



CPRM

Companhia de Pesquisa
de Recursos Minerais

LEVANTAMENTO AEROCINTILOMÉTRICO COM DISCRIMINAÇÃO DE ENERGIA

Projeto Rio Madeira

ÁREA DO POLÍGONO I
(PORTO VELHO)

RELATÓRIO FINAL

0-2775

CPRM	SUREMI
	SEBOTE
	ARQUIVO TÉCNICO
Relatório nº	614 - 5
N.º de Volumes:	4 V: 1
	5

EXECUTADO POR:

LASA

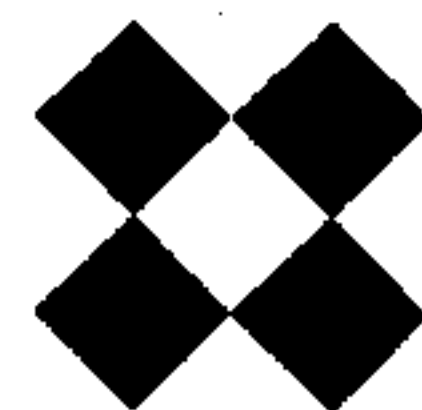
ENGENHARIA E PROSPECÇÕES S.A.



1974

LASA

ENGENHARIA E PROSPECÇÕES S.A.



COMPANHIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS

C. P. R. M.

RELATÓRIO FINAL

LEVANTAMENTO AEROCINTILOMÉTRICO COM DISCRIMINAÇÃO DE
ENERGIA

-O-O-O-O-

PROJETO RIO MADEIRA

ÁREA DO POLIGONO I (PORTO VELHO)

EXECUTADO POR:

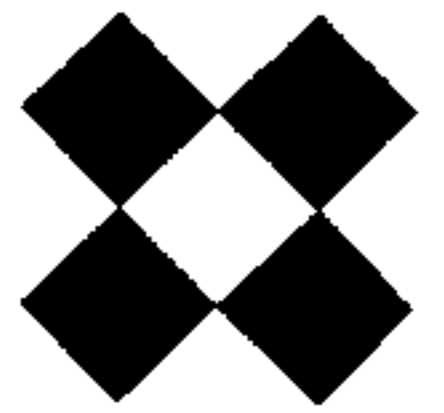
LASA - Engenharia e Prospecções S.A.

1974



Í N D I C E

	Pag.
1. INTRODUÇÃO	3
2. EQUIPE TÉCNICA	6
3. AERONAVE E EQUIPAMENTO TÉCNICO	7
3.1 GAMAESPECTRÔMETRO AÉREO, DIGITAL DE 4 CANAIS	7
3.2 REGISTRADOR DE DADOS DIGITAIS	11
3.3 REGISTRADOR DE DADOS ANALÓGICOS	12
3.4 RADIO-ALTÍMETRO	12
3.5 CÂMERA FOTOGRÁFICA CONTÍNUA	12
4. DESENVOLVIMENTO DOS SERVIÇOS	14
4.1 PLANEJAMENTO E MOBILIZAÇÃO	14
4.2 OPERAÇÕES DE VÔO	15
4.3 OPERAÇÕES DE COMPILAÇÃO E PROCESSA- MENTO DE DADOS	22
5. PRODUTOS FINAIS	30
6. ANEXO: "LOGS" DE VÔO	31



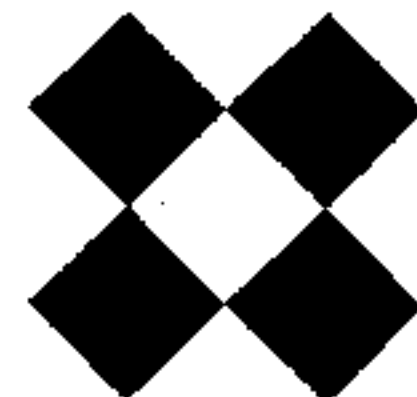
1. INTRODUÇÃO

O presente trabalho que temos a satisfação de submeter a apreciação da Companhia de Pesquisa de Recursos Minerais, relata a execução do levantamento aerocintilométrico com discriminação de energia realizado na área do rio Madeira, no Território Federal de Rondônia e Estado do Amazonas, conforme contrato nº 200/DA/74 firmado entre LASA - Engenharia e Prospecções S.A. e a Companhia de Pesquisa de Recursos Minerais - C. P. R. M.

A área inicialmente proposta para o levantamento era composta por dois polígonos compreendidos entre às seguintes coordenadas geográficas:

Polígono I

	LATITUDE (SUL)	LONGITUDE (OESTE)
A	09º00'00"	66º00'00"
B	09º50'00"	66º00'00"
C	09º50'00"	65º20'00"
D	10º30'00"	65º20'00"
E	10º30'00"	64º00'00"
F	10º45'00"	64º00'00"
G	10º45'00"	63º00'00"
H	09º50'00"	63º00'00"
I	09º50'00"	61º45'00"
J	09º00'00"	61º45'00"
K	09º00'00"	63º00'00"
L	08º45'00"	63º15'00"
M	08º45'00"	64º15'00"
N	09º00'00"	64º15'00"



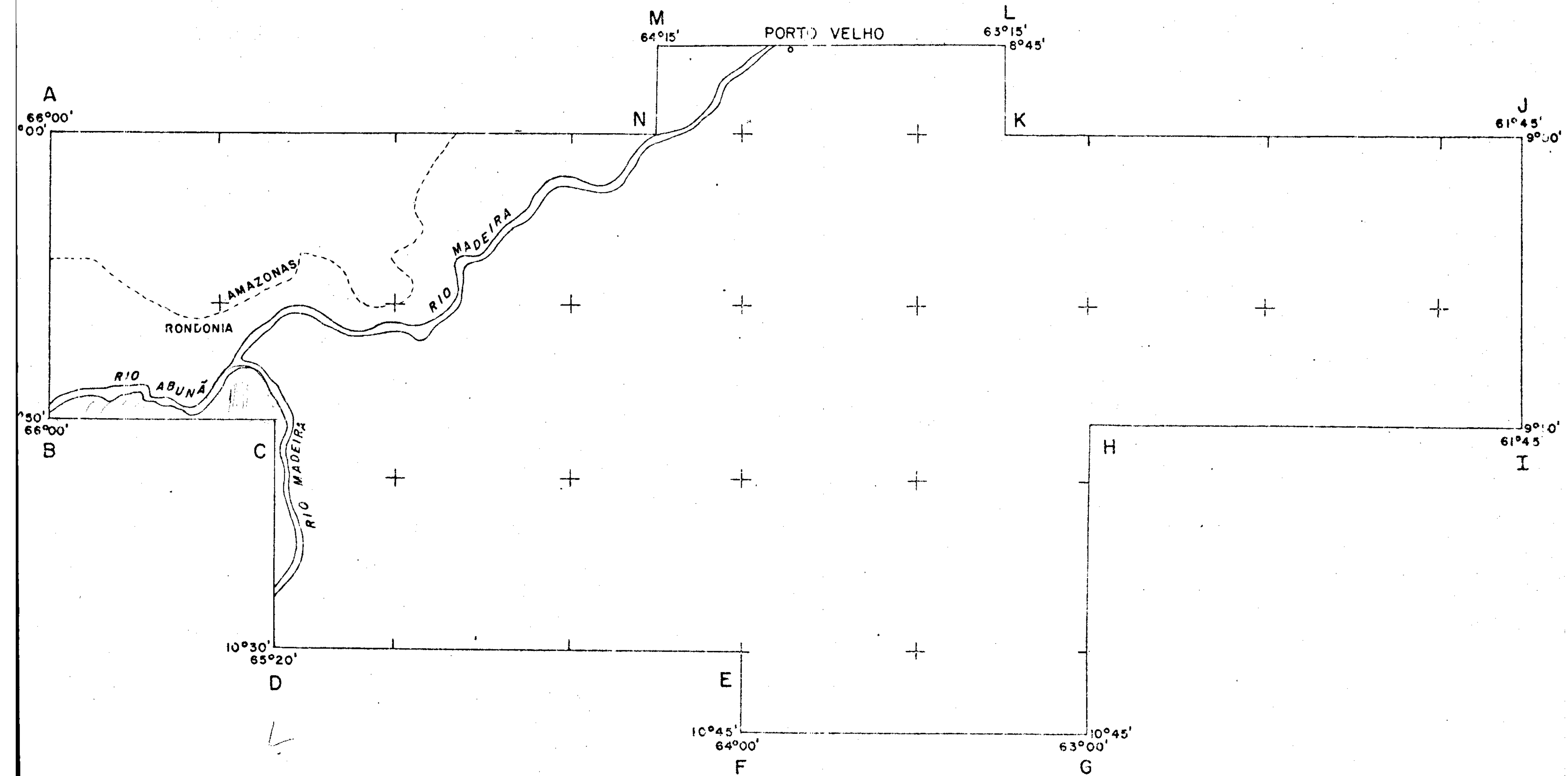
Poligono II

	LATITUDE (SUL)	LONGITUDE (OESTE)
U	08°00'00''	59°00'00''
V	08°00'00''	60°45'00''
X	06°00'00''	60°45'00''
W	06°00'00''	59°00'00''

Devido as condições meteorológicas desfavoráveis na região, a Companhia de Pesquisa de Recursos Minerais resolveu adiar a execução do aerolevanteamento na área correspondente ao poligono II.

A figura 1 corresponde a localização da área levantada (Polígono I), objeto deste relatório.

LOCALIZAÇÃO DA ÁREA LEVANTADA - FIG. I





2. EQUIPE TÉCNICA

Supervisão:

Carlos Eugênio Magarinos Torres

Coordenação Geral:

Marcos Ribeiro Dantas

Coordenação de Campo:

Júlio Cesar Baldoméro

Chefe Eletrotécnico:

Charles Mattern

Chefe do Escritório Porto Velho:

Plínio C. Lyra

Comandantes:

Flávio A. S. Bauer

Carlos Humberto de Oliveira

Navegador:

Júlio Cesar Baldoméro

Operador:

Washington R. da Silva

Compilação:

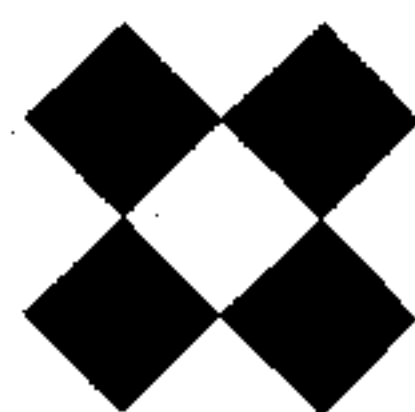
Waldyr Moreira

Manoel de Jesus Dias

Edmundo C. Eder Neto

Mário Barradas

Representando a Companhia de Pesquisa de Recursos Minerais acompanharam a execução dos serviços os geólogos: Antonio Carlos G. M. Godoy e Djalma Xavier de Lacerda.



3. AERONAVE E EQUIPAMENTO TÉCNICO

Todo o levantamento aerocintilométrico foi realizado por um avião bimotor Britten Norman "Islander" da LASA, registro PT-JZN.

A aeronave achava-se dotada do seguinte equipamento de levantamento:

3.1 GAMAESPECTRÔMETRO AÉREO, DIGITAL DE 4 CANAIS

EXPLORANIUM, modelo DIGRS - 3001, — com estabilizador de espectro (SASS-3) e sistema de cristais detetores MOD. NAI-1000 (TL).

Os cristais, em número de 9, tinham um volume total de $1017,87 \text{ pol}^3$, ou seja, 16680 cm^3

- Canais:
1. Contagem Total
 2. Potássio (K - 40)
 3. Bismuto - 214
 4. Tálcio - 208

Como elemento de referência foi utilizado o isótopo radioativo Césio - 137.

Princípio de Funcionamento do Equipamento

De um modo geral, os gamaespectrômetros são constituídos por cristais de iodeto de sódio ativados pelo tálcio, o qual após receber uma emissão de radiação gama, absorve-a e a converte



em emissão de luz. Esta emissão de luz é uma cintilação que será recebida por uma válvula foto-multiplicadora, amplificada e transformada em pulso elétrico, cuja amplitude será proporcional à energia gama incidente.

Êsses pulsos, provenientes da foto-mul-tiplicadora, passarão por um analisador de canais que, ou aceitará todos os pulsos que ultrapassem um determinado nível de energia, e neste caso teremos um gamaespectrômetro integral, ou aceitará apenas os pulsos cujos níveis de energia estejam contidos dentro de determinados limites de amplitude caso em que teremos um gamaespectrômetro diferencial.

Os pulsos não rejeitados, isto é, acei-tos pelo aparelho, serão medidos em termos de contagem por segundo, den-tro de um intervalo de tempo pré-determinado (tempo de integração).

Analisando-se os espectrogramas di-ferências do K, do U e do Th (Fig. 2) e as tabelas I e II (Fig. 3), verifica-se que o pico máximo de energia do potássio se encontra a 1,46 Mev, que o pico máximo da série do urânio se encontra a 2,42 Mev e que o pico má-ximo da série do Th a 2,62 Mev.

Desta forma, se dispusermos de um analisador de canais com um "Treshold" ajustado para 1,65 Mev, rejeita-remos tôdas as radiações do K - 40 (existentes no granito etc.) e a maior parte do "fould-out" radiativo, cuja energia está abaixo dêsse valor.

Êste recurso permite medir somente as radiações provenientes dos rádio-nuclídeos da série do urânio e do tório (U + Th).



Se dispusermos de um outro "Treshold", ajustado para 2,5 Mev, rejeitaremos tôdas as radiações gama dos rádios nucléos da série do urânio e do potássio (K - 40), que são de valor inferior e mediremos apenas as radiações do tório mais as radiações cósmicas as quais, geralmente, nas baixas altitudes de vôo, são de pequena ordem.

Admitindo que as fontes de radiação de urânio e tório existentes na natureza estão em equilíbrio, nós poderemos, aplicando um fator subrativo constante e usando os três ajustes acima referidos para o "Treshold", obter medidas de contagem somente relativas aos rádio nucléos do K - 40, do U e do Th.

FIG. 2

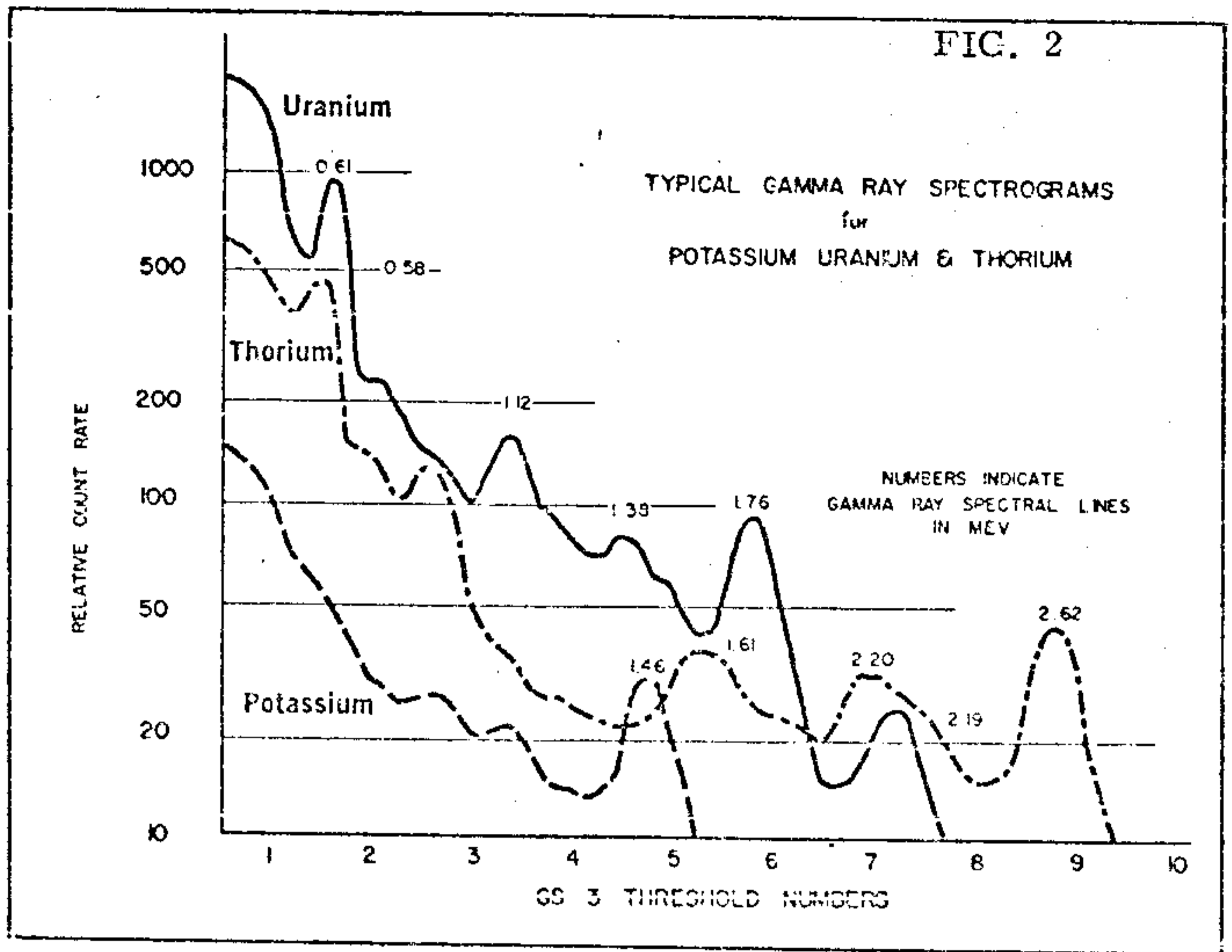


FIG. 3

POTASSIUM-40, THORIUM, AND URANIUM IN IGNEOUS AND SEDIMENTARY ROCKS
(% ppm)

	IGNEOUS ROCKS		SEDIMENTARY ROCKS		
	Basaltic	Granitic	Slates	Sandstones	Carbonates
Potassium-40*					
Average.....	0.8	3.0	2.7	1.1	0.3
Range.....	0.2-2.0	2.0-6.0	1.5-4.2	0.7-3.8	0.0-2.0
Thorium					
Average.....	4.0	12.0	12.0	1.7	1.7
Range.....	0.5-10.0	1.0-25.0	8.0-18.0	0.7-2.0	0.1-7.0
Uranium					
Average.....	1.0	3.0	3.7	0.5	2.2
Range.....	0.2-4.0	1.0-7.0	2.5-5.5	0.2-0.6	0.1-9.0

* Chemical potassium contains 0.0119 per cent potassium-40.

