CPRM
BIBLIOTECA
REL
2567
v. 1/9

COMPANHIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS - CPRM
SERVIÇO GEOLÓGICO DO BRASIL

PROJETO AEROGEOFÍSICO PROVÍNCIA AURÍFERA DO TAPAJÓS (BLOCOS I e II)

RELATÓRIO FINAL DO LEVANTAMENTO E PROCESSAMENTO DOS DADOS MAGNETOMÉTRICOS E GAMAESPECTROMÉTRICOS

VOLUME I

TEXTO TÉCNICO

PHI 01/2197

1998
LASA ENGENHARIA E PROSPECÇÕES S.A.

LASA ENGENHARIA E PROSPECÇÕES S.A.
Av. Almirante Frontin, 381
Fones (55-21) 270-7842/270-8489 Fax (55-21) 270-1489
Rio de Janeiro Brasil CEP 21030-040

LASA
LEVANTAMENTOS AEROGEOFÍSICOS

MINISTÉRIO DE MINAS E ENERGIA
SECRETARIA DE MINAS E METALURGIA

Ministro de Estado ***Raimundo Mendes Brito***
Secretário de Minas e Metalurgia ***Giovani Toniatti***

COMPANHIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS - CPRM
SERVIÇO GEOLÓGICO DO BRASIL

Diretor-Presidente ***Carlos Oití Berbert***
Diretor de Geologia e Recursos Minerais ***Antônio Juarez Milmann Martins***
Departamento de Geologia ***Sabino Loguercio***
Divisão de Geofísica ***Mário José Metelo***

PROJETO AEROGEOFÍSICO PROVÍNCIA AURÍFERA DO TAPAJÓS (BLOCOS I e II)

LEVANTAMENTO AEROMAGNETOMÉTRICO E AEROGAMAESPECTROMÉTRICO

1998

LASA ENGENHARIA E PROSPECÇÕES S.A.
Av. Almirante Frontin, 381
Fones (55-21) 270-7842/270-8489 Fax (55-21) 270-1489
Rio de Janeiro Brasil CEP 21030-040

LASA
LEVANTAMENTOS AEROGEOFÍSICOS

APRESENTAÇÃO

A CPRM – Serviço Geológico do Brasil – tem a satisfação de apresentar à comunidade geocientífica do país os resultados dos dados magnetométricos e gamaespectrométricos do Projeto Aerogeofísico Província Aurífera do Tapajós (Blocos I e II), principalmente devido a dois aspectos altamente relevantes. O primeiro refere-se à contribuição que esse projeto – o pioneiro dentre os projetos do DNPM/CPRM em utilizar o espaçamento entre as linhas de vôo de 1km na Amazônia– trará para o melhor entendimento, juntamente com os dados do Projeto Aerogeofísico Médio Tapajós, executado em 1986, da geologia do Projeto Província Mineral do Tapajós. Esse projeto institucional da CPRM tem como objetivo básico os estudos geológico-estruturais, com vistas a possibilitar a caracterização das mineralizações de ouro primário, a fim de minorar as questões sociais existentes naquela região de garimpos devido à exaustão do ouro secundário. O segundo aspecto diz respeito ao ineditismo, no Brasil, da apresentação dos dados aerogamaespectrométricos em concentração de elementos para K (em %), eU e eTh (em ppm) e o canal de contagem total em taxa de exposição (em microRoentgen/h), a partir de técnicas de calibração de sistemas gamaespectrométricos aéreo e terrestre transferidas por consultores especialistas canadenses a técnicos da CPRM, da Comissão Nacional de Energia Nuclear (CNEN), de empresas de levantamento aerogeofísico (GEOMAG e LASA) e de universidades através de um *workshop* realizado no Escritório Rio da CPRM em junho de 1997 (teoria e trabalhos de campo), sendo todo o treinamento subsidiado pela Canadian International Development Agency (CIDA), com base no Convênio de Cooperação Técnico-Científica celebrado entre a CPRM e o Geological Survey of Canada (GSC).

Para o recobrimento do Projeto Aerogeofísico Província Aurífera do Tapajós a CPRM, em 17 de dezembro de 1996, firmou o contrato nº 095/PR/96 com a Lasa Engenharia e Prospecções S.A. para executar os serviços de aquisição e processamento de dados aeromagnetométricos e aerogamaespectrométricos em duas áreas (Blocos I e II) situadas nos estados do Pará, Amazonas e Mato Grosso, compreendendo cerca de 74.542km de perfis e cerca de 67.766km² (49.282km² no Bloco I e 18.482km² no Bloco II) de superfície.

O levantamento aerogeofísico foi executado entre os meses de junho e novembro de 1997, utilizando-se duas bases de operações: Jacareacanga (PA) para o Bloco I e Novo Progresso (PA) para o Bloco II. Foi utilizada uma aeronave Britten-Norman, modelo BN-2A, Islander, prefixo PT-KNE, equipada com magnetômetro de bombeamento ótico de vapor de césio da Scintrex, modelo CS-2, gamaespectrômetro multicanal Picodas, modelo PGAM-1000, e sistema de navegação GPS Picodas/Novatel de 12 canais.

Para o recobrimento aerogeofísico dos Blocos I e II do projeto foram dispendidas cerca de 660 horas de vôo, que resultaram no levantamento efetivo de 74.979,2 km de perfis aprovados pela Fiscalização da CPRM (53.851km no Bloco I e 21.128,2km no Bloco II), com índice de aproveitamento de 91,2%. O processamento dos dados foi realizado entre os meses de dezembro de 1997 a fevereiro de 1998.

Os produtos finais do Projeto Aerogeofísico Província Aurífera do Tapajós estão sendo apresentados sob a forma de Relatório Final (4 exemplares), que consiste em texto técnico (Volume I) e Anexos (Volumes II a IX), que incluem os mapas de contorno do campo magnético total (reduzido do IGRF), mapas de pseudo-iluminação do campo magnético total (reduzido do IGRF) e mapas de contorno das concentrações aparentes dos canais radiométricos de potássio, urânio, tório e do canal de contagem total, além dos mapas de distribuição ternária de potássio, urânio e tório nas escalas 1:100.000 (preto-e-branco) e/ou 1:250.000 (coloridos), respectivamente para os Blocos I e II do projeto.

Os arquivos digitais contendo dados brutos corrigidos de erros grosseiros e dados corrigidos finais, gravados em CD-ROM, também constituem parte dos produtos finais do Relatório.

LASA ENGENHARIA E PROSPECÇÕES S.A.
Av. Almirante Frontin, 381
Fones (55-21) 270-7842/270-8489 Fax (55-21) 270-1489
Rio de Janeiro Brasil CEP 21030-040

LASA
LEVANTAMENTOS AEROGEOFÍSICOS

RELATÓRIO FINAL DO LEVANTAMENTO E PROCESSAMENTO DOS DADOS MAGNETOMÉTRICOS E GAMAESPECTROMÉTRICOS

ÍNDICE DOS VOLUMES

VOLUME I - TEXTO TÉCNICO

VOLUME II - ANEXOS - BLOCO I

- MAPAS DE CONTORNO DO CAMPO MAGNÉTICO TOTAL (REDUZIDO DO IGRF) NAS ESCALAS DE 1:100.000 E 1:250.000
- MAPA DE PSEUDO-ILUMINAÇÃO DO CAMPO MAGNÉTICO TOTAL (REDUZIDO DO IGRF) NA ESCALA DE 1:250.000

VOLUME III - ANEXOS - BLOCO I

- MAPAS DE CONTORNO RADIOMÉTRICO DA CONCENTRAÇÃO DE POTÁSSIO NAS ESCALAS DE 1:100.000 E 1:250.000

VOLUME IV - ANEXOS - BLOCO I

- MAPAS DE CONTORNO RADIOMÉTRICO DA CONCENTRAÇÃO DE URÂNIO NAS ESCALAS DE 1:100.000 E 1:250.000

VOLUME V - ANEXOS - BLOCO I

- MAPAS DE CONTORNO RADIOMÉTRICO DA CONCENTRAÇÃO DE TÓRIO NAS ESCALAS DE 1:100.000 E 1:250.000

VOLUME VI - ANEXOS - BLOCO I

- MAPAS DE CONTORNO RADIOMÉTRICO DA TAXA DE EXPOSIÇÃO DO CANAL DE CONTAGEM TOTAL NAS ESCALAS DE 1:100.000 E 1:250.000
- MAPA DE DISTRIBUIÇÃO TERNÁRIA DE POTÁSSIO, URÂNIO E TÓRIO NA ESCALA DE 1:250.000

LASA ENGENHARIA E PROSPECÇÕES S.A.
Av. Almirante Frontin, 381
Fones (55-21) 270-7842/270-8489 Fax (55-21) 270-1489
Rio de Janeiro Brasil CEP 21030-040

LASA
LEVANTAMENTOS AEROGEOFÍSICOS

VOLUME VII - ANEXOS - BLOCO II

- MAPAS DE CONTORNO DO CAMPO MAGNÉTICO TOTAL (REDUZIDO DO IGRF) NAS ESCALAS DE 1:100.000 E 1:250.000
- MAPA DE PSEUDO-ILUMINAÇÃO DO CAMPO MAGNÉTICO TOTAL (REDUZIDO DO IGRF) NA ESCALA DE 1:250.000
- MAPAS DE CONTORNO RADIOMÉTRICO DA CONCENTRAÇÃO DE POTÁSSIO NAS ESCALAS DE 1:100.000 E 1:250.000

VOLUME VIII - ANEXOS - BLOCO II

- MAPAS DE CONTORNO RADIOMÉTRICO DA CONCENTRAÇÃO DE URÂNIO NAS ESCALAS DE 1:100.000 E 1:250.000
- MAPAS DE CONTORNO RADIOMÉTRICO DA CONCENTRAÇÃO DE TÓRIO NAS ESCALAS DE 1:100.000 E 1:250.000

VOLUME IX - ANEXOS - BLOCO II

- MAPAS DE CONTORNO RADIOMÉTRICO DA TAXA DE EXPOSIÇÃO DO CANAL DE CONTAGEM TOTAL NAS ESCALAS DE 1:100.000 E 1:250.000
- MAPA DE DISTRIBUIÇÃO TERNÁRIA DE POTÁSSIO, URÂNIO E TÓRIO NA ESCALA DE 1:250.000

LASA ENGENHARIA E PROSPECÇÕES S.A.
Av. Almirante Frontin, 381
Fones (55-21) 270-7842/270-8489 Fax (55-21) 270-1489
Rio de Janeiro Brasil CEP 21030-040

LASA
LEVANTAMENTOS AEROGEOFÍSICOS

PROJETO AEROGEOFÍSICO PROVÍNCIA AURÍFERA DO TAPAJÓS (BLOCOS I e II)

RELATÓRIO FINAL DO LEVANTAMENTO E PROCESSAMENTO DOS DADOS MAGNETOMÉTRICOS E GAMAESPECTROMÉTRICOS

VOLUME I - TEXTO TÉCNICO

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO ---- 1

2. AQUISIÇÃO DE DADOS ---- 3

2.1 - Características do Levantamento ---- 3

2.2 - Equipamentos Utilizados ---- 3

2.2.1 - Aeronave ---- 3

2.2.2 - Aeromagnetômetro ---- 3

2.2.3 - Aerogamaespectrômetro ---- 4

2.2.4 - Registrador Analógico ---- 4

2.2.5 - Sistema de Aquisição de Dados ---- 5

2.2.6 - Sistema de Vídeo ---- 7

2.2.7 - Altímetros ---- 7

2.2.8 - Sistema de Navegação ---- 7

2.2.9 - Magnetômetro Terrestre ---- 8

2.3 - Planejamento e Mobilização ---- 8

2.3.1 - Elaboração do Projeto de Vôo ---- 9

2.3.2 - Mapa do Projeto de Vôo ---- 9

2.3.3 - Testes dos Equipamentos ---- 10

2.3.4 - Calibração dos Detectores *Downward Looking* ---- 12

2.3.5 - Calibração dos Detectores *Upward Looking* ---- 14

2.4 - Operações de Vôo ---- 15

2.5 - Compilação de Dados ---- 16

2.6 - Equipe Técnica na Base de Operações ---- 17

LASA ENGENHARIA E PROSPECÇÕES S.A.
Av. Almirante Frontin, 381
Fones (55-21) 270-7842/270-8489 Fax (55-21) 270-1489
Rio de Janeiro Brasil CEP 21030-040

3. PROCESSAMENTO DE DADOS ---------- 18

3.1- Fluxo de Processamento ---------- 18

3.1.1 - Preparação do Banco de Dados do Levantamento ---------- 18

3.1.2 - Processamento dos Dados Magnéticos ---------- 18

3.1.2.1 - Remoção da Variação Magnética Diurna ---------- 18

3.1.2.2 - Correção do Erro de Paralaxe ---------- 19

3.1.2.3 - Nivelamento dos Perfis ---------- 19

3.1.2.4 - Remoção do IGRF ---------- 20

3.1.3 - Processamento dos Dados Radiométricos ---------- 20

3.1.3.1 - Correção do Tempo Morto ---------- 20

3.1.3.2 - Aplicação de Filtragem ---------- 21

3.1.3.3 - Cálculo da Altura Padrão de Vôo ---------- 21

3.1.3.4 - Remoção do *Background* da Aeronave e Cósmico ---------- 21

3.1.3.5 - Cálculo do *Background* do Radônio ---------- 22

3.1.3.6 - Estimativa dos Coeficientes *Skyshine* (a1 e a2) ---------- 23

3.1.3.7 - Correção do Efeito Compton ---------- 24

3.1.3.8 - Correção Altimétrica ---------- 24

3.1.3.9 - Conversão para Concentração de Elementos ---------- 25

3.1.4 - Determinação das Razões eU/eTh, eU/K e eTh/K ---------- 26

3.2 - Interpolação e Contorno ---------- 27

3.3 - Arquivo Final de Dados ---------- 27

3.4 - Equipe Envolvida no Processamento de Dados ---------- 27

4. PRODUTOS FINAIS ---------- 28

4.1 - Mapas de Contorno do Campo Magnético Total (Reduzido do IGRF) ---- 28

4.2 - Mapas Radiométricos dos Canais de Potássio, Urânio, Tório e Contagem Total ---------- 29

4.3 - Mapa Radiométrico Ternário ---------- 29

4.4 - Relatório Final ---------- 29

4.5 - Arquivos Digitais Finais do Levantamento ---------- 30

4.6 - Produtos Originais ---------- 30

LASA ENGENHARIA E PROSPECÇÕES S.A.
Av. Almirante Frontin, 381
Fones (55-21) 270-7842/270-8489 Fax (55-21) 270-1489
Rio de Janeiro Brasil CEP 21030-040

5. PARTICIPAÇÃO DA CPRM ---------- **31**

6. COMENTÁRIOS FINAIS ---------- **32**

7. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS ---------- **33**

LASA ENGENHARIA E PROSPECÇÕES S.A.
Av. Almirante Frontin, 381
Fones (55-21) 270-7842/270-8489 Fax (55-21) 270-1489
Rio de Janeiro Brasil CEP 21030-040

LASA
LEVANTAMENTOS AEROGEOFÍSICOS

ÍNDICE DOS ANEXOS

ANEXO I - RESUMO DO PROCESSO DE CALIBRAÇÃO DOS GAMAESPECTRÔMETROS

ANEXO II - QUADROS SINÓPTICOS DAS OPERAÇÕES DE CAMPO

ANEXO III - FORMATO DE GRAVAÇÃO DOS DADOS DO PROJETO

ANEXO IV - LISTAGEM DAS LINHAS APROVADAS E UTILIZADAS NO PROCESSAMENTO

ÍNDICE DAS FIGURAS

Figura 1 - Localização dos Blocos I e II

Figura 2 - Localização da Província Aurífera do Tapajós

Figura 3 - Exemplo de Registro Analógico de Bordo

Figura 4 - Exemplo de Registro Magnético de Estação Base

Figura 5 - Estatística do Levantamento

Figura 6 - Cronograma Geral das Operações

Figura 7 - Fluxo de Processamento

Figura 8A - Determinação dos Coeficientes de Calibração Cósmica e *Background* da Aeronave

Figura 8B - Determinação dos Coeficientes de Calibração Cósmica e *Background* da Aeronave

Figura 9 - Determinação das Constantes de Calibração do Radônio

Figura 10 - Determinação dos Coeficientes de Correção Altimétrica

Figura 11 - Articulação das Folhas na Escala de 1:100.000

Figura 12 - Articulação das Folhas na Escala de 1:1250.000

Figura 13 - Mapa do Campo Magnético Total (Bloco I)

Figura 14 - Mapa do Campo Magnético Total (Bloco II)

Figura 15 - Mapa Ternário (Bloco I)

Figura 16 - Mapa Ternário (Bloco II)

Figs. I.1 a I.4 - Perfis Comparativos entre os Dados Aéreos e Terrestres (Calibração Dinâmica)

LASA ENGENHARIA E PROSPECÇÕES S.A.
Av. Almirante Frontin, 381
Fones (55-21) 270-7842/270-8489 Fax (55-21) 270-1489
Rio de Janeiro Brasil CEP 21030-040

LASA
LEVANTAMENTOS AEROGEOFÍSICOS

1. INTRODUÇÃO

As áreas do levantamento (Fig. 1) estão contidas na Província Aurífera do Tapajós, localizada na região sudeste do estado do Pará e atingindo partes dos estados do Amazonas e Mato Grosso (Fig. 2), correspondendo a polígonos regulares, definidos como Blocos I e II, cujos vértices apresentam as seguintes coordenadas geográficas:

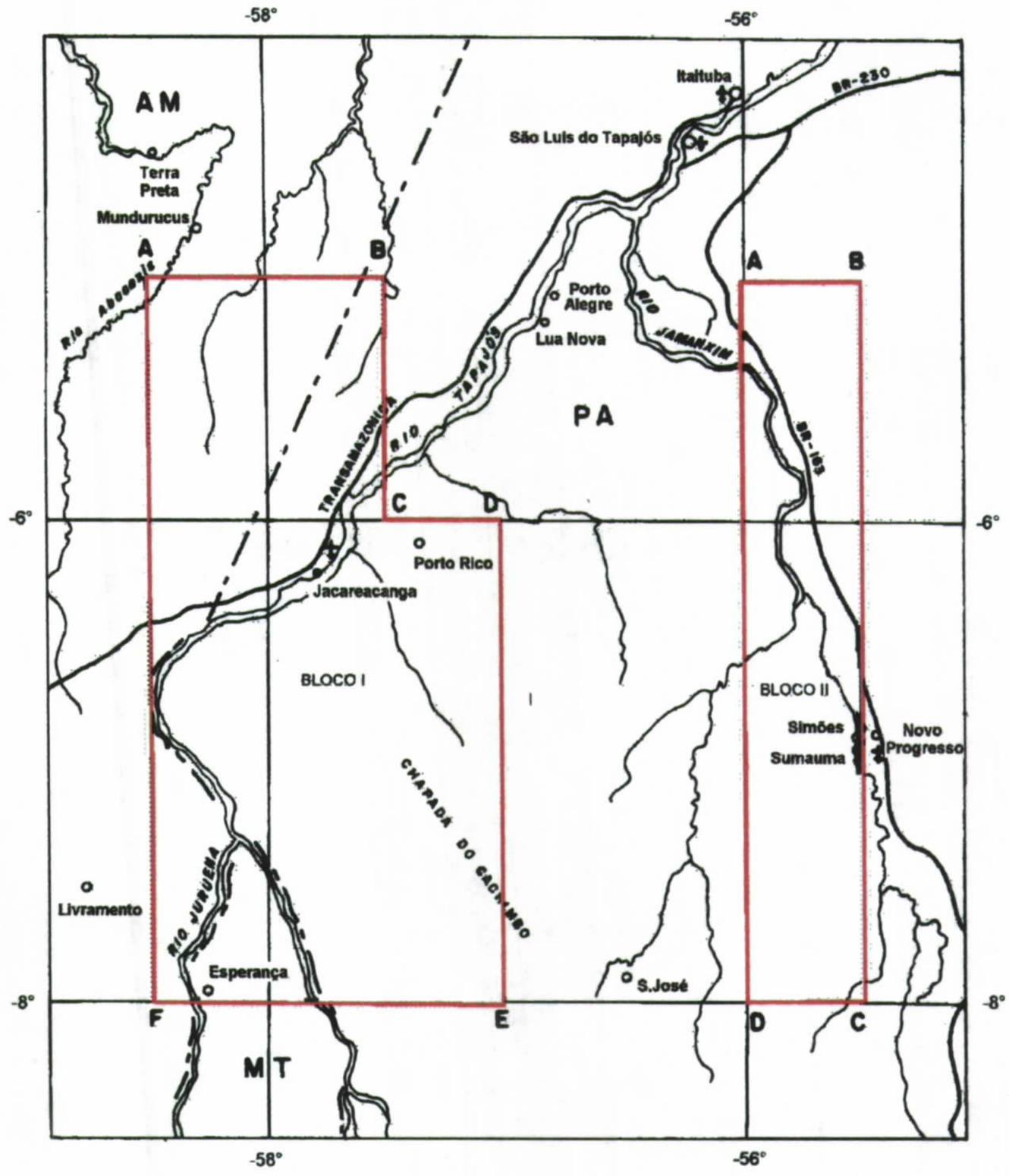
BLOCO I		
VÉRTICE	LAT. SUL	LONG. OESTE
A	5° 00' 00"	58° 30' 00"
B	5° 00' 00"	57° 30' 00"
C	6° 00' 00"	57° 30' 00"
D	6° 00' 00"	57° 00' 00"
E	8° 00' 00"	57° 00' 00"
F	8° 00' 00"	58° 30' 00"

BLOCO II		
VÉRTICE	LAT. SUL	LONG. OESTE
A	5° 00' 00"	56° 00' 00"
B	5° 00' 00"	55° 30' 00"
C	8° 00' 00"	55° 30' 00"
D	8° 00' 00"	56° 00' 00"

O levantamento aerogeofísico constou do recobrimento de 74.979,2 km de perfis aeromagnéticos e aerogamaespectrométricos de alta resolução, com linhas de vôo e controle espaçadas de 1,0 km e 13,0 km, respectivamente, orientadas nas direções N-S e E-W. A altura de vôo foi fixada em 100m sobre o terreno.

