



DIRECÇÃO GERAL DA AVIAÇÃO CIVIL

PORTUGAL

RELATÓRIO DO ACIDENTE COM AVIÃO

CESSNA 188-AGTRUCK, CS – AOG

EM HERDADE DO PESO, A 26-MARÇO-1977

RELATÓRIO Nº 01/ACCID/77



MINISTÉRIO DOS TRANSPORTES E COMUNICAÇÕES

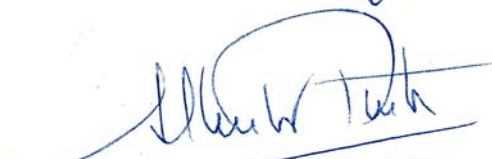
DIRECÇÃO - GERAL DA AVIAÇÃO CIVIL
Gabinete de Prevenção e Investigação de Acidentes

Visto. Nada a
opôr a sua homologa-
ção:


25.1.80

RELATÓRIO DO ACIDENTE COM O
AVIÃO CS-AOG DA SANAGRI, NO
DIA 26 DE MARÇO DE 1977

Homologado


DGAC
-EF. 1000



MINISTÉRIO DOS TRANSPORTES E COMUNICAÇÕES
DIRECÇÃO - GERAL DA AVIAÇÃO CIVIL
Gabinete de Prevenção e Investigação de Acidentes

Lisboa, 10 de Janeiro de 1980

Assunto: RELATÓRIO DO ACIDENTE COM O
AVIÃO CS-AOG DA SANAGRI, NO
DIA 26 DE MARÇO DE 1977.

1 - PARTICIPAÇÃO DO ACIDENTE

Participado pela SANAGRI com a Ref^a. N° 25 e datado de 4/3/77
(fotocópia apensa em anexo).

1.1 - ENTIDADE PARTICIPANTE

SANAGRI - Serviços Aéreos de Sanidade Agrícola, Ld^a. com sede em
Évora.

1.2 - ENTENDIDADE DETERMINANDO O INQUÉRITO

Direcção-Geral da Aeronáutica Civil

1.3 - LOCALIZAÇÃO

Herdade do Peso (próximo da Vidigueira)

1.4 - DATA E HORA

Em 2 de Março de 1977, cerca das 15 horas

2 - DESCRIÇÃO DA AERONAVE

- TIPO DE AVIÃO - MONOMOTOR TERRESTRE DE TREM FIXO; ASA BAIXA
E HÉLICE DE PASSO VARIÁVEL, PRÓPRIO PARA
TRABALHO AGRÍCOLA.



MINISTÉRIO DOS TRANSPORTES E COMUNICAÇÕES
DIRECÇÃO - GERAL DA AVIAÇÃO CIVIL
Gabinete de Prevenção e Investigação de Acidentes

- 2 -

- MARCA CESSNA 188 "AGTRUCK".
- MATRÍCULA CS-AOG
- DOCUMENTOS Em dia (ver Relatório do Técnico de Manutenção).

- 2.1 - UTILIZAÇÃO NORMAL - Trabalho agrícola.
- 2.2 - RÁDIO AJUDAS E COMUNICAÇÕES - Não pertinente (no entanto o avião possui comunicações em VHF).
- 2.3 - ESTADO DA CABINE - Intacta. Outros danos conforme relatório do Técnico de Manutenção.
- 3 - TRIPULAÇÃO - Avião monolugar. Um Piloto-Comandante responsável pelo voo.
- 3.1 - TIPO DE OPERAÇÃO - Pulverizações agrícolas.
- 3.2 - FASE DA OPERAÇÃO - Em voo, e em volta para iniciar a 2ª fiada de pulverização.
- 3.3 - DESCRIÇÃO DO ACIDENTE

O avião encontrava-se na Herdade do Peso (?) a fazer trabalho agrícola pilotado pelo Sr. [REDACTED], da firma Sanagri. Quando o piloto se preparava para iniciar a segunda fiada de pulverização numa série que iniciara, e segundo a sua descrição, o motor falhou parcialmente perdendo altura o avião. O piloto executou os procedimentos apropriados o que não impediu que danificasse o avião, embatendo de raspão no solo. O voo no entanto prosseguiu, tendo o piloto aterrado na pista de onde operava, aliás muito próxima.

- 4. - INFORMAÇÕES SOBRE O PILOTO
- 4.1 - PESSOAS
- 4.1.1 - NOME - [REDACTED]
- 4.1.2 - FUNÇÃO - Piloto Comandante
- 4.1.3 - IDADE - 28 anos.