TABLE I. THE URANIUM DECAY SERIES

Name of Nuclide	Atomic Number	Nuclide	Half Life	Energy of Gamma Rays Emitted by Nuclide (MeV)
Uranium Group				
Uranium	92	U 238	4.5 x 10 ⁹ y.	0.047 (?)
Uranium XI	90	Th 234	24.1 d.	0.093
Uranium XII	91	Pa 234	1.16 m.	0.204, 0.262, 0.306, 0.820
Uranium II Ionium	92	U 234	2.6 x 10 ⁵ y.	0.060, 0.211, 0.118
	90	Th 230	8.0 x 10 ⁴ y.	0.068, 0.140, 0.190, 0.228, 0.260
Radium Group				
Radium	88	Ra 226	1,600 y.	0.188
Radon	86	Rn 222	3.825 d.	—
Radium A'	84	Po 218	3.05 m.	—
Radium B	82	Pb 214	26.8 m.	0.053, 0.242, 0.259, 0.295, 0.351
Radium C	83	Bi 214	17.9 m.	0.063, 0.191, 0.426, 0.498, 0.609, 0.766, 0.933, 1.120, 1.218, 1.379, 1.520, 1.761, 1.820, 2.200, 2.420
Radium C'	84	Po 214	164 x 10 ⁻⁶ s.	—
Radium D	82	Pb 210	22 y.	0.007, 0.023, 0.032, 0.037, 0.083, 0.047, 0.065
Radium E	83	Bi 210	5.0 d.	—
Radium F	84	Po 210	138 d.	0.064, 0.790
Radium G	82	Pb 206	Stable	—

TABLE II. THE THORIUM DECAY SERIES

Name of Nuclide	Atomic Number	Nuclide	Half-Life	Energy of Gamma Rays Emitted by Nuclide (MeV)
Thorium	90	Th 232	1.4 x 10 ¹⁰ y.	0.045, 0.075
Mesothorium 1	88	Ra 228	6.7 y.	0.330
Mesothorium 2	89	Ac 228	6.13 h.	0.060, 0.135, 0.184, 0.338, 0.462, 0.533, 0.590, 0.913, 0.969
Radiorthorium	90	Th 228	1.9 y.	0.087
Thorium X	88	Ra 224	3.64 d.	0.241
Thorium	85	Rn 220	54.5 s.	—
Thorium A	84	Po 216	0.16 s.	—
Thorium B	82	Pb 212	10.6 h.	0.144, 0.176, 0.238, 0.240, 0.269
Thorium C	83	Bi 212	60.5 m.	0.040, 0.144, 0.164, 0.248, 0.258, 0.432, 0.452, 0.472, 0.720, 0.850, 1.030, 1.340, 1.610, 1.810, 2.200
Thorium C'	84	Po 212	0.3 x 10 ⁻⁶ s.	—
Thorium C''	81	Tl 208	3.1 m.	0.277, 0.510, 0.582, 0.859, 2.620
Thorium D	82	Pb 208	Stable	—



3.2 REGISTRADOR DE DADOS DIGITAIS

GEOMETRICS, modelo G-704, com gravador de fitas CIPHER-70.

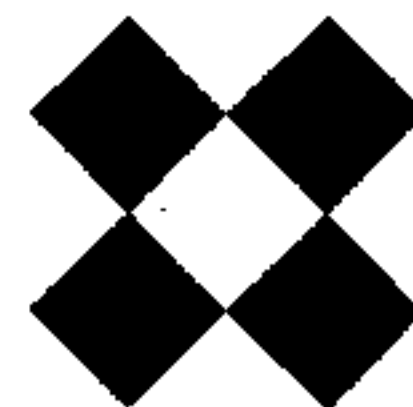
Este sistema utiliza um aparelho explorador acoplador e um registrador de fita magnética para registro digital dos dados adquiridos durante o levantamento, em formato compatível com computadores. Projetado para aplicações em geofísica aérea aceita até 103 caracteres, por conjunto de dados.

O sistema inclui ainda: um contador fiducial para sincronização com a câmera de rastreamento, uma entrada manual de dados com 5 dígitos e um relógio digital para registro de horas, minutos e segundos.

Durante os vôos foram registrados os seguintes dados:

- Data do vôo
- Número da linha
- Tempo em horas, minutos e segundos
- Número das fiduciais, sincronizadas com a câmera
- Valores da contagem total radiométrica
- Valores do canal de potássio
- Valores do canal de Urânio
- Valores do canal de Tório
- Altura sobre o terreno

O intervalo médio entre as medidas geofísicas consecutivas foi de 116 metros (constante de tempo de integra



ção: 2 segundos).

Intervalo aproximado entre as marcas fiduciais 1.160m.

3.3 REGISTRADOR DE DADOS ANALÓGICOS

EXPLORANIUM, modelo MARS-6, de seis canais com a seguinte distribuição:

- 1º canal: perfil de contagem total radiométrica
- 2º canal: indicações relativas ao Potássio
- 3º canal: indicações relativas ao Urânio
- 4º canal: indicações relativas ao Tório
- 5º canal: dados altimétricos
- 6º canal: -

3.4 RÁDIO ALTÍMETRO

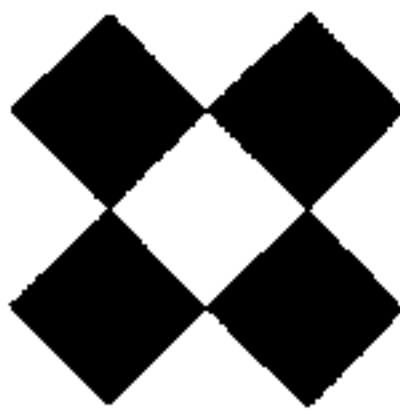
De modo a assegurar durante os vôos, a distância média do avião ao solo, o aparelho estava equipado com um rádio-altímetro BONZER, modelo TRN-70, com precisão aproximada de: $\pm 5\%$

Escala vertical do perfil: 1 000 pés

Escala horizontal do perfil: 1:75 000

3.5 CÂMERA FOTOGRAFIA CONTÍNUA

Marca AEROPATH, 35mm, ou seja, uma "continuous strip camera".



Os números fiduciais eram assinalados no filme.

Escala aproximada do filme: 1:10 000

Nesta câmara foram utilizados filmes negativos pancromáticos, preto e branco.

Além dos equipamentos citados acima, a aeronave estava dotada de um sistema de fonia SSB permitindo, durante os vôos, um fácil contato com a base de operações.



4. DESENVOLVIMENTO DOS SERVIÇOS

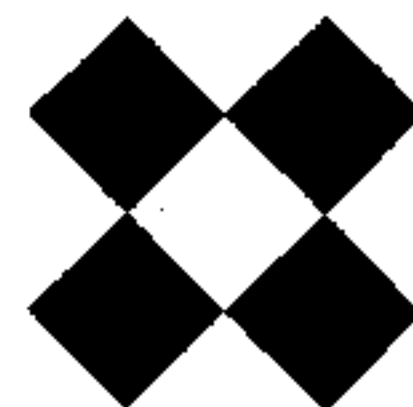
Para a execução do aerolevante foram cumpridas as seguintes etapas.

4.1 PLANEJAMENTO E MOBILIZAÇÃO

Durante esta fase foram executadas as seguintes atividades:

- Elaboração do projeto de vôo;
- Previsão do material de consumo necessário;
- Obtenção das imagens de radar ampliadas em 1:100 000 e confecção dos mapas de vôo onde foram plotadas as linhas de vôo, em número de 118, permitindo assim um perfeito recobrimento de toda a área;
- Instalação do escritório na base de operações, Porto Velho, Rondônia, (Seltom Hotel), onde foi montado um laboratório fotográfico para revelação de filmes, assim como todo material para verificação de vôo;
- Instalação, na aeronave, dos equipamentos de aquisição de dados aerogeofísicos;
- Calibração do equipamento.

Tendo surgido alguns problemas para a calibração do gamaespectrômetro e por tratar-se de um equipamento recém adquirido com garantia vigente, foi solicitada a vinda de um técnico da fábrica Exploranium, o qual procedeu uma calibragem geral, passando o equipamento a operar perfeitamente.



- Vôos testes

Conforme previsto em contrato, foram realizados vôos testes ao longo de 400 km, sobre uma área em Poços de Caldas, MG, objetivando o registro, controle e definição dos parâmetros envolvidos no levantamento. A aeronave deslocou-se para a área teste em 18.08.74. Os problemas surgidos com a calibração do equipamento impediram que os vôos testes fossem realizados no período previsto de execução, ocasionando um atraso no deslocamento da aeronave para a base de operações.

Os resultados foram aprovados pela CPRM em 12.09.74. Neste mesmo dia iniciou-se o traslado da aeronave para a base de operações em Porto Velho, Rondonia.

4.2 OPERAÇÕES DE VÔO

Características técnicas:

- a) Altura de vôo: 135m, com tolerância de 105 e 165m;
- b) Velocidade aproximada: 200 km/h ($\pm 10\%$);
- c) Espaçamento das linhas: 4 km;
- d) Direção das linhas de vôo: Norte - Sul;
- e) As linhas de controle, com direção leste-oeste, foram em número de 6 (seis), distantes entre si de cerca de 40 km;
- f) A navegação foi visual, controlada através de imagens de radar e verificada logo após a realização



dos vôos através do filme obtido pela câmera de rastreamento.

A aeronave chegou a base de operações, Porto Velho, Rondonia, no dia 16.09.1974, após ter realizado os vôos testes na área de Poços de Caldas, MG.

Na presença da fiscalização da Companhia de Pesquisa de Recursos Minerais foram realizados, no solo, os testes de calibração e estabilização do sistema e após um vôo de reconhecimento sobre a área foram iniciados, no dia 19.09.1974, os vôos de produção.

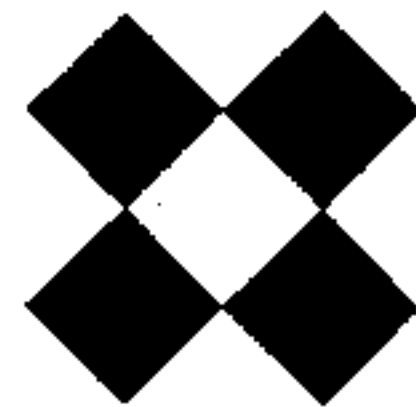
Ao início e fim de cada vôo foram realizados perfis testes, em uma área selecionada, junto ao aeroporto de Porto Velho, em uma extensão aproximada de 5 km. Estes perfis foram realizados a mesma altitude dos vôos de produção.

Diariamente era realizado também um vôo a 2 500 pés com o objetivo de se obter o somatório da medida de radiação cósmica, da radiação emitida pela aeronave e outros fatores que pudessem sensibilizar o sistema.

Durante os vôos, todas as informações pertinentes foram documentadas em um registro de vôo (Flight Log) pelo técnico operador, para serem utilizadas no processamento subsequente.

A cobertura total da área foi concluída no dia 17.11.1974, tendo sido voados 19.166 km lineares e sendo utilizadas 109.48 hs de vôo, em 27 missões de vôo.

Foram realizados revôos num total de 358 km lineares, que corresponde a 1,9% do total voado.



As principais causas dos revôos foram:

- Problemas no sistema de gravação de dados digitais;
- Desvios em relação a linha de vôo;

Durante o período de produção, 59 dias, a aeronave permaneceu inativa um total de 32 dias, sendo 29 dias devido a chuvas na área e 3 dias (de 20 a 22.10.74) devido a uma pane no sistema de gravação Cipher -70 o qual foi substituído por uma nova unidade.

Os quadros a seguir são um demonstrativo de progresso durante o período de vôo.

QUADRO DE PRODUÇÃO

DATA DO VOO	Nº DO VOO	LINHAS VOADAS	PRODUÇÃO (KM)	KM ACUMULADA		HORAS DE VOO		OBSERVAÇÕES
				NO MÊS	TOTAL	P/VOO	ACUM.	
19.09.74	-	Mov. Negativo	-	-	-	-	-	Chuvas na Região
20.09.74	09	77 a 80	801,5	801,5		5:20	5:20	-
21.09.74	10	81. S, 82N, 23S (Inc)						
		e 84N	630,0	1.431,5		4:57	10:17	-
22.09.74	11	118. S, 117. N, 116.S,						
		115.N, 114. S, 113.N,						
		112. S, 111. N	764,0	2.195,5		6:04	16:21	-
23.09.74	-	Mov. Negativo	-	-		-	-	Chuvas na Região
24.09.74	12	36. S, 37. N, 38. S,						
		39. S, 40. N (incom						
		pleto)	782,5	2.978,5		7:05	23:26	-
25.09.74	-	Mov. Negativo	-	-		-	-	Chuvas na Região
26.09.74	-	Mov. Negativo	-	-		-	-	Chuvas na Região
27.09.74	13	34 e 35	347,0	3.325,0		3:22	26:48	-
28.09.74	14	103 a 110	786,5	4.111,5		6:10	32:58	-
29.09.74	-	Mov. Negativo	-	-		-	-	Chuvas na Região
30.09.74	15	95 a 102	765,5	4.877,0	4.877,0	6:22	39:20	-

QUADRO DE PRODUÇÃO

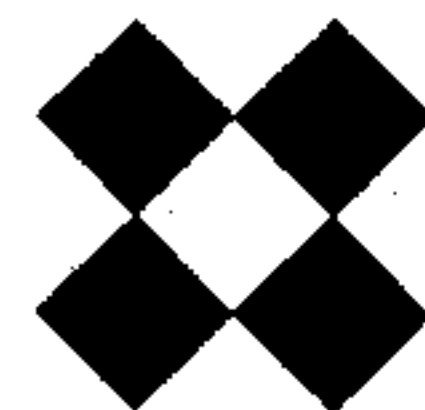
DATA DO VOO	Nº DO VOO	LINHAS VOADAS	PRODUÇÃO (KM)	KM ACUMULADA		HORAS DE VOO		OBSERVAÇÕES
				NO MÊS	TOTAL	P/VOO	ACUM.	
01.10.74	16	20 à 23	697	697	-	5:31	5:31	-
02.10.74	-	-	-	-	-	-	-	Chuvas na Região
03.10.74	-	-	-	-	-	-	-	Vôo de exp. após rev. de 100 HS
04.10.74	-	-	-	-	-	-	-	Chuvas na Região
05.10.74	17	83 - 85 à 87	348	1045	-	4:32	10:03	L - 83 completada
06.10.74	-	-	-	-	-	-	-	Chuvas na Região
07.10.74	18	24 à 27	704	1749	-	5:26	15:29	L - 24 revoada
08.10.74	19	89 à 94	605	2354	-	4:52	20:21	Vôo susp. dev. form. de chuvas
09.10.74	20	28 à 33	1034	3388	-	6:21	26:42	
10.10.74	21	40 à 46	1081	4469	-	6:29	33:11	L - 40 complemento
11.10.74	22	88, TRS 902 e 903	563	5032	-	4:46	37:57	TRS 902 e 903 incompleta
12.10.74	23	01 à 05	450	5482	-	6:21	44:18	
13.10.74	-	-	-	-	-	-	-	Chuvas na Região
14.10.74	-	-	-	-	-	-	-	Chuvas na Região
15.10.74	-	-	-	-	-	-	-	Chuvas na Região
16.10.74	-	-	-	-	-	-	-	Chuvas na Região
17.10.74	-	-	-	-	-	-	-	Chuvas na Região
18.10.74	-	-	-	-	-	-	-	Chuvas na Região
19.10.74	-	-	-	-	-	-	-	Chuvas na Região
20.10.74	-	-	-	-	-	-	-	Pano no gravador

QUADRO DE PRODUÇÃO

DATA DO VOO	Nº DO VOO	LINHAS VOADAS	PRODUÇÃO (KM)	KM ACUMULADA		HORAS DE VOO		OBSERVAÇÕES
				NO MÊS	TOTAL	P/VOO	ACUM.	
21.10.74	-	-	-	-	-	-	-	Pane no gravador
22.10.74	-	-	-	-	-	-	-	Pane no gravador
23.10.74	24	73 à 76	896	6378	-	6:02	50:20	
24.10.74	25	69 à 72	895	7273	-	5:46	56:06	
25.10.74	26	65 à 68	876	8149	-	5:47	61:53	
26.10.74	-	-	-	-	-	-	-	Chuvas na Região.
27.10.74	-	-	-	-	-	-	-	Chuvas na Região
28.10.74	27	9 à 15 TR 902	885	9034	13.911	6:13	68:06	TR 902 da L-1 à L-60 (comp.)
29.10.74	-	-	-	-	-	-	-	Chuvas na Região
30.10.74	-	-	-	-	-	-	-	Chuvas na Região
31.10.74	-	-	-	-	-	-	-	Chuvas na Região

QUADRO DE PRODUÇÃO

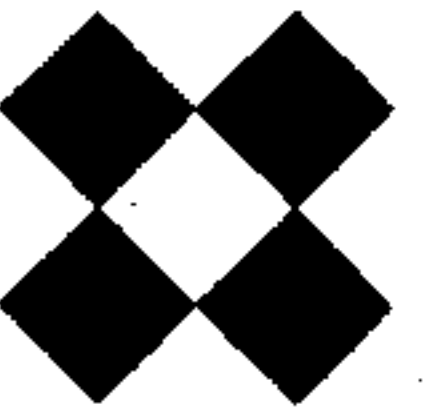
DATA DO VOO	Nº DO VOO	LINHAS VOADAS	PRODUÇÃO (KM)	KM ACUMULADA		HORAS DE VOO		OBSERVAÇÕES
				NO MÊS	TOTAL	P/VOO	ACUM.	
01.11.74	28	47 a 52 e 53	1.222	1.222		6:47	74:53	53 (somente 1/2 linha)
02.11.74	29	59 a 64	1.338	2.560		6:44	81:37	
03.11.74	-	-	-	-		-	-	Chuvas na Região
04.11.74	-	-	-	-		-	-	Chuvas no dia anterior
05.11.74	30	LC-903, 905 e 906						LC-903 - parte - houve pouso em Guajara-Mirim
		16 a 19 e 58	1.160	3.720		8:37	90:14	
06.11.74	31	LC-901 e 904	365	4.085		4:34	94:48	-
07.11.74	-	-	-	-		-	-	Chuvas na Região
08.11.74	-	-	-	-		-	-	Chuvas na Região
09.11.74	-	-	-	-		-	-	Chuvas na Região
10.11.74	-	-	-	-		-	-	Chuvas na Região
11.11.74	-	-	-	-		-	-	Chuvas na Região
12.11.74	32	53 a 56	687	4.772		5:13	100:01	53 (1/2 linha) 56 (incompleta)
13.11.74	33	6 a 8	270	5.042		4:29	104:30	-
14.11.74	-	-	-	-		-	-	Chuvas na Região
15.11.74	-	-	-	-		-	-	Chuvas no dia anterior
16.11.74	34	56 e 57	220	5.262	5.173	5:18	109:48	56 (Complementação)
17.11.74	35	Revôo LC-901	-	-	-7	-	-	Executado vôo teste de absorção
					5.166			Dedução do revôo da L-79



4.3 OPERAÇÕES DE COMPILAÇÃO E PROCESSAMENTO DE DADOS

Nesta etapa foram realizadas as seguintes atividades:

- Confecção das máscaras das folhas de 30' (trinta minutos), na escala de 1:100.000, conforme instruções do Manual Técnico do D.N.P.M.
- Confecção das bases planimétricas das folhas de 30' (trinta minutos), escala de 1:100.000, a partir das imagens de radar, em papel Cronaflex transparente e estável. Estas bases planimétricas substituíram com vantagem as previstas no contrato, (a partir de mosaico compilado com fotos antigas) com anuência da CPRM. Foi utilizado o sistema de coordenadas geográficas e plano retangulares do sistema UTM, de acordo com o padrão cartográfico brasileiro e conforme o Manual Técnico do D.N.P.M.
- Após a verificação das linhas de vôo, realizada na base de operações, o material era enviado, em seguida, para o escritório sede no Rio de Janeiro, sendo então, realizada a identificação final e plotagem do posicionamento de todas as fiduciais identificadas de cada linha de vôo nas bases planimétricas citadas acima.
- As fitas magnéticas digitais gravadas a bordo da aeronave da LASA foram convertidas de 7 trilhas, 200 BPI para 9 trilhas, 800 BPI (com largura de 0.5 (meia) polegada), copiadas e modificadas quanto a formato, utilizando-se programa específico.