Ao longo dos perfis foram realizadas dez leituras do aeromagnetômetro e uma leitura do gamaespectrômetro por segundo, posicionadas com sistema de observação de satélite GPS, de precisão melhor do que 10m. Os dados foram registrados a bordo da aeronave, digital e analogicamente, pelo sistema de aquisição Picodas, modelo PDAS 1000. Estações fixas foram instaladas nas bases de operações, em Jacareacanga e Novo Progresso (PA), para monitoração da órbita dos satélites, assim como para controle da variação diurna do campo magnético terrestre.

LASA
LEVANTAMENTOS AEROGEOFÍSICOS



COORDENADAS GEOGRÁFICAS		
BLOCO I		
VÉRTICE	LATITUDE	LONGITUDE
A	05°00' S	58°30' W
B	05°00' S	57°30' W
C	06°00' S	57°30' W
D	06°00' S	57°00' W
E	08°00' S	57°00' W
F	08°00' S	58°30' W
BLOCO II		
VÉRTICE	LATITUDE	LONGITUDE
A	05°00' S	56°00' W
B	05°00' S	55°30' W
C	08°00' S	55°30' W
D	08°00' S	56°00' W

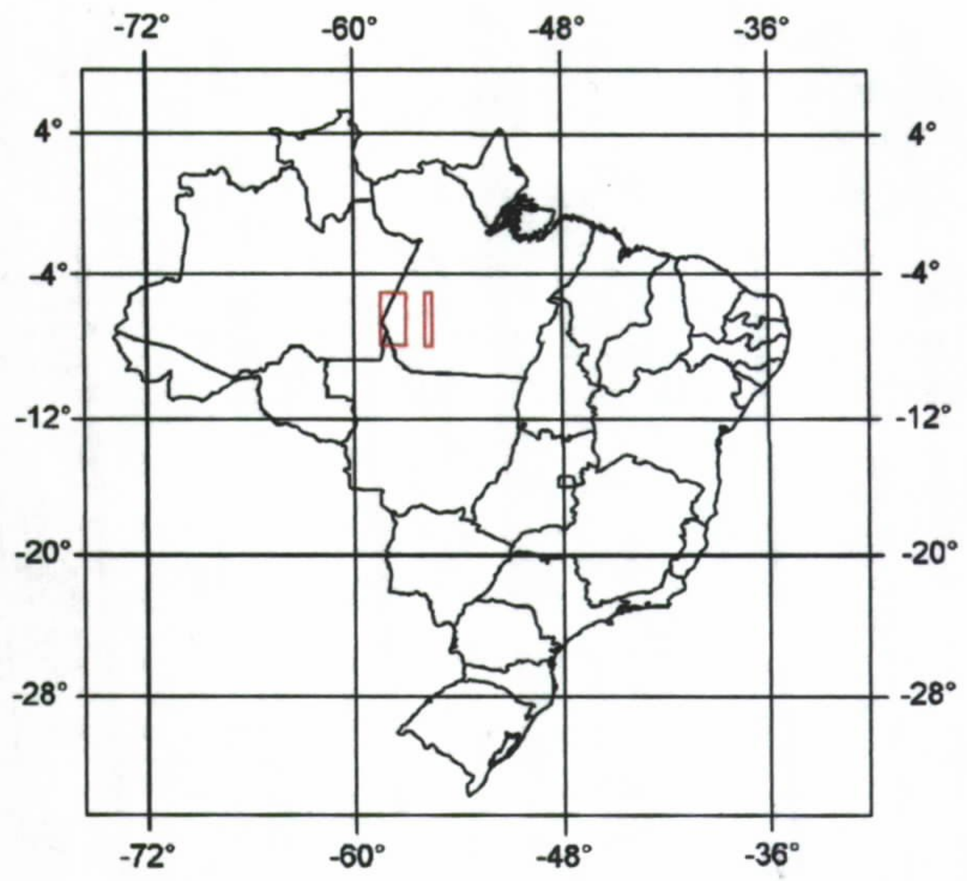
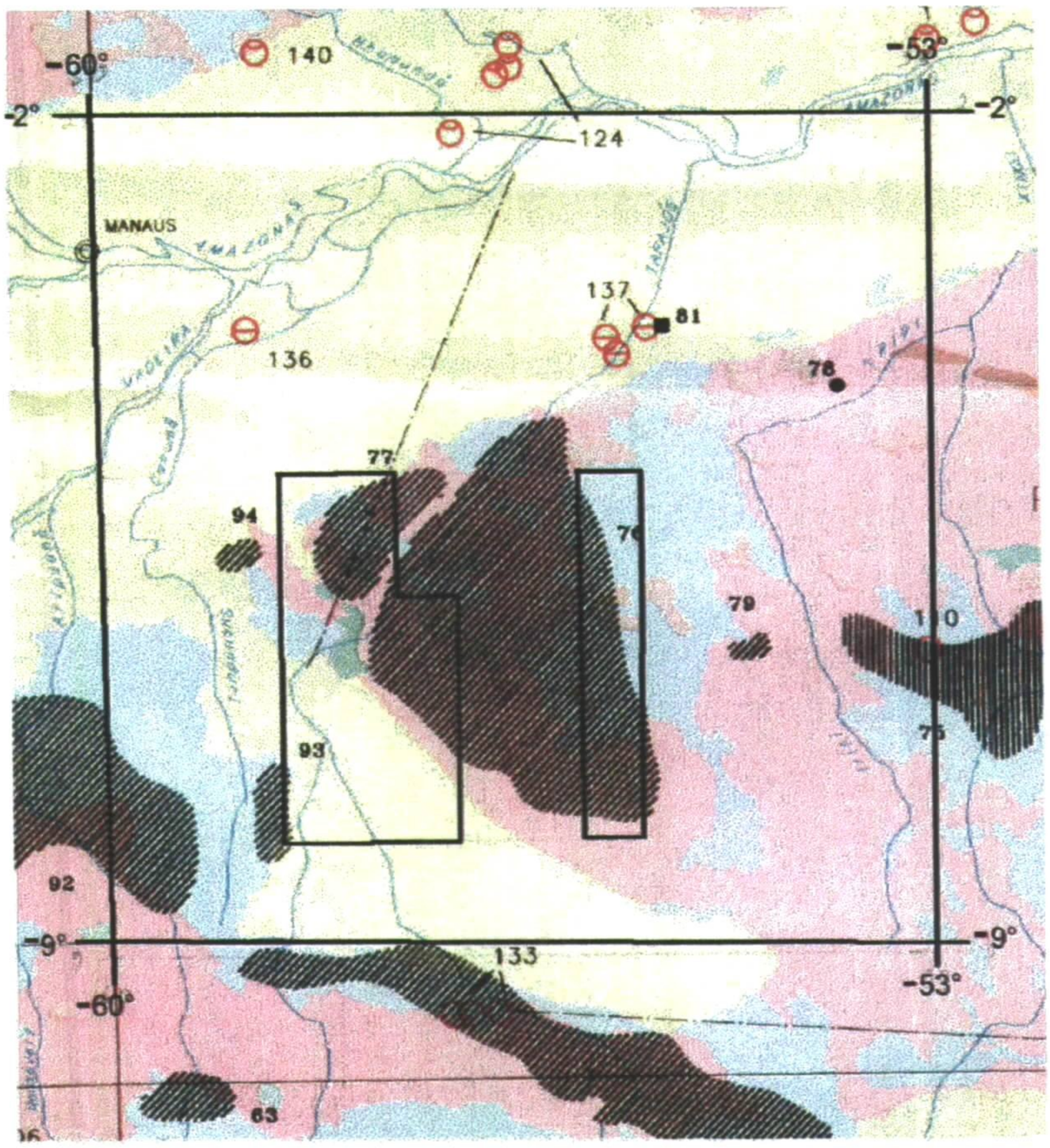


FIG.1 - LOCALIZAÇÃO DOS BLOCOS I e II

LASA ENGENHARIA E PROSPECÇÕES S.A.
Av. Almirante Frontin, 381
Fones (55-21) 270-7842/270-8489 Fax (55-21) 270-1489
Rio de Janeiro Brasil CEP 21030-040

LASA
LEVANTAMENTOS AEROGEOFÍSICOS



TERRENOS DE *GREENSTONE BELTS* E CINTURÕES METAVULCANOSEDIMENTARES ARQUEANOS E PALEOPROTEROZÓICOS

COBERTURAS PROTEROZÓICAS

COBERTURAS FANEROZÓICAS

NÚCLEOS E FRAGMENTOS CRATÔNICOS ARQUEANOS / PALEOPROTEROZÓICOS

ÁREA DE ATIVIDADE GARIMPEIRA

76, 77, 78, 93, 94 - LOCALIZAÇÃO GARIMPOS DE OURO

FIG.2 - LOCALIZAÇÃO DA PROVÍNCIA AURÍFERA DO TAPAJÓS

LASA ENGENHARIA E PROSPECÇÕES S.A.
Av. Almirante Frontin, 381
Fones (55-21) 270-7842/270-8489 Fax (55-21) 270-1489
Rio de Janeiro Brasil CEP 21030-040

A calibração do sistema detector aerogamaespectrométrico foi realizada em duas etapas. A primeira, estática, com emprego de fontes padronizadas (tanques de calibração ou *calibration pads* para o *background,* potássio, urânio e tório), foi conduzida no aeroporto de Itaituba (PA), durante a fase de coleta de dados. A calibração dinâmica foi executada após o término da fase de campo, na região de Maricá (RJ), sobre a pista de calibração dinâmica (*dynamic calibration range - DCR)* que resultou de levantamento terrestre conduzido pela Divisão de Geofísica da CPRM.

O processamento dos dados foi desenvolvido no escritório sede da LASA, no Rio de Janeiro, e envolveu a aplicação das rotinas do sistema Geosoft Oasis (versão Montaj), utilizado para compilação das informações coletadas e apresentação dos resultados na forma dos mapas de contorno do campo magnético total (IGRF reduzido), mapa de pseudo-iluminação do campo magnético total (IGRF reduzido) e mapas gamaespectrométricos dos canais de potássio, urânio, tório, contagem total e mapa Ternário.

LASA ENGENHARIA E PROSPECÇÕES S.A.
Av. Almirante Frontin, 381
Fones (55-21) 270-7842/270-8489 Fax (55-21) 270-1489
Rio de Janeiro Brasil CEP 21030-040

LASA
LEVANTAMENTOS AEROGEOFÍSICOS

2. AQUISIÇÃO DE DADOS

2.1 Características do Levantamento

Os parâmetros que nortearam a execução do levantamento são descritos, resumidamente, a seguir:

- Direção das linhas de vôo: N-S
- Espaçamento entre as linhas de vôo: 1,0 km
- Direção das linhas de controle: E-W
- Espaçamento entre as linhas de controle: 13,0 km
- Intervalo entre medições geofísicas consecutivas: 0,1 s (magnetômetro) e 1,0 s (espectrômetro)
- Altura média de vôo: 100 m
- Velocidade aproximada de vôo: 200 km/h
- Sistema de navegação: GPS Picodas/ NovAtel

2.2 Equipamentos Utilizados

2.2.1 Aeronave

O levantamento foi efetuado pela aeronave Britten-Norman, modelo BN-2A - Islander, prefixo PT-KNE. O Islander é uma aeronave à pistão, bi-motor, de asa alta, equipada com motores Lycoming, IO 540-K1B5, de 300 HP. Opera a uma velocidade média de 200 km/h, e possui autonomia de 7:00 h.

2.2.2 Aeromagnetômetro

Sistema aeromagnético Picodas acoplado a um sensor de vapor de césio montado na cauda (tipo *stinger*) da aeronave. O sinal é recebido através de um pré-amplificador, localizado na base do cone de cauda da aeronave, e enviado ao sistema de aquisição/compensação aeromagnética contido no sistema Picodas (PDAS 1000):

Sensor:	Scintrex CS-2
Resolução:	0,001 nT
Faixa:	20.000 - 95.000 nT
Montagem:	*Stinger*

LASA
LEVANTAMENTOS AEROGEOFÍSICOS

FIG. 3 - EXEMPLO DE REGISTRO ANALÓGICO DE BORDO

LASA ENGENHARIA E PROSPECÇÕES S.A.
Av. Almirante Frontin, 381
Fones (55-21) 270-7842/270-8489 Fax (55-21) 270-1489
Rio de Janeiro Brasil CEP 21030-040

As leituras do magnetômetro são realizadas a cada 0,1 segundo, o que equivale, para a velocidade de 200 km/h da aeronave Islander, a aproximadamente 5,5m no terreno.

2.2.3 Aerogamaespectrômetro

Sistema Picodas, modelo PGAM, de 256 canais espectrais, onde o espectro de cada um dos cristais detectores é analisado individualmente para determinação precisa dos fotopicos de potássio, urânio e tório. Uma correção linear é aplicada individualmente a cada cristal, mantendo o espectro permanentemente alinhado. As radiações gama detectadas são somadas e as leituras reduzidas a um única saída de 256 canais espectrais.

A correspondência entre as janelas do gamaespectrômetro e picos de energia respectivos é mostrada na tabela abaixo:

Canal Radiométrico	**Faixa de Energia (MeV)**		**Canais Correspondentes**	
Contagem Total	0,4100	2,8100	35	240
Potássio	1,3700	1,5700	117	134
Urânio	1,6600	1,8600	142	159
Tório	2,4100	2,8100	206	240
Cósmico	3,0000	6,0000	255	

As leituras do gamaespectrômetro são realizadas a cada segundo, representando medições a intervalos de aproximadamente 55m no terreno.

O sistema detector é constituído por dois conjuntos de cristais (NaI) de 1024 polegadas cúbicas, totalizando 2048 polegadas cúbicas de detectores voltados para baixo (*downward looking*) e dois cristais, de 256 polegadas cúbicas cada, voltados para cima (*upward looking*), totalizando 512 polegadas cúbicas.

O detector (*upward looking*) monitora as radiações decorrentes da influência do radônio na faixa energética do canal do urânio (1,66 a 1,86 MeV).

2.2.4 Registrador Analógico

Foi empregado um registrador programável RMS, modelo GR-33, apresentando as seguintes informações para cada perfil (exemplo na Fig. 3):

- Lasa Engenharia e Prospeções S.A.
- Data e Hora,
- Sistema de Aquisição utilizado,

- Número do Vôo,
- Número do Serviço,
- Cliente,
- Aeronave,
- Operador,
- Tipo de magnetômetro,
- Altitude do levantamento,
- Velocidade do registro,
- Observações,
- Nome do arquivo ASCII correspondente,
- Canais analógicos com respectivos *labels* e fundo de escala: Fluxgate, Altura e Altitude de Vôo, Canais de Th, U, K, C. Total, Magnetômetro Bruto, Corrigido e Quarta Diferença.

Os fiduciais e a hora de gravação são impressos no topo e na base do registro, respectivamente. A designação dos traços de cada um dos canais apresenta a seguinte correspondência:

FDD1	: Perfil da 4a. diferença
MAG1	: Magnetômetro Bruto
CMA1	: Campo Magnético Compensado
FGAT	: Perfil do magnetômetro *fluxgate*, campo total resultante dos três eixos
TC, K, U e Th	: C. Total, Potássio, Urânio e Tório.
RAD	: Radar Altímetro
BARO	: Altímetro Barométrico

2.2.5 Sistema de Aquisição de Dados

O computador do sistema de aquisição de dados Picodas, modelo PDAS 1000, é a principal unidade do sistema aeromagnético instalado a bordo da aeronave. Todos os dados adquiridos são armazenados no disco rígido do PDAS 1000 e posteriormente transferidos para a fita magnética, tipo *cartridge* DC 2120, para efeito de *back-up* e transferência dos dados para o computador de processamento.

LASA
LEVANTAMENTOS AEROGEOFÍSICOS

O formato de gravação relativo aos dados de campo comporta as seguintes informações:

Parâmetro	**Unidade**
Número da Linha e Rumo	
Número do Vôo	
Ano, Dia, Hora, Minuto	
Número Fiducial	
Tempo de Gravação	s
Fração de Segundo	.01s
Evento	.01s
Eixo X, Mag. Fluxgate	mV
Eixo Y, Mag. Fluxtate	mV
Eixo Z, Mag. Fluxgate	mV
Altura Barométrica	ft
Altura Radar	ft
Magnetômetro Bruto	nT
Magnetômetro Compensado	nT
Contagem Total	cps
Potássio	cps
Urânio	cps
Tório	cps
R. Cósmica	cps
Tempo GPS	s
Latitude/Longitude	WGS-84, graus decimais
Altura GPS (acima do esferóide)	m
PDOP GPS	
Status GPS	
Erro GPS	

LASA ENGENHARIA E PROSPECÇÕES S.A.
Av. Almirante Frontin, 381
Fones (55-21) 270-7842/270-8489 Fax (55-21) 270-1489
Rio de Janeiro Brasil CEP 21030-040

LASA
LEVANTAMENTOS AEROGEOFÍSICOS

2.2.6 Sistema de Vídeo

A aeronave utiliza um sistema de vídeo comercial VHS Panasonic, constituído por uma câmara de alta definição acoplada ao gravador de cassete. Um monitor de 5" está disponível na cabine. A câmara é instalada em uma janela especialmente projetada no piso da aeronave para permitir completa visibilidade do terreno, através da lente tipo Auto Iris.

