – **Estabilizador Horizontal:** Nada a reparar
- A. 6 – **Ailerons:** Nada a reparar
- A. 7 – **Flapes:** Nada a reparar
- A. 8 – **Leme:** Nada a reparar
- A. 9 – **Profundor:** Nada a reparar
- A. 10 – **Carenagens:** Nada a reparar

B – TREM DE POUSO:

- B. 1 – **Trem de Pouso Principal:** Nada a reparar
- B. 2 – **Trem de Pouso Auxiliar:** Nada a reparar

OBS: Foi efetuado a inspeção de “Hard Landing” pouso forçado e substituído os trens de pouso com flutuadores por trem de pouso normal, após o incidente.



TAM - TÁXI AÉREO MARÍLIA LTDA

DAC CHE Nº 6905-01 - FAA REPAIR STATION QL4Y470M



Relatório de Engenharia – RELATÓRIO DE REPAROS Nº 030/2006

C – GRUPO MOTO-PROPULSOR:

- C. 1 – **Motor:** Nada a reparar
- C. 2 – **Berço do Motor:** Nada a reparar
- C. 3 – **Hélice:** Nada a reparar
- C. 4 – **Outros:** Nada a reparar

D – SISTEMAS:

- D. 1 – **Sistema Hidráulico:** N/A
- D. 2 – **Sistema Elétrico:** Nada a reparar
- D. 3 – **Sistema de Pressurização e Ar Condicionado:** Nada a reparar
- D. 4 – **Sistema de Proteção a Chuva e Gelo:** N/A
- D. 5 – **Instrumentos:** Nada a reparar
- D. 6 – **Outros:** Nada a reparar



TAM - TÁXI AÉREO MARÍLIA LTDA

DAC CHE Nº 6905-01 - FAA REPAIR STATION QL4Y470M



Relatório de Engenharia – RELATÓRIO DE REPAROS Nº 030/2006

CONCLUSÕES

Atestamos que a aeronave PR-ITB, que sofreu incidente de pouso pesado ("Hard Landing") em 15/02/2006, acumulando nesta data ^{739,0}750,6 horas de voo, foi por nós inspecionada, reparada e considerada em perfeitas condições de aeronavegabilidade no final do processo de recuperação a que foi submetida sob nossa responsabilidade com total observância às normas e legislação aeronáutica em vigor.

Jundiaí, 19 de dezembro de 2006

Elaborado por:

José Carlos Batista
Eng. Mecânico
CREA 5060100371

Aprovado por:

Alberto K. Sugimoto
Eng. Mecânico Aeronáutico
CREA-SP 5061743625



TAM - TÁXI AÉREO MARÍLIA LTDA

DAC CHE Nº 6905-01 - FAA REPAIR STATION QL4Y470M



Relatório de Engenharia – RELATÓRIO DE REPAROS Nº 030/2006



TAM - Taxi Aéreo Marília S.A
CESSNA AUTHORIZED SERVICE CENTER
DAC CHE 6905-01 / FAA: REPAIR STATION QL4Y470M

ITEM Nº	O.S.(W.O.)	Prefixo (REGISTRATION)	DT.INÍCIO (START DATE)	PRAZO (DUE DATE)	DT.TÉRMINO (FINISH DATE)	LAUDO TÉCNICO (TECHNICAL REPORT)
1	00052293	PR-ITB	10/10/2006	13/10/2006	13/12/2006	
DISCREPÂNCIA(DISCREPANCY) = 0000000033			AÇÃO CORRETIVA(CORRECTIVE ACTION)			
ATENDIMENTO DA ACPT. EM RECIFE-PE. -			EFETUADO ATENDIMENTO EM RECIFE E SUBSTITUIDA A PAREDE DE FOGO DA AERONAVE QUE ENCONTRAVA-SE DANIFICADA CONFORME DESCRITO NO MANUAL DE REPARO ESTRUTURAL CESSNA MODELO 208 CAP-51-40-00.OK.			