MINISTÉRIO DOS TRANSPORTES E COMUNICAÇÕES
DIRECÇÃO - GERAL DA AVIAÇÃO CIVIL
Gabinete de Prevenção e Investigação de Acidentes

- 3 -

- 4.2 - LICENÇAS E QUALIFICAÇÕES
 - 4.2.1 - DESCRIMINAÇÃO
 - Licença PCA n°. [REDACTED]
 - Qualificação de Radiotelefonista de voo.
 - Qualificação de aviões terrestres monomotores de peso inferior a 5.700 Kg.
 - Qualificação de aviões terrestres multimotores de peso inferior a 5.700 Kg. (esta qualificação foi cancelada por falta de experiência recente).
 - 4.2.2 - DATA DO ULTIMO EXAME MÉDICO - 5 de Abril de 1976.
- 4.3 - EXPERIÊNCIA DE VOO
 - 4.3.1 - EXPERIÊNCIA EM CESSNA 188 - 310 horas
 - 4.3.2 - EXPERIÊNCIA NO ULTIMO MÊS - 48.40 horas
 - 4.3.3 - EXPERIÊNCIA TOTAL - 3.000 horas.
- 5. - CONSEQUÊNCIAS
 - 5.1 - ESTADO DA AERONAVE - Danos conforme relatório do Técnico de manutenção, em anexo.
 - 5.2 - PILOTO - Ileso.
- 6. - CONDIÇÕES METEOROLÓGICAS - Boas, segundo várias testemunhas o vento estava fraco. Não influíram no acidente.
- 7. - EXAME DO AVIÃO - O avião foi experimentado pelo Técnico de manutenção, à minha frente e verificou-se um baixo volume no fluxo de combustível, além do que o motor reduzido bruscamente parava.
- 8. - DEPOIMENTO DO PILOTO - Em anexo.
- 9. - TESTEMUNHAS - Não houve testemunhas oculares.
- 10. - RELATÓRIO DO TÉCNICO DE MANUTENÇÃO DE MATERIAL DE VOO - Em anexo.



MINISTÉRIO DOS TRANSPORTES E COMUNICAÇÕES
DIRECÇÃO - GERAL DA AVIAÇÃO CIVIL
Gabinete de Prevenção e Investigação de Acidentes

- 4 -

11. - ANÁLISES E CONCLUSÕES

- 11.1 - O piloto possuía a licença e qualificações para o voo que estava a efectuar.
- 11.2 - O avião estava certificado para o voo.
- 11.3 - Por não haver causas mecânicas aparentes, foram mandadas recolher amostras do combustível utilizado e enviadas para a "SHELL". Concluiu-se, segundo o relatório em anexo, que o combustível apresentava apreciável quantidade de depósitos ferrosos.
- 11.4 - Não é de atribuir a falha parcial de potência à existência de depósitos ferrosos no combustível. Os filtros de combustível foram examinados não apresentando nada de anormal (relatório do Técnico de manutenção).
- 11.5 - Foram substituídos os "bidons" em "stock".
- 11.6 - Em relação aos ensaios efectuados nas OGMA, em Alverca, com os órgãos do sistema de combustível, e ao relatório da DMA anexo, conclui-se que o parafuso de regulação da pressão da bomba de combustível P/N 6 38154-1, S/NG - 127210, que se encontrava danificado, não o foi no acidente.
- 11.7 - É assim, possível que a causa do acidente tivesse sido uma má regulação do sistema de combustível, conforme o nº 2 do relatório do DMA anexo. Não se pode no entanto concluir indubitavelmente, pelo exposto no nº. 1 do mesmo relatório.

O INQUIRIDOR


António Emídio Correa de Oliveira



MINISTÉRIO DOS TRANSPORTES E COMUNICAÇÕES

Telegramas: AEROCIVIL – Lisboa – Telefone 72 81 51

DIRECÇÃO - GERAL DA AVIAÇÃO CIVIL

Gabinete de Prevenção e Investigação de Acidentes

Exm^o. Senhor

Lisboa, 8 de Janeiro de 1980

Coordenador do GPI
Cmdt. Graça Reis

Sua referência

Sua comunicação de

Nossa referência

Av. da Liberdade, 193
1200 LISBOA

NOTA Nº **22** /DNA

ASSUNTO: Acidente com o avião CS-AOG.

Junto se envia a V. Ex^a. o relatório e documentação do acidente com o avião CS-AOG, a fim de se encerrar o processo.