O sistema de aquisição de dados comanda a gravação do número do vôo, número da linha e valores dos fiduciais na imagem coletada.

2.2.7 Altímetros

A altura de vôo da aeronave foi monitorada através dos altímetros de radar e do barômetro de precisão, incluídos no sistema aerogeofísico. O radar altímetro utilizado é o Collins, modelo Alt 50, que apresenta precisão de 1 pé e alcance de 5.000 pés. O barômetro é um transdutor de pressão que registra a altitude de vôo em relação ao nível do mar. O sistema utilizado é o Digibaro, de precisão e alcance equivalentes ao do radar altímetro.

2.2.8 Sistema de Navegação

A aeronave foi posicionada por um sistema GPS/Picodas, com receptor NovAtel de 12 canais. As informações de posicionamento são processadas pelo sistema de aquisição de dados PDAS 1000 e enviadas ao computador de navegação Picodas, modelo PNAV 2001, ficando disponíveis ao piloto através do indicador analógico e da tela do computador.

As coordenadas GPS (latitude/longitude) foram também armazenadas no disco rígido do sistema de aquisição de dados e transferidas ao escritório de campo para aplicação da correção diferencial via pós-processamento.

A modalidade de posicionamento diferencial é baseada na utilização de uma estação terrestre de monitoramento, mantida continuamente ligada durante os vôos, rastreando os mesmos satélites que a estação móvel detecta a bordo da aeronave.

O processo de correção diferencial utilizado pela LASA emprega o software D3-NAV, cujos parâmetros são obtidos a partir do receptor fixo que monitora a órbita dos satélites empregados no posicionamento.

Os receptores fixos foram instalados sobre os telhados dos Hotéis São Cristovão (Jacareacanga), e Tropical (Novo Progresso), cujas coordenadas fixas (WGS-84), determinadas pela estação GPS base são as seguintes:

BASE DE OPERAÇÕES	LATITUDE (S)	LONGITUDE (W)	ALTITUDE (m)
JACAREACANGA	6º 13' 20,81"	57º 45' 21,15"	74,08
NOVO PROGRESSO	7º 02' 28,41"	55º 24' 44,90"	207,03

As coordenadas dos valores amostrados a bordo foram convertidas do sistema WGS-84 para o esferóide SAD-69.

2.2.9 Magnetômetro Terrestre

Para controle diário das variações do campo magnético foram utilizados dois magnetômetro portáteis Geometrics, modelo G-856, de resolução de 0,1 nT e envoltória de ruídos em nível equivalente. As leituras do campo magnético total foram realizadas a intervalos de 5 segundos e armazenadas na memória do próprio equipamento.

Os magnetômetros foram instalados nos aeroportos bases, em locais de gradiente magnético suave, livres de objetos móveis e de interferência cultural.

Ao término de cada jornada de produção os arquivos contendo os dados da variação diurna eram transferidos ao computador instalado na base de campo para uso no pre-processamento. A Fig. 4 mostra um exemplo do comportamento da variação diurna do campo magnético terrestre na área, assim como da sistemática de controle do campo.

2.3 Planejamento e Mobilização

Nesta fase foram estabelecidas as diretrizes básicas para a execução de todas as etapas envolvidas na operação, quais sejam:

- Seleção das bases de operações, instaladas nas cidades de Jacareacanga e Novo Progresso;
- Transferência do combustível para abastecimento da aeronave;
- Obtenção da autorização do aerolevantamento junto ao Estado-Maior das Forças Armadas - EMFA;
- Preparação dos planos de vôo e obtenção dos materiais necessários ao levantamento;
- Ajuste do equipamentos às especificações contratuais;
- Realização dos testes pré-levantamento previstos contratualmente.

O levantamento recebeu do EMFA a autorização Nº 003/97, de 09.01.97.

2.3.1 Elaboração do Projeto de Vôo

Para cobertura completa das áreas relativas ao Projeto Província Aurífera do Tapajós, foram programadas linhas de vôo e de controle, totalizando 74.979,2 km de perfis geofísicos, conforme o quadro abaixo:

		EXTENSÃO (KM)		
BLOCO	**ÁREA (KM^2)**	**L. VÔO**	**L. CONTROLE**	**TOTAL**
I	48.879	49.807,6	4.043,4	53.851,0
II	21.379	19.570,3	1.557,9	21.128,2
TOTAL	70.258	69.377,9	5.601,3	74.979,2

Neste planejamento foi adotado espaçamento médio de 13 km para as linhas de controle dos dois blocos. Com isto, a extensão teórica do levantamento, prevista em contrato como de 74.542 km, foi ultrapassada em 437,2 km, menos de 1% do total previsto. Os Quadros Sinópticos das Operações do Levantamento (Anexo II) fornecem um quadro geral da fase de campo.

Nos planos de vôo realizados foi empregado o programa PLANAREA onde, dadas as coordenadas dos vértices das áreas e os parâmetros do levantamento, o programa calcula o número de linhas a serem voadas, extensão linear, etc. Dentre as informações introduzidas estão incluídos o esferóide de referência e parâmetros DX, DY, DZ a serem utilizados.

2.3.2 Mapa do Projeto de Vôo

O mapa do projeto de vôo foi obtido analiticamente, determinando, por cálculo, as coordenadas UTM do início e fim de cada linha de vôo e de controle, considerando-se os espaçamentos de 1,0 km para as linhas de vôo e 13,0 km para as linhas de controle.

As coordenadas dos limites da área assim como dos extremos dos perfis, foram convertidas do sistema WGS-84 para SAD-69, cujos parâmetros são os seguintes: DX = 60 m; DY = 2 m; DZ = 41 m.

LASA
LEVANTAMENTOS AEROGEOFÍSICOS

2.3.3 Testes dos Equipamentos

a) Teste Altimétrico

Teste conduzido no início das operações para calibração do radar altímetro a bordo da aeronave. Neste teste a aeronave realiza passagens consecutivas sobre uma base de altitude conhecida (pistas dos aeroportos base de Jacareacanga, altitude = 99m, e Novo Progresso, altitude = 663m), voando nas alturas de 200 pés até 800 pés, com incrementos de 100 pés, tendo como referência as leituras fornecidas pelo barômetro nas passagens sobre a pista de calibração. Antes da decolagem o piloto ajusta a indicação da pressão barométrica na cabine da aeronave para aferição do altímetro barométrico.

b) Compensação Magnética Dinâmica

A base da compensação é a eliminação do ruído induzido pelo movimento da aeronave nas medições do campo magnético realizadas a bordo. Este ruído é proveniente da complexa assinatura magnética tridimensional da plataforma que, com a mudança de atitude em relação ao vetor campo magnético terrestre, altera a intensidade deste. O ruído é proveniente das magnetizações permanentes, induzidas e dos efeitos da corrente de Eddy da plataforma, acrescidos dos efeitos de orientação do sensor propriamente.

O procedimento de compensação consiste na determinação de quatro conjuntos de coeficientes, cada qual determinado para uma das direções de vôo no levantamento.

Os efeitos produzidos em cada uma das direções de vôo são medidos pelo magnetômetro *fluxgate* (Develco), instalado no *stinger* da aeronave e usado para medir o acoplamento dos três eixos com o *background* do campo magnético na região. O sensor Develco é muito sensível às mudanças de atitude sendo usado para monitorar acuradamente os efeitos decorrentes de tais mudanças. A resposta de frequência e amostragem do módulo utilizado para medir os sinais do *fluxgate* é equivalente ao do módulo de processamento do sensor de césio do magnetômetro da aeronave, havendo, portanto, perfeita sincronia dos eventos nos dois sistemas.

As séries de movimentos, envolvendo as manobras do tipo *Pitch, Roll* e *Yaw*, são conduzidas para cada uma das direções de vôo do levantamento, com o objetivo de variar o acoplamento *fluxgate*/vetor campo, e acumular medições ao longo das diferentes manobras e direções. Estes dados são então processados com técnicas de regressão para determinar um conjunto de coeficientes de compensação do sistema.

Quando o algorítimo de compensação é inicializado com os novos coeficientes introduzidos, seja em tempo real ou via pós-processamento, resultam nos dados magnéticos compensados.

c) Determinação dos Coeficientes de Compensação Magnética

As manobras de compensação são conduzidas a altitude elevada, em uma área de gradiente magnético suave. Os movimentos *Pitch, Roll* e *Yaw* regulam segundo ângulos de 10° a 12° e duração de 30 segundos cada. Cada conjunto de manobras obedece às diferentes direções das linhas de vôo, assim como ângulos intermediários da ordem de 25° em torno daquela direção, de modo que sejam efetuadas pelo menos três conjuntos de manobras para cada rumo.

O cálculo dos coeficientes é obtido através do programa implantado no computador Pentium instalado no escritório de campo.

Para avaliação da qualidade da compensação magnética da aeronave foram realizados os testes do tipo Manobras e Trevo, no início e ao término das operações. Os resultados obtidos são resumidos nas tabelas abaixo:

TESTE MANOBRAS

VÔO No. 098		**DATA: 06.11.97**	**BASE: NOVO PROGRESSO (PA)**		
LINHA	RUMO	PITCH (nT)	ROLL (nT)	YAW (nT)	TOTAL (nT)
9900.0	S-N	0,05	0,05	0,05	0,15
9901.0	N-S	0,05	0,05	0,05	0,15
9902.0	W-E	0,05	0,05	0,05	0,15
9903.0	E-W	0,05	0,05	0,05	0,15
Somatório	[illegible]	0,20	0,20	0,20	0,60

TESTE TREVO

VÔO No. 098		**DATA: 06.11.97**		**BASE: NOVO PROGRESSO (PA)**		
Pass.	Rumo	Fiducial	C. Bordo (nT)	C. Base (nT)	Var. Diurna	C. Cor.(nT)
1a.	S-N	2202	25840,62	25874,19	0,00	25840,62
2a.	E-W	2297	25843,44	25872,78	1,41	25844,85
3a.	N-S	2398	25841,59	25872,61	1,157	25843,16
4a.	W-E	2585	25843,01	25869,78	4,41	25847,42
5a.	S-N	2703	25838,33	25869,25	4,94	25843,27
Média N-S/S-N = 25843,22			Média E-W/W-E = 25846,14		Dif. Max. = 2,92 nT	

d) Teste de Repetibilidade

Estes testes foram realizados diariamente com a finalidade de verificar a repetibilidade e a consistência das medições dos equipamentos geofísicos, tendo sido registrados na forma digital e analógica.

Consistem na perfilagem sobre um mesmo segmento de linha, no início e no fim de cada vôo, com extensão mínima de 5 km, ao longo das pistas de pouso dos aeroportos utilizados para as operações.

Para efeito de avaliação foram comparados os perfis magnéticos e radiométricos entre os testes iniciais e finais de cada vôo.

2.3.4 Calibração dos Detectores *Downward Looking*

No decorrer do levantamento foram realizados testes específicos, objetivando a calibração do sistema detector da aeronave, conforme estabelecido no Item 1.5.1.4 do Anexo III ao Contrato 095/PR/96. Estas calibrações obedeceram duas etapas distintas, quais sejam:

- Calibração estática, com emprego de tanques de calibração transportáveis, constituídos por blocos de concreto com resposta radiométrica para os elementos potássio (K40), urânio (U238), tório (Th 232) e do *background*, tem por finalidade a determinação dos coeficientes de espalhamento Compton do sistema detector. As concentrações dos tanques de calibração utilizados, de propriedade da LASA, estão indicadas no quadro abaixo:

FONTE PADRÃO	POTÁSSIO (%)	URÂNIO (PPM)	TÓRIO (PPM)
Background	1,41 +/- 0,01	0,97 +/- 0,03	2,26 +/- 0,10
Potássio	8,71 +/- 0,09	0,32 +/- 0,02	0,74 +/- 0,10
Urânio	1,34 +/- 0,02	52,9 +/- 1,00	3,40 +/- 0,14
Tório	1,34 +/- 0,02	2,96 +/- 0,06	136,0 +/- 2,10

- Calibração dinâmica, testes realizados para determinação dos *backgrounds* cósmico e da aeronave (*cosmic flight*), e identificação dos fatores de sensibilidade do detector, com o levantamento de um perfil situado em zona radiometricamente conhecida (*dynamic calibration range - DCR*) na altura nominal do levantamento (100m), bem como a várias alturas com vistas à correção altimétrica.

A primeira fase dos testes (calibração estática) foi realizada em 29.09.97, no Aeroporto de Itaituba (PA), situado a cerca de 250 km a norte da área de serviços. Com a aeronave estacionada os calibradores foram sequencialmente posicionados sob cada pacote detector, aí permanecendo por 5 minutos para acumulação de dados na seguinte ordem: BKG, Th, U, K e BKG. Os dados acumulados foram processados

pelo programa PADWIN, fornecido pelo fabricante dos calibradores (EXPLORANIUM), resultando nos valores dos coeficientes Compton para cada pacote de detectores de 1024 polegadas^3 e para o total (2048 polegadas^3). Os valores encontrados para os coeficientes de espalhamento Compton (2048 pol^3) estão resumidos na tabela abaixo:

COEFICIENTE	VALOR	D. PADRÃO
α	0,2497	0,0019
β	0,3911	0,0046
γ	0,7209	0,0066
a	0,0412	0,0021
b	0,0008	0,0010
g	0,0026	0,0007

Na etapa seguinte (calibração dinâmica) foram cumpridos os testes com a aeronave em vôo, quais sejam: determinação dos *backgrounds* cósmico e da aeronave, e *dynamic calibration range*, com passagens consecutivas a várias alturas sobre a pista de calibração definida na região de Maricá. Estes testes foram executados em 17.11.97, após a conclusão da fase de coleta de dados, constando basicamente do seguinte:

a) Vôo Cósmico *(Cosmic Flight)*

A partir da fórmula da IAEA, 1991, tem-se:

N = a + bC, onde:

N é a contagem (em cps) em determinada janela;
a é o *background* da aeronave em determinada janela;
b é a razão entre a contagem em determinada janela e a contagem no canal cósmico;
C é a contagem na janela cósmica;

O vôo cósmico envolveu o recobrimento de perfis sobre o mar, em área distante da costa cerca de 50 km, voando nas altitudes de 500, 1000, 2000, 3000, 4000 e 5000 pés, com duração de 15 minutos cada.

A tabela abaixo apresenta os resultados obtidos no vôo cósmico:

Coeficiente	C. Total	K	U	Th	U up
a (cps)	154,81	12,94	5,77	2,67	2,50
b	0,7891	0,0291	0,0482	0,0632	0,0131

Os gráficos resultantes do cálculo dos coeficientes acima são encontrados na Fig. 8.

b) Pista de Calibração Dinâmica *(Dynamic Calibration Range - DCR)*:

Teste também conduzido na mesma data do anterior (17.11.97), envolveu uma série de passagens consecutivas sobre a pista de calibração dinâmica definida pela CPRM em Maricá (RJ), com passagens sucessivas nas alturas de 200 até 900 pés, com incrementos de 100 pés, e duas passagens a 330 pés, correspondente a altura padrão do levantamento. Na sequência dos perfis foram realizadas passagens sobre a lagoa de Maricá na mesma altura de vôo observada sobre a pista de calibração dinâmica, com vistas à determinação do *background*.

A calibração dinâmica teve por finalidade a correlação entre as medições feitas em terra pela Divisão de Geofísica (DIGEOF) da CPRM (com intervalos de 50m entre estações, com emprego de gamaespectrômetro portátil Exploranium, modelo GR-320), com as leituras registradas pelo sistema detector da aeronave na altura de 100 m (± 300 pés), permitindo a conversão das contagens obtidas a bordo (em cps) para concentrações de potássio, urânio, tório e contagem total no solo. A sensibilidade do sistema gamaespectrométrico da aeronave PT-KNE é definida como a razão entre a média dos valores aéreos, medidos na altura nominal do levantamento (100m), em cps, para os canais de contagem total (2461,23), K (136,87), U (18,88) e Th (120,94), e a média dos valores das estações terrestres (em concentração) para os canais de contagem total (15,45 μR/h), K (2,37 %), eU (3,78 ppm) e eTh (32,81 ppm).

As passagens em várias alturas permitiram ainda a determinação dos coeficientes de atenuação atmosférica (μ) do sistema detector da aeronave, os quais são utilizados para a correção altimétrica. Os coeficientes de atenuação encontrados estão tabelados na Seção 3.1.3.8 deste relatório.

No Anexo I está sendo apresentado um resumo dos procedimentos e dos resultados dos testes realizados sobre a pista de calibração dinâmica na região de Maricá (RJ), assim como o mapa mostrando o trajeto de vôo da aeronave, superpondo-se às plotagens das estações onde foram conduzidas medições em terra.

2.3.5 Calibração dos Detectores *Upward Looking*

A calibração dos detectores aerogamaespectrométricos voltados para cima tem por finalidade estabelecer a relação entre as contagens observadas nos canais de contagem total, potássio, urânio e tório, medidas nos detectores normais da aeronave, com àquelas registradas pelo detector *upward,* resultantes da presença de radônio disperso no ar. Tal relação se expressa por um conjunto de coeficientes obtidos a partir de dados de vôos realizados sobre a água, ou a altura elevada, onde não exista qualquer influência de radiações provenientes do solo. Para tanto, foram realizados, no decorrer do levantamento, perfis testes sobre uma porção do rio Tapajós, situada na região de

Itaituba (PA), assim como vôos à altura de 2500 pés sobre o terreno, durante o levantamento.

Os dados levantados sobre a água, entretanto, se mostraram insuficientes para que os coeficientes pesquisados fossem calculados com boa precisão. Assim, foram abandonados e utilizados os dados dos testes *high level,* ou *background,* onde são registrados perfis diários na altura de 2500 pés. Foram reunidas informações de cerca de 50% dos testes realizados nas bases de Jacareacanga e Novo Progresso. O procedimento de cálculo e os valores dos coeficientes obtidos estão descritos no Capítulo 3 deste relatório.

Outro procedimento associado ao processo de calibração do detector *upward looking* envolve a determinção dos coeficientes *skyshine.* Como tal determinação não prevê a realização de testes específicos, o método utilizado está descrito apenas no Capítulo 3.

2.4 Operações de Vôo

Entre 19 e 26.06.97 foram realizados vôos de treinamento e testes específicos envolvendo as calibrações detalhadas no item anterior. Estes vôos não foram válidos para fins de processamento dos dados radiométricos.

O retorno da equipe e aeronave para a região dos serviços iniciou-se em 27.06, quando a aeronave deslocou-se para Itaituba (PA). A chegada da aeronave em Jacareacanga (PA), base de operações do Bloco I, ocorreu em 02.07.97. Entre 02 e 04.07.97 foi complementada a montagem das instalações de campo e executados os testes contratuais iniciais. Os vôos de produção no Bloco I foram realizados entre 05.07 e 26.09.97. A aeronave foi posteriormente transladada para a base de Novo Progresso (PA) em 06.10.97, onde permaneceu até o término do levantamento do Bloco II, em 06.11.97.

O levantamento do Projeto Aerogeofísico Província Aurífera do Tapajós foi completado em 128 dias, decorridos entre a chegada da aeronave à Jacareacanga (02.07.97) e o último vôo realizado na base de Novo Progresso (06.11.97).