RESUMO DE HORAS POR EQUIPE (HOURS PER CREW)			ASSINATURA/CARIMBO (SIGNATURE/RUBBER STAMP)	
EQUIPE (CREW)	CHAPA	HORAS (HOURS)	MECÂNICO(MECHANIC)	INSPETOR(INSPECTOR)
VD5	M1618	00:01		
CHA	M2348	00:30		
CQL	M2457	00:10		
MNT	M2644	01:00		
	Total =>	01:41		

Anexo A

OS- Reparo do Firewall




TAM - TÁXI AÉREO MARÍLIA LTDA



DAC CHE Nº 6905-01 - FAA REPAIR STATION QL4Y470M

Relatório de Engenharia – RELATÓRIO DE REPAROS Nº 030/2006

 <p>WIPAIRE, INC.</p>		<small>* MANUFACTURED BY WIPAIRE FLOATS & SKIS * DEVELOPED IN ARLINGHAM, MASSACHUSETTS</small>		Rev:
		<small>17000-01, Rev. 01 - Plywood Float 8-8-99 - Mod. 201-00079 01/01/01-01/01</small>		B
Prepared by Ellen Parker	Aircraft Make / Model CESSNA 208 CARAVAN	Float / Skis Model 8000 Floats		Date 12/1/2005
FAA Reviewed <input checked="" type="checkbox"/>	Title FIREWALL MODIFICATION ON CESSNA 208 CARAVAN			Page 1 / 5
ALL INFORMATION IN THIS SERVICE DOCUMENT BASED ON FAA APPROVED DATA				

DATE: April 26, 1999
 REVISION B DATE: NOVEMBER 18, 2005
 SERVICE KIT: #24
 SUBJECT: Firewall Modification
 MODEL: Cessna 208 Caravan

	Part #	Description	Drawing Item #	Quantity
#1	Installation Drawing #1001029			
	1001024	Doubler, Firewall w/ relish tray, Right	10	1
	1001025	Doubler, Firewall w/ relish tray, Left	20	1
	1001023	Strap, Firewall w/ relish tray	30	2
	260541-3	Placard	40	1
	2605010-2	Placard	50	1
	MS20615-4M6	Rivet	60	100
	MS20615-4M7	Rivet	70	150
	MS20615-4M10	Rivet	80	50
#2	Installation Drawing #1001028			
	1001027	Doubler, Firewall w/ doubler, Right	10	1
	8A16001-051	Doubler, Firewall w/ doubler, Left	20	1
	2605401-3	Placard	30	1
	2605010-2	Placard	40	1
	MS20615-4M6	Rivet	50	100
	MS20615-4M7	Rivet	60	150
	MS20615-4M10	Rivet	70	50



TAM - TÁXI AÉREO MARÍLIA LTDA

DAC CHE Nº 6905-01 - FAA REPAIR STATION QL4Y470M



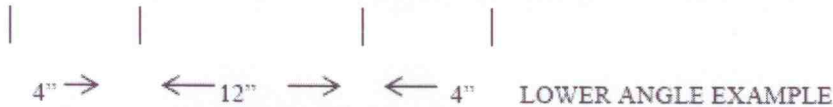
Relatório de Engenharia – RELATÓRIO DE REPAROS Nº 030/2006