O meu relatório vai manuscrito, para ser passado pelos vossos serviços, pelo que quando estivesse pronto agradecia que me avisassem para poder assinar,

Com os melhores cumprimentos,

O INQUIRIDOR

António Emídio Correa de Oliveira

ENTRADA
nº 18/GPI-8.1.80

CO/LM

Exm°. Senhor
António José Candeias Semedo
SANAGRI - Serv. Aéreos de Sanidade Agrícola, Lda.
Rua Serpa Pinto, 19 a 23
ÉVORA

Ofc°. Nº 1140 /RIPN

Proc°. Nº. 32/ACM

ACIDENTE C/AERONAVE CS-AOG EM 01/03/1977

Tendo recebido o relatório das Oficinas Gerais de material Aeronáutico sobre os ensaios efectuados aos órgãos do sistema de combustível do avião em epígrafe, gostaríamos de trocar algumas impressões com V.Ex^a.

Agradecemos que para o efeito entrasse em contacto conosco para se combinar um encontro em Évora ou na D.G.A.C. em Lisboa, conforme mais lhe convier,

Com os melhores cumprimentos,

O CHEFE DA COMISSÃO DE INQUÉRITO,

- 7. JUL. 1978





S. R.

MINISTÉRIO DAS COMUNICAÇÕES
DIRECÇÃO-GERAL DA AERONÁUTICA

DIRECÇÃO DOS SERVIÇOS TÉCNICOS
REPARTIÇÃO DOS SERVIÇOS DOS AERÓDROMOS E MATERIAL DE VOO

Telegramas: AEROCIVIL-Lisboa — Telefone 7081 51

DIRECÇÃO-GERAL DA AVIAÇÃO CIVIL
Direcção do Material Aeronáutico

Exm^o Senhor
Presidente da Comissão de Inquérito
António Correia de Oliveira

Sua referência

Sua comunicação de

Nossa referência

Av. de Liberdade, 193
LISBOA

03017

/DMA-A40/AS-1/80

-7.JAN.1980

ASSUNTO: Acidente com a aeronave CS-AOG

Em referência ao assunto em epígrafe informa-se o seguinte:

1. Quanto informação das OGMA de que os danos no parafuso de regulação podiam ser considerados a consequência e não a causa do acidente, torna-se inviável a partir do momento em que se tomou conhecimento que o mesmo havia sido substituído antes da realização do ensaio por desconhecimento de quem assim procedeu. Face ao exposto não se pode concluir de urna boa ou na regulação da bomba de combustível à altura do acidente mesmo considerando a verificação e ensaio posteriormente efectuados conforme ficha em anexo entregue nestes Serviços à relativamente pouco tempo.

2. A verificação de certas anomalias no funcionamento do motor quando do "Check" potência efectuado no local do acidente podem ter tido origem numa má regulação do sistema de combustível.

DIRECÇÃO DO MATERIAL AERONÁUTICO
O DIRECTOR

OGMA
—
CONTROLO DE QUALIDADE

FICHA DE INSPEÇÃO E ENSAIO

N.º da ficha *142/79*

Data *21/10/79*

VISTO
() chefe de CQ

IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE

Nomenclatura	<i>Bomba de combustível</i>			Quantidade	<i>1</i>
Fabricante	Modelo/tipo	N.º de peça	N.º de série		
<i>Teledyne Cont.</i>		<i>638754-1</i>	<i>6-1272 10</i>		
N.º de desenho	Publ. técnicas	Interv. calibr. insp., trat.	Destino		
	<i>Manual</i>		<i>SANAGRI</i>		
Tempo de calendário	Horas totais	Horas D.U.R.G.	N.º da ET		
	<i>Desc.</i>		<i>979021-K</i>		

TIPO DE INTERVENÇÃO

Revisão geral Reparação Modificação Insp. e ensaio Calibração Outras

INSPEÇÕES

Designação	Condição	Rubrica	Designação	Condição	Rubrica
Estado geral e limpeza	<i>Satisf. Sincet</i>		Tratam. superfície ()		
Frenagens	<i>Satisf. Sincet</i>				
Empenos	<i>Satisf. Sincet</i>				
Ligações	<i>Satisf. Sincet</i>				
Lubrificação					
Tratamento térmico					

VERIFICAÇÕES/ENSAIOS

Designação	Valor nominal	Tolerância	Valor medido	Condição	Rubrica
Não destrutivos ()					
Estáticos					
Dinâmicos					
Pressão					
Débitos <i>cf Manual</i>				<i>Satisf. Sincet</i>	
Cotas				<i>Satisf. Sincet</i>	
Funcionamento <i>Indução</i>				<i>Satisf. Sincet</i>	
				<i>Satisf. Sincet</i>	

Observações

Data *21/10/79* O inspector *[Signature]* O chefe de posto

Exm°. Senhor

Lisboa, 17 de Dezembro de 1979

Eng°. Técnico Américo Santos

Comunicação de Serviço

Inquérito ao acidente com o avião CS-AOG.

Em referência ao inquérito do acidente acima referido, informo V. Ex^a. que continuo a aguardar o parecer técnico, em tempo pedido.