A tabela a seguir resume o desempenho da aeronave durante o período do levantamento:

LASA ENGENHARIA E PROSPECÇÕES S.A.
Av. Almirante Frontin, 381
Fones (55-21) 270-7842/270-8489 Fax (55-21) 270-1489
Rio de Janeiro Brasil CEP 21030-040

PROJETO AEROGEOFÍSICO PROVÍNCIA AURÍFERA DO TAPAJÓS

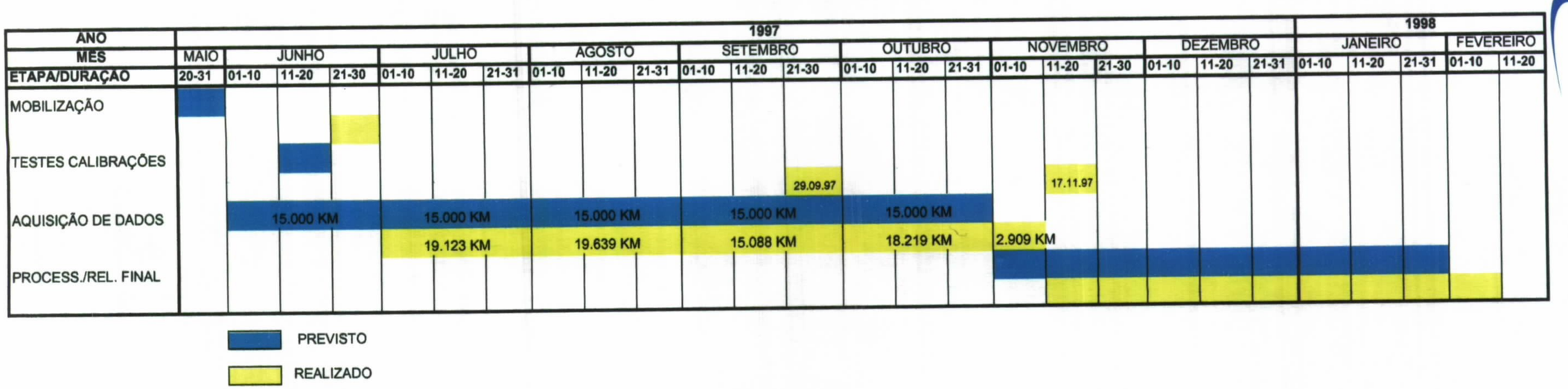
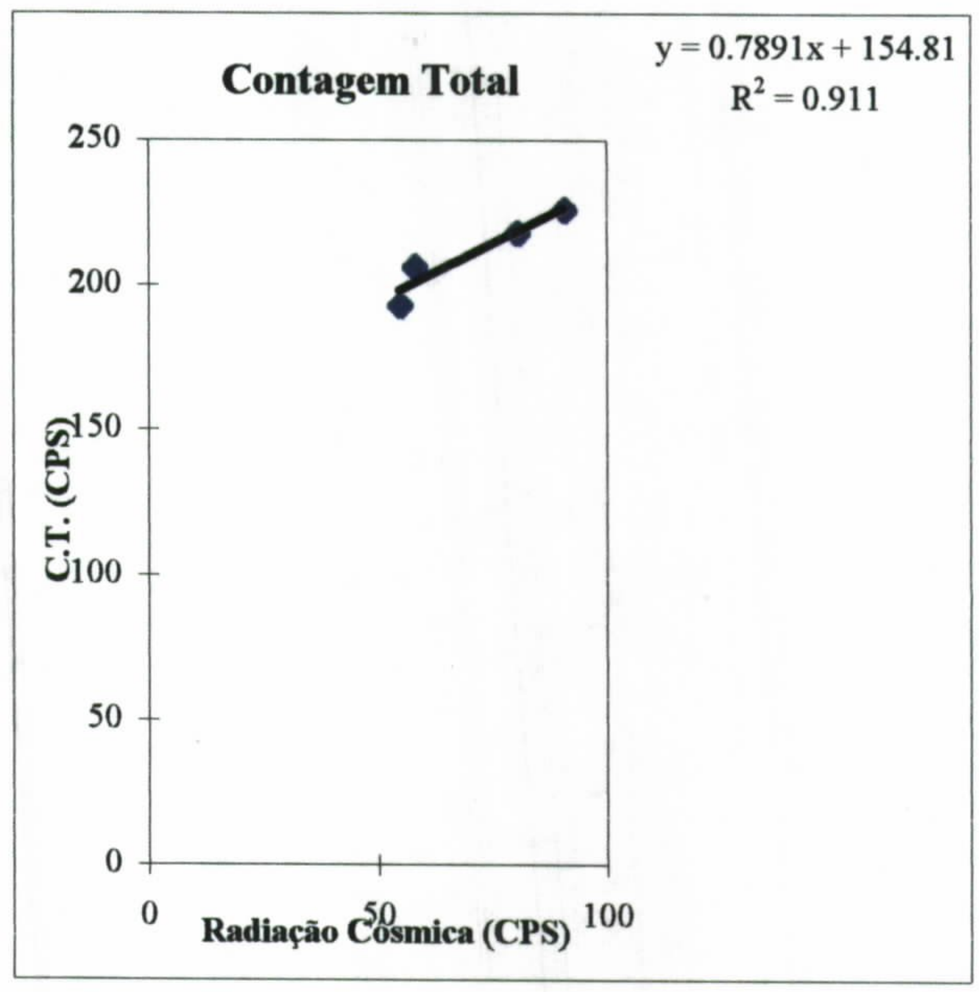


Fig. 6 - Cronograma Geral das Operações

LASA S.A
LEVANTAMENTOS AEROGEOFÍSICOS

LASA
LEVANTAMENTOS AEROGEOFÍSICOS



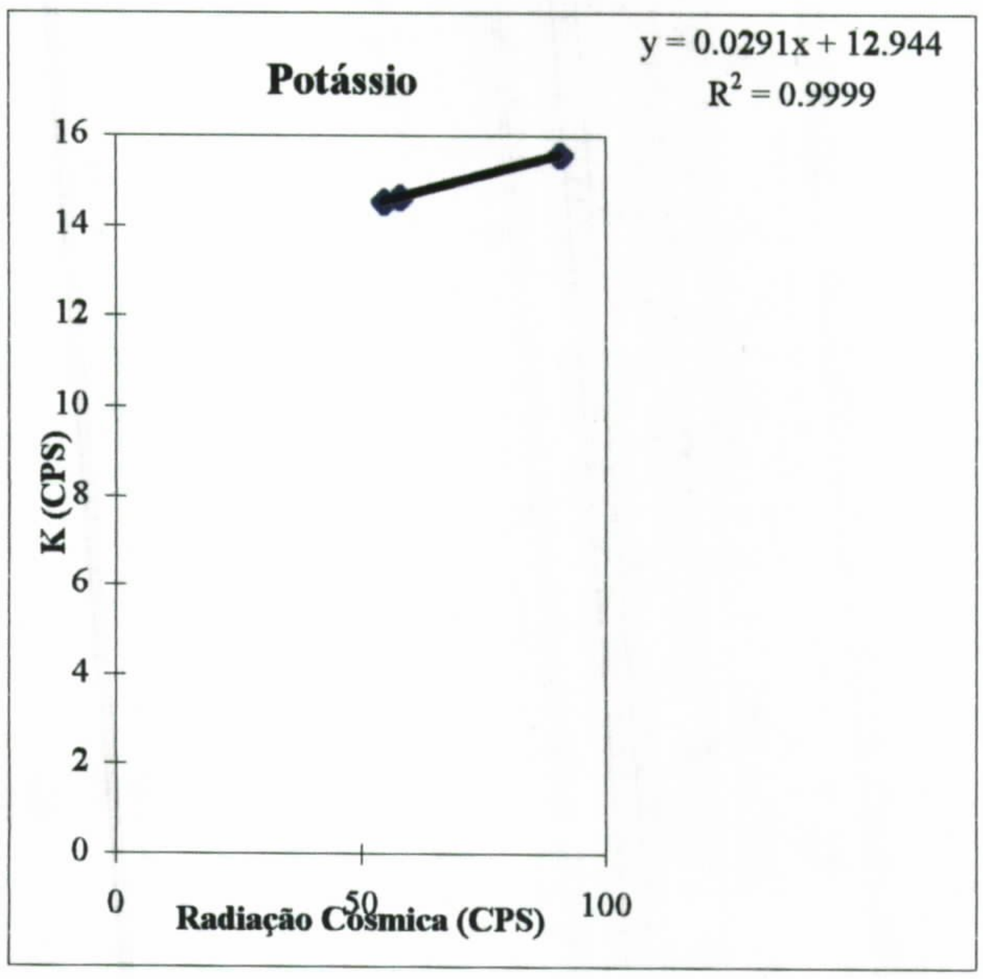
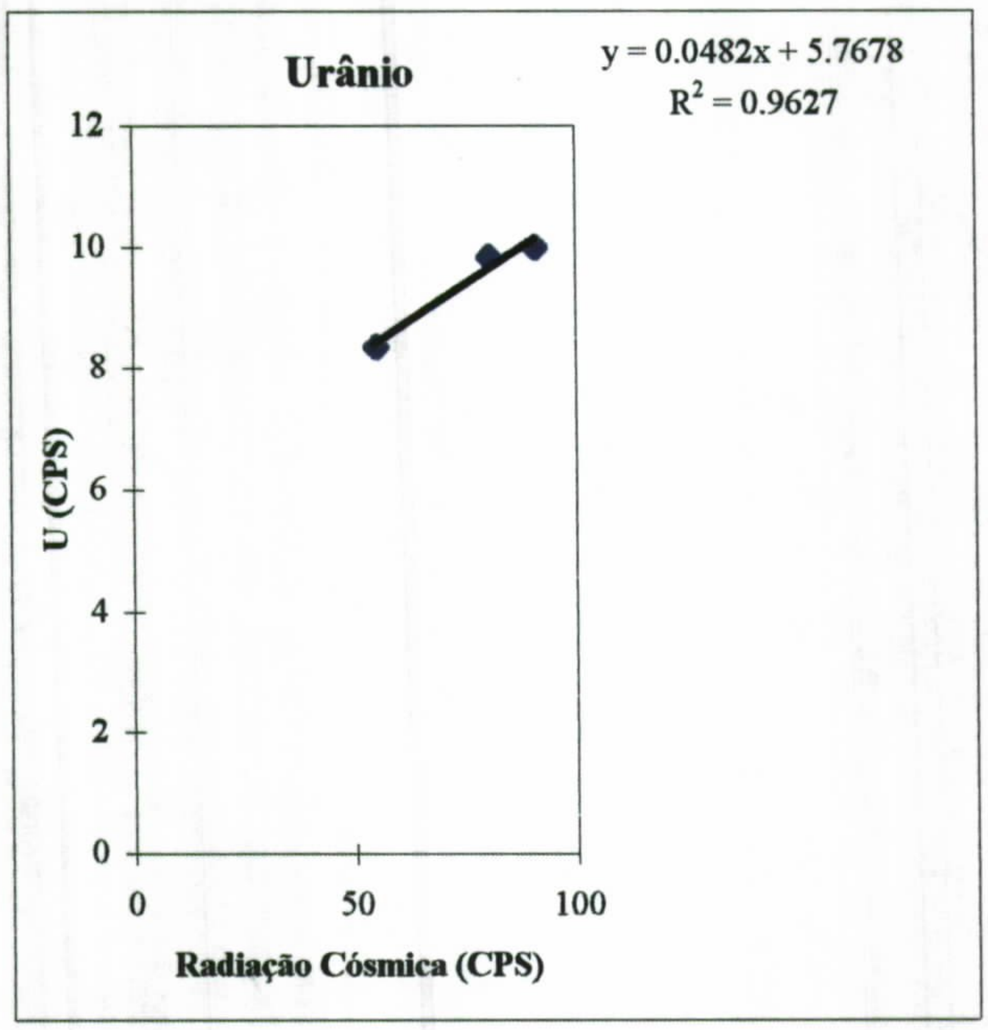
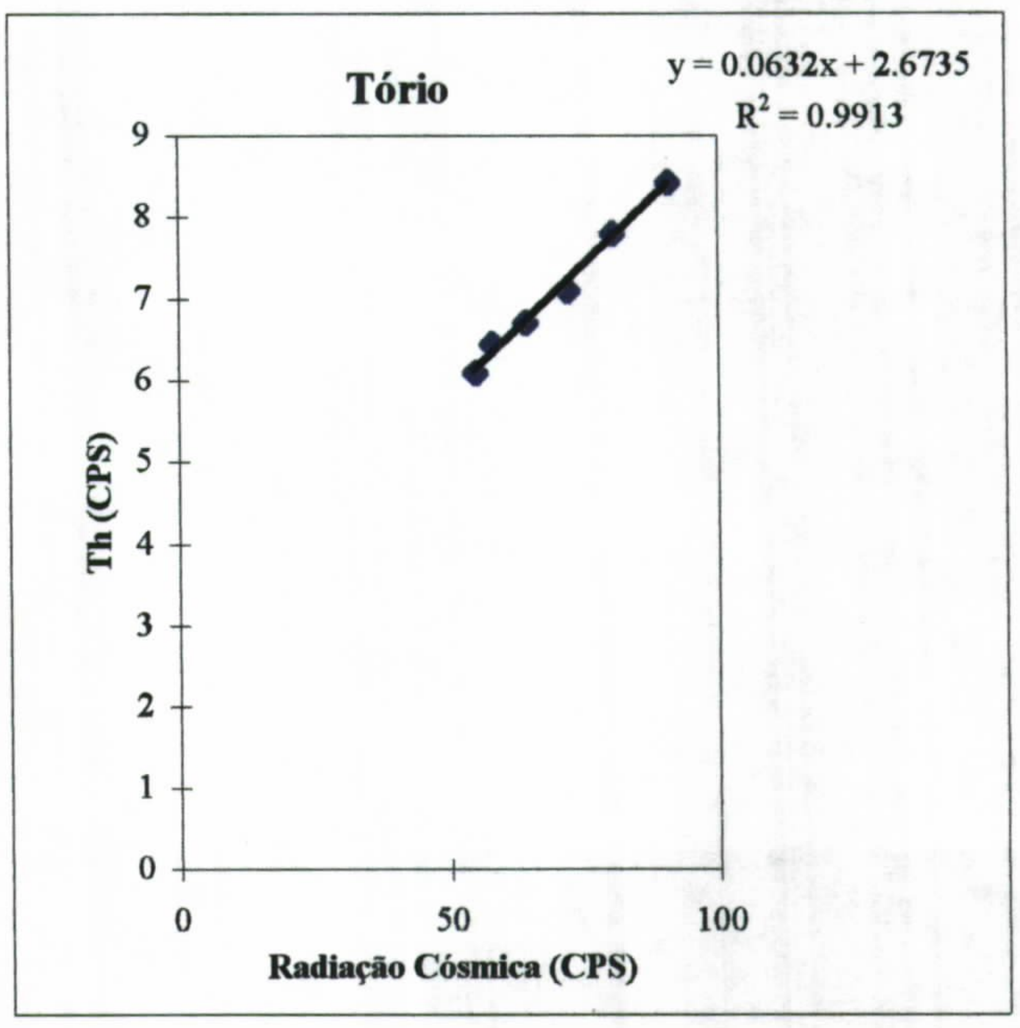


FIG.8A - DETERMINAÇÃO DOS COEFICIENTES DE CALIBRAÇÃO CÓSMICA E *BACKGROUND* DA AERONAVE

LASA ENGENHARIA E PROSPECÇÕES S.A.
Av. Almirante Frontin, 381
Fones (55-21) 270-7842/270-8489 Fax (55-21) 270-1489
Rio de Janeiro Brasil CEP 21030-040

LASA
LEVANTAMENTOS AEROGEOFÍSICOS





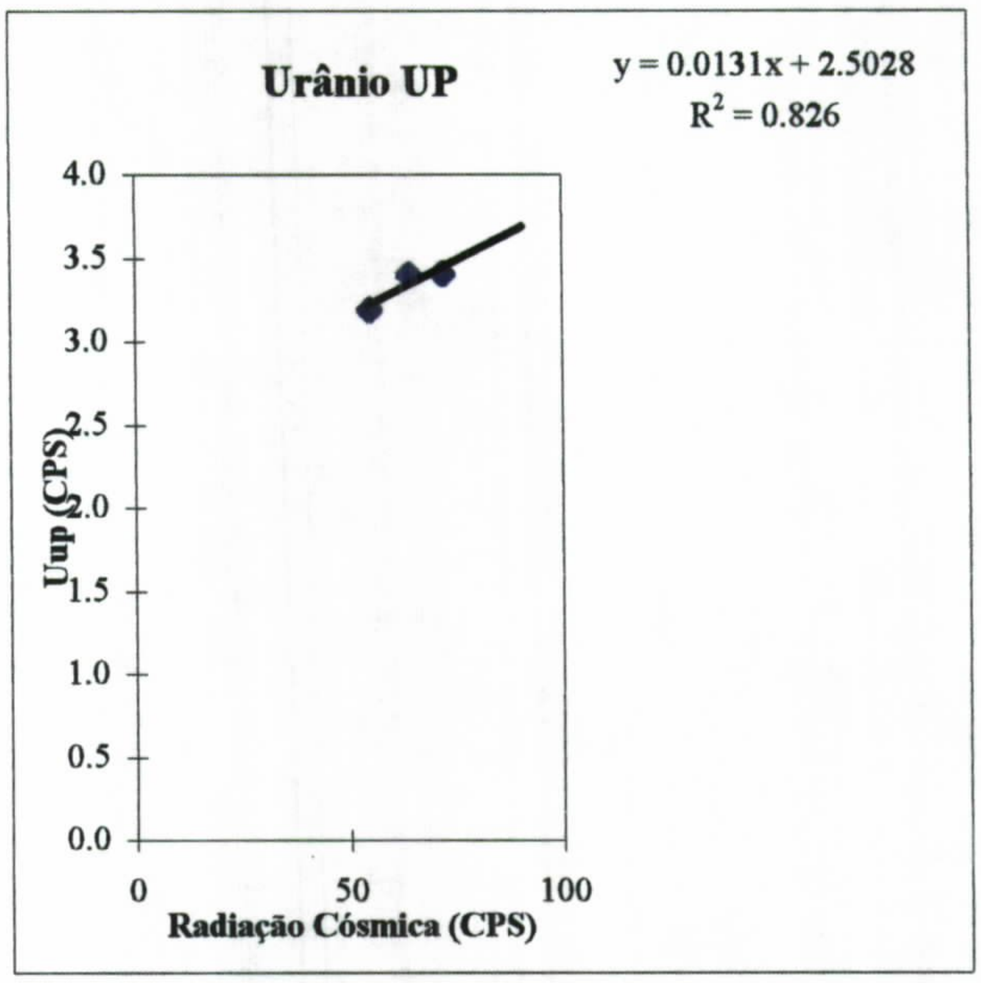


FIG.8B - DETERMINAÇÃO DOS COEFICIENTES DE CALIBRAÇÃO CÓSMICA E *BACKGROUND* DA AERONAVE

LASA ENGENHARIA E PROSPECÇÕES S.A.
Av. Almirante Frontin, 381
Fones (55-21) 270-7842/270-8489 Fax (55-21) 270-1489
Rio de Janeiro Brasil CEP 21030-040

	Dias	%
Dias Produtivos	**77**	**60,2**
Dias Improdutivos por:		
• **Meteorologia**	**2**	**1,6**
• **Variação Diurna**	**4**	**3,1**
• **Falha de Equipamento**	**9**	**7,0**
• **Manutenção de Aeronave**	**22**	**17,2**
• **Testes Contratuais e outros**	**14**	**10,9**
Total de Dias em Operação	**128**	**100,0**

Para melhor visualização, os dados estatísticos relativos às operações no Projeto Aerogeofísico Província Aurífera do Tapajós são também apresentados em gráfico na Fig. 5. A Fig. 6 fornece o quadro comparativo entre o cronograma previsto e a duração efetiva do levantamento.