INSTALLATION INSTRUCTIONS - FIREWALL MODIFICATIONS

1. REMOVE COWLINGS.
2. DISCONNECT BATTERY.
3. REMOVE PILOT AND CO-PILOT SEATS & STEPS.
4. REMOVE COCKPIT FLOOR CARPET
5. REMOVE PILOT AND CO-PILOT FWD FLOOR AND CONTROL COLUMN COVERS.
6. REMOVE LH AND RH COCKPIT OUTBOARD KICK PANELS.
7. REMOVE KG102 GYRO AND DME PROCESSOR IF INSTALLED/RH SIDE.
8. REMOVE PILOTS LH RUDDER PEDAL
9. REMOVE CO-PILOTS RH RUDDER PANEL.
10. REMOVE MAIN CONTRACTOR BOX COVER.
11. REMOVE 8 WIRE CLAMPS FROM OUTER CONTACTOR BOX.
12. REMOVE WIRE FROM RESPECTIVE RELAYS AND LABEL WIRES AND CONTACTOR BOX RELAYS #1, #2.
13. REMOVE AND STORE WIRES FROM SMALL POST AND MIDDLE POST AT EXTERNAL POWER RECEPTACLE.
14. DISCONNECT, PLUG AND CAP HYD BRAKE LINE AT FIREWALL.
15. REMOVE CONTRACTOR BOX FROM FIREWALL.
16. DISCONNECT, MOVE ASIDE OVER-BOARD DRAIN LINE FROM FUEL NOZZLE (EPA CAN) DRAIN CAN, PLUG AND CAP CONNECTORS.
17. REMOVE AND RETAIN "EPA CAN - DRAIN" PLACARD.
18. REPOSITION "FUEL FILTER DRAIN DAILY" PLACARD TO BETWEEN FUEL FILTER ATTACH BRACKETS AT FIREWALL.
19. REMOVE MAIN BATTERY - COVER BATTERY POSTS FOR SAFETY WITH MASKING TAPE OR APPROPRIATE COVER.
20. REMOVE MAIN BATTERY UPPER LATCH PLATE AND LOWER MOUNT ALIGNMENT PLATE.
NOTE: MARK POSITION OF BOTH UPON REMOVAL.
21. REMOVE FIBERGLASS MAT INSULATOR FROM MAIN CONTACTOR BOX MOUNT AT FIREWALL AND RETAIN.
22. REMOVE AND PLACE ASIDE, THE BRAKE LINE BULKHEAD FITTING, AT FIREWALL.

Relatório de Engenharia – RELATÓRIO DE REPAROS Nº 030/2006

23. LAY DOUBLER UP TO FIREWALL AND CHECK GENERAL FIT – LH PLATE DOUBLER.
24. ALIGN AS BEST AS POSSIBLE, WHERE DOUBLER MEETS FIREWALL ASSEMBLY. CHECK FIT OF REMAINING DOUBLER AT ALL OTHER POINTS AND TRACE OUTLINE OF PLATE ON FIREWALL
25. CUT OUT A 12" SECTION OF LOWER CONTRACTOR BOX & FIREWALL MOUNT ANGLE, CHECK ALIGNMENT OF DOUBLER FIRST. SEE NEXT STEP.
26. TRIM DOUBLER AND CONTRACTOR BOX MOUNT ANGELS TO ACCOMMODATE PLATE.



NOTE: REMOVE 7 BOLTS FROM PAN LH/RH *8A1211-001 (RH #-002) EXISTING PAN INSTALL ONLY.

27. REMOVE AND/OR ROLL UP THE INSULATION BLANKET ON THE AFT (CABIN) SIDE OF THE FIREWALL.
28. REMOVE ALL EXISTING FASTENERS IN THE FIREWALL SHEET IN OUTLINED AREA FOR PLACEMENT OF THE REINFORCMENT DOUBLERS, BOTH SIDES.

**NOTE:
IF SOME EXISTING RIVIT LOCATIONS DON'T MEET EDGE
DISTANCE, NOTCH OUT THE DOUBLER.**

29. CHECK FIT OF THE DOUBLERS ONE LAST TIME. TAPE DOUBLERS IN PLACE TO THE FIREWALL AND HAVE AN ASSISTANT HOLD IN PLACE. THEN BACKDRILL ALL EXISTING FASTENER LOCATIONS AND CLECO INTO PLACE AS YOU GO.
30. REMOVE DOUBLERS FROM THE FIREWALL AND DEBUR ALL THE HOLES. LAY OUT ALL THE NEW FASTENER LOCATIONS ON THE DOUBLERS, NOTING EXISTING STRINGERS AND SUB-STRUCTURE ON THE BACKSIDE OF THE FIREWALL.
31. ETCH, ALODINE AND PRIME DOUBLERS. APPLY SEALANT P/N DAPCO 2100, CMNP009C, TY II TO THE BACKSIDE AND INSTALL USING SANDARD RIVIT PRACTICES STANDARDIZED IN FAR 43.13.
32. INSTALL NUTPLATES IN THE DOUBLER FOR CONTACTOR BOX INSTALLATION. EDGE SEAL DOUBLERS TO THE FIREWALL.
33. INSTALL PLACARDS AS REQUIRED.
34. INSTALL ALL ASSEMBLIES AND PARTS REMOVED PRIOR TO INSTALLATION.