Tendo a C.P.R.M. demonstrado informalmente interesse que todo o processamento e compilação dos dados fosse realizado pela LASA, esta procedeu a verificação dos dados quanto a defeitos de paridade, de extensão de registro, de defeitos em caracteres corrigindo-se os dados imperfeitos permitindo desta maneira que os dados geofísicos pudessem ser imediatamente utilizados.

Seguem-se os "lay-out" da fita original gravada a bordo e da fita de entrega.

RESIDÊNCIA

FITA DE PAPEL

CARTÃO

FITA MAG.

DISCO

OUTROS

TIPO REG.

1

PÁGINA

1

FATOR BLOCO

1

TAMANHO

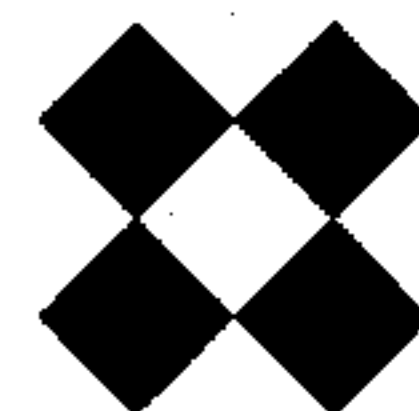
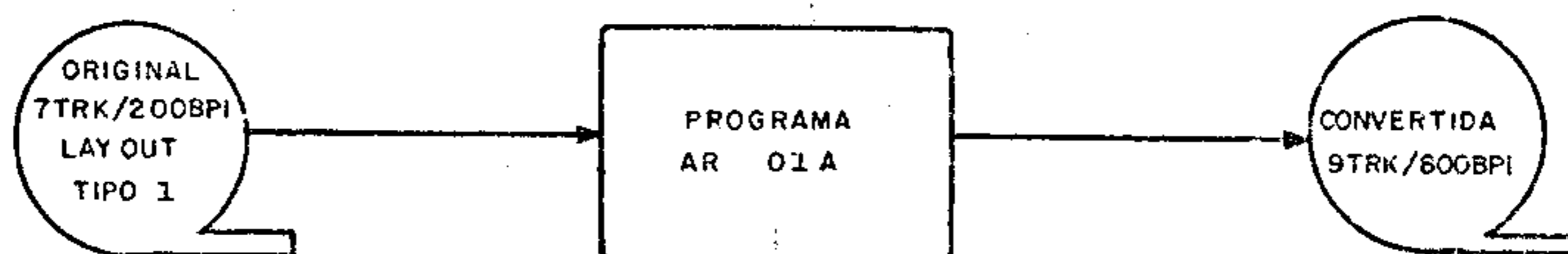
47 CARACT.

OBSERVAÇÕES

REGISTRO LÓGICO COM READER DA FITA ORIGINAL

7/200 BPI GRAVADA EM VÔO COM GAMA - ESPECTROMETRO DIGRS-3001

DIA	LINHA	H O R A			FIDUCIAL	CAMPO TOTAL	CAMPO POTASSIO	CAMPO URANIO	CAMPO TORIO	R. ALT	CAN2	CAN3		
		H	M	S										
1	23	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3
2	4	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
3	4	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
31	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65
	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79
	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93
	94	95	96	97	98	99	100							
101	102	103	104	105	106	107	108	109	110	111	112	113	114	115
	116	117	118	119	120	121	122	123	124	125	126	127	128	129
	130	131	132	133	134	135	136	137	138	139	140	141	142	143
	144	145	146	147	148	149	150							
151	152	153	154	155	156	157	158	159	160	161	162	163	164	165
	166	167	168	169	170	171	172	173	174	175	176	177	178	179
	180	181	182	183	184	185	186	187	188	189	190	191	192	193
	194	195	196	197	198	199	200							

**FLUXO DO PROCESSAMENTO DAS FITAS MAGNÉTICAS****CONVERSÃO:**

Este programa tem em vista converter a fita original de voo 7 TRK/200 BPI para 9 TRK/600 BPI. As fitas (entradas e saída) mantêm o mesmo lay-out (tipo 1).

DESCRIÇÃO DO LAY-OUT TIPO 1:

No início de cada registro há um caracter não numérico (←) que visa facilitar a distinção dos mesmos, caso seja um registro inicial de bloco ou linha teremos os campos: dia, linha, hora; que surgem como uma identificação nos inícios de bloco. A seguir o campo fiducial, o caracter K, os campos: total, potássio, urânio, tório, altímetro e ainda dois canais analógicos que são designados como canal 2 e canal 3.

Os campos total, potássio, urânio e Tório são compostos de 5 dígitos. O primeiro é um fator multiplicativo, seguido de um "bit" de "overflow" e três dígitos de intensidade do campo.



FORMATAÇÃO:

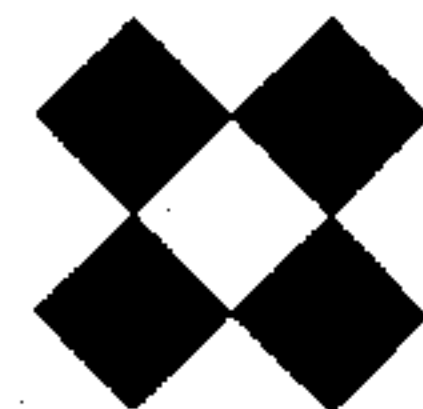
Após a conversão, a fita é formatada segundo o lay-out tipo 2. São introduzidos dados manuais como número de vôo, data e Zona de UTM. Para o campo hora é somado dois segundos a partir do último registro com identificação, acertando respectivamente os minutos e o valor da hora.

Foi criado um campo que designa o número de medições dentro de uma mesma fiducial.

As coordenadas (Norte e Leste) e os campos corrigidos foram criados para o uso futuro dentro do sistema.

Cumpramos aqui esclarecer que o Rádio Altimetro foi gravado na fita originam em mili-volt, sendo feita a conversão para pés seguindo a tabela abaixo:

ALTURA (PÉS)	MV
100	971,5
200	715,0
300	514,0
400	361,5

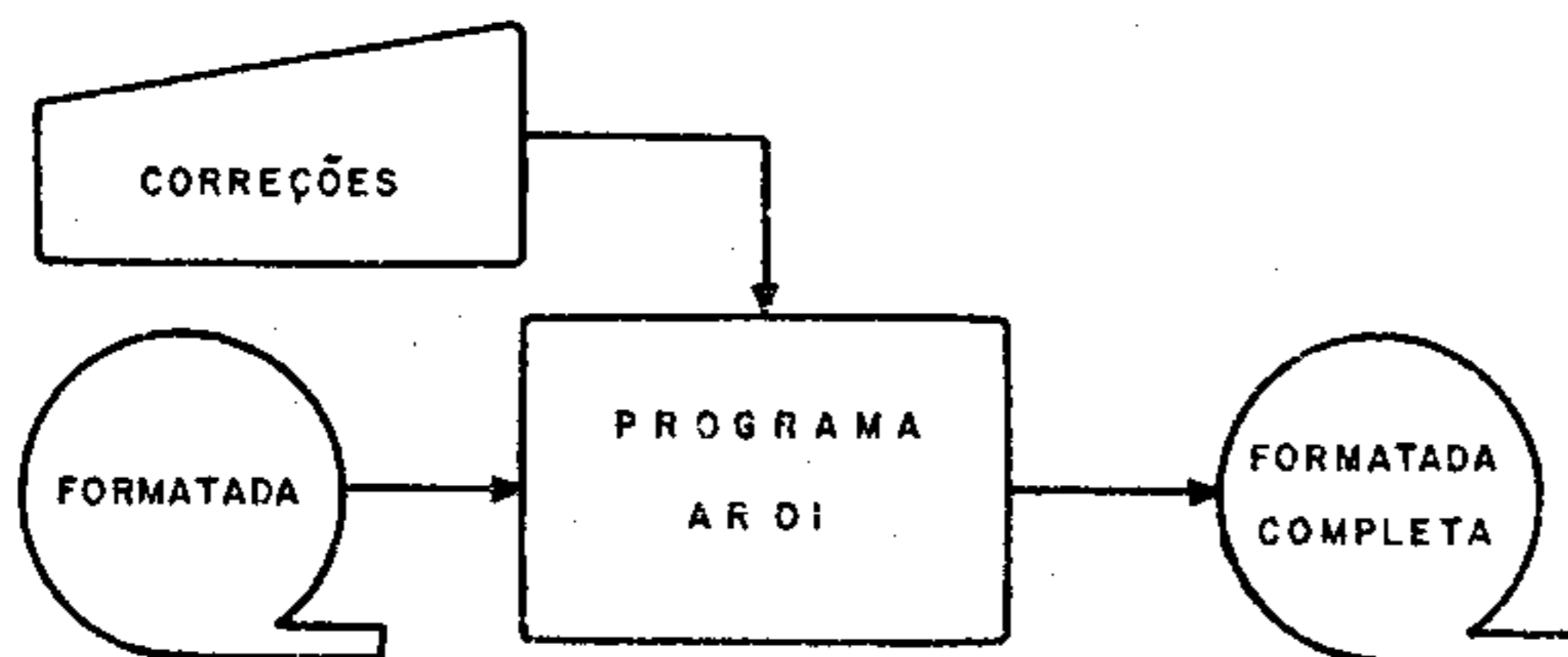


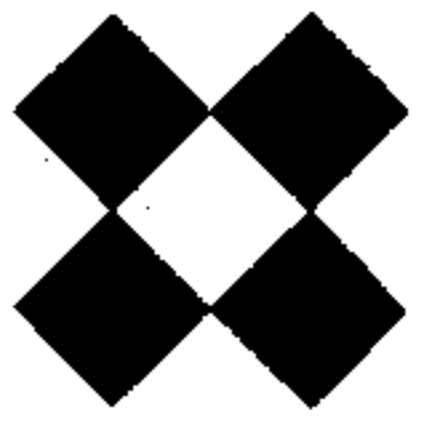
ALTURA (PÉS)	MV
500	249,5
600	166,0
700	110,0
800	53,5
900	4,5
1000	-28,5



CRÍTICA :

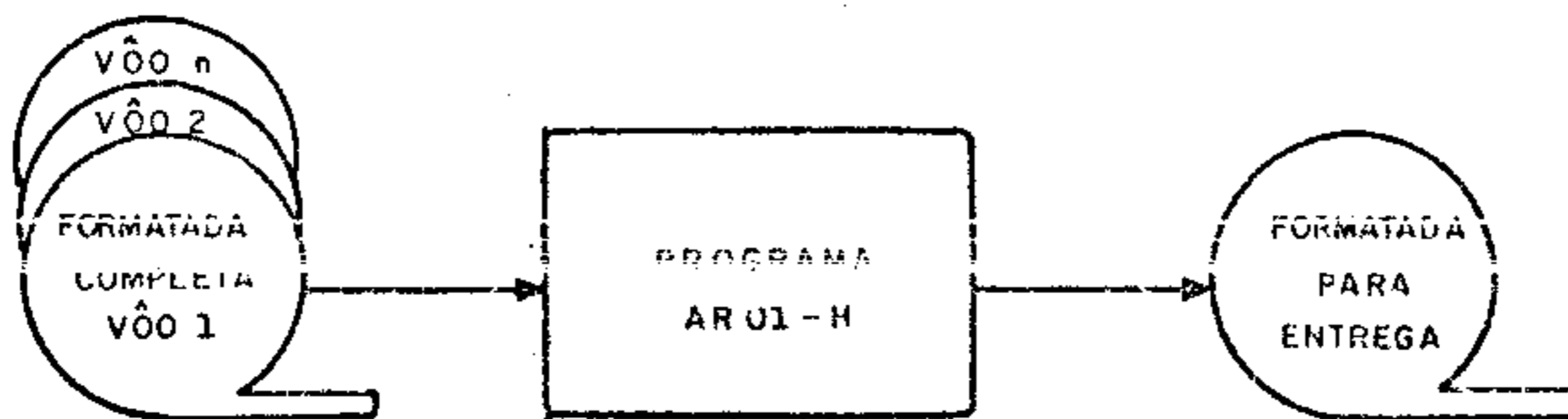
Quando feita a formatação, certos registros fora do padrão foram retirados, para não perdê-los foi feito um programa de crítica que tem como base a sequência da fiducial. Havendo qualquer descontinuidade nos dados é relatado qual registro foi deletado.





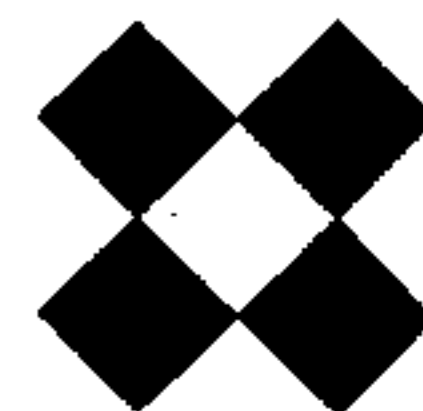
INTRODUÇÃO DE DADOS:

Após a crítica, são introduzidos dados manuais, levantados através da listagem da fita original ou também pelo análogo saído de vôo.



MERGE :

Este programa tem em vista fazer uma compactação das fitas a serem entregues.

**5. PRODUTOS FINAIS**

Os produtos finais entregues a Companhia de Pesquisa de Recursos Minerais - C.P.R.M. foram os seguintes:

- Um original transparente positivo e um negativo dos mapas de posicionamento de todas as fiduciais identificadas de cada linha de vôo e feições notáveis no terreno, em quadrículos de 30' (trinta minutos) e na escala de 1:100.000

Número de Folhas: 28

Nomenclatura das Fôlhas:

SC-20-VB- I	SC-20-VC- V	SC-20-VD- VI	SC-20-YA- II
SC-20-VB- II	SC-20-VC- VI	SC-20-XC- I	SC-20-YA- III
SC-20-VB- III	SC-20-VD- I	SC-20-XC- II	SC-20-YB- I
SC-20-VC- I	SC-20-VD- II	SC-20-XC- III	SC-20-YB- II
SC-20-VC- II	SC-20-VD- III	SC-20-XC- IV	SC-20-YB- III
SC-20-VC- III	SC-20-VD- IV	SC-20-XC- V	SC-20-YB- V
SC-20-VC- IV	SC-20-VD- V	SC-20-XC- VI	SC-20-YB- VI

- 10 cópias heliográficas de cada folha de 30' (trinta minutos)
- toda a documentação original, ou seja, filmes, fotografias, mapas de vôo, registros analógicos, registros digitais e logs de vôo.

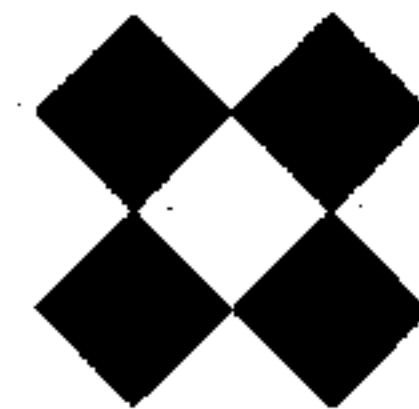
Rio de Janeiro, 30 de dezembro de 1974

LASA - Engenharia e Prospecções S.A.


MARCOS RIBEIRO DANTAS
Diretor

OB - 208

HCF/ac. -



6. ANEXO

6.1 "LOGS" DE VÔO ORIGINAIS

OBRA 208

DIÁRIO DE OPERAÇÕES DE VÔO

VÔO 08

ÁREA <u>Pto Mangueira-1</u> Base: <u>FURTO VELHO</u> Aeronave <u>PT-57A</u> Comtê <u>BIVIER</u> Co-Piloto <u>V</u> Dirigente <u>CAVALDORO</u> Rádio _____ Compiladores: <u>Pino Lira</u> <u>E. EDER</u> Operadores: <u>WASHINGTON</u>	DATA <u>18/09/74</u> Pouso: <u>15:13</u> Decolagem <u>10:44</u> Tempo de vôo <u>4:30</u> Altitude Média: <u>135M</u> Mag. Geometrics G. 803 Esc. Mag _____ Altimetro <u>BOWEN TRM 70</u> Esc. Vertical <u>2000 1300 200</u>	ESPECTRÔMETRO = EXPLORANIUM (Discriminação de Energia) Escala Total dos Canais _____ Multiplicador _____ Total <u>500</u> CPS <u>8</u> Ve K40 <u>100</u> CPS <u>4</u> Ve U214 <u>100</u> CPS <u>4</u> Ve Th208 <u>100</u> CPS <u>4</u> Ve
..... MV/pes Intervalo Fiducial ... <u>20</u> seg. Tempo Digitalização ... <u>8</u>		

OBS	LINHA		TESTE INICIAL				FILME		OBS.
	Nº	Rumo	FIDUCIAIS		HORA		Consumo teste	Diafragma	
			Início	Fim	Início	Fim			B.G.
04	2000'	S	0001	0030	11:15	11:16	02	11	
05	450'	S	0032	0072	11:21	11:22	08	8	
TESTE FINAL									
23	2700'	S	2348	2348	15:09	15:11	98	8	
24	450'	S	2349	2415	15:13	15:15	100	8	
54	70'	N	018	038	12:22	12:30	26	11	
55	10'	S	037	037E	12:41	12:42	90	11	
<p style="text-align:right"> CAMARA MUDADA (DIAFRAGMA) 11 P 8 NA FID. 580 Obs: TOTAL DE 100 FILME CONSUMIDO </p>									
<p>OBS: 200-08 RECONHECIMENTO</p>									

Campo _____ Sede _____ REVÔOS: _____
 Kms voados neste dia _____
 Kms não produtivos _____
 Kms Aceitos _____
 Kms voados até esta data _____ Ass. Fiscal Credenciado: Columbano

OBRA 208

DIÁRIO DE OPERAÇÕES DE VÔO

VÔO 09

ÁREA RIO MADEIRA-I
 Base: PORTO VELHO
 Aeronave PT-JZN
 Comte BAUER
 Co-Piloto -
 Dirigente BALDOMERO
 Rádio -
 Compiladores: FLINIO LIRA
E EDER
 Operadores: WASHINGTON

DATA 20 / 09 / 74
 Pouso: 15:21
 Decolagem 10:06
 Tempo de vôo 5:20
 Altitude Média: 135 M
 Mag. Geometrics G. 803
 Esc. Mag -
 Altimetro BONZER TRN-10
 Esc. Vertical 200A' 1500 PÉS

ESPECTRÔMETRO = EXPLORANIUM 3001
(Discriminação de Energia)

Escala Total dos Canais		Multiplicador	
Total	<u>500</u>	CPS	<u>8</u> Vezes
K40	<u>100</u>	CPS	<u>4</u> Vezes
U214	<u>100</u>	CPS	<u>4</u> Vezes
Th208	<u>100</u>	CPS	<u>4</u> Vezes

..... MV/pes Intervalo Fiducial 20 . seg. Tempo Digitalização 2 seg.