Solicito a máxima brevidade, a fim de poder encerrar o processo.
Com os melhores cumprimentos.

O INQUIRIDOR,



António Emídio Correa de Oliveira



MINISTÉRIO DOS TRANSPORTES E COMUNICAÇÕES
DIRECÇÃO-GERAL DA AERONÁUTICA CIVIL
DIRECÇÃO DOS SERVIÇOS TÉCNICOS

INFORMAÇÃO Nº 410

Exmº. Senhor
Sub-Director Geral

Na sequência da investigação do acidente com o avião CS-AOG da SANAGRI, foi efectuado um ponto fixo ao avião no local do acidente, do qual surgiram dúvidas quanto ao funcionamento do motor, conforme mencionado no relatório do técnico de manutenção.

Foram, na altura, enviados componentes do sistema de injeção de combustível para ensaio em banco às OGMA.

Do relatório das OGMA (em Anexo) vem mencionados danos no parafuso de regulação de pressão da Bolha de Combustível P/N 638154-1, S/N G-127210, danos esses que os técnicos de Alverca, posteriormente contactados, admitem que na impossibilidade de terem sido consequência do acidente, podiam ter sido a causa.

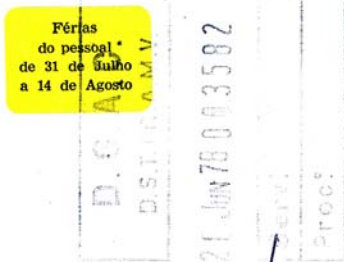
De acordo com técnico de manutenção, proponho a V. Ex^a. que sejam nomeados um ou mais técnicos a nível superior com os quais o referido técnico colaborasse a fim de ser emitido um parecer conclusivo acerca deste assunto,

Lisboa, 30 de Novembro de 1378

O PRESIDENTE DA COMISSÃO DE INQUÉRITO



António C. d'Oliveira

DIRECÇÃO-GERAL DA AERONAUTICA
CIVILDirecção dos Serviços Técnicos -
- RAM

Arruamento B - Edifício nº. 6

Aeroporto de LISBOA 5

Sua referência
4731/RAM-A40/AP-4/77Sua comunicação de
10OUT77Nossa referência
1238/SID - Pº. 1581.1.77

Data

ASSUNTO: **Investigação do acidente da aeronave CS-AOG**

26 JUN 1978

Exm^{os}, Srs.,

Em conformidade com o solicitado na v/carta em referência abaixo se indicam os resultados dos ensaios prévios, realizados aos órgãos do sistema de combustível do motor Continental IO-520D:

1 - BOMBA DE COMBUSTÍVEL P/N 638154-1, S/N G-127210

Ensaio Prévio - Não se conseguiram realizar os ensaios de débito, devido ao parafuso de regulação da pressão se encontrar desapertado e com a rosca danificada. Esta circunstância considera-se e consequência e não causa do acidente,

Conclusão - Pelas circunstâncias acima referidas no ensaio prévio, não se pode concluir a interveniência deste acessório na ocorrência registada.

2 - UNIDADE DE CONTROLO P/N 639717-1, S/N C167337

Ensaio Prévio - Por não ter sido enviada folha de ensaio específica para o P/N do acessório em causa, os ensaios de débitos foram feitos por valores análogos com outras unidades do mesmo tipo. Os débitos estão ligeiramente ricos.

Conclusão - Admite-se que a unidade de controlo não teve interferência no acidente da aeronave.

Pág. 2

Nº. 1238 - SID

DATA 26 JUN 1978

3 - DISTRIBUIDOR P/N 631351, S/N K2637

Ensaio Prévio - Satisfaz todos os ensaios pedidos pelo Manual.

Conclusão - Considera-se que o distribuidor não teve interferência no acidente da aeronave em causa.

Sem outro assunto, apresento a V. Ex^{as}. os meus cumprimentos,

O CHEFE DOS SERVIÇOS INDUSTRIAIS

P.O. dOGMA

Miguel Camisão Soares
Cor. Engel



Exmo Sr.

#39/3/77

NAV

2/3/77

CHEFE DE REPARTIÇÃO DOS SERVIÇOS DE
AERODROMOS E MATERIAIS DE VOO.

Para os devidos efeitos participo a V. Ex^{cia}
que no dia 2 de março de 1977, cerca das
15 horas o avião CESSNA CS-A06, piloto
do Sr. [REDACTED], ao
executar trabalhos de pulverização na
região da UBIGUEIRA, teve uma falha
parcial do motor, tendo batido num
morro de pedras e danificado par-
cialmente a roda de cauda, a asa
esquerda e o leme de profundidade.
O avião depois de bater conseguiu
ainda chegar a uma pista improvi-
sada denominada PESO sem mais
problemas.