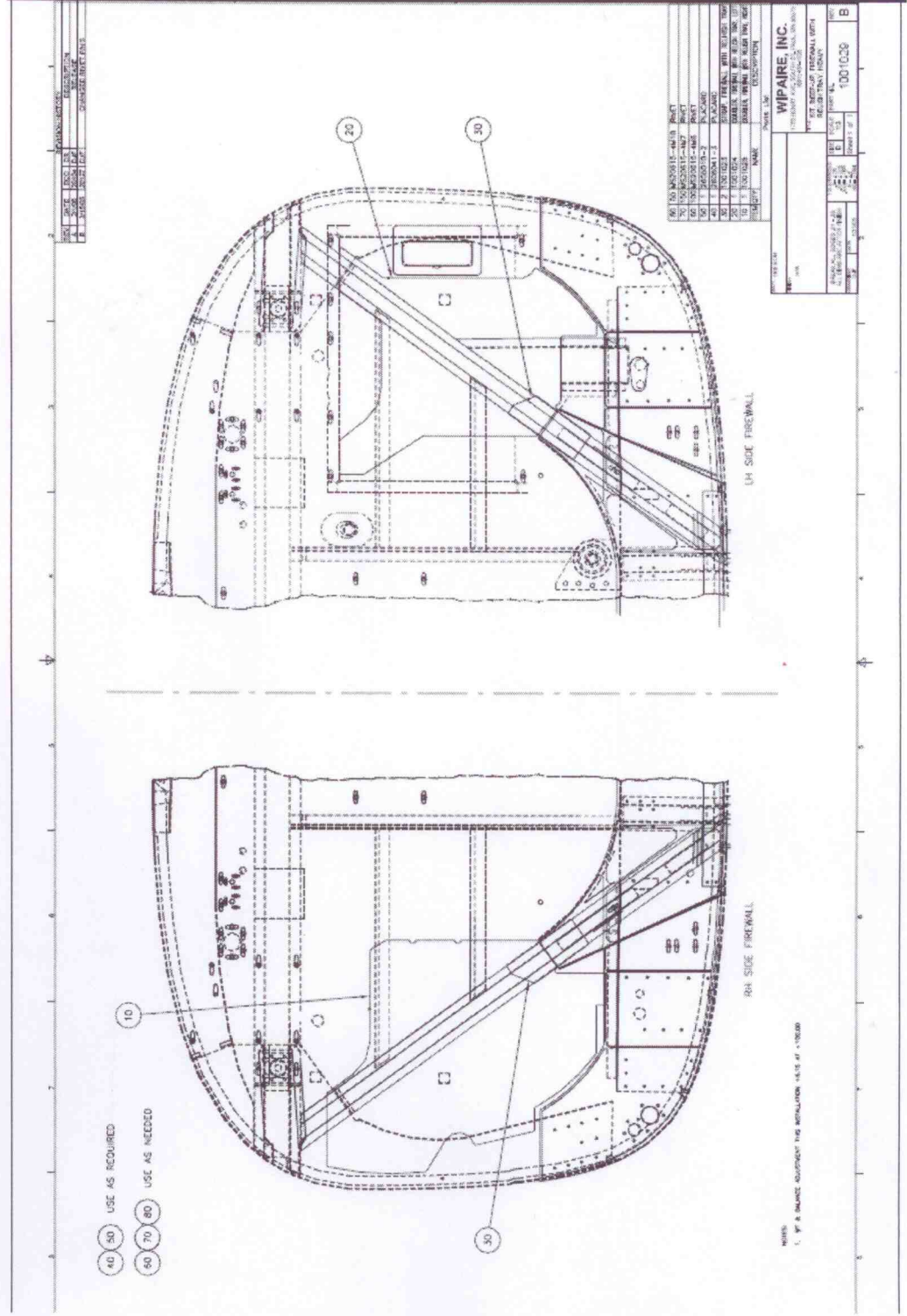
TAM - TÁXI AÉREO MARÍLIA LTDA



Cessna

DAC CHE N° 6905-01 - FAA REPAIR STATION QL4Y470M

Relatório de Engenharia – RELATÓRIO DE REPAROS N° 030/2006





TAM - TÁXI AÉREO MARÍLIA LTDA

EXECUTIVOS

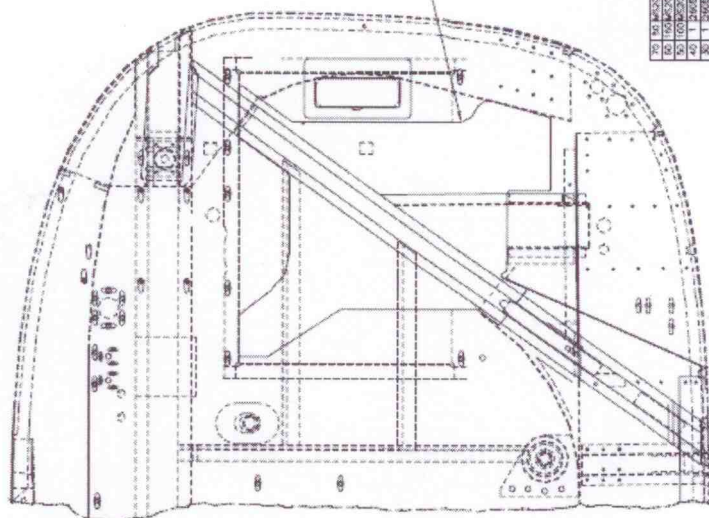
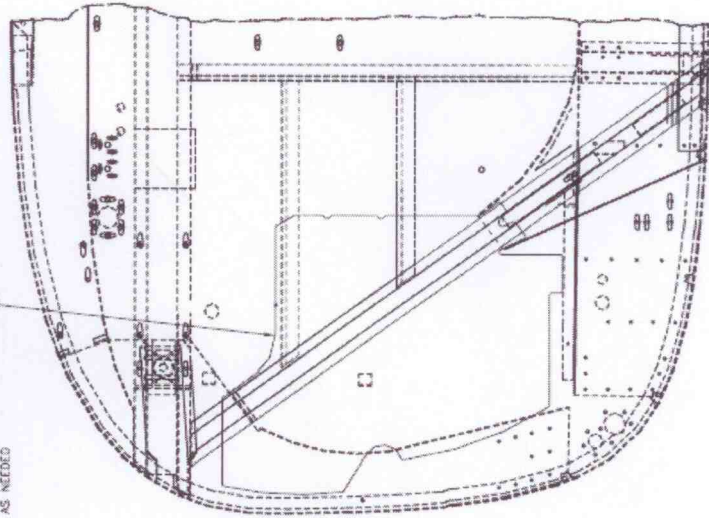


DAC CHE Nº 6905-01 - FAA REPAIR STATION QL4Y470M

Relatório de Engenharia – RELATÓRIO DE REPAROS Nº 030/2006

1	NOV 2006	1001	1001
2	NOV 2006	1001	1001
3	NOV 2006	1001	1001
4	NOV 2006	1001	1001

- ④ 40 USE AS REQUIRED
- ⑤ 50 60 70 USE AS NEEDED



NO	NO	QUANT	UNID	DESCRIÇÃO
10	1001	1	PCV	PCV
20	1001	1	PCV	PCV
30	1001	1	PCV	PCV
40	1001	1	PCV	PCV
50	1001	1	PCV	PCV
60	1001	1	PCV	PCV
70	1001	1	PCV	PCV
80	1001	1	PCV	PCV
90	1001	1	PCV	PCV
100	1001	1	PCV	PCV