OBS	LINHA		TESTE INICIAL				FILME		OBS.
	Nº	Rumo	FIDUCIAIS		HORA		Consumo teste	Diafragma	
			Início	Fim	Início	Fim			B.G.
	450'	S	001	004	10:09	10:11	107	11	
	2500'	S	005	009	10:16	10:18	109	11	
			TESTE FINAL						
	450'	S	668	672	15:13	15:14	365	8	
	77	S	010	187	10:58	11:58	178	11-8	FIDUCIAL 115T
	78	N	188	552	12:00	12:54	241	8-11	02 - 2.3
	79	S	353	510	12:58	13:51	303	11-8	04 - 4.3
	80	N	511	667	13:54	14:46	365	8-5-6-8	05 - 5.3
									09 - 9.3
									12 - 12.3
									41 - 41.3
									106 - 106.3
									190 - 190.3
									210 - 210.3
									296 - 296.2
									353 - 353.2
									446 - 446.2
									473 - 473.0
									516 - 516.0
									608 - 608.5
									664 - 664.5
									CÂMARA MUDADA
									DIAF. 11-8 FID. 116
									" 8-11 " 271
									" 11-8 " 424
									" 8-5-6-8 " 625
									" 5-6-8 " 649

ms voados neste dia - Campo - Sede - REVÔOS: -

ms não produtivos -

ms Aceitos 801,5

ms voados: até esta data 861,5

Ass. Fiscal Credenciado: Calvin...

OBRA 208

DIÁRIO DE OPERAÇÕES DE VÔO

VÔO 10

ÁREA <u>RIO MADEIRA I</u>	DATA <u>21 / 09 / 74</u>	ESPECTRÔMETRO = EXPLORANIUM (Discriminação de Energia)	
Base: <u>AERTO VELHO</u>	Pouso: <u>14:14</u>		
Aeronave <u>PT-JZN</u>	Decolagem <u>09:17</u>	Escala Total dos Canais	Multiplicador
Comtê <u>BAUER</u>	Tempo de voo <u>04:57</u>	Total <u>500</u>	CPS <u>8</u>
Cô-Piloto _____	Altitude Média: <u>135 M</u>	K40 <u>100</u>	CPS <u>4</u>
Dirigente <u>BALDOMERO</u>	Mag. Geometrics G. 803	U214 <u>100</u>	CPS <u>4</u>
Rádio _____	Esc. Mag _____	Th208 <u>100</u>	CPS <u>4</u>
Compiladores: <u>ALÍPIO LIRA E</u>	Altimetro <u>BONZER TRN-70</u>		
<u>EDER</u>	Esc. Vertical <u>200 a 1500 pés</u>		
Operadores: <u>WASHINGTON</u> MV/pes	Intervalo Fiducial <u>20</u> ... seg.	Tempo Digitalização <u>2</u>

OBS	LINHA		TESTE INICIAL				FILME		OBS.	
			FIDUCIAIS		HORA		Consumo teste	Diafragma		
			Início	Fim	Início	Fim				
	450'	S	001	004	09:20	09:22	005	11	1320	
	2500'	S	005	009	09:28	09:30	007	11	840	D11 - 460
TESTE FINAL										
	450'	S	559	562	14:06	14:08	200	11	1280	840 D11 - 440
	81	S	010	167	10:14	11:07	62	11	FID. LIST	
	82	N	168	352	11:10	12:04	113	11	01 - 0.9	
	83	S	338	455	12:06	12:47	162	11-8	09 - 8.9	
	84	N	456	559	13:00	13:36	198	11	10 - 9.9	
									166 - 166.9	
									170 - 169.9	
									203 - 202.6	
									207 - 206.4	
									223 - 222.3	
									234 - 233.2	
									267 - 265.8	
									283 - 281.7	
									291 - 289.5	
									293 - 291.3	
									333 - 330.3	
									362 - 360.1	
									429 - 427.1	
									460 - 458.7	
									559 - 557.6	
									LINHA 83-S. CORTA	
									DEVIDO CHUVA	
									CAMARA MUDADA	
									DIAF. 11 - 8 FID. 4	
									" 8 - 11 " 4	

Kms voados neste dia _____
 Kms não produtivos _____
 Kms Aceitos 630.0
 Kms voados: até esta data 1431,5

Ass. Fiscal Credenciado: Aluísio Mendes

OBRA 208

DIÁRIO DE OPERAÇÕES DE VÔO

VÔO 011

ÁREA Rio MADEIRA - I
 Base: PORTO VELHO
 Aeronave PT-JZN
 Comis BAUER
 Co-Piloto _____
 Dirigente BALDOMERO
 Rádio _____
 Compiladores: PLINIO LIRA
E EDER
 Operadores: CESAR E
WASHINGTON

DATA 22/09/74
 Pouso: 14:53'
 Decolagem 08:49'
 Tempo de vôo 06:02'
 Altitude Média: 135 m
 Mag. Geometrics G. 803
 Esc. Mag _____
 Altimetro BENZER-TRN-70
 Esc. Vertical 200 a 1500 ft

ESPECTRÔMETRO = EXPLORANIUM 3001
 (Discriminação de Energia)

Escala Total dos Canais		Multiplicador	
Total	<u>500</u>	CPS	<u>8</u> Vezes
K40	<u>100</u>	CPS	<u>4</u> Vezes
U214	<u>100</u>	CPS	<u>4</u> Vezes
Th208	<u>100</u>	CPS	<u>4</u> Vezes

..... MV/pes Intervalo Fiducial 20 seg. Tempo Digitalização 2 seg.

OBS	LINHA	TESTE INICIAL				FILME			OBS.		
		Nº	Rumo	FIDUCIAIS		HORA		Consumo teste		Diafragma	B.G.
				Início	Fim	Início	Fim				
	<u>450'</u>	<u>S</u>		<u>001</u>	<u>005</u>	<u>08:54'</u>	<u>08:56'</u>	<u>004</u>	<u>11/16</u>	<u>1360</u>	
	<u>2500'</u>	<u>S</u>		<u>006</u>	<u>010</u>	<u>09:00'</u>	<u>09:02'</u>	<u>006</u>	<u>11/16</u>	<u>360</u>	<u>DIF. 400</u>
				TESTE FINAL							
	<u>450'</u>	<u>S</u>		<u>658</u>	<u>662</u>	<u>14:46'</u>	<u>14:48'</u>	<u>334</u>	<u>11/16</u>	<u>1320</u>	
										<u>360</u>	<u>DIF. 360</u>
	<u>118</u>	<u>S</u>		<u>011</u>	<u>096</u>	<u>10:06'</u>	<u>10:31'</u>	<u>033</u>	<u>11/16</u>		<u>FID - 1157</u>
	<u>117</u>	<u>N</u>		<u>087</u>	<u>164</u>	<u>10:32'</u>	<u>10:58'</u>	<u>060</u>	<u>11/16</u>		<u>001 - 4.0</u>
	<u>116</u>	<u>S</u>		<u>165</u>	<u>244</u>	<u>11:00'</u>	<u>11:26'</u>	<u>088</u>	<u>11/16</u>		<u>017 - 15.6</u>
	<u>115</u>	<u>N</u>		<u>245</u>	<u>326</u>	<u>11:28'</u>	<u>11:55'</u>	<u>116</u>	<u>11/16</u>		<u>056 - 54.2</u>
	<u>114</u>	<u>S</u>		<u>327</u>	<u>407</u>	<u>11:57'</u>	<u>12:23'</u>	<u>144</u>	<u>11/16</u>		<u>063 - 61.1</u>
	<u>113</u>	<u>N</u>		<u>408</u>	<u>488</u>	<u>12:04'</u>	<u>12:55'</u>	<u>173</u>	<u>11/16</u>		<u>037 - 84.7</u>
	<u>112</u>	<u>S</u>		<u>489</u>	<u>572</u>	<u>12:56'</u>	<u>13:21'</u>	<u>201</u>	<u>11/16</u>		<u>108 - 105.3</u>
	<u>111</u>	<u>N</u>		<u>573</u>	<u>657</u>	<u>13:24'</u>	<u>13:52'</u>	<u>232</u>	<u>11/16</u>		<u>144 - 141.2</u>
											<u>190 - 186.8</u>
											<u>238 - 234.2</u>
											<u>246 - 241.9</u>
											<u>275 - 210.5</u>
											<u>301 - 236.2</u>
											<u>328 - 323.7</u>
											<u>364 - 358.6</u>
											<u>408 - 402.4</u>
											<u>482 - 475.7</u>
											<u>497 - 489.8</u>
											<u>645 - 637.0</u>

Campo _____ Sede _____ REVÓOS: _____

ms voados neste dia _____

ms não produtivos _____

ms Aceitos 764.0

ms voados: até esta data 2195.5

Ass. Fiscal Credenciado: Adalberto

OBRA 208

DIÁRIO DE OPERAÇÕES DE VÔO

VÔO 012

ÁREA <u>310 MADEIRA - I</u> Base: <u>PORTO VELHO</u> Aeronave <u>PT. JZN</u> Comte <u>BAUER</u> Co-Piloto _____ Dirigente <u>BALDOMERO</u> Rádio _____ Compiladores: <u>FLINIO LIRA</u> <u>E EDER</u> Operadores: <u>WASHINGTON</u>	DATA <u>24 / 09 / 74</u> Fuusu: <u>15:32</u> Decolagem <u>08:17</u> Tempo de vôo <u>07:05</u> Altitude Média: <u>135 M</u> Mag. Geometrics G. 803 Esc. Mag _____ Altimetro <u>BONNER TRN-70</u> Esc. Vertical <u>200 A 1.500 pés</u>	ESPECTRÔMETRO = EXPLORANIUM (Discriminação de Energia). Escala Total dos Canais Multiplicador Total <u>500</u> CPS <u>8</u> V K40 <u>100</u> CPS <u>4</u> V U214 <u>100</u> CPS <u>4</u> V Th208 <u>100</u> CPS <u>4</u> V
..... MV/pes Intervalo Fiducial <u>20</u> seg. Tempo Digitalização <u>2</u>		

OBS	LINHA	TESTE INICIAL				FILME			OBS.	
		Nº	Rumo	FIDUCIAIS		HORA		Consumo teste		Diafragma
Início	Fim			Início	Fim	B.G.				
TESTE	450'	S	001	006	08:22	08:24	26	8/11	1360	
"	2500'	S	007	011	08:31	08:33	28	8/11	800	DIF. 560
TESTE FINAL										
"	450'	S	710	714	15:18	15:20	271	8	1200	
									800	DIF. 400
	36	S	012	146	10:16	11:00	75	5,6/8-8/11	FID 1157	
	37	N	147	290	11:02	11:42	125	8/11	02-18	
	38	S	291	428	11:50	12:37	172	8/11	14-137	
	40	N	429	575	12:39	13:27	223	8/11	64-63.5	NO SEU INIC TRECHO DA L
	39	S	576	709	13:29	14:13	269	11/8-8/5,6	153-152.2	
									196-195.1	
									234-232.7	
									265-263.4	
									293-291.4	
									364-362.2	
									435-433.0	
									509-506.5	
									547-543.9	
									580-576.8	
									678-673.3	
									CÂMARA MUDADA	
									DIAF. 5,6/8 - 8/11 FID.	
									" 8/11 - 5,6/8 "	
Obs: Após pequeno trecho voador NA LINHA 39 houve um desvio para a L-40, por onde pro guia o vôo e ao fim desta retomou-se a L-39 RUMO S voando-se até o trecho onde se deu o desvio. A L-40 será completada posteriormente.										

Kms voados neste dia	Campo	Sede	REVÔOS:
Kms não produtivos			
Kms Aceitos	<u>752.5</u>		
Kms voados: até esta data	<u>2978.0</u>		
Ass. Fiscal Credenciado: <u>Opalua haucuda</u>			

OBRA 208

DIARIO DE OPERACOES DE VOO

VOO 13

AREA <u>RIO MADEIRA I</u> Base: <u>PORTO VELHO</u> Aeronave <u>PT-JZN</u> Comte <u>BAUER</u> Co-Piloto <u>-</u> Dirigente <u>BALDOMERO</u> Rádio <u>-</u> Compiladores: <u>KLINIO LIRA</u> <u>E EDER</u> Operadores: <u>WASHINGTON</u>	DATA <u>27/09/74</u> Pouso: <u>14:35</u> Decolagem <u>11:11</u> Tempo de voo <u>03:22</u> Altitude Média: <u>135 m</u> Mag. Geometrics G. 803 Esc. Mag <u>-</u> Altimetro <u>BONZER TRAF</u> Esc. Vertical <u>200 a 1500'</u>	ESPECTRÔMETRO = EXPLORANIUM <u>3001</u> (Discriminação de Energia) Escala Total dos Canais Multiplicador Total <u>500</u> CPS <u>8</u> Vezes K40 <u>100</u> CPS <u>4</u> Vezes U214 <u>100</u> CPS <u>4</u> Vezes Th208 <u>100</u> CPS <u>4</u> Vezes MV/pes Intervalo Fiducial ... <u>20</u> . seg. Tempo Digitalização ... <u>2</u> . seg.
-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

OBS	LINHA		TESTE INICIAL				FILME		OBS.	
	Nº	Rumo	FIDUCIAIS		HORA		Consumo teste	Diafragma	B.G.	
			Início	Fim	Início	Fim				
TESTE	450'	S	001	004	11:13	11:15	07	8	1360	
"	2500'	S	005	009	11:20	11:22	09	8	880	DIF. 480
TESTE FINAL										
"	450'	S	302	307	14:29	14:31	120	8	1360	880 DIF. 480
"	35	S	010	010	12:08	12:08	09	8	01 - 1.5	
"	35	S	011	150	12:11	12:57	61	8	101 - 099.5	
"	34	N	151	301	13:01	13:51	117	8	151 - 149.2	
									251 - 248.3	
									305 - 302.8	
* Considera-se SEM EFEITO o FID. DE Nº 010 TANTO NO FILME COMO NO GRÁFICO.										

Campo <u> </u> Sede <u> </u> REVÔOS: <u> </u>	voados neste dia <u> </u> voados não produtivos <u> </u> Aceitos <u>347.0</u> <u>337.50</u>
--------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

OBRA 308

DIÁRIO DE OPERAÇÕES DE VÔO

VÔO 014

ÁREA Rio MADEIRA - I
 Base: PORTO VELHO
 Aeronave PT-52N
 Comand: BAUER
 Co-Piloto _____
 Dirigente BALDOMERO
 Rádio _____
 Compiladores: PLINIO LIRA
E EOER
 Operadores: WASHINGTON
E EOER

DATA 28 / 09 / 74
 Pouso: 15:15
 Decolagem 09:04
 Tempo de voo 06:01
 Altitude Média: 135 m
 Mag. Geometrics G. 803
 Esc. Mag _____
 Altimetro BAUER-TEN-70
 Esc. Vertical 200' a 1500'

ESPECTRÔMETRO = EXPLORANIUM 300
 (Discriminação de Energia)

Escala Total dos Canais	Multiplificador
Total <u>500</u>	CPS <u>8</u>
K40 <u>100</u>	CPS <u>4</u>
U214 <u>100</u>	CPS <u>4</u>
Th208 <u>100</u>	CPS <u>4</u>

..... MV/pes Intervalo Fiducial 2.0 seg. Tempo Digitalização 1

OBS	LINHA		TESTE INICIAL				FILME		OBS.
	Nº	Rumo	FIDUCIAIS		HORA		Consumo teste	Diafragma	
			Início	Fim	Início	Fim			
	450	S	001	005	09:06	09:08	10	11	
	2500	S	006	010	09:16	09:18	12	11	
			TESTE FINAL						
	450	S	703	708	15:05	15:07	262	11	
	110	S	011	096	10:12	10:42	42	11	FID - 2.157
	109	N	097	181	10:55	11:13	75	11	01 - 1.5
	108	S	187	276	11:13	11:43	107	11	03 - 3.0
	107	N	277	361	11:46	12:12	137	11	06 - 5.8
	106	S	362	449	12:14	12:43	169	11	11 - 10.8
	105	N	450	535	12:45	13:13	200	11	38 - 36.7
	104	S	536	621	13:16	13:44	231	11	125 - 121.4
	103	N	622	702	13:46	14:14	260	11	135 - 188.9
									285 - 285.8
									366 - 366.0
									540 - 526.8
									665 - 650.1

Kms voados neste dia _____
 Kms não produtivos _____
 Kms Aceitos 786.5
 Kms voados: até esta data 4111.5

Ass. Fiscal Credenciado: Alta Cruz Moura da

OBRA 208

DIÁRIO DE OPERAÇÕES DE VÔO

VÔO 015

ÁREA RIO MADEIRA - I
 Base: PORTO VELHO.
 Aeronave PT-52N.
 Comte BAUER.
 Co-Piloto _____
 Dirigente BALDOMERO
 Rádio _____
 Compiladores: PLINIO LIXA
E EDER.
 Operadores: WASHINGTON
E EDER.