O piloto saiu ileso



EUORA 3/MARÇO/1977

o GERENTE
J. A. B. J. J.
(SANAORI)



SANAGRI

SERVIÇOS AÉREOS DE SANIDADE AGRÍCOLA, LDA.

É V O R A
RUA SERPA PINTO, 21-1.º-Dt.º
TELEFONES 25864 - 23326 - 25260

Évora, 27/04/78

N/Ref^a. N.º. 71

À

Direcção-Geral da Aeronáutica Civil - RAM

Arruamento B - Edifício n.º 6

AEROPORTO DE LISBOA

MAN
28 ABR 78
Pae o S. P. 4.º
284 18
[Signature]

Assunto: - V/ Ref^a. 3255/RAM-A40/AP de 14/04/78

Exm^{os}. Senhores

Em resposta à v/ Referência em epígrafe informamos que foi pedido ao agente do referido sistema de injeção - Aeroavia - os dados técnicos para se poder efectuar o ensaio desejado, pois que nas O.G.M.A. não tem dados suficientes.

Logo que da Aeroavia nos enviem as publicações técnicas, que segundo informações verbais já foram pedidas à fábrica, iremos junto das O.G.M.A. para se poder efectuar o ensaio pretendido.

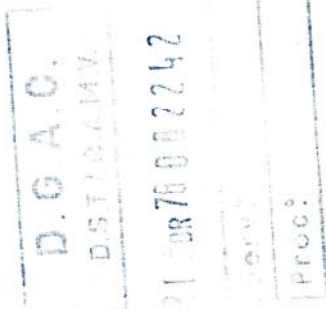
Sem outro assunto de momento, subscrevemo-nos com toda a consideração e estima

De V.Ex^{as}.
Atenciosamente

SANAGRI
Serviços Aéreos de Sanidade Agrícola, Lda

UM GERENTE

[Signature]



Exm^a Gerência de
SANAGRI
Rua Serpa Pinto, 19 a 23
ÉVORA

3255 /RAM-A40/AP


14.ABR.1978

Conforme acordo verbal entre o n/técnico de manutenção snr. A. Pires e o v/mecânico snr. Casco, ficou combinado que a v/empresa se encarregaria de mandar fazer um ensaio ao sistema de injeção de combustível da v/aeronave, na altura acidentada, CS-AOQ, nas Oficinas-Gerais de Material Aeronáutico em Alverca, a fim de se poder determinar eventual falha do sistema.

Vimos deste modo solicitar os vossos bons ofícios de forma a apressar o referido ensaio, para que se possa encerrar o processo referente ao acidente.

Com os melhores cumprimentos.

A COMISSÃO DE INQUÉRITO



Handwritten signature of Alberto António Pires in blue ink.

Exm° Senhor
Director das Oficinas Gerais de
Material Aeronáutico
ALVERCA DO RIBATEJO

4731 /RAM-A40/AP-4/77

10.OUT.1977

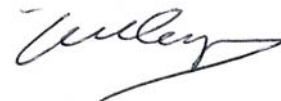
Na sequência da investigação ao acidente com a aeronave CS-AOG, propriedade da firma SANAGRI, não foi possível determinar as causas prováveis para a falha parcial de potência, que, segundo relatório do piloto, teria dado origem ao acidente.

Suspeita-se contudo, de uma talha no funcionamento do sistema de injeção de combustível do motor (Continental I0-520°D).

Não sendo possível, com os meios que dispomos fazer um ensaio do referido sistema, solicita-se a V. Ex^a informação sobre a possibilidade desse trabalho ser efectuado nas O.G.M.A.

Com os melhores cumprimentos.

O SUB-DIRECTOR GERAL



Eng° A. Morgado





-MC-

OFICINAS GERAIS DE MATERIAL AERONÁUTICO

Direcção Geral da Aeronáutica Civil
Direcção dos Serviços Técnicos - RAM
Arruamento B - Edifício nº. 6
Aeroporto de

LISBOA 5

Sua referência
4731/RAM-A40/AP-4/77

Sua comunicação de
10OUT77

Nossa referência
1660-SID
Pº. 1581.1.77

Alverca - Portugal
16/11/77

ASSUNTO:

[Handwritten signature]
17 NOV 77

Assunto: **Investigação de acidente**

Exm^os. Srs.

Para avaliar da viabilidade do ensaio requerido por V.EX^{as}, torna-se necessário que nos sejam presentes os órgãos a analisar acompanhados da correspondente literatura técnica.

Sem outro assunto, apresento a V.Ex^{as}. os meus cordiais cumprimentos.