2.5 Compilação de Dados

Ao término de cada jornada de produção as informações coletadas eram submetidas ao processamento preliminar, consistindo no seguinte:

a) Transferência das leituras do magnetômetro terrestre para o computador de campo para processamento da variação diurna de acordo com o gradiente fixado no contrato, qual seja: 4 nT/ min;

b) Processamento dos arquivos de posicionamento GPS para aplicação da correção diferencial via pós-processamento. Este processamento é feito pelo programa MAIN MENU a partir da leitura dos arquivos obtidos na estação fixa instalada na base de operações;

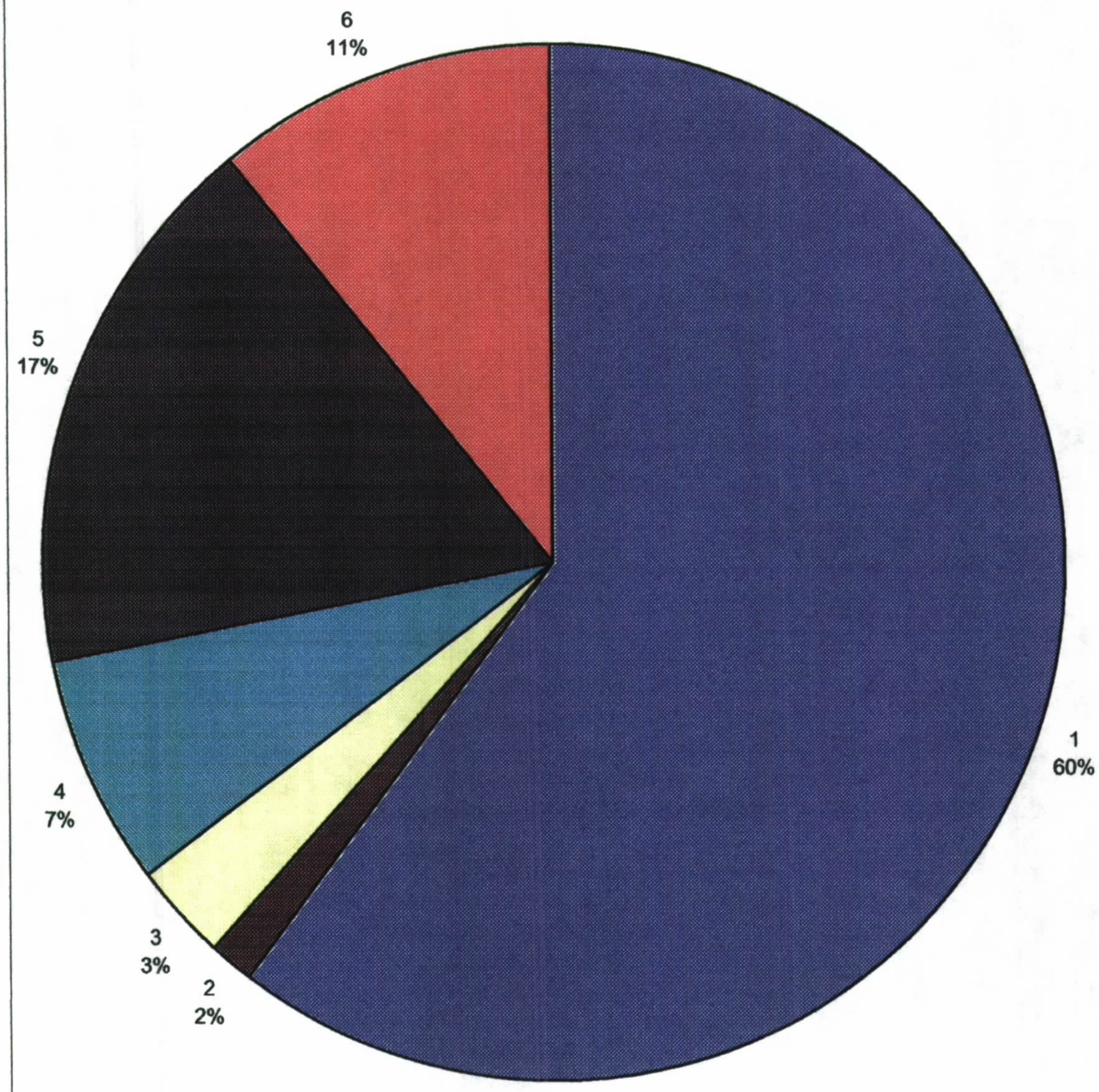
c) Leitura da fita *backup* (XIMAT 2120) de cada vôo, e transferência dos dados coletados para o computador de campo, para fins de verificação da qualidade da gravação e análise dos perfis coletados, no que se refere a: desvios na altura de vôo, envoltória de ruídos, desvios de navegação, etc., estabelecidos, respectivamente em: 15 m para mais ou para menos, 0,5 nT e 300 m em relação a linha teórica;

d) Geração das plotagens dos traços das linhas de vôo, corrigidos diferencialmente, em superposição ao plano de vôo para identificação dos trechos desviados em mais de 30% do espaçamento teórico ou 1000 m;

e) Verificação da qualidade da gravação, em vídeo, do trajeto percorrido pela aeronave;

LASA
LEVANTAMENTOS AEROGEOFÍSICOS

Fig.5 - Estatística do Levantamento



1	D. PRODUTIVOS	77
2	METEOROLOGIA	2
3	VARIAÇÃO DIURNA	4
4	FALHA EQUIPAMENTO	9
5	MANUT. AERONAVE	22
6	TESTES E OUTROS	14
	TOTAL	128

LASA
LEVANTAMENTOS AEROGEOFÍSICOS

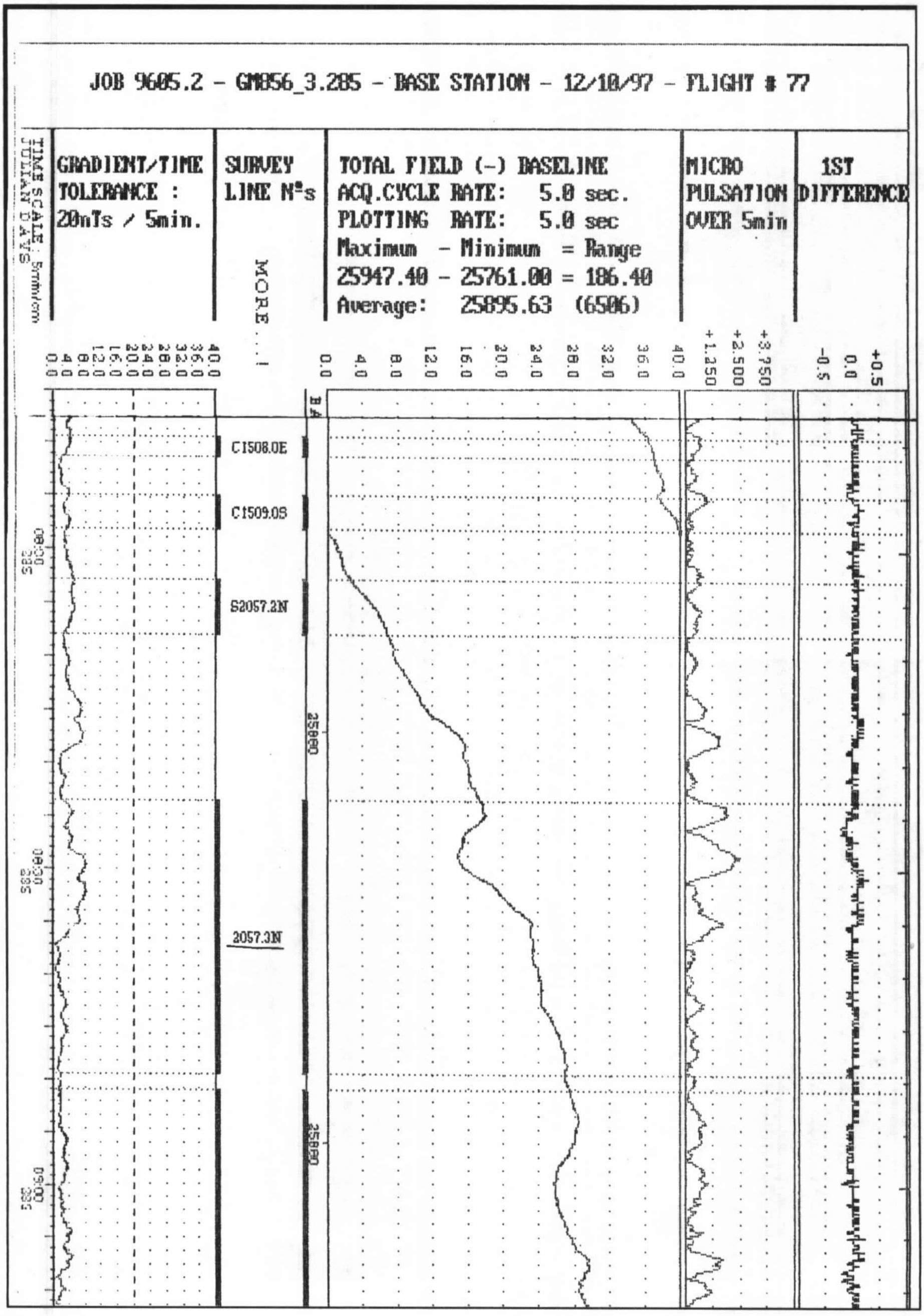


FIG.4 - EXEMPLO DE REGISTRO MAGNÉTICO DE ESTAÇÃO BASE

LASA ENGENHARIA E PROSPECÇÕES S.A.
Av. Almirante Frontin, 381
Fones (55-21) 270-7842/270-8489 Fax (55-21) 270-1489
Rio de Janeiro Brasil CEP 21030-040

LASA
LEVANTAMENTOS AEROGEOFÍSICOS

Para o controle de produção, acompanhamento dos trabalhos, processamento diferencial do GPS, plotagem, listagem de dados, compilação dos registros e demais controles, foi montado, no escritório de campo, um conjunto de equipamentos de processamento de dados, consistindo em:

- Microcomputador Dell Pentium, de 166 MHz;
- Impressora matricial Epson modelo 870;
- Sistema de TV/Vídeo Panasonic.

2.6 Equipe Técnica na Base de Operações

Participaram do levantamento na fase de aquisição de dados os seguintes técnicos:

Albary de Castro Telles	- Supervisor de Aquisição de Dados
Júlio Cesar Oliveira	- Chefe de Equipe/*Dataman*
Carlos Ribeiro da Silva	- Piloto
Antônio da Silva Cavalcante	- Piloto
Jorge Santos Pereira	- Operador
Arthur Brans	- Operador
Eliziário Ozias	- Mecânico
Mário Marques	- Mecânico

3. PROCESSAMENTO DE DADOS

3.1 Fluxo de Processamento

No processamento de dados do Projeto Aerogeofísico Província Aurífera do Tapajós foi empregada a versão OASIS MONTAJ do sistema GEOSOFT, além das rotinas de pré-processamento MAIN MENU, transferidos à LASA pela World Geoscience.

Na Fig. 7 é apresentado o fluxograma de processamento, onde estão indicadas as diferentes etapas envolvidas no processo, desde a preparação do banco de dados OASIS, contendo a totalidade das informações do levantamento, até a preparação dos mapas finais do projeto.

As diferentes fases envolvidas no processamento estão detalhadas nos itens que se seguem.

3.1.1 Preparação do Banco de Dados do Levantamento

Os dados brutos gravados em formato binário na aeronave são convertidos para ASCII e regravados em formato .XYZ GEOSOFT. A partir destes arquivos é, então, gerado o banco de dados OASIS MONTAJ, onde estão agrupadas informações de posicionamento corrigidas e todos os demais canais de informação registrados a bordo da aeronave, quais sejam: intensidade total do campo magnético, valores dos canais radiométricos, altura e altitude de vôo, temperatura, etc.

Preparado o banco de dados do tipo .XYZ, onde Z corresponde a uma das variáveis medida a bordo da aeonave e XY as coordenadas UTM do ponto em que a medida foi tomada, o processamento é então iniciado com a correção dos dados magnéticos e gamaespectrométricos propriamente.

3.1.2 Processamento dos Dados Magnéticos

3.1.2.1 Remoção da Variação Magnética Diurna

Os valores obtidos pelo magnetômetro monitor foram inicialmente subtraídos dos níveis base, definidos em 26.181,15 nT para as observações realizadas em Jacareacanga (Bloco I) e 25.911,43 nT, no caso da base de Novo Progresso (Bloco II). As diferenças encontradas, positivas ou negativas, foram, então, somadas algebricamente às leituras do campo magnético realizadas a bordo da aeronave, tendo como variável comum a hora de amostragem, fixada com precisão de décimos de segundo. Os valores resultantes correspondem à intensidade total do campo magnético corrigido da variação diurna.

LASA
LEVANTAMENTOS AEROGEOFÍSICOS

FLUXO DE PROCESSAMENTO

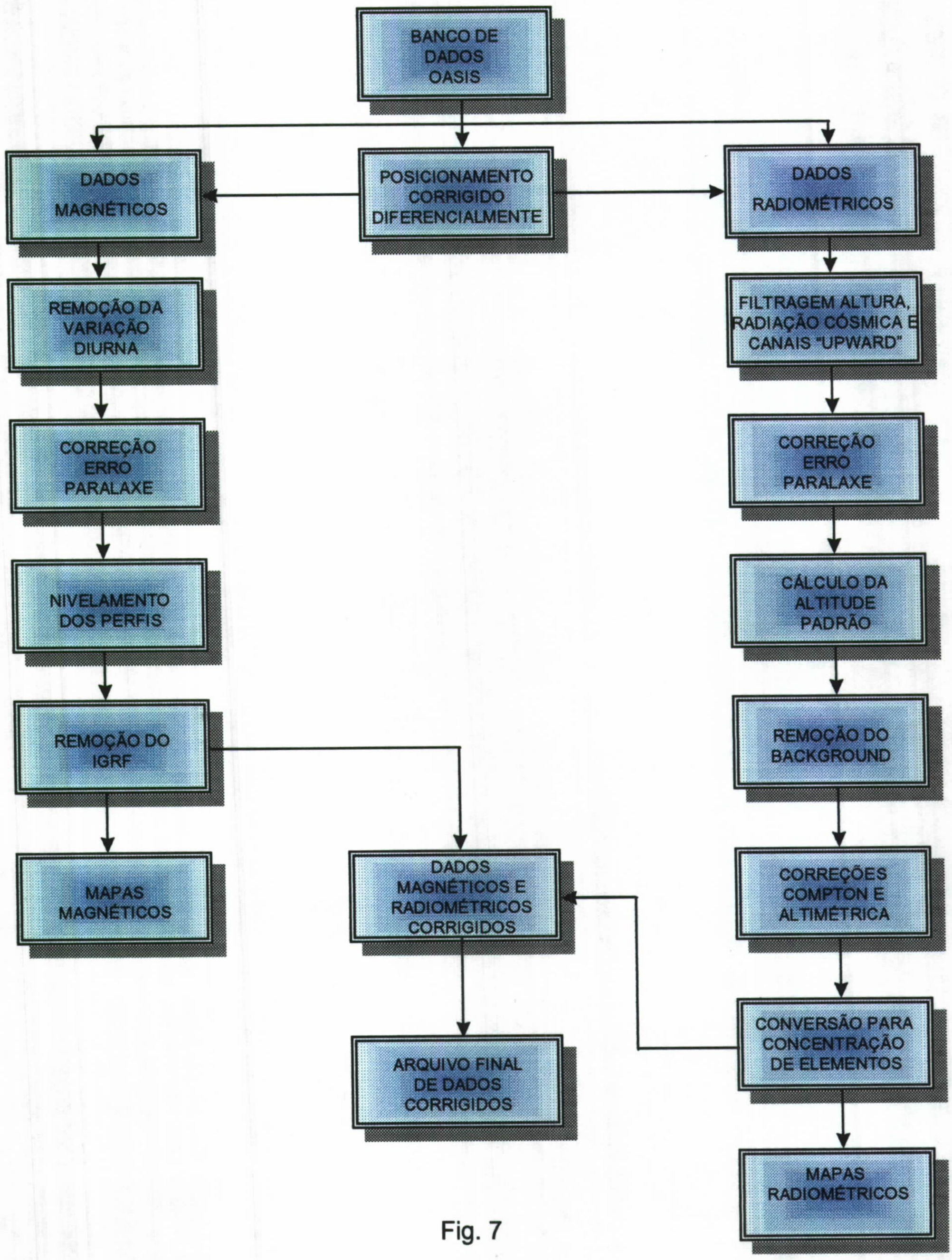


Fig. 7

LASA ENGENHARIA E PROSPECÇÕES S.A.
Av. Almirante Frontin, 381
Fones (55-21) 270-7842/270-8489 Fax (55-21) 270-1489
Rio de Janeiro Brasil CEP 21030-040

3.1.2.2 Correção do Erro de Paralaxe

O erro paralaxe corresponde à defasagem nos tempos de medição do magnetômetro e altímetros com o sistema de posicionamento. Assim, o erro paralaxe é determinado a partir de duas linhas voadas em sentidos opostos sobre uma mesma feição magnética reconhecida no terreno. A correção a ser aplicada corresponde ao valor somado ou subtraído do tempo de amostragem de modo a que as duas feições se tornem coincidentes.

A fórmula utilizada é a seguinte:

Fc = Fr - Ip, onde

Fc = Fiducial corrigida do erro paralaxe,

Fr = Fiducial para a leitura registrada,

Ip = Paralaxe instrumental.

A correção aplicada a todas as amostras do levantamento correspondeu a 0,2 segundos.

3.1.2.3 Nivelamento dos Perfis

A aplicação do nivelamento pelo sistema OASIS, consiste, basicamente, no ajuste das linhas de controle com base na média das diferenças (ou diferença de 1ª ordem) com as linhas de vôo. Este procedimento assume que tais diferenças estão distribuídas de forma aleatória, de forma que um "trend" de no máximo 1ª ordem define o desnível entre as linhas de vôo e controle.

O procedimento compreende duas etapas distintas, conforme a seguir:

1° - As linhas de controle são niveladas por aplicação de valores que reduzam as diferenças com as linhas de vôo a valores mínimos. Este procedimento assume que existem cruzamentos suficientes para modelar adequadamente as diferenças de nível entre as linhas de controle;

2° - Após o nivelamento das linhas de controle, todas as linhas de vôo são ajustadas às linhas de controle, de forma que os valores do campo magnético encontrados nos seus cruzamentos sejam equivalentes.

Nesta fase é criada uma tabela de interseções que contém as diferenças entre as linhas de controle niveladas e a linhas de vôo nos pontos de cruzamento. Tal procedimento é conduzido pelo comando XLEVEL GX. Estes valores são armazenados no banco de dados e utilizados no cálculo das correções a serem aplicadas às linhas de vôo. Os cruzamentos onde o gradiente magnético excedeu a 0,5 nT/fiducial (0,008 nT/m) foram descartados pelo programa. Com base neste gradiente, o programa ainda analisou as interseções quanto a sua aplicabilidade, atribuindo peso mais baixo quanto mais alto fosse o gradiente. Deste modo, uma interseção situada em zona de forte gradiente magnético teve pouca ou nenhuma influência no nivelamento.

O OASIS permitiu ainda o exame visual da tabela de interseções, possibilitando sua edição manual quando necessário. Por exemplo, a linha nivelada pode ser comparada a sua versão obtida em diferentes estágios do processo.