DATA 30/09/74
 Pouso: 15:01'
 Decolagem 09:10'
 Tempo de vôo 5:51'
 Altitude Média: 135m.
 Mag. Geometrics G. 803
 Esc. Mag _____
 Altimetro BONZER-TRN-70
 Esc. Vertical 100' à 1500'

ESPECTRÔMETRO = EXPLORANIUM 3001
 (Discriminação de Energia)

Escala Total dos Canais		Multiplicador	
Total	<u>500</u>	CPS	<u>16</u> <u>Vezes</u>
K40	<u>100</u>	CPS	<u>8</u> <u>Vezes</u>
U214	<u>100</u>	CPS	<u>8</u> <u>Vezes</u>
Th208	<u>100</u>	CPS	<u>8</u> <u>Vezes</u>

..... MV/pes Intervalo Fiducial 20 . seg. Tempo Digitalização seg.

OBS	LINHA	TESTE INICIAL				FILME		OBS.	
		FIDUCIAIS		HORA		Consumo teste	Diafragma		
		Início	Fim	Início	Fim				
	<u>450'</u>	<u>S</u>	<u>001</u>	<u>005</u>	<u>09:14'</u>	<u>09:16'</u>	<u>31</u>	<u>11/8</u>	
	<u>2500'</u>	<u>S</u>	<u>008</u>	<u>012</u>	<u>09:29'</u>	<u>09:31'</u>	<u>23</u>	<u>11/8</u>	
			TESTE FINAL						
*	<u>450'</u>								* OBS: TESTE 450' NO RETORNO NÃO FOI EFETUADO DEVIDO CHUVA.
	<u>102</u>	<u>S</u>	<u>015</u>	<u>105</u>	<u>10:17'</u>	<u>10:47'</u>	<u>57</u>	<u>8</u>	
	<u>101</u>	<u>N</u>	<u>110</u>	<u>125</u>	<u>10:49'</u>	<u>11:13'</u>	<u>84</u>	<u>8</u>	
	<u>100</u>	<u>S</u>	<u>136</u>	<u>269</u>	<u>11:48'</u>	<u>11:45'</u>	<u>114</u>	<u>8</u>	
	<u>99</u>	<u>N</u>	<u>270</u>	<u>352</u>	<u>11:46'</u>	<u>12:13'</u>	<u>144</u>	<u>8</u>	
	<u>98</u>	<u>S</u>	<u>353</u>	<u>360</u>	<u>12:16'</u>	<u>12:19'</u>	<u>147</u>	<u>8</u>	← <u>CORTADO.</u>
	<u>98</u>	<u>S</u>	<u>361</u>	<u>445</u>	<u>12:23'</u>	<u>12:52'</u>	<u>175</u>	<u>8</u>	
	<u>97</u>	<u>N</u>	<u>446</u>	<u>528</u>	<u>12:54'</u>	<u>13:20'</u>	<u>207</u>	<u>8</u>	
	<u>96</u>	<u>S</u>	<u>529</u>	<u>613</u>	<u>13:23'</u>	<u>13:52'</u>	<u>235</u>	<u>8</u>	
	<u>95</u>	<u>N</u>	<u>614</u>	<u>696</u>	<u>13:54'</u>	<u>14:20'</u>	<u>267</u>	<u>8</u>	

Campo _____ Sede _____ REVÔOS: _____

ms voados neste dia _____

ms não produtivos _____

ms Aceitos 765.5

4577.5

OBRA 208

DIÁRIO DE OPERAÇÕES DE VÔO

VÔO 016

ÁREA RIO MADEIRA - I
 Base: PIRTO VELHO.
 Aeronave PT-52N
 Comte BAUER
 Co-Piloto -
 Dirigente BALDOMERO
 Rádio -
 Compiladores: PLINIO LIRA
E EDER
 Operadores: WASHINGTON
E EDER.

DATA 01/10/74
 Pouso: 13:46'
 Decolagem 8:15'
 Tempo de vôo 5:31'
 Altitude Média: 135m
 Mag. Geometrics G. 803
 Esc. Mag -
 Altimetro Bauer-TAN-70
 Esc. Vertical 100' a 1500'
 MV/pes Intervalo Fiducial 20 ... seg. Tempo Digitalização ... 2.

ESPECTRÔMETRO = EXPLORANUM 3.00
 (Discriminação de Energia)

Escala Total dos Canais	Multiplicador
Total <u>500</u>	CPS <u>8</u>
K40 <u>100</u>	CPS <u>4</u>
U214 <u>100</u>	CPS <u>4</u>
Th208 <u>100</u>	CPS <u>4</u>

OBS	LINHA		TESTE INICIAL				FILME		OBS.
	Nº	Rumo	FIDUCIAIS		HORA		Rolo Inicial <u>400</u> pés	Consumo teste <u>6</u>	
			Início	Fim	Início	Fim		Diafragma	B.G.
	<u>450</u>	<u>S</u>	<u>001</u>	<u>005</u>	<u>8:12'</u>	<u>8:19'</u>	<u>07</u>	<u>11</u>	
	<u>2500</u>	<u>S</u>	<u>006</u>	<u>011</u>	<u>8:24'</u>	<u>8:26'</u>	<u>09</u>	<u>11</u>	
TESTE FINAL									
	<u>450</u>	<u>S</u>	<u>741</u>	<u>745</u>	<u>10:05'</u>	<u>10:00'</u>	<u>270</u>	<u>11</u>	
	<u>20</u>	<u>S</u>	<u>012</u>	<u>170</u>	<u>9:10'</u>	<u>10:00'</u>	<u>66</u>	<u>11</u>	
	<u>21</u>	<u>N</u>	<u>171</u>	<u>318</u>	<u>10:05'</u>	<u>10:51'</u>	<u>117</u>	<u>11/8</u>	Obs: Pouso em PIRTO VELHO AS 16:08
	<u>22</u>	<u>S</u>	<u>319</u>	<u>474</u>	<u>10:55'</u>	<u>11:45'</u>	<u>171</u>	<u>11/8</u>	
	<u>23</u>	<u>N</u>	<u>475</u>	<u>618</u>	<u>11:46'</u>	<u>12:33'</u>	<u>220</u>	<u>8/56</u>	
	<u>24</u>	<u>S</u>	<u>629</u>	<u>740</u>	<u>12:41'</u>	<u>13:18'</u>	<u>203</u>	<u>8/11/8</u>	DIAPHRAGMAS MV DOS VAS RESPECTIVAS FIDUCIAIS.
									FID DIAFRAG
									<u>258</u> <u>11</u>
									<u>405</u> <u>8</u>
									<u>459</u> <u>5,6</u>
									<u>468</u> <u>8</u>
									<u>728</u> <u>8</u>
Obs: LINHA 24 S FOI CORTADA DEVIDO AS VAS NA AREA.									
Obs: Pouso em "GUARAPUAVA RAMIRIM" AS 13:45 LOCAL P/ REABAS CIMENTO, DECOLANDO AS 14:45' b/l									

Campo _____ Sede E 47

Kms voados neste dia _____

Kms não produtivos _____

Kms Aceitos _____

Kms voados até esta data _____

REVÔUS: _____

OBRA 208

DIÁRIO DE OPERAÇÕES DE VÔO

VÔO 017

ÁREA RIO MADEIRA - I
 Base: FORTO VELHO
 Aeronave PT-JZN.
 Comte BAYER
 Co-Piloto —
 Dirigente BALOCMERC.
 Rádio —
 Compiladores: PINHO LIRA
E. EDER.
 Operadores: WASHINGTON

DATA 05/10/74
 Pouso: 13:57'
 Decolagem 09:15'
 Tempo de vôo 04:42'
 Altitude Média: 135m
 Mag. Geometrics G. 803
 Esc. Mag —
 Altimetro BONZER - TRN-70
 Esc. Vertical 300' a 1500' ft

ESPECTRÔMETRO = EXPLORANIUM 3.001
 (Discriminação de Energia)

Escala Total dos Canais		Multiplicador	
Total	<u>500</u>	CPS	<u>8</u> <u>8</u> <u>8</u> <u>8</u>
K40	<u>100</u>	CPS	<u>4</u>
U214	<u>100</u>	CPS	<u>4</u>
Th208	<u>100</u>	CPS	<u>4</u>

..... MV/pes Intervalo Fiducial 20. seg. Tempo Digitalização 2... seg.

OBS	LINHA		TESTE INICIAL				FILME		OBS.
	Nº	Rumo	FIDUCIAIS		HORA		Consumo teste	Diafragma	
			Início	Fim	Início	Fim			
	<u>450'</u>	<u>S</u>	<u>001</u>	<u>004</u>	<u>09:15'</u>	<u>09:21'</u>	<u>06</u>	<u>11</u>	
	<u>2500'</u>	<u>S</u>	<u>005</u>	<u>010</u>	<u>09:28'</u>	<u>09:30'</u>	<u>08</u>	<u>11</u>	
			TESTE FINAL						
	<u>450'</u>	<u>S</u>	<u>510</u>	<u>514</u>	<u>13:50'</u>	<u>13:53'</u>	<u>205</u>	<u>11</u>	
	<u>82</u>	<u>S</u>	<u>011</u>	<u>177</u>	<u>10:11'</u>	<u>11:00'</u>	<u>74</u>	<u>11</u>	* VÔO SUSPENSO CIO CERTE DA L-885 DEVIDO CHUVAS, ES PARBAS NA AREA.
	<u>83</u>	<u>N</u>	<u>178</u>	<u>233</u>	<u>11:07'</u>	<u>11:25'</u>	<u>95</u>	<u>11</u>	
	<u>85</u>	<u>N</u>	<u>234</u>	<u>323</u>	<u>11:34'</u>	<u>12:03'</u>	<u>131</u>	<u>11</u>	
	<u>86</u>	<u>S</u>	<u>324</u>	<u>407</u>	<u>12:06'</u>	<u>12:34'</u>	<u>164</u>	<u>11</u>	
	<u>87</u>	<u>N</u>	<u>408</u>	<u>467</u>	<u>12:36'</u>	<u>13:06'</u>	<u>200</u>	<u>11</u>	
*	<u>88</u>	<u>S</u>	<u>468</u>	<u>509</u>	<u>13:08'</u>	<u>13:13'</u>	<u>205</u>	<u>11</u>	

Campo _____ Sede _____ REVÔOS: _____
 voados neste dia _____
 não produtivos _____
 Aceitos _____
 voados até esta data _____

OBRA 208

DIÁRIO DE OPERAÇÕES DE VÔO

VÔO 018

ÁREA <u>Rio Madeira - 2</u>	DATA <u>07 / 10 / 74</u>	ESPECTRÔMETRO = EXPLORANIUM 3.000 (Discriminação de Energia)	
Base: <u>Porto Velho</u>	Pouso: <u>17:56'</u>	Escala Total dos Canais	Multiplicador
Aeronave <u>PI - JZN</u>	Decolagem <u>11:37'</u>		
Comandante <u>Bauer / Humberto</u>	Tempo de vôo <u>05:18'</u>	Total <u>500</u>	CPS <u>8</u>
Cô-Piloto <u>-</u>	Altitude Média: <u>135m</u>	K40 <u>100</u>	CPS <u>4</u>
Dirigente <u>BALDOMERO</u>	Mag. Geometrics G. 803	U214 <u>100</u>	CPS <u>4</u>
Rádio <u>-</u>	Esc. Mag <u>-</u>	Th208 <u>100</u>	CPS <u>4</u>
Compiladores: <u>PLINIO LIRA</u>	Altimetro <u>BENZER - TRN - 70</u>		
<u>E EDER</u>	Esc. Vertical <u>250' a 1500' JE</u>		
Operadores: <u>WASHINGTON</u> MV/pes Intervalo Fiducial seg. Tempo Digitalização		

OBS	LINHA	TESTE INICIAL				FILME		OBS.
		FIDUCIAIS		HORA		Consumo teste	Diafragma	
		Início	Fim	Início	Fim			
<u>450/18</u>	<u>S</u>	<u>001</u>	<u>005</u>	<u>11:48'</u>	<u>11:50'</u>	<u>14</u>	<u>1/18</u>	
<u>2500/18</u>	<u>S</u>	<u>006</u>	<u>011</u>	<u>11:57'</u>	<u>11:59'</u>	<u>14</u>	<u>1/18</u>	
TESTE FINAL								
<u>2500/18</u>	<u>S</u>	<u>641</u>	<u>645</u>	<u>16:53'</u>	<u>16:53'</u>	<u>257</u>	<u>5,6</u>	<u>TESTE FINAL É DE 450'</u>
<u>24</u>	<u>S</u>	<u>012</u>	<u>019</u>	<u>12:38'</u>	<u>12:41'</u>	<u>15</u>	<u>1/18</u>	Obs: O segundo teste de estabelecimento do espectro foi realizado hoje antes do vôo produção período de 02h/LOCAL.
<u>24</u>	<u>S</u>	<u>020</u>	<u>184</u>	<u>12:45'</u>	<u>13:59'</u>	<u>81</u>	<u>8/11</u>	
<u>25</u>	<u>N</u>	<u>185</u>	<u>329</u>	<u>13:40'</u>	<u>14:28'</u>	<u>137</u>	<u>8</u>	
<u>26</u>	<u>S</u>	<u>330</u>	<u>494</u>	<u>14:30'</u>	<u>15:23'</u>	<u>199</u>	<u>5,6/8</u>	
<u>27</u>	<u>N</u>	<u>495</u>	<u>640</u>	<u>15:25'</u>	<u>16:11'</u>	<u>254</u>	<u>5,6/8</u>	

Kms voados neste dia	Campo	Sede	REVÔOS:
Kms não produtivos			
Kms Aceitos			
Kms voados: até esta data			Ass. Fiscal Credenciado: <u>Carlos Bandeira</u>

JBRA 108

DIÁRIO DE OPERAÇÕES DE VÔO

VÔO 019

ÁREA RIO MADEIRA - J
 Base: AERÓD. VELHO - RO -
 Aeronave PT-JZN
 Comand: BAUER
 Co-Piloto _____
 Dirigente BALDOMERO
 Rádio _____
 Compiladores PUNIO LIRA
E EDER
 Operadores: WASHINGTON

DATA 08/10/74
 Pouso: 15:25'
 Decolagem 10:33'
 Tempo de voo 4:52'
 Altitude Média: 1350m
 Mag. Geometrics G. 803
 Esc. Mag _____
 Altimetro BENZON-TRN-70
 Esc. Vertical 200' a 1500'

ESPECTRÔMETRO = EXPLORANIUM 3.001 (Discriminação de Energia)	
Escala Total dos Canais	Multiplicador
Total <u>500</u>	CPS <u>8</u> Vezes
K40 <u>100</u>	CPS <u>4</u> Vezes
U214 <u>100</u>	CPS <u>4</u> Vezes
Th208 <u>100</u>	CPS <u>4</u> Vezes

..... MV/pes Intervalo Fiducial 20 seg. Tempo Digitalização seg.

OBS	LINHA	TESTE INICIAL				FILME		OBS.
		FIDUCIAIS		HORA		Consumo teste	Diafragma	
	Nº Rumo	Início	Fim	Início	Fim			B.G.
	<u>4504 S</u>	<u>001</u>	<u>005</u>	<u>10:38'</u>	<u>10:40'</u>	<u>14</u>	<u>8</u>	
	<u>2504 S</u>	<u>006</u>	<u>010</u>	<u>10:45'</u>	<u>10:45'</u>	<u>16</u>	<u>8</u>	
		TESTE FINAL						
	<u>2504 S</u>	<u>581</u>	<u>585</u>	<u>15:15'</u>	<u>15:21'</u>	<u>233</u>	<u>8/11</u>	
	<u>94 S</u>	<u>011</u>	<u>107</u>	<u>11:30'</u>	<u>12:01'</u>	<u>53</u>	<u>8/11</u>	OBS: VÔO SUSPENSO DEVIDO CONDENSACAO FORMANDO-SE E ELEVANDO-SE NA AREA E POSSIBILIDADES DE CHUVAS FORTES NA BASE DE OPERACOES.
	<u>93 N</u>	<u>108</u>	<u>208</u>	<u>12:03'</u>	<u>12:35'</u>	<u>91</u>	<u>11/8</u>	
	<u>92 S</u>	<u>209</u>	<u>298</u>	<u>12:37'</u>	<u>13:06'</u>	<u>125</u>	<u>11/8</u>	
	<u>91 N</u>	<u>299</u>	<u>398</u>	<u>13:08'</u>	<u>13:39'</u>	<u>163</u>	<u>8/11</u>	
	<u>90 S</u>	<u>399</u>	<u>483</u>	<u>13:41'</u>	<u>14:08'</u>	<u>195</u>	<u>8/11</u>	
	<u>89 N</u>	<u>484</u>	<u>580</u>	<u>14:10'</u>	<u>14:40'</u>	<u>231</u>	<u>8/11</u>	

Campo _____ Sede _____ REVÔOS: _____
 As voados neste dia _____
 As não produtivos _____
 As Aceitos _____

OBRA 208

DIÁRIO DE OPERAÇÕES DE VÔO

VÔO 20

ÁREA <u>P. MADEIRA-I-</u>	DATA <u>09/10/74</u>	ESPECTRÔMETRO = EXPLORANIUM <u>3.001</u> (Discriminação de Energia)	
Base: <u>MORTO VELHO-RO-</u>	Pouso: <u>17:12'</u>		
Aeronave <u>PT-JZN</u>	Decolagem <u>10:51'</u>	Escala Total dos Canais	Multiplicador
Comte <u>MUNIBERTO</u>	Tempo de vôo <u>06:21'</u>		
Co-Piloto _____	Altitude Média: <u>135m</u>	Total <u>500</u>	CPS <u>8</u>
Dirigente <u>BALDOMERO</u>	Mag. Geometrics G. 803	K40 <u>100</u>	CPS <u>4</u>
Rádio _____	Esc. Mag <u>=</u>	U214 <u>100</u>	CPS <u>4</u>
Compiladores: <u>PLINIO LIRA</u>	Altimetro <u>BAUER-TRN-70</u>	Th208 <u>100</u>	CPS <u>4</u>
<u>E. COER</u>	Esc. Vertical _____		
Operadores: <u>WASHINGTON</u> MV/pes		Intervalo Fiducial <u>20</u> ... seg.
		Tempo Digitalização <u>2</u> ...	