O CHEFE DOS SERVIÇOS INDUSTRIAIS

P.O. dOGMA

[Handwritten signature]
Miguel Camisão Soares
Ten. Cor. Engel.





SANAGRI

SERVIÇOS AÉREOS DE SANIDADE AGRÍCOLA, LDA.

É V O R A
R. SERPA PINTO, 19 A 23
TELEFONE 23326 E 25260

At. V. A. Pina
para inclusão no
processo *Herd*
10.3.77

Vedi
#37/8111

Exm^o. Senhor
Chefe de Repartição dos Serviços de
Aeródromos e Material de Voo
Arruamento B - Edifício nº. 6
AEROPORTO DE LISBOA

11/3/77

Évora, 4/3/977

N/Ref^a. nº. 25

Exm^o. Senhor

Em seguimento às informações prestadas pelo n/piloto Snr. Patrício, vimos dar conhecimento, oficial V. Ex^a. do acidente ocorrido com o n/avião Cessna CS-AOG, no dia 2 corrente mês.

O avião executava trabalhos agrícolas na região da Vidigueira e era pilotado por António José Candeias Semedo.

Cerca das 16 horas, ao sair de uma fiada de pulverização e quando executava a volta de inversão, o avião teve uma falha parcial de motor e mesmo piloto fazendo os procedimentos normais e ter aliviado a carga, ainda bateu com a asa esquerda no monte de pedras que existia na seara, tendo-lhe feito um rombo e partido a barra de pulverização.

O piloto entretanto conseguiu levar o avião para a pista improvisada mais próxima, pista da Herdade do Peso, e aterrar.

Ao aterrar a barra partida e que vinha pendurada na asa, deu uma chicotada e foi bater na parte da cauda, tendo danificado o leme de profundidade esquerdo e conjunto de roda do cauda. O piloto saiu ileso.

Sem outro assunto de momento, subscrevemo-nos com toda a consideração e estima

De V. Ex^a.

Atenciosamente

António José Candeias Semedo
11/3/77

77031192

Exm°. Senhor
Director da Divisão de
Aviação da Shell Portuguesa

Lisboa, 28.MAR.1977

528

Ofício nº. /RIPN
Processo nº. 32/ACM

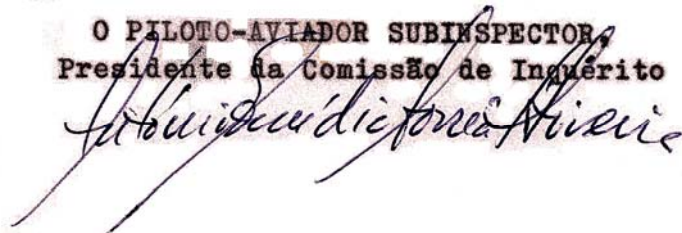
Análises de Combustível

Na sequência de conversa telefónica tida com o Snr. Eng°, Miranda da Cruz, solicitamos que V. Ex^{as}. nos enviem o relatório das análises do combustível contido nos "bidons" fornecidos à "Sanagri" em Évora, que foram retirados por técnicos da "Shell", a fim de poderem ser incluídos no processo de inquérito ao acidente com o avião CS-AOG daquela empresa.

Gratos pela colaboração de V. Ex^a..

Com os melhores cumprimentos.

O PILOTO-AVIADOR SUBINSPECTOR,
Presidente da Comissão de Inquérito



[REDACTED], piloto na firma SANAGRI, portador da licença N° [REDACTED]

Horas no último ano	328 30
Horas nos últimos 6 meses	111 40
Horas nos últimos 3 meses	100 35
Horas no último mês	48 40
Horas totais em Cessna 188	310 00
Horas totais de voo	3 000.00

Data : 02/03/1977

Local : Peso (Vidigueira)

Temperatura : 17 a 20 graus

Vento : Nulo

Hora : Cerca das 15 horas

Combustível: Completamente cheio

Avião : Cessna 188 "AGTRUCK"

Carga : 400 Kg

Descolado da pista do Peso e após referenciar os homens balizadores, iniciei a primeira fiada no sentido Sul Norte.

Ao terminar a primeira fiada, voltei pela direita cerca de 45 graus, afim de ganhar altitude para iniciar a volta de inversão.

Quando estava a cerca de 15 metros acima do solo o motor engasgou abri imediatamente a emergência, para me libertar do produto para que o avião ficasse leve, ao mesmo tempo que o avião se afundava, enriqueci a mistura, liguei a bomba eléctrica de alta velocidade, coloquei e passo e gás completamente à frente.

Senti que o avião raspou por um dos muitos marouços de pedras que ali existem.