Os dados do levantamento foram ainda micronivelados para eliminação de qualquer resíduo de "desnivelamento" que tenha permanecido nos dados. O processo envolveu a geração de dois *grids* auxiliares, resultantes da aplicação do filtro passa-alta tipo Butterworth (comprimento de onda da ordem de 4 vezes o espaçamento das linhas de vôo), atuando na direção das linhas de vôo e perpendicularmente a elas, seguindo-se, então a criação de um *grid* final decorrugado, que resultará do somatório dos *grids* produzidos em etapas distintas. Este último, subtraído de um *grid* normal irá, por sua vez, expressar o erro de nivelamento a ser subtraído aos dados pré-nivelados conforme o procedimento inicial acima.

3.1.2.4 Remoção do IGRF

A remoção do Campo Geomagnético Internacional de Referência (IGRF) obedeceu à rotina incluída no Sistema OASIS MONTAJ que consiste, basicamente, na definição da superfície de tendência que expressa o comportamento do campo geomagnético internacional na área do projeto, definido por um parabolóide do tipo:

$$T(nT) = A00 + A10DE + A01DN + A11DEDN + A20DE2 + A02AN2$$

Esta superfície foi definida com base no valor do IGRF, calculado na altitude média da região do levantamento (800 m) para cinco pontos distribuídos no interior da área, referidos ao ano de 1995 e atualizados para a data média do levantamento (1997.7).

O campo magnético total corrigido para cada um dos pontos amostrados foi obtido pela subtração, ao campo total nivelado, do valor do IGRF calculado para o ponto. Os valores resultantes são os valores anômalos do campo.

3.1.3 Processamento dos Dados Radiométricos

O processamento dos dados gamaespectrométricos obedeceu aos procedimentos recomendados na Seção 4 do Relatório Técnico, Número de Série 323, da Agência Internacional de Energia Atômica, intitulado *Airborne gamma ray spectrometer surveying*. Foi empregada a rotina contida no sistema de processamento radiométrico OASIS-RPS da GEOSOFT.

3.1.3.1 Correção do Tempo Morto

A correção do tempo morto não é aplicada para o sistema PGAM-1000, por tratar-se de sistema autocalibrável onde são utilizados conversores analógico-digitais associados a cada um dos cristais detectores. Tal característica do gamaespectrômetro

PGAM-1000 torna o valor do tempo morto muito pequeno, sendo considerado desprezível no processamento.

3.1.3.2 Aplicação de Filtragem

Este processo se aplica somente aos dados afetados por variações de alta frequência, quais sejam: dados do radar altímetro, do canal de radiação cósmica e do canal de urânio *up*, utilizado no cálculo da influência do radônio nas medições realizadas.

Dependendo do comportamento dos dados são aplicados dois tipos de filtragem:

- Filtragem não linear permite a remoção de *spikes* nos dados e a compensação de variações abruptas do radar altímetro;
- Filtragem do tipo passa-baixa reduz o erro estatístico nos dados da radiação cósmica, suaviza o comportamento do radônio. Opcionalmente, é aplicado aos demais canais radiométricos com objetivos específicos, como o cálculo das razões radiométricas.

3.1.3.3 Cálculo da Altura Padrão de Vôo

A altura de vôo foi ajustada com base na temperatura e pressão ambientais utilizando-se da fórmula:

hc = h (273.15/T+273.15) x (P/1.013.25), sendo:

h - altura de vôo medida pelo radar altímetro,

T - temperatura do ar medida em ºC,

P- pressão atmosférica em milibar.

A pressão atmosférica é obtida a partir da altitude medida pelo altímetro barométrico.

3.1.3.4 Remoção do *Background* da Aeronave e Cósmico

O *background* é obtido através do somatório das contribuições do *background* da aeronave e da radiação cósmica em cada uma das janelas do gamaespectrômetro.

O cálculo das contribuições da aeronave e da radiação cósmica é conduzido através da fórmula (IAEA, 1991):

N = a + bC, onde:

N - somatório das duas contribuições (em cps),

a - *background* da aeronave em cada janela do gamaespectrômetro,

C - canal de radiação cósmica,

b - razão entre a contagem em determinada janela e a contagem no canal cósmico.

Os coeficientes aplicados aos dados foram aqueles definidos pelo vôo Cósmico, indicados na tabela contida no ítem 2.3.4.a. Os gráficos correspondentes são mostrados na Fig. 8.

3.1.3.5 Cálculo do *Background* do Radônio

O efeito do *background* do radônio, por sua vez, é determinado a partir das medições realizadas na janela do urânio pelo detector *upward looking*. A expressão que define a parcela de radônio influindo no canal do urânio é a seguinte:

Ur = (u - a1U - a2Th) + (a2bt - bu) / (au - a1 - a2at), onde:

Ur - *background* do radônio medido no canal *downward* do urânio,

u - contagem medida no canal *upward* do urânio,

U - contagem medida no canal *downward* do urânio,

Th - contagem medida no canal *downward* do tório,

a1, a2, au , at, bu, bt - coeficientes de proporcionalidade, sendo que **bu** e **bt** são zerados e **a1** e **a2** os coeficientes *skyshine*.

As contagens relativas ao urânio, tório e urânio-*up* devem ser corrigidas previamente dos efeitos dos *backgrounds* cósmico e da aeronave.

A relação entre as contagens atribuídas ao radônio observadas na janela do urânio, com as demais janelas de canais *downward*, detectadas nos cristais voltados para baixo, pode ser determinada através de regressão linear aplicada sobre um conjunto de dados que reflita as variações decorrentes da presença de radônio nos dados.

O procedimento de cálculo dos coeficientes que expressam a relação entre os detectores (*upward* e *downward*) utiliza as seguintes fórmulas (IAEA, 1991):

- $\mathbf{u_r = a_u U_r + b_u}$,
- $\mathbf{K_r = a_k U_r + b_k}$,
- $\mathbf{T_r = a_t U_r + b_t}$,
- $\mathbf{TC_r = a_{tc} U_r + b_{tc}}$, onde:

$\mathbf{u_r}$ é a componente do radônio no urânio *up*, $\mathbf{U_r}$, $\mathbf{K_r}$, $\mathbf{T_r}$ e $\mathbf{TC_r}$ são as contribuições do radônio nas demais janelas associadas ao detector *downward*. Se os componentes dos *backgrounds* da aeronave e cósmico são perfeitamente removidos, as constantes "b's" ($\mathbf{b_u}$, $\mathbf{b_k}$, $\mathbf{b_t}$ e $\mathbf{b_{tc}}$) devem ser zeradas (IAEA, 1991, p. 27).

No cálculo dos coeficientes $\mathbf{a_u}$, $\mathbf{a_k}$, $\mathbf{a_t}$ e $\mathbf{a_{tc}}$ foram utilizados dados de testes realizados na área do levantamento, denominados *high-level test*, executados na altura padrão de 2.500 pés sobre o terreno. Estes coeficientes, obtidos por regressão linear, estão indicados no quadro abaixo e os gráficos correspondentes encontram-se na Fig. 9:

CANAL	COEFICIENTE	VALOR OBTIDO
Urânio	$\mathbf{a_u}$	0,241
Tório	$\mathbf{a_t}$	0,080
Potássio	$\mathbf{a_k}$	0,804
Contagem Total	$\mathbf{a_{tc}}$	14,00

3.1.3.6 Estimativa dos Coeficientes *Skyshine* (a1 e a2)

Estes coeficientes relacionam a contribuição das radiações de urânio e tório provenientes do terreno que influenciam as contagens do urânio no detector upward. Admitindo-se que tais contribuições variem linearmente com as contagens destas mesmas radiações nas janelas de urânio e tório, nos detectores voltados para baixo, a estimativa destes coeficientes emprega a expressão geral $\mathbf{u_g = a_1\,Ug + a_2\,Tg}$, onde:

$\mathbf{u_g}$ - contribuição do solo na janela do urânio *up*;
Ug - contribuição do solo na janela do urânio *down*;
Tg - contribuição do solo na janela do tório;
$\mathbf{a_1}$ e $\mathbf{a_2}$ - constantes de calibração requeridas.

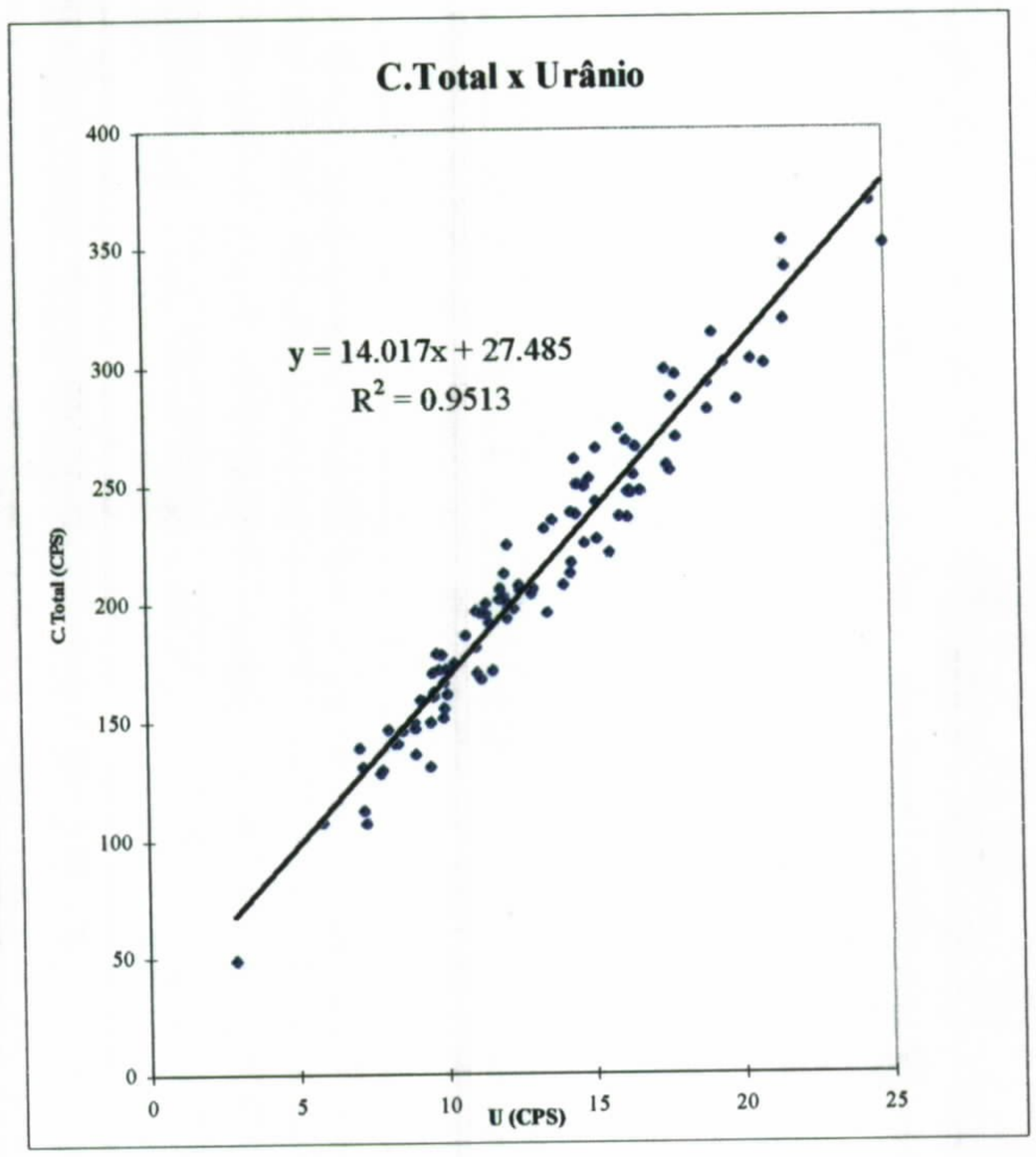
Para estimativa dos coeficientes *skyshine*, foi adotado o procedimento simplificado, recomendado pelo Dr. Robert Grasty (Grasty & Hovgaard, 1996). Este procedimento emprega a totalidade dos dados dos canais de urânio *up e down* do levantamento, para obtenção de $\mathbf{a_1}$, assumindo que o valor de $\mathbf{a_2}$ é igual a zero, qual seja:

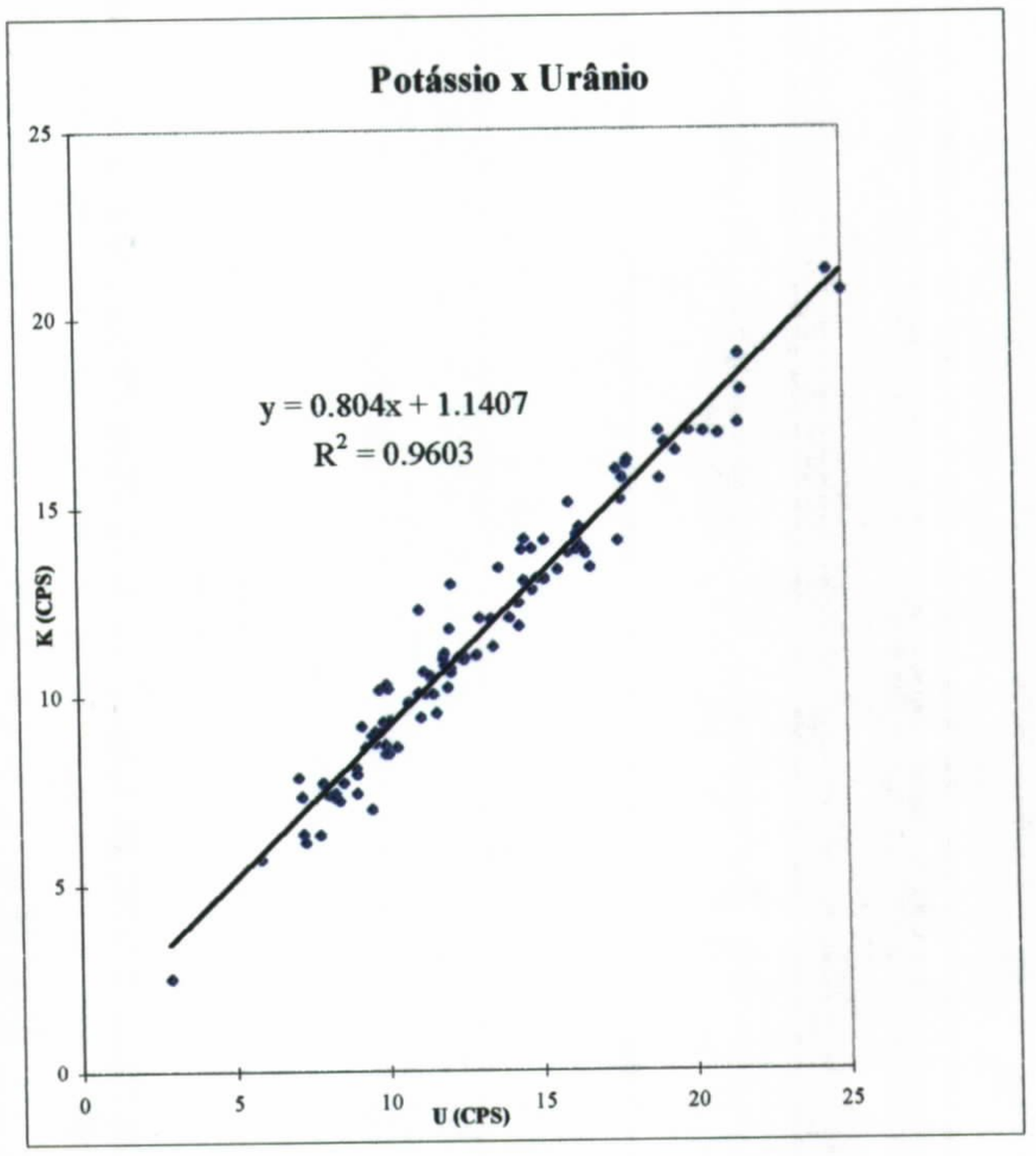
$\mathbf{a_1 = (\sum u_n - u_{n+m})/(\sum U_n - U_{n+m})}$, sendo:

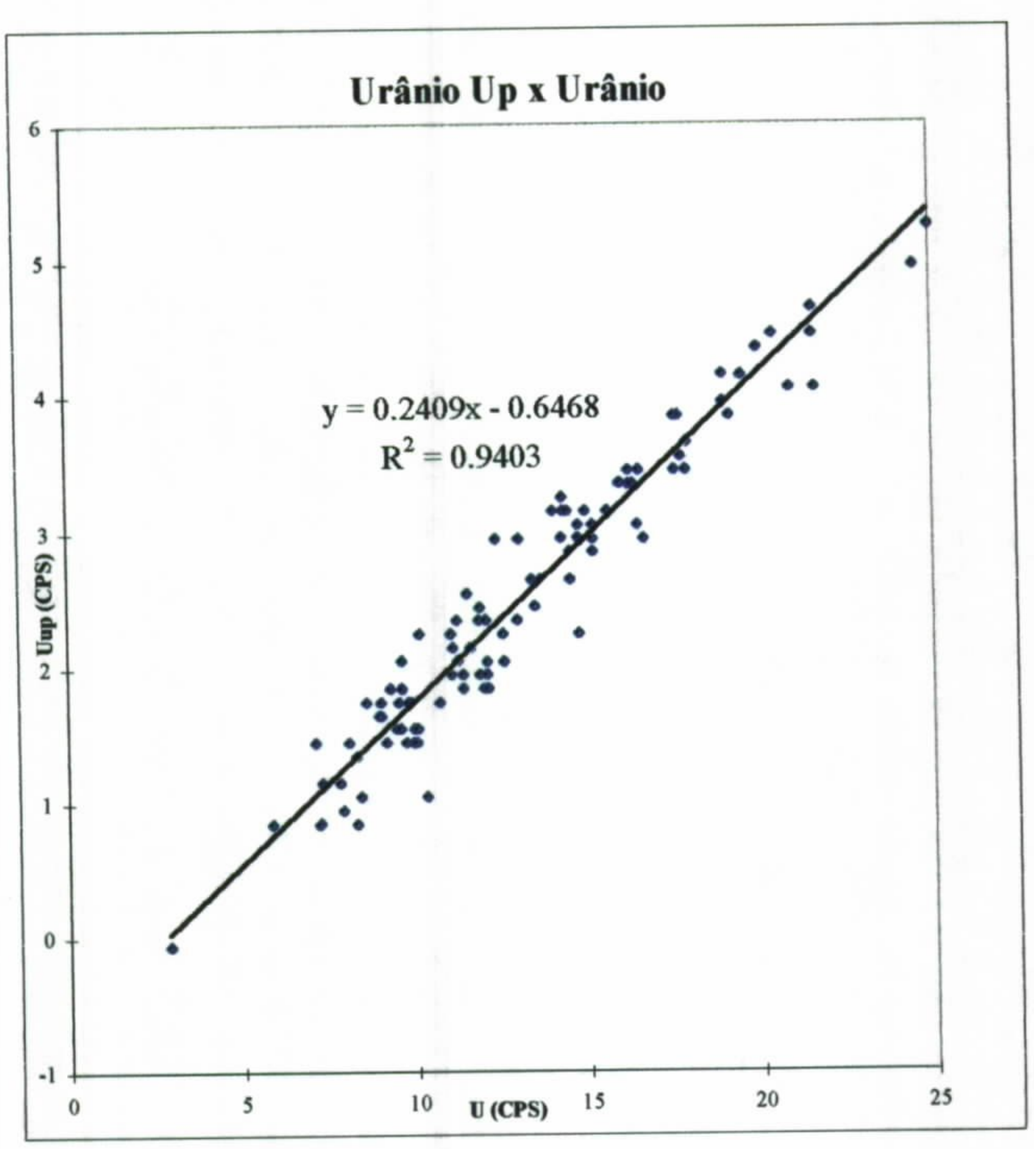
n e **n+m** os índices de amostras subsequentes, associadas aos canais de urânio *up* (u) e *down* (U). Como estes somatórios levam em conta valores absolutos, o canal de contagem total é utilizado para indicar a tendência crescente ou decrescente das radiações.