OBS	LINHA		TESTE INICIAL				FILME		OBS.
	No	Rumo	FIDUCIAIS		HORA		Consumo teste	Diafragma	
			Início	Fim	Início	Fim		B.G.	
	450	S	001	005	10:56	10:58'	13	11	
	350	S	006	010	11:04	10:56'	15	11	
TESTE FINAL									
	450	S	885	890	17:04	17:06'	352	8/5,6	
	28	S	011	156	11:38'	12:26'	71	11	
	29	N	157	299	12:28'	13:15'	126	11	
	30	S	300	444	13:17'	14:04'	181	11/8	
	31	N	445	588	14:06'	14:53'	236	8/11	
	32	S	589	738	14:55'	15:44'	294	8/11,2	
	33	N	739	884	15:46'	16:34'	350	8/11	

Campo _____ Sede _____ REVOOS: _____

Kms voados neste dia _____

Kms não produtivos _____

Kms Aceitos _____

OBRA

208

DIÁRIO DE OPERAÇÕES DE VÔO

VÔO 21

AREA <u>RIO MADEIRA-I</u>	DATA <u>10/10/74</u>	ESPECTRÔMETRO = EXPLORANIUM <u>3001</u> (Discriminação de Energia)	
Base: <u>PORTO VELHO-RD-</u>	Pouso: <u>14:53'</u>		
Aeronave <u>BT-32N</u>	Decolagem <u>8:24'</u>	Escala Total dos Canais	Multiplicador
Comte <u>CAVER</u>	Tempo de vôo <u>6:29'</u>	Total <u>500</u>	CPS <u>8</u> Vezes
Cô-Piloto <u>BALDOMERO</u>	Altitude Média: <u>135m</u>	K40 <u>100</u>	CPS <u>1</u> Vezes
Dirigente <u>BALDOMERO</u>	Mag. Geometrics G. 803	U214 <u>100</u>	CPS <u>4</u> Vezes
Rádio <u>-</u>	Esc. Mag <u>-</u>	Th208 <u>100</u>	CPS <u>4</u> Vezes
Compiladores: <u>EDGAR E</u>	Altimetro <u>BEUZER-TRAN-70</u>		
<u>PLINIO LIRA</u>	Esc. Vertical <u>200' a 1500'H</u>		
Operadores: <u>WASHINGTON</u> MV/pes Intervalo Fiducial <u>20</u> ... seg. Tempo Digitalização seg.		

OBS	LINHA	TESTE INICIAL				FILME		OBS.
		FIDUCIAIS		HORA		Consumo teste	Diafragma	
Nº	Rumo	Início	Fim	Início	Fim			B.G.
<u>450'H</u>	<u>S</u>	<u>001</u>	<u>005</u>	<u>8:28'</u>	<u>8:30'</u>	<u>06</u>	<u>11</u>	
<u>2500'H</u>	<u>S</u>	<u>006</u>	<u>010</u>	<u>8:38'</u>	<u>8:40'</u>	<u>09</u>	<u>11</u>	
TESTE FINAL								
<u>450'</u>	<u>S</u>	<u>946</u>	<u>950</u>	<u>14:48'</u>	<u>14:50'</u>	<u>363</u>	<u>11</u>	
<u>41</u>	<u>S</u>	<u>011</u>	<u>158</u>	<u>9:00'</u>	<u>9:44'</u>	<u>65</u>	<u>11</u>	<u>OBS: (*) COMPLEMEN TO DA L-40-N</u>
<u>* 40</u>	<u>N</u>	<u>159</u>	<u>214</u>	<u>9:49'</u>	<u>10:06'</u>	<u>86</u>	<u>11</u>	
<u>42</u>	<u>N</u>	<u>215</u>	<u>364</u>	<u>10:27'</u>	<u>11:15'</u>	<u>143</u>	<u>11</u>	
<u>43</u>	<u>S</u>	<u>365</u>	<u>508</u>	<u>11:17'</u>	<u>12:04'</u>	<u>196</u>	<u>11</u>	
<u>44</u>	<u>N</u>	<u>509</u>	<u>653</u>	<u>12:06'</u>	<u>12:53'</u>	<u>250</u>	<u>11</u>	
<u>45</u>	<u>S</u>	<u>654</u>	<u>797</u>	<u>12:55'</u>	<u>13:43'</u>	<u>304</u>	<u>11/8</u>	
<u>46</u>	<u>N</u>	<u>798</u>	<u>945</u>	<u>13:45'</u>	<u>14:33'</u>	<u>360</u>	<u>11/8/5/6</u>	

Campo	Sede	REVÔOS:
Os voados neste dia		
Os não produtivos		
Os Aceitos		

ÁREA <u>RIO MADEIRA-I</u> Base: <u>PURTO VELHO</u> Aeronave <u>PT-JZN</u> Comte <u>HUMBERTO</u> Co-Piloto <u>-</u> Dirigente <u>BALDOMERO</u> Rádio <u>-</u> Compiladores: <u>ALINIO E</u> <u>EDER</u> Operadores: <u>WASHINGTON</u>	DATA <u>11/10/74</u> Pouso: <u>12:38</u> Decolagem <u>07:52</u> Tempo de voo <u>04:46</u> Altitude Média: <u>135 m</u> Mag. Geometrics G. 803 Esc. Mag <u>-</u> Altimetro <u>BONZER TRN-70</u> Esc. Vertical <u>200'A 1500'</u>	ESPECTRÔMETRO = EXPLORANIUM - 3000 (Discriminação de Energia) <table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <th style="width:60%;">Escala Total dos Canais</th> <th style="width:40%;">Multiplicador</th> </tr> <tr> <td>Total <u>500</u></td> <td>CPS <u>8</u></td> </tr> <tr> <td>K40 <u>100</u></td> <td>CPS <u>4</u></td> </tr> <tr> <td>U214 <u>100</u></td> <td>CPS <u>4</u></td> </tr> <tr> <td>Th208 <u>100</u></td> <td>CPS <u>4</u></td> </tr> </table> <p>..... MV/pes Intervalo Fiducial <u>20</u> seg. Tempo Digitalização <u>2</u>...</p>	Escala Total dos Canais	Multiplicador	Total <u>500</u>	CPS <u>8</u>	K40 <u>100</u>	CPS <u>4</u>	U214 <u>100</u>	CPS <u>4</u>	Th208 <u>100</u>	CPS <u>4</u>
Escala Total dos Canais	Multiplicador											
Total <u>500</u>	CPS <u>8</u>											
K40 <u>100</u>	CPS <u>4</u>											
U214 <u>100</u>	CPS <u>4</u>											
Th208 <u>100</u>	CPS <u>4</u>											

OBS	LINHA		TESTE INICIAL				FILME		OBS.
			FIDUCIAIS		HORA		Consumo teste	Diafragma	
			Início	Fim	Início	Fim			
TESTE	450'	S	001	005	07:56	07:58	11	11	
	2.500'	S	006	010	08:03	08:05	14	11	
			TESTE FINAL						
***	450'								
*	88	S	011	020	08:39	08:42	19	11	Obs: * CORTADO NA
	88	S	021	110	08:40	09:16	54	11	VALIDA LINHA
**	903	E	113	322	09:54	11:01	133	11	** ENTENDA-S
**	902	W	323	519	11:12	12:19	208	11	COMO CENTENA
									9 (NOVE) NA NUM
									RAÇÃO DAS LINHA
									E TAMBEM P/ EFE
									DE PROCESSAMENTO
									UMA CODIFICAÇÃO
									AS LINHAS DE CO
									TROLE.
									*** O TESTE
									NAL DE 450' NÃO
									FOI EFETUADO DE
									DO TERMOS POUSSA
									P/ REABASTECIMENT
									O QUE NÃO FOI POS
									VEL CAUSA RETRO
									BRAS.

Kms voados neste dia	Campo	Sede	REVÔOS:
Kms não produtivos			
Kms Aceitos			
Kms voados até esta data			

Ass. Fiscal Credenciado: _____

ÁREA RIO MADEIRA I
 Base: PURTO VELHO
 Aeronave PT-JZN
 Comtê HUMBERTO
 Co-Piloto —
 Dirigente BALDOMERO
 Rádio —
 Compiladores: PLINIO E
EDER
 Operadores: WASHINGTON

DATA 12/10/74
 Pouso: 15:00
 Decolagem 08:39
 Tempo de vôo 06:21
 Altitude Média: 135 m
 Mag. Geometrics G. 803
 Esc. Mag —
 Altimetro BONZER TR-70
 Esc. Vertical 200' A 1500'

ESPECTRÔMETRO = EXPLORANIUM
(Discriminação de Energia)

Escola	Total dos Canais	Multiplificador
Total	<u>500</u>	CPS <u>8</u> Vezes
K40	<u>100</u>	CPS <u>4</u> Vezes
U214	<u>100</u>	CPS <u>4</u> Vezes
Th208	<u>100</u>	CPS <u>4</u> Vezes

..... MV/pes Intervalo Fiducial 20 seg. Tempo Digitalização 2..... seg.

OBS	LINHA		TESTE INICIAL				FILME		OBS.
	Nº	Rumo	FIDUCIAIS		HORA		Consumo teste	Diafragma	
			Início	Fim	Início	Fim			
TESTE	450'	S	001	005	08:41	08:43	12	11	
"	2500'	S	006	011	08:49	08:51	15	11	
TESTE FINAL									
"	450'	S	682	686	14:52	14:54	270	11/8	
	01	S	012	105	10:00	10:30	51	8	
	02	N	106	186	10:51	10:54	82	8	
	03	S	187	263	10:59	11:24	111	8	
	04	N	264	349	11:25	11:52	143	11/8	
	05	S	350	432	11:53	12:21	174	8	
	06	N	433	515	12:30	12:56	204	8/11	
	07	S	516	597	12:58	13:25	235	8/11	
	08	N	598	681	13:27	13:54	267	8/11	

Campo _____ Sede _____ REVÔOS: _____

ns voados neste dia _____

ns não produtivos _____

ns Aceitos _____

ns voados até esta data _____

ÁREA <u>RIO MADEIRA I</u> Base: <u>PORTO VELHO</u> Aeronave <u>PT-JZN</u> Comandante <u>HUMBERTO</u> Co-Piloto <u>-</u> Dirigente <u>BALDOMERO</u> Rádio <u>-</u> Compiladores: <u>PLÍNIO E</u> <u>EDER</u> Operadores: <u>WASHINGTON</u>	DATA <u>23/10/74</u> Pouso: <u>14:45</u> Decolagem <u>08:43</u> Tempo de vôo <u>06:02</u> Altitude Média: <u>135M</u> Mag. Geometrics G. 803 Esc. Mag <u>-</u> Altimetro <u>BONZER TRN-70</u> Esc. Vertical <u>200' A 1.500'</u>	ESPECTRÔMETRO = EXPLORANIUM <u>3.00</u> (Discriminação de Energia) Escala Total dos Canais Multiplicador Total <u>500</u> CPS <u>8</u> Ve K40 <u>100</u> CPS <u>4</u> Ve U214 <u>100</u> CPS <u>4</u> Ve Th208 <u>100</u> CPS <u>4</u> Ve MV/pes Intervalo Fiducial <u>20</u> seg. Tempo Digitalização <u>2</u> ...
----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

OBS	LINHA		TESTE INICIAL				FILME		OBS.
	Nº	Rumo	FIDUCIAIS		HORA		Consumo teste	Diafragma	
			Início	Fim	Início	Fim		B.G.	
Teste	450'	S	001	005	08:48	08:50	06	11	
	2500'	S	006	010	08:57	08:59	08	11	560
TESTE FINAL									
	450'	S	797	803	14:53	14:55	270	11	
	76	S	011	189	09:36	10:36	71	11	CAMERA - DIG
	75	N	190	380	10:39	11:44	135	11	02 - 02.0
*	76	S	389	419	11:45	11:59	145	11	07 - 07.0
	74	S	420	596	12:11	13:10	201	11/8	11 - 11.0
	73	N	597	796	13:12	14:17	268	8/56	189 - 189.0
									297 - 292.9
									420 - 419.3
									599 - 597.6
									683 - 681.5
									798 - 796.5
									* REPETIÇÃO DO INÍCIO DA L-76 A RUMO S

Campo	Sede	REVÔOS:
Kms voados neste dia		
Kms não produtivos		
Kms Aceitos		
Kms voados: até esta data		Ass. Fiscal Credenciado: <u>Washington</u>

AREA RIO MADEIRA I
 Base: PORTO VELHO
 Aeronave PT-JZN
 Comte HUMBERTO
 Co-Piloto -
 Dirigente BALDOMERO
 Rádio -
 Compiladores: FLINIO E
EDER
 Operadores: WASHINGTON

DATA 24/10/74
 Pouso: 14:24
 Decolagem 08:48
 Tempo de vôo 05:46
 Altitude Média: 135M
 Mag. Geometrics G. 803
 Esc. Mag -
 Altimetro BONZER TRN70
 Esc. Vertical 200' A 1.500'

ESPECTRÔMETRO = EXPLORANIUM
 (Discriminação de Energia)

Escala Total dos Canais		Multiplicador	
Total	<u>500</u>	CPS	<u>8</u> Vezes
K40	<u>100</u>	CPS	<u>4</u> Vezes
U214	<u>100</u>	CPS	<u>4</u> Vezes
Th208	<u>100</u>	CPS	<u>4</u> Vezes

..... MV/pes Intervalo Fiducial 20 seg. Tempo Digitalização 2 seg.

JBS	LINHA	TESTE INICIAL				FILME		OBS.		
		Nº	Rumo	FIDUCIAIS		HORA		Consumo teste	Diafragma	B.G.
				Início	Fim	Início	Fim			
* ESTE	2500'	S	001	005	08:58	09:00	8	8/11		
	450'	S	008	013	09:06	09:08	11	8/11		
			TESTE FINAL							
	450'	S	773	777	14:14	14:16	272	11/8		
**	72	S	001	002	09:23	09:24	13	8/11	CAMERA - DIS	
	72	S	005	113	09:24	10:24	72	8/11/11	01 - 01.5	
	71	N	176	370	10:26	11:31	137	11	10 - 08.3	
	70	S	371	542	11:33	12:29	192	11-11/8	- 11 -	
	69	N	543	576	12:31	12:44	203	11/8	** 01 - 01.0	
**	69	N	577	772	12:56	14:08	268	11/8	176 - 175.8	
									371 - 370.1	
									545 - 542.7	
									580 - 577.5	
									Obs:	
									* TESTE 2500' EXECUTADA	
									ANTES DO DE 450' MOTIVO	
									TRAFEGO INTERROMPIDO	
									NA PISTA DO AERODROMO	
									** REINICIO DAS FID	
									E LINHA CORT. 72 S	
									*** VALIDA A 22	
									RETOMADA	

Campe _____ Sede _____ REVÔOS: _____

ns voados neste dia _____

ns não produtivos _____

ns Aceitos _____

ns voados: até esta data _____

Ass. Fiscal Credenciada: _____

ÁREA <u>RIO MADEIRA I</u>	DATA <u>25/10/74</u>	ESPECTRÔMETRO = EXPLORANIUM 3001 (Discriminação de Energia)	
Base: <u>PORTO VELHO</u>	Pouso: <u>16:24</u>	Escala Total dos Canais	Multiplicador
Aeronave <u>PT-JEN</u>	Decolagem <u>10:37</u>		
Comte <u>HUMBERTO</u>	Tempo de vôo <u>05:47</u>	Total <u>500</u>	CPS <u>8</u> V
Cô-Piloto <u>-</u>	Altitude Média: <u>135 M</u>	K40 <u>100</u>	CPS <u>4</u> V
Dirigente <u>BALDOMERO</u>	Mag. Geometrics G. 803	U214 <u>100</u>	CPS <u>4</u> V
Rádio <u>-</u>	Esc. Mag <u>-</u>	Th208 <u>100</u>	CPS <u>4</u> V
Compiladores: <u>PLÍNIO E</u>	Altimetro <u>BONZER TRN-70</u>		
<u>EDER</u>	Esc. Vertical <u>200' A 1.500'</u>		
Operadores: <u>WASHINGTON</u> MV/pes Intervalo Fiducial . <u>20</u> . seg. Tempo Digitalização ... <u>2</u> ...		

OBS	LINHA		TESTE INICIAL				FILME		OBS.
	Nº	Rumo	FIDUCIAIS		HORA		Consumo teste	Diafragma	
			Início	Fim	Início	Fim		B.G.	
TESTE	450'	S	001	005	10:44	10:48	10	8/11	
	2.500'	S	006	010	10:50	10:52	13	8/11	
TESTE FINAL									
	2.500'	S	811	816	16:06	16:08	240	8/11	
	450'	S	818	822	16:15	16:17	242	8/11	
	68	S	011	127	11:08	11:47	53	8	CAMERA - DIG.
*	68	S	128	208	12:04	12:20	30	8/11	01 - 01.5
	67	N	209	405	12:30	13:34	98	8/15,6	14 - 14.5
	66	S	406	580	13:36	14:32	159	8/11	146 - 146.4
	65	N	581	771	14:34	15:37	224	8/11	210 - 210.3
**	65	S	772	810	15:39	15:52	237	8/11	443 - 444.3
									581 - 582.3
									774 - 775.2
									Obs:
									* CONTINUAÇÃO DA
									NHA INTERROMPIDA
									FAZHA NA CAMERA
									INCLUSIVE MUDANC
									DO FILME.
									** REPETIÇÃO DE
									UM TRECHO DA LIN
									65 N PORÉM COM
									SUL

Campo _____ Sede _____ REVÔOS: _____

Kms voados neste dia _____

Kms não produtivos _____

Kms Aceitos _____

Kms voados: até esta data _____ Ass. Fiscal Credenciado: _____

JBRA 200

DIÁRIO DE OPERAÇÕES DE VÔO

VÔO 027

ÁREA RIO MADEIRA-I
 Base: PORTO VELHO
 Aeronave DT- J2N
 Comte HUMBERTO
 Co-Piloto —
 Dirigente WALDOMIRO
 Rádio —
 Compiladores: PLINIO/EDER
 Operadores: WASHINGTON

DATA 28 / 7 / 74
 Pouso: 14:23
 Decolagem 8:10
 Tempo de vôo 6:13
 Altitude Média: 135m
 Mag. Geometrics G. 803
 Esc. Mag —
 Altimetro BONZER - TAN-70
 Esc. Vertical 200-1500 f/1

ESPECTRÔMETRO = EXPLORANIUM 200
 (Discriminação de Energia)

Escala Total dos Canais	Multiplicador
Total <u>500</u>	CPS <u>8</u> Vezes
K40 <u>100</u>	CPS <u>4</u> Vezes
U214 <u>100</u>	CPS <u>4</u> Vezes
Th208 <u>100</u>	CPS <u>4</u> Vezes

... MV/pes Intervalo Fiducial 20... seg. Tempo Digitalização 2... seg.