Sempre com a máxima aceleração, consegui evitar alguns obstáculos e ganhar alguma altitude, e verifiquei que a barra de pulverização do lado esquerdo não estava à vista

Ao voltar para a final as rotações voltaram a ter variações notórias. Após aterrar coloquei o regime normal de voo (23 de P.A. com 2400 RPM e 13 galões de Fuel Flow verifiquei que com a mistura rica, o Fuel Flow não atingia 12 galões, quando devia atingir 16 a 17 galões.

Parei o motor e sai do avião, verificando que o avião tinha o intradorso da asa esquerda rasgado, o estabilizador horizontal e leme de profundidade esquerdos bastante danificados. A barra de pulverizações esquerda encontrava-se no início da pista, tendo-se soltado da barriga do avião no momento da aterragem.

Shell Portuguesa, s.a.r.l.

Capital - esc.: 250.000.000\$00

Sede:

Edifício Shell

Apartado n.º 2008

Avenida da Liberdade, 249

Lisboa 2

Telegramas: Shell

Telex: 18322 Shell P

Telefones:

57 40 33 - 20 linhas

53 41 41 - 10 linhas



À Direcção dos Serviços Técnicos da DGACC
Repartição de Instrução e Pessoal Navegante
Aeroporto de Lisboa
Rua B n.º 6
Lisboa 5

Sua referência	Sua comunicação	Nossa referência	Data
Of. 528/RIPN Proce. 32/ACM		ODA	31.3.77

Assunto: Análises de combustível

Conforme solicitado por V.Exas. no ofício de 28 do corrente em referência, junto enviamos o certificado e relatório técnico relativo ao combustível AVGAS 100LL fornecido em Janeiro do corrente ano em tambores à firma "SANAGRI" em Évora.

Colocando-nos à disposição para qualquer colaboração complementar que V.Exas. entendam necessária, subscrevemo-nos com elevada consideração,

De V.Exas.
Atentamente
SHELL PORTUGUESA, S.A.R.L.

A handwritten signature in blue ink, likely belonging to a representative of Shell Portuguesa, S.A.R.L., is written over the typed name.

1012 5278

1892

1744

Data 4 4 44

GRUPO OPERACIONAL DO AEROPORTO DE LISBOA

CERTIFICADO DE QUALIDADE DE AVGÁS

Laboratório (Laboratory) <u>SHELL PORTUGUESA</u>	(QUALITY CERTIFICATE)	Boletim N.º (Bulletin No.) <u>243/77</u>
Submetido por (Submitted by) <u>SANAGRI</u>		Data de emissão (Issued date) <u>31/3/77</u>
Data de ensaio (Date tested) <u>31/3/77</u>	Produto (Product) <u>AVGAS 100LL</u>	Número de lote (Batch No.) <u>BPCR/100LL/128/3/76</u>
Data de colheita (Drawn date) <u>30/3/77</u>	Quantidade (Quantity) _____	Data de constituição _____
Instalação (Installation) <u>CABO RUIVO</u>	Observações (Remarks) _____	Origem do produto (Source of product) <u>BP-KENT</u>
Reservatório (Tank No.) <u>TAMBOR PROVE-NIENTE DA SANAGRI</u>		

Ensaios e métodos conformes especificação AFQRJOS (Issue 7) / MIL-G-5572 E
 (Tests & methods as stipulated in specification)

1	Gravity °A. P. I. at 60 °F	64,1		17	Workmanship
A					Appearance <u>C&B</u>
2	Spec. Grav. at 60 °F	0,7238			Water & Sediment <u>Sedimentos ferrosos depositados</u>
A					Odor _____
3	Knock Rating (Motor Motor)	105.4			
A					
4	Knock Rating (Rich)				
5	TEL ml/Gallon (US or IMP) <u>ℓ</u>	0,51		18	Distillation (ASTM) % Evap.
A					IBP _____ °F °C <u>39.0</u>
6	Colour <u>Green / Blue</u>				10 % Evap. _____ <u>67.0</u>
A					40 % Evap. _____ <u>95.0</u>
7	Reid Vapour Pressure, psi	6,3			50 % Evap. _____ <u>101.5</u>
A					90 % Evap. _____ <u>122.0</u>
8	Copper Strip Corrosion 2 hrs. at 212 °F	1a			End Point _____ <u>159.0</u>
A					19 % Evap. at _____ 167 75
9	Gum, Existent mg 100 ml	1			58 % Evap. at _____ 221 105
A					96 % Evap. at _____ 275 135
10	Potencial Gum, mg/100 ml Precipitate mg 100 ml				Sum of 10% + 50% Evap. _____ <u>168.5</u>
11	Sulfur, Total Wt. %				Loss, Vol % _____ <u>1.0</u>
12	Freezing Point	- 60	°F °C		Residue, Vol. % _____ <u>1.0</u>
A				19	Additives:
13	Aniline Gravity Product	7884			Oxidation Inhibitor _____ Quan. _____
A					Corrosion Inhibitor _____ Quan. _____
14	Net Heat Combustion, BTU/lb				
15	Aromatics, Vol. %			20	Other Tests:
16	Water Reaction — Volume Change	< 1			<u>O produto apresenta considerável quantidade de depósitos ferrosos. Depositam imediatamente quando em repouso.</u>
A	Sepr. Rating	1			
	Interface Rating	1b			