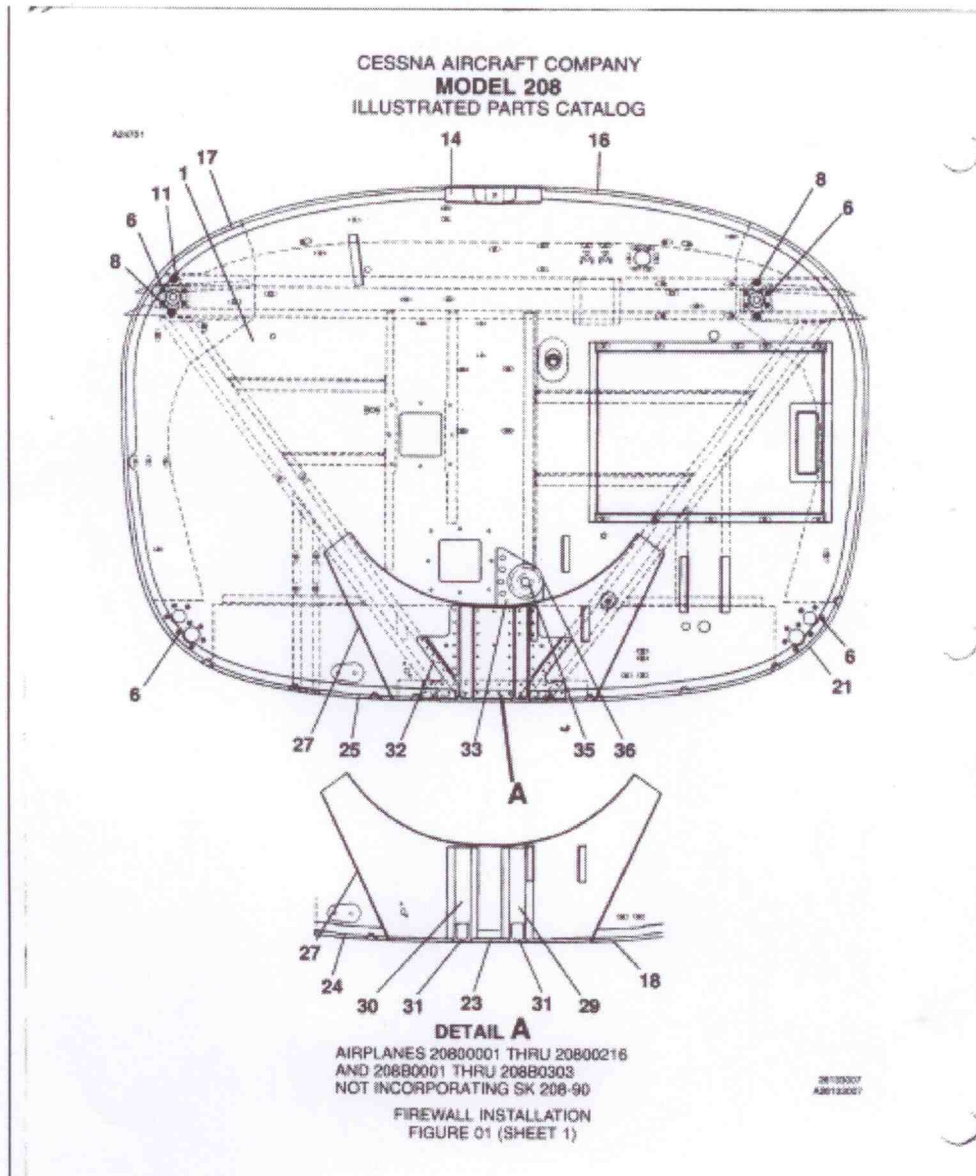
WIPARE II

REVISÃO: 01

DATA: 11/03/06

PROJ: 1001028

Relatório de Engenharia – RELATÓRIO DE REPAROS Nº 030/2006



Anexo C
Firewall IPC