JBS	LINHA	TESTE INICIAL				FILME		OBS.		
		Nº	Rumo	FIDUCIAIS		HORA		Consumo teste <u>8</u>	Diafragma	B.G.
				Início	Fim	Início	Fim			
		<u>2500/4</u>	<u>S</u>	<u>001</u>	<u>005</u>	<u>08:15</u>	<u>08:17</u>	<u>08</u>	<u>8/11</u>	
		<u>450/1</u>	<u>S</u>	<u>006</u>	<u>010</u>	<u>08:22</u>	<u>08:24</u>	<u>010</u>	<u>8</u>	
		TESTE FINAL								
*		<u>450/1</u>	<u>S</u>	<u>758</u>	<u>762</u>	<u>14:17</u>	<u>14:19</u>	<u>280</u>	<u>8/56</u>	
		<u>002</u>	<u>W</u>	<u>011</u>	<u>207</u>	<u>08:28</u>	<u>09:00</u>	<u>001</u>	<u>8/11</u>	<u>001 - 0825</u>
		<u>09</u>	<u>S</u>	<u>208</u>	<u>285</u>	<u>10:00</u>	<u>10:27</u>	<u>110</u>	<u>8/11</u>	<u>037 - 0372</u>
		<u>10</u>	<u>N</u>	<u>286</u>	<u>363</u>	<u>10:29</u>	<u>10:55</u>	<u>139</u>	<u>8/11</u>	<u>209 - 2092</u>
		<u>11</u>	<u>S</u>	<u>364</u>	<u>435</u>	<u>10:56</u>	<u>11:20</u>	<u>169</u>	<u>8/11</u>	<u>300 - 3003</u>
		<u>12</u>	<u>H</u>	<u>436</u>	<u>516</u>	<u>11:22</u>	<u>11:48</u>	<u>192</u>	<u>8/11</u>	<u>366 - 3661</u>
		<u>13</u>	<u>S</u>	<u>517</u>	<u>593</u>	<u>11:50</u>	<u>12:16</u>	<u>220</u>	<u>8/11</u>	<u>517 - 5170</u>
		<u>14</u>	<u>N</u>	<u>594</u>	<u>683</u>	<u>12:18</u>	<u>12:47</u>	<u>252</u>	<u>8</u>	<u>594 - 5940</u>
		<u>15</u>	<u>S</u>	<u>684</u>	<u>757</u>	<u>12:49</u>	<u>13:23</u>	<u>279</u>	<u>8-8/56</u>	<u>686 - 6859</u>

* Teste de 450/1 no retiro executado sobre pista mojada. (Chuva local)

Campo _____ Sede _____ REVÔOS: _____

ns voados neste dia _____

ns não produtivos _____

ns Aceitos _____

ns voados até esta data _____

OBRA 208

DIÁRIO DE OPERAÇÕES DE VÔO

VÔO 28

ÁREA <u>Rio Nhamirã-I-</u>	DATA <u>01/11/77</u>	ESPECTRÔMETRO = EXPLORANIUM 3.00 (Discriminação de Energia)	
Base: <u>PORTO VELHO-RG</u>	Pouso: <u>16:00</u>		
Aeronave <u>PT-JZN</u>	Decolagem <u>09:13</u>	Escala Total dos Canais	Multiplicador
Com: <u>ALM. BERTO</u>	Tempo de vôo <u>06:47</u>		
Co-Piloto <u>-</u>	Altitude Média: <u>135 m</u>	Total <u>500</u>	CPS <u>8</u>
Dirigente <u>B. LOMBERO</u>	Mag. Geometrics G. 803	K40 <u>100</u>	CPS <u>4</u>
Rádio <u>-</u>	Esc. Mag <u>-</u>	U214 <u>100</u>	CPS <u>4</u>
Compiladores: <u>EDER E</u>	Altimetro <u>BOMBER-TR-2</u>	Th208 <u>100</u>	CPS <u>4</u>
Operadores: <u>W. S. HAMILTON</u>	Esc. Vertical <u>20' x 1000'</u>		
..... MV/pes		Intervalo Fiducial <u>20</u> seg.	Tempo Digitalização <u>2</u>

OBS	LINHA		TESTE INICIAL				FILME		OBS.
	Nº	Rumo	FIDUCIAIS		HORA		Consumo teste <u>3</u>	Diafragma	
			Início	Fim	Início	Fim		B.G.	
	3500	S	001	005	09:15'	09:21'	10	11	
	400	S	006	010	09:24'	09:30'	11	11	
TESTE FINAL									
	4504	S	1007	1013	15:35'	15:57'	362	11	
	47	S	011	150	09:11'	10:34'	58	11	00000 - 01117
	48	N	160	394	10:51'	11:21'	114	11	011 - 0114
	49	S	395	442	11:23'	12:12'	106	11	188 - 188.2
	50	N	443	599	12:14'	13:06'	227	11	296 - 296.2
	51	S	600	768	13:08'	14:04'	379	11	445 - 445.0
	52	N	769	920	14:06'	14:36'	330	11	520 - 519.7
	53	S	921	1006	14:38'	14:57'	360	11	600 - 599.6
									770 - 769.4
									903 - 902.3
									1005 - 1003.0
									1006 - 1006

OBS: NO FILME D. DUCAL Nº 1000, 1013 CORRESPONDE A 600 ATÉ 013 DE A CONTAGEM DA CÁMERA SO TER CENTENA.

Campo	Sede	REVÔOS:
Kms voados neste dia		
Kms não produtivos		
Kms Aceitos		
Kms voados: até esta data		Ass. Fiscal Credenciado: <u>Eng. Luiz Carlos</u>

IBRA 298

DIÁRIO DE OPERAÇÕES DE VÔO

VÔO 29

ÁREA RIO HUMAIO - 2
 Base: ALTO VELO - RÔ
 Aeronave PT-22N
 Comte COMANDO
 Co-Piloto _____
 Dirigente BRUNO
 Rádio _____
 Compiladores: EDER B
LEON LIRA
 Operadores: WASILIONA

DATA 12/11/74
 Pouso: 14:46'
 Decolagem 07:58'
 Tempo de vôo 06:48'
 Altitude Média: 135 m
 Mag. Geometrics G. 803
 Esc. Mag _____
 Altimetro 12025 P-120-37
 Esc. Vertical 300 x 1000'

ESPECTRÔMETRO = EXPLORANIUM 3001
 (Discriminação de Energia)

Escala Total dos Canais		Multiplicador	
Total	<u>500</u>	CPS	<u>8</u>
K40	<u>100</u>	CPS	<u>2</u>
U214	<u>100</u>	CPS	<u>4</u>
Th208	<u>100</u>	CPS	<u>2</u>

..... MV/pes Intervalo Fiducial 30 seg. Tempo Digitalização 0 seg.

JBS	LINHA		TESTE INICIAL				FILME		OBS.
	Nº	Rumo	FIDUCIAIS		HORA		Consumo teste 2	Diafragma	
			Início	Fim	Início	Fim			
	4502	S	001	005	07:58'	08:02'	8	11	
	3502	S	001	010	07:58'	08:08'	11	11	
			TESTE FINAL						
	4502	S	1102	1111	10:38'	10:50'	393	11	
	64	S	011	005	10:50'	10:52'	78	11	Imagem Digital
	33	N	204	373	09:24'	10:01'	138	11	086 - 0964
	62	S	300	569	10:33'	11:26'	305	11	044 - 044.2
	61	N	570	745	11:33'	12:32'	307	11	211 - 207.0
	60	S	740	932	12:30'	13:36'	333	11	381 - 328.5
	59	N	432	1106	13:38'	14:35'	394	11	420 - 566.2
									759 - 750.9
									424 - 417.9
									934 - 937.3
									050 - 293.33
									052 - 1045.9

Campo _____ Sede _____ REVOOS: _____
 ns voados neste dia _____
 ns não produtivos _____
 ns Aceitos _____

OBRA 258

DIÁRIO DE OPERAÇÕES DE VÔO

VÔO 30

ÁREA <u>310 - 100000 - 2</u>	DATA <u>05/11/72</u>	ESPECTRÔMETRO = EXPLORANIUM <u>3.0</u> (Discriminação de Energia)
Base: <u>10000 - 10000</u>	Pouso: <u>10:54 / 13:43</u>	Escala Total dos Canais Multiplicado
Aeronave <u>117-520</u>	Decolagem <u>07:56 / 08:50</u>	
Comtê <u>14100000</u>	Tempo de vôo <u>2:38 - 3:37:23</u>	Total <u>560</u> CPS <u>8</u>
Co-Piloto <u>-</u>	Altitude Média: <u>135m</u>	K40 <u>100</u> CPS <u>6</u>
Dirigente <u>BALDINO</u>	Mag. Geometrics G. 803	U214 <u>100</u> CPS <u>4</u>
Rádio <u>-</u>	Esc. Mag <u>-</u>	Th208 <u>100</u> CPS <u>4</u>
Compiladores: <u>E032 -</u> <u>42000 2000</u>	Altimetro <u>10000 - 10000</u>	
Operadores: <u>20500 2000</u> <u>PLINIO LIRA</u>	Esc. Vertical <u>3000 2500</u>	
..... MV/pes Intervalo Fiducial seg. Tempo Digitalização		

OBS	LINHA		TESTE INICIAL				FILME		OBS.
	No	Rumo	FIDUCIAIS		HORA		Consumo teste	Diafragma	
			Início	Fim	Início	Fim			
	3500	S	100	215	08:41	08:48	13	8/11	
	250	S	216	210	08:50	09:11	15	8/11	
TESTE FINAL									
	530	S	534	535	12:41	12:43	390	8/11	
I - TARDE									
*	493	N	011	017	10:30	10:34	15	8/11	01000 - 01010
	503	W	215	217	10:30	10:32	52	8/11	001 - 001.5
*	10	N	215	217	10:33	10:36	89	8/11	215 - 013.4
	10	N	213	212	10:34	10:45	115	8/11	211 - 011.3
	17	S	213	300	10:43	11:15	135	8/11	345 - 215.0
	18	N	302	419	11:13	11:36	104	8/11	430 - 419.0
	19	S	420	489	11:37	12:01	155	8/11	001 - 001.5
II - TARDE									
*	905	E	001	002	14:05	14:06	191	8/11	005: FIDUCIAL R
	905	E	003	214	14:07	15:15	206	11	001 A 001 NA
	906	W	215	214	15:25	16:02	302	8	DECOLAGEM
*	58	N	315	313	16:08	16:11	316	8	
*	58	N	334	345	16:10	16:25	314	8	R) 00100 INTER
	58	N	336	533	16:25	17:38	222	8/11	PIRAPI - 210000
OBS: 10 POUZO C									
GUAJARA MIRIM									
HABSTECLAS EN 7									
DE 12:34 a 13									
1000									

Campo	Sede	REVÔOS:
Kms voados neste dia		
Kms não produtivos		
Kms Aceitos		
Kms voados: até esta data		Ass. Fiscal Credenciado: <u>Plinio Lira</u>

ÁREA *1000*
 Base: *1000*
 Aeronave *V7-32A*
 Comte *1000*
 Co-Piloto
 Dirigente *1000*
 Rádio
 Compiladores: *1000*
 Operadores: *1000*

DATA *11/11/79*
 Pouso: *15:14*
 Decolagem *08:40*
 Tempo de voo *07:34*
 Altitude Média: *1350m*
 Mag. Geometrics G. 803
 Esc. Mag
 Altimetro *1000*
 Esc. Vertical *1000*

ESPECTRÔMETRO = EXPLORANIUM 2001 (Discriminação de Energia)		
Escola Total dos Canais	Multiplicador	
Total <i>500</i>	CPS <i>8</i>	Vezes
K40 <i>100</i>	CPS <i>1</i>	Vezes
U214 <i>100</i>	CPS <i>1</i>	Vezes
Th208 <i>100</i>	CPS <i>1</i>	Vezes

..... MV/pes Intervalo Fiducial seg. Tempo Digitalização seg.

IBS	LINHA	TESTE INICIAL				FILME		OBS.	
		FIDUCIAIS		HORA		Consumo teste	Diafragma	B.G.	
		Início	Fim	Início	Fim				
<i>2500</i>	<i>E</i>	<i>001</i>	<i>105</i>	<i>10:00</i>	<i>10:30</i>	<i>13</i>	<i>8</i>		
<i>3000</i>	<i>S</i>	<i>002</i>	<i>105</i>	<i>12:50</i>	<i>13:50</i>	<i>13</i>	<i>8</i>		
TESTE FINAL									
<i>2500</i>	<i>S</i>	<i>300</i>	<i>301</i>	<i>13:04</i>	<i>13:08</i>	<i>13</i>	<i>8</i>		
<i>3000</i>	<i>E</i>	<i>100</i>	<i>110</i>	<i>10:20</i>	<i>11:00</i>	<i>55</i>	<i>8</i>		<i>100 - 01:10</i>
<i>3000</i>	<i>E</i>	<i>110</i>	<i>315</i>	<i>11:30</i>	<i>11:50</i>	<i>128</i>	<i>8</i>		<i>118 - 01:05</i>

Campo Sede REVÔOS:
 is voados neste dia
 s não produtivos
 is Aceitos
 s voados: atfecto data

OBRA 208

DIÁRIO DE OPERAÇÕES DE VÔO

VÔO 32

ÁREA <u>Est. Nazaren-1</u> Base: <u>Est. Nazaren-1</u> Aeronave <u>PI-TZN</u> Com. <u>CLIMAPRO</u> Cô-Piloto <u>-</u> Dirigente <u>BRANCO</u> Rádio <u>-</u> Compiladores: <u>JEP E PLINIO LIRA</u> Operadores: <u>JEP E PLINIO LIRA</u>	DATA <u>12/11/74</u> Pouso: <u>14:03</u> Decolagem <u>18:55</u> Tempo de vôo <u>05:12</u> Altitude Média: <u>13500</u> Mag. Geometrics G. 803 Esc. Mag <u>-</u> Altimetro <u>-</u> Esc. Vertical <u>-</u>	ESPECTRÔMETRO = EXPLORANIUM 300 (Discriminação de Energia) Escala Total dos Canais Multiplicado Total <u>500</u> CPS <u>3</u> K40 <u>100</u> CPS <u>3</u> U214 <u>150</u> CPS <u>2</u> Th208 <u>150</u> CPS <u>2</u>
..... MV/pes Intervalo Fiducial seg. Tempo Digitalização		

OBS	LINHA		TESTE INICIAL				FILME		OBS.
	Nº	Rumo	FIDUCIAIS		HORA		Consumo teste	Diafragma	
			Início	Fim	Início	Fim		B.G.	
	4501	S	501	595	08:55	09:50	08	8"	
	4502	S	606	610	09:03	09:08	11	8"	
			TESTE FINAL						
	4503	S	575	583	13:45	13:46	11	8"	
	52	S	011	033	09:50	09:50	18	8"	=> RETORNAR A 4501
	53	S	034	102	09:31	10:16	65	8"	=> RETORNAR A 4501 DE 09:31
	54	N	163	170	10:15	10:20	72	8"	=> RETORNAR A 4501
	54	N	171	246	10:25	10:51	100	8"	=> RETORNAR A 4501
	54	N	202	326	11:04	11:48	149	8"	=> RETORNAR A 4501
	55	S	373	529	11:49	12:40	203	8"	Obs: A FID 393 A 399 FORAM EM VÁZIAS DUPLAMEN
	56	N	530	622	12:42	13:30	266	8"	NO FILME POR NAZARÉ ED. REA
									PARTE DE 299
									CAMERA - 1109
									006 - 006
									014 - 014
									172 - 173
									274 - 274
									531 - 522

Campo _____ Sede _____ Kms voados neste dia _____ Kms não produtivos _____ Kms Aceitos _____ Kms voados: até esta data _____	REVÔOS: _____ Ass. Fiscal Credenciado: <u>Plinio Lira</u>
---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------

OBRA DOB

DIÁRIO DE OPERAÇÕES DE VÔO

VÔO 34

ÁREA RIO MADEIRA-I
 Base: PORTO VELHO-RÔ-
 Aeronave PT-JZN
 Comtê BAUER
 Co-Piloto -
 Dirigente BALDOMERO
 Rádio -
 Compiladores: EDER E
PLINIO LIRA
 Operadores: WASHINGTON

DATA 16 / 11 / 74
 Pouso: 14:28'
 Decolagem 09:10'
 Tempo de vôo 05:18'
 Altitude Média: 135 m
 Mag. Geometrics G. 803
 Esc. Mag -
 Altimetro BONZER-TAN-70
 Esc. Vertical 200' a 1500'

ESPECTRÔMETRO = EXPLORANIUM 3001
 (Discriminação de Energia)

Canal	Escala	Total dos Canais	Multiplicador
Total	<u>500</u>		CPS <u>8</u>
K40	<u>100</u>		CPS <u>4</u>
U214	<u>100</u>		CPS <u>4</u>
Th208	<u>100</u>		CPS <u>4</u>

..... MV/pes Intervalo Fiducial 20 seg. Tempo Digitalização 2

OBS	LINHA		TESTE INICIAL				FILME		OBS.
	Nº	Rumo	FIDUCIAIS		HORA		Consumo teste	Diafragma	
			Início	Fim	Início	Fim			
	<u>450H</u>	<u>S</u>	<u>001</u>	<u>005</u>	<u>09:19'</u>	<u>09:21'</u>	<u>09</u>	<u>8/11</u>	
	<u>280H</u>	<u>S</u>	<u>006</u>	<u>011</u>	<u>09:26'</u>	<u>09:28'</u>	<u>12</u>	<u>8/11</u>	
			TESTE FINAL						
	<u>450H</u>	<u>S</u>	<u>506</u>	<u>510</u>	<u>14:20'</u>	<u>14:22'</u>	<u>189</u>	<u>8</u>	
	<u>68</u>	<u>S</u>	<u>012</u>	<u>049</u>	<u>10:30'</u>	<u>10:45'</u>	<u>25</u>	<u>8/11</u>	<u>=> REVÃO</u>
	<u>63</u>	<u>N</u>	<u>050</u>	<u>122</u>	<u>10:57</u>	<u>11:20'</u>	<u>51</u>	<u>8/11</u>	<u>=> REVÃO</u>
	<u>901</u>	<u>W</u>	<u>123</u>	<u>161</u>	<u>11:31'</u>	<u>11:45'</u>	<u>65</u>	<u>8/11</u>	<u>=> VERIFICAÇÃO</u>
	<u>56</u>	<u>N</u>	<u>162</u>	<u>192</u>	<u>11:54'</u>	<u>12:04'</u>	<u>76</u>	<u>8/11</u>	<u>=> COMPLETAMENTO</u>
	<u>57</u>	<u>S</u>	<u>193</u>	<u>389</u>	<u>12:07</u>	<u>13:13'</u>	<u>144</u>	<u>8/11</u>	<u>=> REVÃO.</u>
	<u>58</u>	<u>N</u>	<u>390</u>	<u>458</u>	<u>13:15</u>	<u>13:37</u>	<u>168</u>	<u>8</u>	<u>CAMERA DIG</u>
	<u>58</u>	<u>N</u>	<u>459</u>	<u>505</u>	<u>14:02</u>	<u>14:18</u>	<u>186</u>	<u>8</u>	<u>001 - 001.5</u>

Campo _____ Sede _____ REVÔOS: _____

Kms voados neste dia _____

Kms não produtivos _____

Kms Aceitos _____

Kms voados: até esta data _____ Ass. Fiscal Credenciado: Antônio Pereira da Silva