Produto satisfaz especificação AFQRJOS (Issue 7) e MIL-G-5572 E
 (Product meets limits of specification)

Os ensaios marcados A da análise de aceitação do Laboratório da Shell
 (Tests marked A from recertification analyses run by Laboratory)
Portuguesa datado de 31/3/77 número 243/77
 (dated) (number)

Os restantes ensaios do boletim de origem datado
 (The other tests from source inspection report dated)
 de _____

O responsável pelo Controle de Qualidade
 (The Quality Controller of Company in charge)



Data 31.3.77



MINISTÉRIO DOS TRANSPORTES E COMUNICAÇÕES
DIRECÇÃO-GERAL DA AERONÁUTICA CIVIL
DIRECÇÃO DOS SERVIÇOS TÉCNICOS
REPARTIÇÃO DOS SERVIÇOS DOS AERÓDROMOS E MATERIAL DE VOO

RELATÓRIO DO ACIDENTE COM O AVIÃO CS-AOG
PROPRIEDADE DA SAPEC OCORRIDO NO DIA 2 DE
MARÇO DE 1977 CERCA DAS 16 HORAS QUANDO PRO-
CEDIA A TRABALHOS DE PULVERIZAÇÃO PERTO DA
VIDIGUEIRA

CÉLULA : Cessna - 188 AG TRUCK S/N 188-01086T
Tempo total - 742:30 -
Tempo após RG - Não tem
Nº total de aterragens - 2846
Última inspecção periódica: 50 horas em 10/2/77 C/705:55
Caderneta Nº 1 actualizada

MOTOR : Continental IO-520-D S/N 221169D
Tempo total - 746.30
Tempo após RG - Não tem
Última inspecção periódica - 50 horas em 10/2/77 com 714:55
horas

CADERNETA Nº 1 : Actualizada

HÉLICE : Mc.Cauley - D2 A34 C 58-90AT8 - S/N-725605
Tempo total - 745.00 horas
Tempo após RG - Não tem
Última inspecção periódica - 50 horas em 10/2/77 c/713.25
Caderneta Nº 1 actualizada
Diário de navegação Nº 1 actualizado
Último serviço mencionado 213 em 2/3/77 (acidente)
Certificado de navegabilidade Nº 504/1 válido até 17/6/77

DANOS MATERIAIS

Célula :
Asas : Asa esquerda - Rasgão na chapa do intradorso atrás do pitot, lon-
garina posterior partida na aba inferior do furo de passagem do
comando do aileron
Aileron esquerdo - mossa no seguimento do rasgão da asa, ficando
torcido em todo o seu comprimento

Empenagens : Leme - de profundidade esquerdo - partido mais ou menos a meio
Plano horizontal esquerdo torcido com indícios de ter partido
pela longarina anterior.

Trem de aterragem : Roda de cauda partida pelo seu apoio e desaparecida

NOTA: Os estragos na cauda foram provocados por se ter partido a barra de
pulverização no momento do embate da asa num morro de pedras e esta no seu movi-
mento para traz ter chicoteado na cauda.

Foi efectuado um ensaio de ponto fixo no local do acidente, tendo-se verificado
certas anomalias no funcionamento do motor.



MINISTÉRIO DOS TRANSPORTES E COMUNICAÇÕES
DIRECÇÃO-GERAL DA AERONÁUTICA CIVIL
DIRECÇÃO DOS SERVIÇOS TÉCNICOS
REPARTIÇÃO DOS SERVIÇOS DOS AERÓDROMOS E MATERIAL DE VOO

Posteriormente foi-nos dado conhecimento que a gasolina armazenada em bidões, no Aeródromo de Évora e destinada a uso nos aviões da SANAGRI, se encontrava com grande depósito ferroso e que a Companhia abastecedora, já tinha sido informada, pelo que tinha feito o levantamento de toda essa gasolina.

Foi enviado um ofício à SHELL PORTUGUESA pedindo um relatório da análise efectuada a essa gasolina o qual fica apenso ao relatório do acidente.

Foram retirados os filtros do sistema do combustível do avião para inspecção, os quais nada de anormal continham.

Lisboa, 6/6/77

O TÉCNICO DE MANUTENÇÃO DE MAT. DE VOO