DBRA 208

DIÁRIO DE OPERAÇÕES DE VÔO

VÔO 35

AREA <u>ZIO MADEIRA I</u> Base: <u>PORTO VELHO</u> Aeronave <u>PT-JZN</u> Comte <u>BAUER</u> Co-Piloto <u>—</u> Dirigente <u>BALDOMERO</u> Rádio <u>—</u> Compiladores: <u>PLINIO/EDER</u> Operadores: <u>WASHINGTON</u>	DATA <u>17 / 11 / 74</u> Pouso: <u>15:57</u> Decolagem <u>12:51</u> Tempo de vôo <u>3:06</u> Altitude Média: <u>135m</u> Mag. Geometrics G. 803 Esc. Mag <u>—</u> Altimetro <u>BONER TRN 70</u> Esc. Vertical <u>200-1500 FT</u>	ESPECTRÔMETRO = EXPLORANIUM <u>3001</u> (Discriminação de Energia) <table style="width:100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <th style="width:60%;">Escala Total dos Canais</th> <th style="width:40%;">Multiplicador</th> </tr> <tr> <td>Total <u>500</u></td> <td>CPS <u>08</u> <small>Vezez</small></td> </tr> <tr> <td>K40 <u>100</u></td> <td>CPS <u>04</u> <small>Vezez</small></td> </tr> <tr> <td>U214 <u>100</u></td> <td>CPS <u>04</u> <small>Vezez</small></td> </tr> <tr> <td>Th208 <u>100</u></td> <td>CPS <u>04</u> <small>Vezez</small></td> </tr> </table> <p>..... MV/pes Intervalo Fiducial <u>20</u> seg. Tempo Digitalização <u>2</u> seg.</p>	Escala Total dos Canais	Multiplicador	Total <u>500</u>	CPS <u>08</u> <small>Vezez</small>	K40 <u>100</u>	CPS <u>04</u> <small>Vezez</small>	U214 <u>100</u>	CPS <u>04</u> <small>Vezez</small>	Th208 <u>100</u>	CPS <u>04</u> <small>Vezez</small>
Escala Total dos Canais	Multiplicador											
Total <u>500</u>	CPS <u>08</u> <small>Vezez</small>											
K40 <u>100</u>	CPS <u>04</u> <small>Vezez</small>											
U214 <u>100</u>	CPS <u>04</u> <small>Vezez</small>											
Th208 <u>100</u>	CPS <u>04</u> <small>Vezez</small>											

OBS	LINHA		TESTE INICIAL				FILME		OBS.
			FIDUCIAIS		HORA		Consumo teste	Diafragma	
	Nº	Rumo	Início	Fim	Início	Fim			
	450ft	S'	001	005	12:58	13:00	09	11	
	2500ft	S'	006	010	13:05	13:07	11	11	
			TESTE FINAL						
	450ft	S'	177	181	15:48	15:51	78	8/5.6	
	901	E	011	109	13:21	13:54	45	8	REVÔO
	450ft	N	110	116	14:19	14:31	48	8/5.6	
	450ft	S'	117	119	14:33	14:35	49	8/5.6	
	450ft	N	120	126	14:36	14:38	52	8/5.6	
	450ft	S'	127	132	14:41	14:43	54	8/5.6	
	450ft	N	133	137	14:44	14:46	56	8/5.6	
	450ft	S'	138	143	14:52	14:54	58	8/5.6	
	450ft	N	144	146	14:55	14:57	60	8/5.6	
	200ft	N	147	151	15:00	15:02	61	8/5.6	
	300ft	N	152	154	15:04	15:05	63	8/5.6	
	400ft	N	155	158	15:09	15:11	64	8/5.6	
	500ft	N	159	162	15:13	15:15	66	8/5.6	
	600ft	N	163	166	15:19	15:21	67	8/5.6	
	700ft	N	167	169	15:24	15:26	69	8/5.6	
	800ft	N	170	173	15:29	15:31	70	8/5.6	
	900ft	N	174	176	15:34	15:36	72	8/5.6	

Campo	Sede	REVÔOS:
ns voados neste dia	_____	_____
ns não produtivos	_____	_____
ns Aceitos	_____	_____



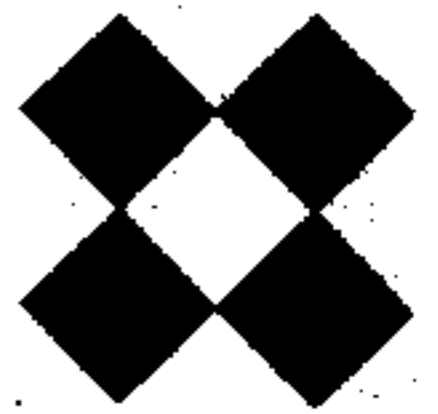
6.2 "LOGS" DE VÔO APÓS CONVERSÃO DAS FITAS ORIGINAIS

Nestes Logs a numeração original das
— fiduciais foi alterada a fim de uniformizar a numeração das fiduciais dos
filmes e das fitas.

LOG - OB 208 (OP 503)

FITA 01

DIA	VOO	LINHA	FID. INICIAL	FID. FINAL	INICIO	TERMINO
18	0	76	72	2378	12:23:45	15:11:24
20	9	77	98	1876	10:58:47	11:58:03
20	9	78	1877	3522	11:59:49	12:54:39
20	9	79	3523	5108	12:58:19	13:51:10
20	9	80	5109	6682	13:53:42	14:46:14
21	10	81	94	1669	10:15:02	11:07:32
21	10	82	1670	3297	11:09:30	12:03:44
21	10	83	3298	4535	12:06:20	12:47:34
21	10	84	4536	5565	13:00:48	13:35:07



LOG - OB 208 (OP503)

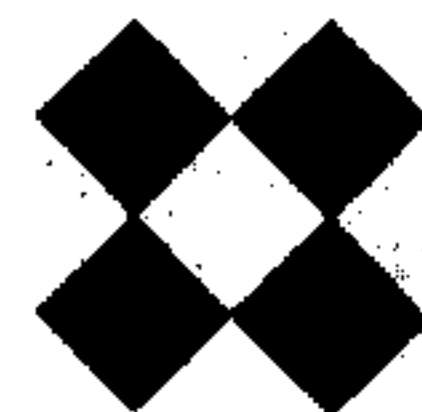
FITA 02

DIA	VOO	LINHA	FID. INICIAL	FID. FINAL	INICIO	TERMINO
22	11	113	101	844	10:06:17	10:31:03
22	11	117	845	1619	10:32:45	10:58:33
22	11	116	1620	2402	10:09:15	11:26:19
22	11	115	2403	3212	11:27:57	11:54:56
22	11	114	3213	4013	11:56:46	12:23:26
22	11	113	4014	4821	12:25:20	12:52:14
22	11	112	4822	5647	12:54:16	13:21:46
22	11	111	5648	6496	13:23:54	13:52:10
24	12	36	116	1458	10:15:20	10:60:04
24	12	37	1459	2885	11:01:44	11:49:16
24	12	38	2886	4261	11:50:54	12:36:44
24	12	39	4262	5722	12:38:16	13:26:57
24	12	40	5723	7047	13:28:45	14:12:53

LOG - OR 208 (OP503)

FITA 03

DIA	VOO	LINEA	FID. INICIAL	FID. FINAL	INICIO	TERMI
27	13	35	101	1488	12:07:54	12:57:
27	13	34	1489	3049	13:00:51	14:31:
27	13	34	2	49	14:31:35	14:33:
28	14	110	101	943	10:13:53	10:41:
28	14	109	944	1802	10:43:35	11:12:
28	14	108	1803	2675	11:13:41	11:42:
28	14	107	2676	3508	11:44:26	12:12:
28	14	106	3509	4382	12:14:20	12:43:
28	14	105	4383	5223	12:45:20	13:13:
28	14	104	5224	6067	13:15:58	13:43:
28	14	103	6068	6873	13:45:41	14:12:
28	14	102	100	1055	10:17:39	10:47:
28	15	101	1036	1809	10:49:45	11:15:
28	15	100	1810	2626	11:17:17	11:44:
29	15	99	2627	3434	11:46:42	12:13:
30	15	98	3435	4365	12:16:20	12:51:
30	15	97	4366	5189	12:53:54	13:21:
30	15	96	5190	6035	13:23:46	13:51:
30	15	95	6036	6860	13:54:06	14:21:



LOG - OB208 (OP 503)

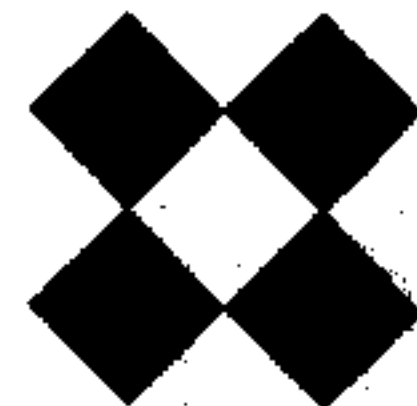
FITA 04

DIA	VOO	LINHA	FID. INÍCIO	FID. FINAL	INÍCIO	TERMINO
1	16	20	104	1640	09:09:56	10:01:08
1	16	21	1641	3079	10:04:10	10:52:06
1	16	22	3080	4590	10:54:45	11:45:07
1	16	23	4591	5986	11:47:07	12:33:38
1	16	24	5987	7492	12:35:10	13:20:14
1	16	24	3	50	13:20:16	12:21:50
5	17	86	385	2005	10:11:49	11:05:50
5	17	83	2006	2544	11:07:20	11:25:16
5	17	85	2545	3434	11:34:08	12:03:46
5	17	86	3435	4271	12:06:26	12:34:18
5	17	87	4272	5156	12:36:26	13:05:54
5	17	88	5157	5277	13:08:42	13:12:42

LOG - OB 208 (OP 503)

FITA 05

DIA	VOO	LINHA	FID. INICIO	FID. FINAL	INICIO	TERMINO
7	18	24	102	1757	12:38:21	13:39:01
7	18	25	1758	3158	13:40:49	14:27:30
7	18	26	3159	4741	14:29:50	15:22:34
7	18	27	4742	6132	15:24:20	16:10:40
8	19	94	106	1029	11:29:37	12:00:24
8	19	93	1030	1993	12:02:46	12:34:52
8	19	92	1994	2859	12:37:16	13:06:06
8	19	91	2860	3816	13:07:32	13:39:24
8	19	90	3817	4618	13:41:12	14:07:54
8	19	89	4619	5547	14:10:00	14:40:57



LOG - OB 208 (OP 503)

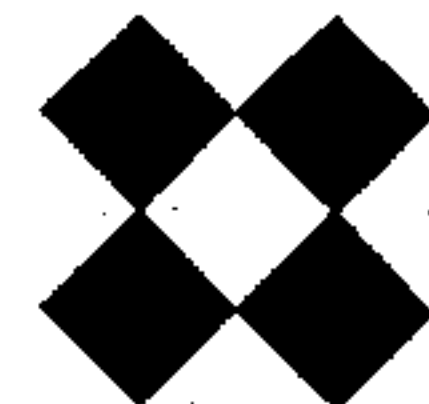
FITA 06

DIA	VOO	LINHA	FID. INICIAL	FID. FINAL	INICIO	TERMINO
9	20	28	108	1528	11:38:27	12:25:47
9	20	29	1529	2928	12:28:21	13:15:00
9	20	30	2929	4334	13:17:12	14:04:02
9	20	31	4335	5758	14:05:40	14:53:06
9	20	32	5759	7232	14:54:50	15:43:57
9	20	33	7233	8683	15:45:27	16:33:47

LOG - OB 208 (OP 503)

FITA 07

DIA	VOO	LINHA	FID. INICIAL	FID. FINAL	INICIO	TERMINO
10	21	41	108	1521	09:00:27	09:47:33
10	21	40 ✓	1522	2052	09:49:07	10:06:47
10	21	42	2053	3501	10:27:13	11:15:30
10	21	43	3502	4900	11:17:26	12:04:02
10	21	44	4901	6326	12:05:40	12:53:10
10	21	45	6327	7745	12:55:16	13:42:33
10	21	46	7746	9196	13:44:15	14:32:35



LOG - OB 208 (OP 503)

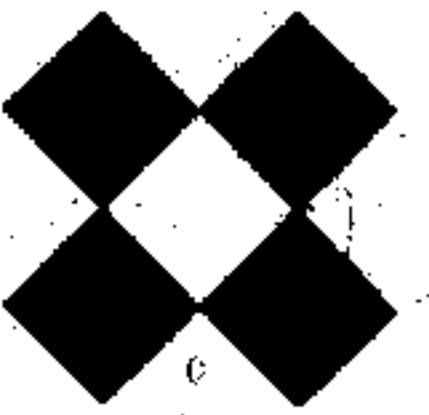
FITA 08

DIA	VCO	LINHA	FID. INICIAL	FID. FINAL	INICIO	TERMINO
11	22	(88)	102	1085	08:39:03	09:16:33
11	22	903	1086	3114	09:54:01	11:01:38
11	22	902	3115	5071	11:13:52	12:19:04
11	22	902	2	52	12:19:06	12:20:46
12	23	1	112	1606	09:59:31	10:29:17
12	23	2	1007	1801	10:30:41	10:57:09
12	23	3	1802	2552	10:58:57	11:23:57
12	23	4	2553	3352	11:25:39	11:52:18
12	23	5	3353	6608	11:53:48	12:22:22

LOG - CB 208 (OP 503)

FITA 09

DIA	VOO	LINHA	FID. INICIAL	FID. FINAL	INICIO	TERMIN
23	24	76	103	1893	09:35:57	10:35:38
23	24	75	1894	3878	10:37:18	00:43:26
23	24	76	3879	4187	11:45:20	11:55:36
23	24	74	4188	5949	12:11:02	13:00:45
23	24	73	5950	7952	13:11:17	14:18:01
24	25	72	87	1753	09:28:55	10:20:28
24	25	71	1754	2697	10:26:14	11:31:00
24	25	70	3698	5405	11:32:30	12:20:24
24	25	69	5406	7695	12:32:32	14:01:31



LOG - OB 208 (OP 503)

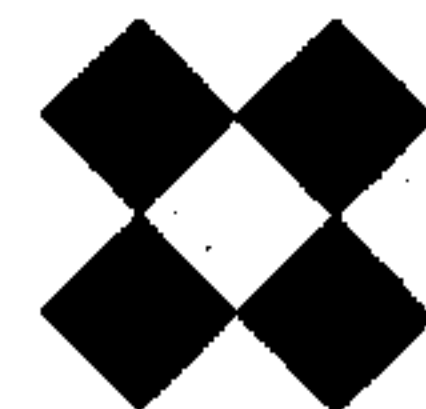
FITA 10

DIA	VOO	LINHA	FID. INICIAL	FID. FINAL	INICIO	TERMINO
25	26	68 →	111	2087	11:08:21	12:27:45
25	26	67	2088	4049	12:29:35	13:34:58
25	26	66	4050	5815	15:34:51	14:32:07
25	26	65	5816	8114	14:33:45	15:51:59
25	27	902	109	2076	08:38/27	09:44:01
25	27	9	2077	2855	10:01:08	10:27:00
25	27	10	2856	3637	10:28:48	10:54:50
25	27	11	3638	4356	10:56:16	11:20:12
25	27	12	4357	5167	11:21:36	11:48:36
25	27	13	5168	5933	11:50:10	12:15:40
25	27	14	5934	6830	12:17:20	12:47:13
25	27	15	6831	7568	12:48:49	13:13:23

LOG - OB 208 (OP503)

FITA 11

DLA	VÔO	LINHA	FID. INICIAL	FID. FINAL	INÍCIO	TERMINO
01	28	47	107	1596	09:28:10	10:34:40
01	28	48	1597	2943	10:34:42	11:21:35
01	28	49	2944	4428	11:23:07	12:12:35
01	28	50	4429	5989	12:12:37	13:06:17
01	28	51	5990	7679	13:07:51	14:04:09
01	28	52	7680	9200	14:06:02	14:56:42
01	28	53	9201	10053	14:58:16	15:26:40



LOG - OB 208 (OP503)

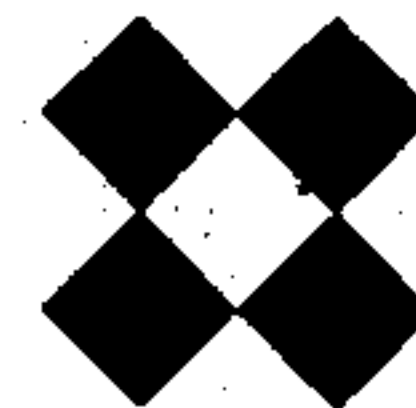
FITA 12

DIA	VÔO	LINHA	FID. INICIAL	FID. FINAL	INÍCIO	TERMINO
02	29	64	107	2012	08:17:10	09:20:41
02	29	63	2013	3748	09:23:07	10:20:57
02	29	62	3749	5648	10:22:55	11:26:13
02	29	61	5649	7389	11:33:46	12:31:46
02	29	60	7390	9309	12:33:32	13:37:30
02	29	59	9310	10999	13:30:14	14:35:33

LOG - OB 208 (OP503)

FITA 13

DIA	VOO	LINHA	FID. INICIAL	FID. FINAL	INÍCIO	TERMINO
05	30	903	107	2083	08:36:06	09:52:47
05	30	16	2084	2830	10:13:03	10:42:57
05	30	17	2831	3470	10:49:11	11:10:29
05	30	18	3471	4191	11:12:03	11:36:04
05	30	19	4192	4889	11:37:38	12:00:52
05	30	905	89	2149	14:09:00	15:17:40
05	30	006	2150	3147	15:20:02	16:02:17
05	30	58	3148	5340	16:08:05	17:38:19



LOG - OB 208 (OP503)

FITA 14

DIA	VÔO	LINHA	FID. INICIAL	FID. FINAL	INÍCIO	TERMINO
06	31	901	108	1162	09:20:06	09:55:14
06	31	904	1163	3166	10:42:36	11:49:23
12	32	53	109	1626	09:20:23	10:14:19
12	32	54	1627	3768	10:15:49	11:47:40
12	32	55	3769	5286	11:49:14	12:39:48
12	32	56	5287	6767	12:42:18	13:31:38
13	33	6	109	911	09:29:31	09:58:14
13	33	7	912	1628	09:59:48	10:23:40
13	33	8	1629	2465	10:25:08	10:53:01
13	33	7	2466	3206	10:52:12	11:16:52

LOG - OB 208 (OP503)

FITA 15

DIA	VOO	LINHA	FID. INICIAL	FID. FINAL	INÍCIO	TÉRMINO
16	34	68	115	500	10:31:10	10:44:00
16	34	63	501	1225	10:57:21	11:21:29
16	34	901	1226	1613	11:32:03	11:44:57
16	34	56	1614	1930	11:54:03	12:04:35
16	34	57	1931	3893	12:07:17	13:12:41
16	34	58	3894	5052	13:14:23	14:17:54
17	35	901	104	1092	13:21:23	13:54:20