O valor de $\mathbf{a_1}$ foi estimado pela metodologia acima em 0,074 para o levantamento em pauta.

LASA
LEVANTAMENTOS AEROGEOFÍSICOS







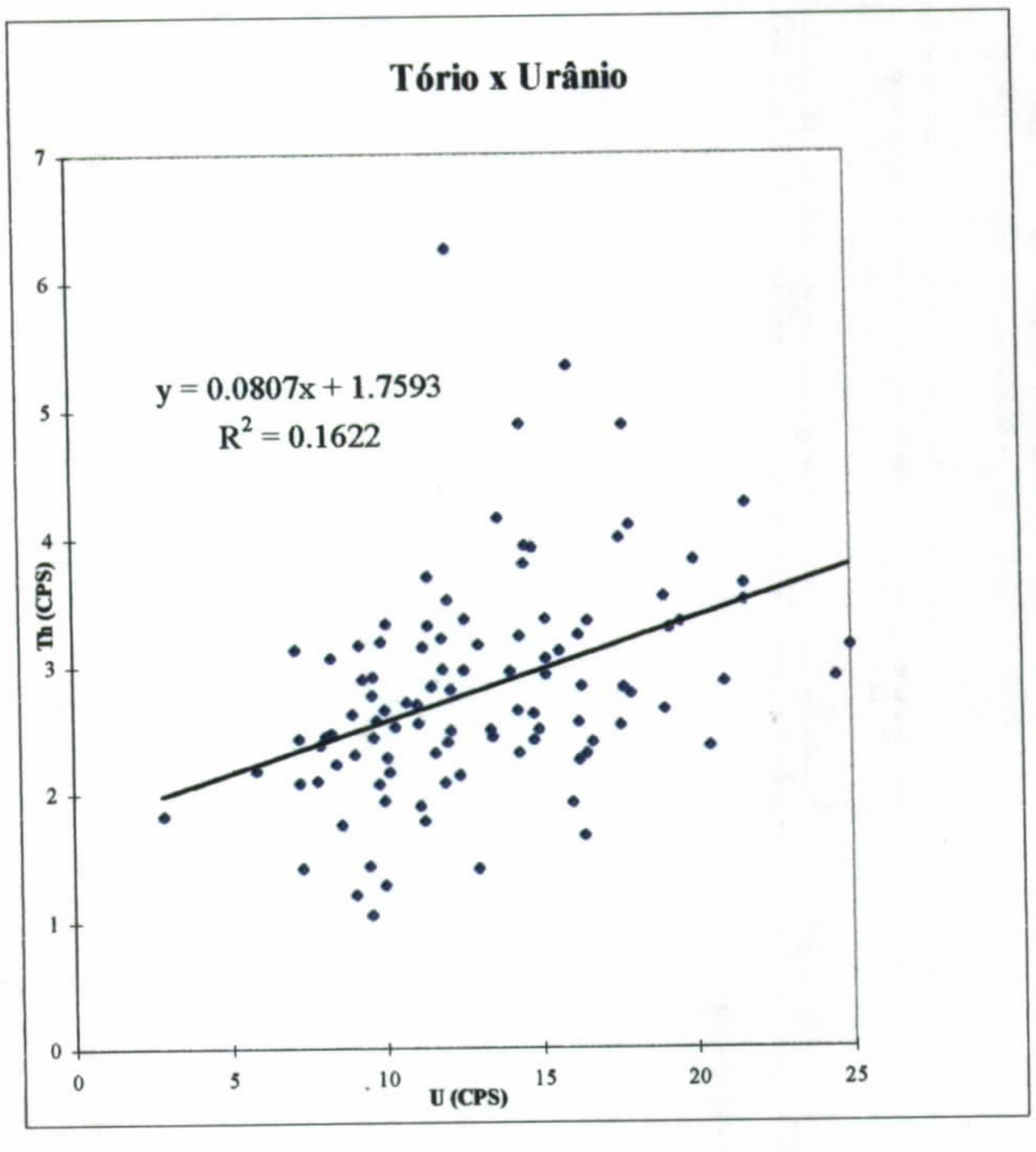


FIG.9 - DETERMINAÇÃO DAS CONSTANTES DE CALIBRAÇÃO DO RADÔNIO

LASA ENGENHARIA E PROSPECÇÕES S.A.
Av. Almirante Frontin, 381
Fones (55-21) 270-7842/270-8489 Fax (55-21) 270-1489
Rio de Janeiro Brasil CEP 21030-040

LASA
LEVANTAMENTOS AEROGEOFÍSICOS

3.1.3.7 Correção do Efeito Compton

É aplicada com objetivo principal de eliminar a influência das radiações atribuídas aos canais de mais alta energia que penetram nos canais de baixa energia, quais sejam: contribuições do tório no urânio e no potássio, assim como a contribuição do urânio no potássio. Nos sistemas de alta resolução, em uso atualmente, são também consideradas as influências de radiações de baixa energia nas janelas de energia mais alta, resultando, desta forma, nos seis coeficientes abaixo:

α - radiações de tório no urânio,

β - radiações de tório no potássio,

γ - radiações de urânio no potássio,

a - radiações de urânio no tório,

b - radiações de potássio no tório,

g - radiações de potássio no urânio.

Os valores adotados para correção do efeito Compton foram: α=0,2497, β=0,3911 e γ=0,7209, **a**=0,0412, **b**=0,0008 e **g**=0,0026, obtidos com a calibração realizada, em 29.09.97, sobre os "tanques de calibração" (K, U, Th e *background,* de propriedade da LASA), disponíveis no aeroporto de Itaituba (PA).

3.1.3.8 Correção Altimétrica

A correção altimétrica tem por objetivo referenciar os valores radiométricos à altura nominal do aerolevantamento (100m), eliminando falsas anomalias ocasionadas por elevações no terreno.

A atenuação das radiações gama em relação ao afastamento da fonte pode ser expressa matematicamente, de forma aproximada, pela fórmula (IAEA, 1991):

$N_H = No \cdot e^{-\mu H}$ (1), onde:

N_H é a radiação à distância H da fonte,

No é a radiação na superfície do terreno (H=0),

μ é o coeficiente de atenuação atmosférica,

Extraindo-se o logaritmo neperiano na relação acima, tem-se:

$Ln (N_H) = -\mu H + Ln (No)$

que é a equação de uma reta de coeficiente angular $-\mu$ e coeficiente linear Ln (No). Na determinação dos coeficientes de atenuação atmosférica (μ) para cada um dos canais radiométricos são efetuadas regressões lineares dos logaritmos neperianos dos valores radiométricos Ln (N_H) em relação às alturas de vôo (de 200 à 900 pés com incremento

de 100 pés) sobre a "pista de calibração dinâmica" (*dynamic calibration range - DCR*) situada no distrito de Inoã, Município de Maricá (RJ).

Os valores de μ obtidos foram corrigidos dos *backgrounds* da aeronave, cósmico e do radônio, bem como do efeito do espalhamento compton, sendo apresentados abaixo:

Canal Radiométrico	**μ em m^{-1}**
Contagem Total	- 0,0069
Potássio	- 0,0080
Urânio	- 0,0063
Tório	- 0,0067

Os gráficos correspondentes são apresentados na Fig. 10.

A aplicação da correção altimétrica é feita conforme mostrado a seguir:

Fazendo na equação (1) $H = H_{100} = 100m$ (altura nominal do levantamento) tem-se:

$$N_{100} = No.e^{-\mu H_{100}} \quad (2)$$

Dividindo-se (2) por (1), obtem-se:

$$N_{100} = N_H.e^{-\mu(H_{100} - H)} \quad (3)$$

onde:

- N_{100} é a taxa de contagem normalizada para a altura do levantamento (100m) para um determinado canal;
- N_H é a taxa de contagem corrigida dos *backgrounds* da aeronave, cósmico e do radônio, bem como do efeito do espalhamento compton;
- μ é o coeficiente de atenuação atmosférica para determinado canal;
- H_{100} é a altura nominal de vôo (100m)
- H é a altura medida.

3.1.3.9 Conversão para Concentração de Elementos

A sensibilidade dos detectores da aeronave PT-KNE para as janelas do potássio, urânio e tório foi determinada com base na correlação entre as medições efetuadas a bordo e em terra, nos testes conduzidos em 17.11.97, com a aplicação da expressão:

S = N/C, onde:

- S corresponde à sensibilidade para cada janela,
- N é a contagem corrigida (em cps), observada na janela respectiva, e
- C é a concentração do elemento medida na pista de calibração em terra.

A tabela abaixo corresponde à sensibilidade dos detectores analisados (volume de 33,6 litros e dimensões de 10 cm x 10 cm x 40 cm), tomando por base a altura de vôo de 100m sobre o terreno.

JANELA	SENSIBILIDADE
K	57,75 cps / %K
U	4,99 cps / ppm U
Th	3,69 cps/ppm Th
CT	159,30 cps/μR/h CT

A conversão dos valores de contagem total para μR/h foi obtida a partir da expressão abaixo (IAEA, 1991):

E = 1,505 K + 0,653eU + 0,287eTh, onde K, eU e eTh, correspondem às concentrações aparentes destes elementos definidas em terra, quando do levantamento da pista de calibração dinâmica. O valor da concentração determinado para o canal de contagem total foi de **15,45 μR/h.**

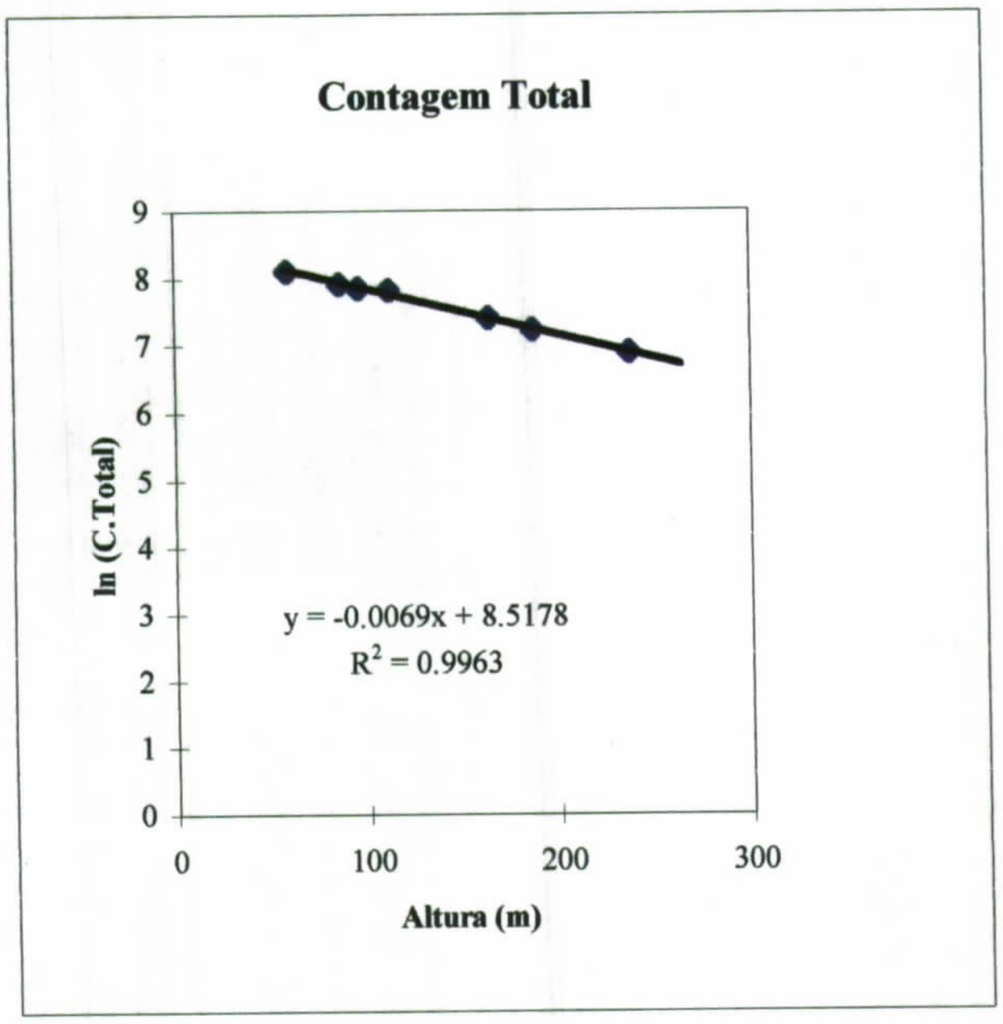
Os gráficos comparativos dos perfis coletados durante a calibração dinâmica, após a conversão da amostragem para concentração aparente, acompanham o texto descritivo do procedimento de calibração ("Resumo do Processo de Calibração dos Gamaespectrômetros") apresentado no Anexo I.

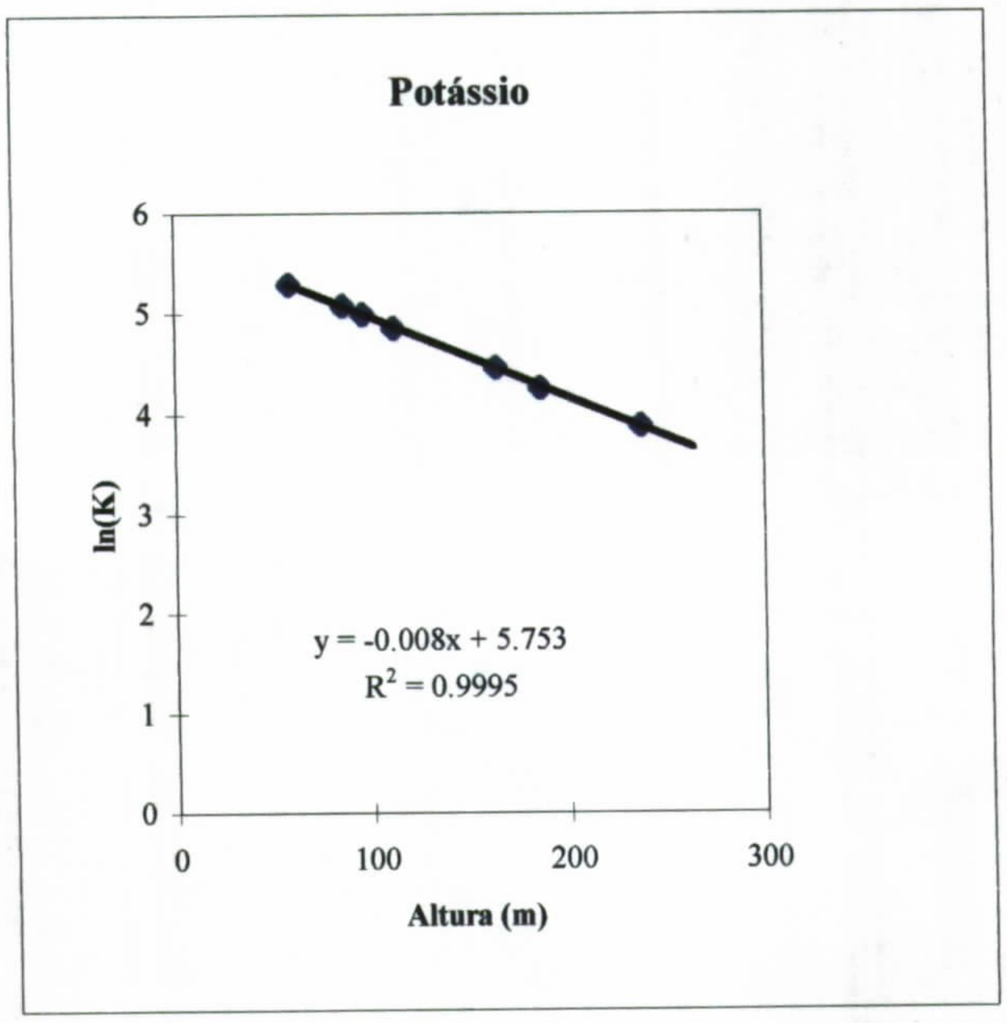
3.1.4 Determinação das Razões eU/eTh, eU/K e eTh/K

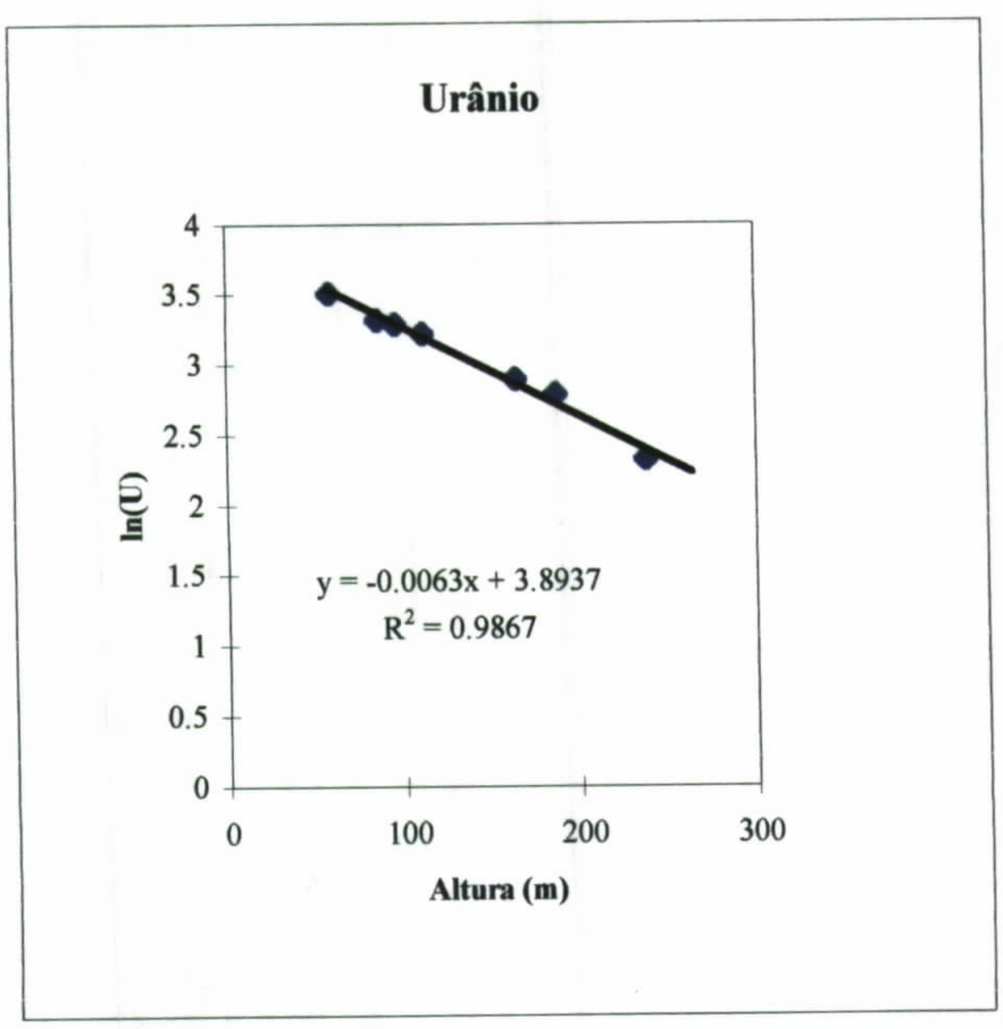
As razões foram calculadas a partir dos valores radiométricos corrigidos, conforme descrito no item 3.1.3 deste capítulo. Para eliminação de indeterminações, ou incorreções devidas a valores anormalmente baixos, foi convencionada a fixação dos valores mínimos de K, U e Th em 5% da média destes canais em cada área de levantamento. A tabela abaixo resume os valores utilizados:

CANAL	BLOCO I	BLOCO II
K (%)	0,0125	0,0255
eU (ppm)	0,1285	0,1230
eTh (ppm)	0,6155	0,7365

LASA
LEVANTAMENTOS AEROGEOFÍSICOS







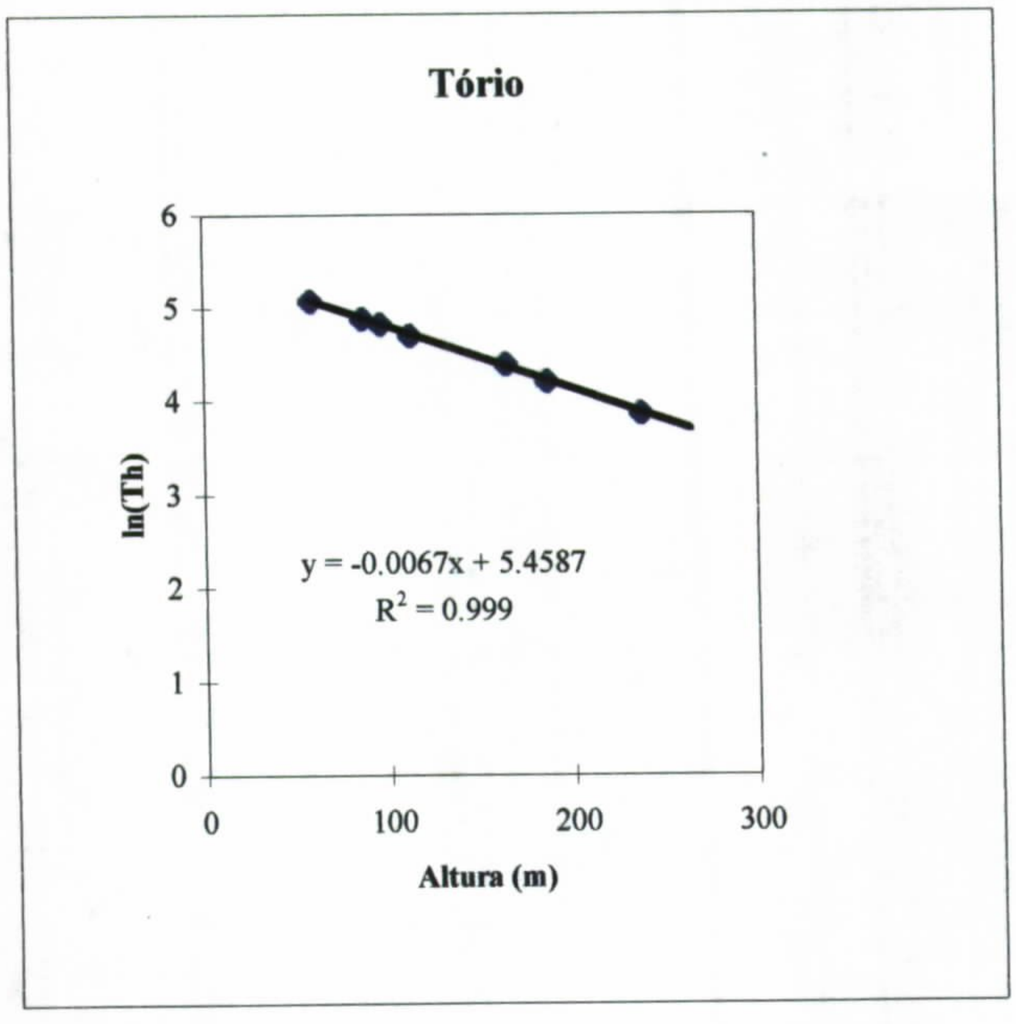


FIG.10 - DETERMINAÇÃO DOS COEFICIENTES DE CORREÇÃO ALTIMÉTRICA

LASA ENGENHARIA E PROSPECÇÕES S.A.
Av. Almirante Frontin, 381
Fones (55-21) 270-7842/270-8489 Fax (55-21) 270-1489
Rio de Janeiro Brasil CEP 21030-040

LASA
LEVANTAMENTOS AEROGEOFÍSICOS

3.2 Interpolação e Contorno

A seleção da coluna Z relativa à variável a ser ser *gridada* (campo magnético ou canal radiométrico) produzirá um arquivo do tipo .GRD. O programa BIGRID interpola dados distribuídos em perfis, paralelos ou sub-paralelos, usando *Akima Splines* para interpolar amostras nos pontos *grid* na direção perpendicular às linhas de vôo. Na direção de vôo o processo de interpolação é linear. Este processo leva em conta a extensão lateral das feições mapeadas, observando-se forte correlação entre perfis laterais.

Na geração dos *grids* finais foi aplicada uma combinação dos filtros *Buttheworth* e *Directional Cosine*. Para o primeiro utilizou-se frequência de corte equivalente a 250m (ou 0,00025 ciclos/m, opção *high-pass*), enquanto que, para o segundo, a direção de filtragem foi fixada em 90° e grau de filtragem em 0,50 (opção *pass)*. O *grid* erro obtido do processo de filtragem foi subtraido ao *grid* original resultando no *grid* final decorrugado.

Os mapas de contorno foram elaborados a partir de *grids* regulares, interpolados em malha quadrada, com dimensões de 250m x 250m.

3.3 Arquivo Final de Dados

Os dados finais do levantamento foram gravados em arquivos **ASCII,** em CD-ROM, em formato X, Y, Z, GEOSOFT, contendo as seguintes informações:

- Dados magnéticos brutos, compensados e reduzidos da variação diurna;
- Dados magnéticos finais micronivelados (com IGRF removido, opcionalmente);
- Dados radiométricos corrigidos (U, Th, K, C.Total e Rad. Cósmica);
- Altura e altitude de vôo;
- Posicionamento GPS (Lat. e Long.), coordenadas UTM e elevação GPS correspondentes.

3.4 Equipe Envolvida no Processamento dos Dados

Participaram dos trabalhos de processamento os seguintes técnicos:

- César Marinho Costa - Supervisor de Processamento de Dados,
- Albary de Castro Telles - Supervisor de Aquisição de Dados.

A direção geral das operações no Projeto Aerogeofísico Província Aurífera do Tapajós esteve a cargo do geólogo Jorge Dagoberto Hildenbrand.

LASA
LEVANTAMENTOS AEROGEOFÍSICOS

4. PRODUTOS FINAIS

Os produtos finais relativos ao Projeto Aerogeofísico Província Aurífera do Tapajós estão sendo apresentados, na forma de mapas, nas escalas de 1:100.000 e/ou 1:250.000, que seguem em anexo ao presente relatório. Os resultados na forma de mapas são acompanhados dos arquivos digitais finais do levantamento, gravados em CD-ROM, em formato GEOSOFT.

Os mapas foram elaborados de acordo com as especificações do Manual Técnico do DNPM. As informações geofísicas estão superpostas à rede de projeção UTM, traçada com retículas de 8 cm (20 km, em 1:250.000, e 8 km, em 1:100.000), à rede geográfica, indicada por cruzetas dispostas a cada 15 minutos e as informações planimétricas, obtidas por digitalização dos acidentes geográficos contidos nas cartas planialtimétricas disponíveis na área do levantamento, fornecidas pelo IBGE. Nos mapas produzidos na escala de 1:100.000 as informações geofísicas também se superpõem aos traços das linhas de vôo.

As Figs. 11 e 12 comportam as articulações das folhas relativas aos mapas apresentados nas escalas de 1:100.000 e 1:250.000, respectivamente.

4.1 Mapas de Contorno do Campo Magnético Total (Reduzido do IGRF)

O mapa magnético de campo total foi elaborado na escala de 1:250.000, na forma de imagem colorida, com traços de contorno superpostos e em tons de cinza, com pseudo-iluminação projetada perpendicularmente às estruturas principais definidas pela magnetometria. Nos mapas de pseudo-iluminação foram adotados os seguintes parâmetros:

ÁREA	AZIMUTE	INCLINAÇÃO
BLOCO I	210°	30°
BLOCO II	340°	30°

Na escala de 1:100.000 o mapa é preto-e-branco e comporta apenas as curvas de isovalores superpostas à planimetria básica e aos traços das linhas de vôo. Foram definidos três níveis de contorno diferenciados pela espessura dos traços: 10, 50 e 250 nT.

A título de ilustração, o mapa magnético está sendo apresentado nas Figs.13 e 14, para os Blocos I e II, respectivamente, com escala reduzida para tamanho A-4.

4.2 Mapas Radiométricos dos Canais de Potássio, Urânio, Tório e Contagem Total

Os mapas radiométricos foram também elaborados nas versões à cores e preto-e-branco, a partir das concentrações aparentes dos canais radiométricos de potássio, urânio, tório e contagem total. Na escala de 1:250.000 a imagem se superpõe apenas à planimetria básica e às curvas de contorno, enquanto que, na escala de 1:100.000, foram introduzidos os traços das linhas de vôo. Os intervalos de contorno utilizados em cada um dos mapas estão relacionados no quadro abaixo:

CANAL RADIOMÉTRICO	INTERVALO DE CONTORNO
POTÁSSIO	0,05, 0,2, 1,0 %
URÂNIO	0,2, 1,0, 5,0 ppm
TÓRIO	1,0, 5,0, 20,0 ppm
CONTAGEM TOTAL	0,5, 5,0, 10,0 μ R/h

Os valores radiométricos foram convertidos de contagens por segundo (CPS) para concentração de elementos (ppm, %, μR/h), com base nos procedimentos especificados no Item 3.1 do Capítulo 3 deste relatório.

4.3 Mapa Radiométrico Ternário

Mapa elaborado apenas na escala de 1:250.000, expressa a razão entre os três canais radiométricos, quais sejam: K:U:Th, cujas variações são indicadas por diferentes matizes de cores. As tonalidades variam entre o vermelho (100% K), azul (100% U) e verde (100% Th).

O mapa radiométrico ternário, elaborado em escala reduzida para tamanho A-4, está sendo apresentado nas Figs. 15 e 16, respectivamente para os Blocos I e II.

4.4 Relatório Final

O relatório final está sendo apresentado em nove volumes (Volume I - Texto e demais como Anexos), em 4 (quatro) vias, contendo a descrição das operações conduzidas no Projeto Aerogeofísico Província Aurífera do Tapajós, e dos procedimentos utilizados no levantamento e no processamento dos dados correspondentes, até a elaboração dos mapas finais, conforme descrito anteriormente.

O texto deste relatório foi elaborado por Jorge Dagoberto Hildenbrand e César Marinho Costa. A revisão e edição final esteve a cargo de Caroline Lins Telles, Secretária Executiva.

LASA
LEVANTAMENTOS AEROGEOFÍSICOS

4.5 Arquivos Digitais Finais do Levantamento

Os dados obtidos no levantamento estão sendo apresentados em arquivos ASCII gravados em CD-ROM de 650 MB de capacidade, em formato X,Y,Z GEOSOFT e em formato padrão da CPRM. Um arquivo descrevendo a gravação está contido nos próprios CD's e apresentado no Anexo III do presente relatório.

A listagem fornecida no Anexo IV apresenta as linhas de vôo, aprovadas e utilizadas no processamento, organizadas por ordem crescente de numeração. Na coluna referente ao número da linha o primeiro dígito corresponde ao número de ordem da área levantada (Bloco I = 1, Bloco II = 2).

4.6 Produtos Originais

Os originais obtidos no levantamento, tais como fitas de vídeo e fitas originais, contendo dados brutos, e os registros analógicos, permanecerão sob a guarda e conservação da LASA, conforme determina a portaria Nº 4.172/FA-51 do EMFA, de 02 de dezembro de 1980.

LASA ENGENHARIA E PROSPECÇÕES S.A.
Av. Almirante Frontin, 381
Fones (55-21) 270-7842/270-8489 Fax (55-21) 270-1489
Rio de Janeiro Brasil CEP 21030-040

LASA
LEVANTAMENTOS AEROGEOFISICOS

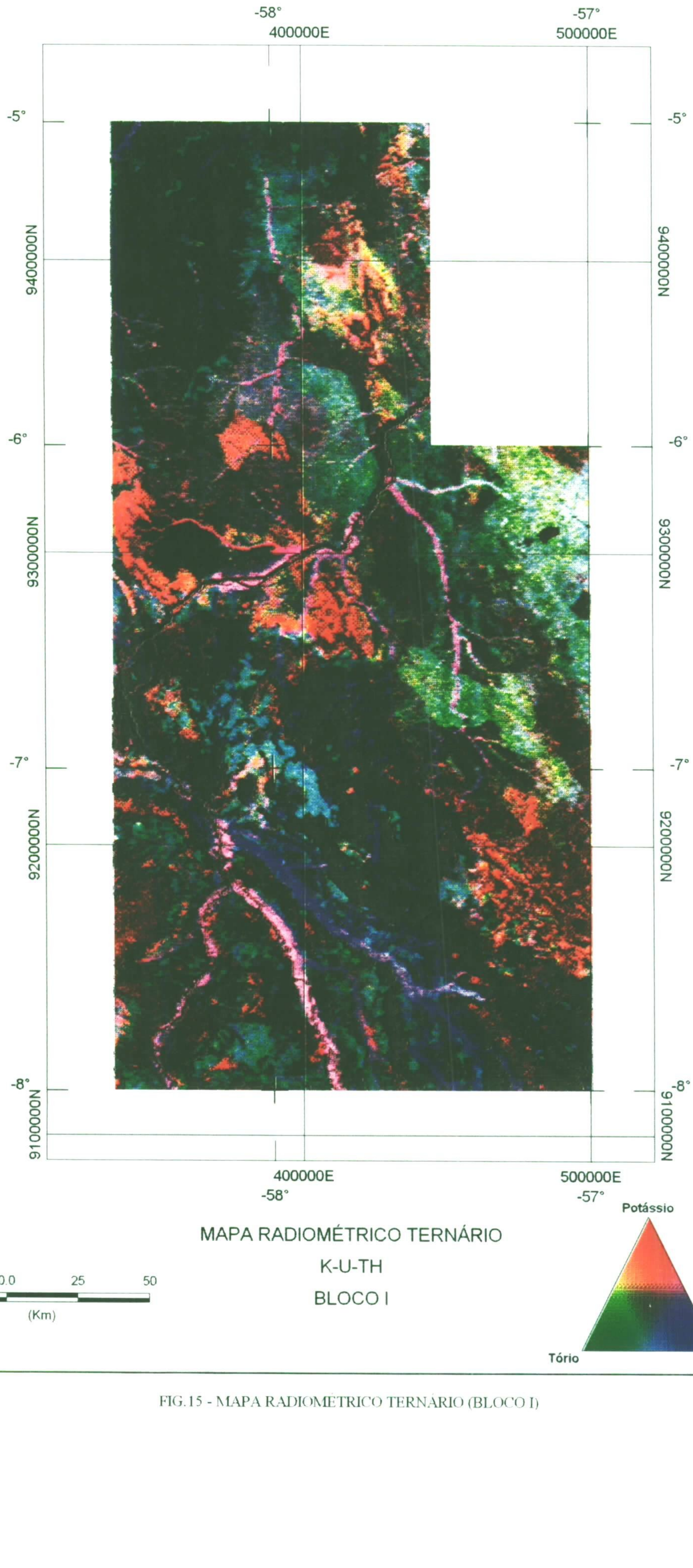
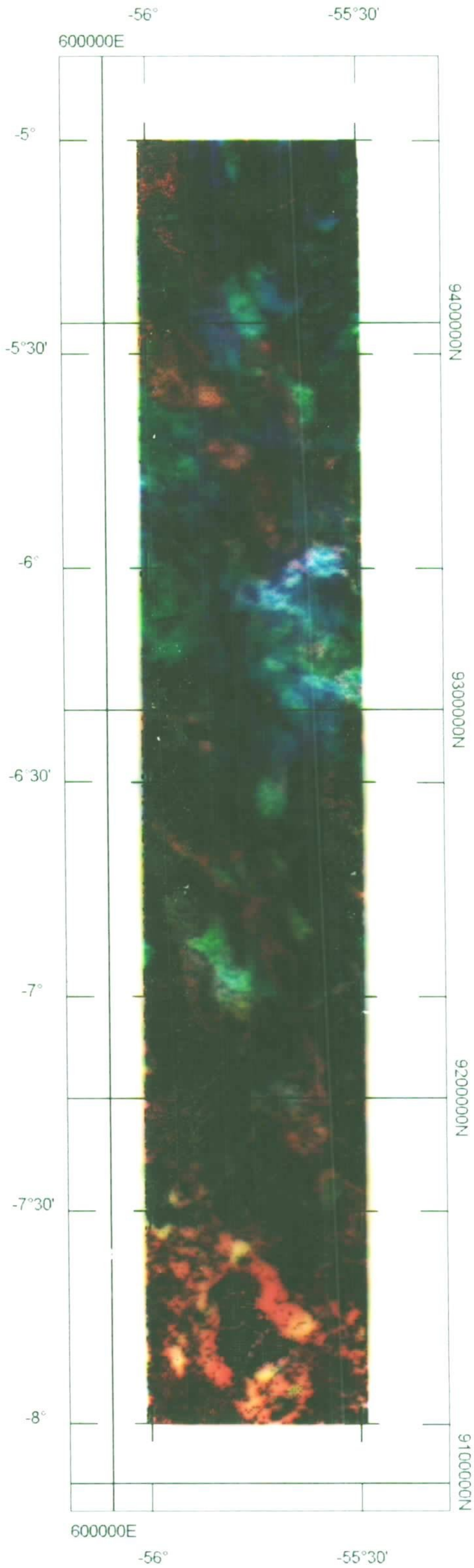


FIG.15 - MAPA RADIOMÉTRICO TERNÁRIO (BLOCO I)

LASA
LEVANTAMENTOS AEROGEOFÍSICOS



MAPA RADIOMÉTRICO TERNÁRIO

K-U-TH

BLOCO II

25 0.0 25 50

(Km)

Potássio

Tório Urânio

FIG 16 - MAPA RADIOMÉTRICO TERNÁRIO (BLOCO II)

5. PARTICIPAÇÃO DA CPRM

Os serviços de aquisição e processamento de dados do projeto foram supervisionados pelo geólogo Luís Marcelo Fontoura Mourão da Divisão de Geofísica (DIGEOF) da CPRM, o qual participou também na compatibilização geral dos resultados obtidos apresentados no Relatório Final.

Os técnicos Ivan Lopes Spíndola dos Anjos, Ludwig Zellner e Severiano Nunes Lopes, da Divisão de Geofísica (DIGEOF) da CPRM, em diversas ocasiões durante a execução do projeto, também colaboraram para o êxito dos trabalhos.

Os serviços de geodésia e topografia para a locação da "pista de calibração dinâmica" em Maricá (RJ) foram executados pelos técnicos da Divisão de Cartografia (DICART) da CPRM, engenheiro cartógrafo José Henrique da Silva e pelos técnicos de cartografia Jorge de Vasconcelos Oliveira e Julimar de Araújo.

LASA
LEVANTAMENTOS AEROGEOFÍSICOS

FOTO 1: POSICIONAMENTO DOS TANQUES DE CALIBRAÇÃO

FOTO 2: CALIBRAÇÃO DO GAMAESPECTRÔMETRO PORTATIL

LASA ENGENHARIA E PROSPECÇÕES S.A.
Av. Almirante Frontin, 381
Fones (55-21) 270-7842/270-8489 Fax (55-21) 270-1489
Rio de Janeiro Brasil CEP 21030-040

LASA
LEVANTAMENTOS AEROGEOFÍSICOS

FOTO 3: VISTA GERAL DA REGIÃO DA FAIXA DE CALIBRAÇÃO

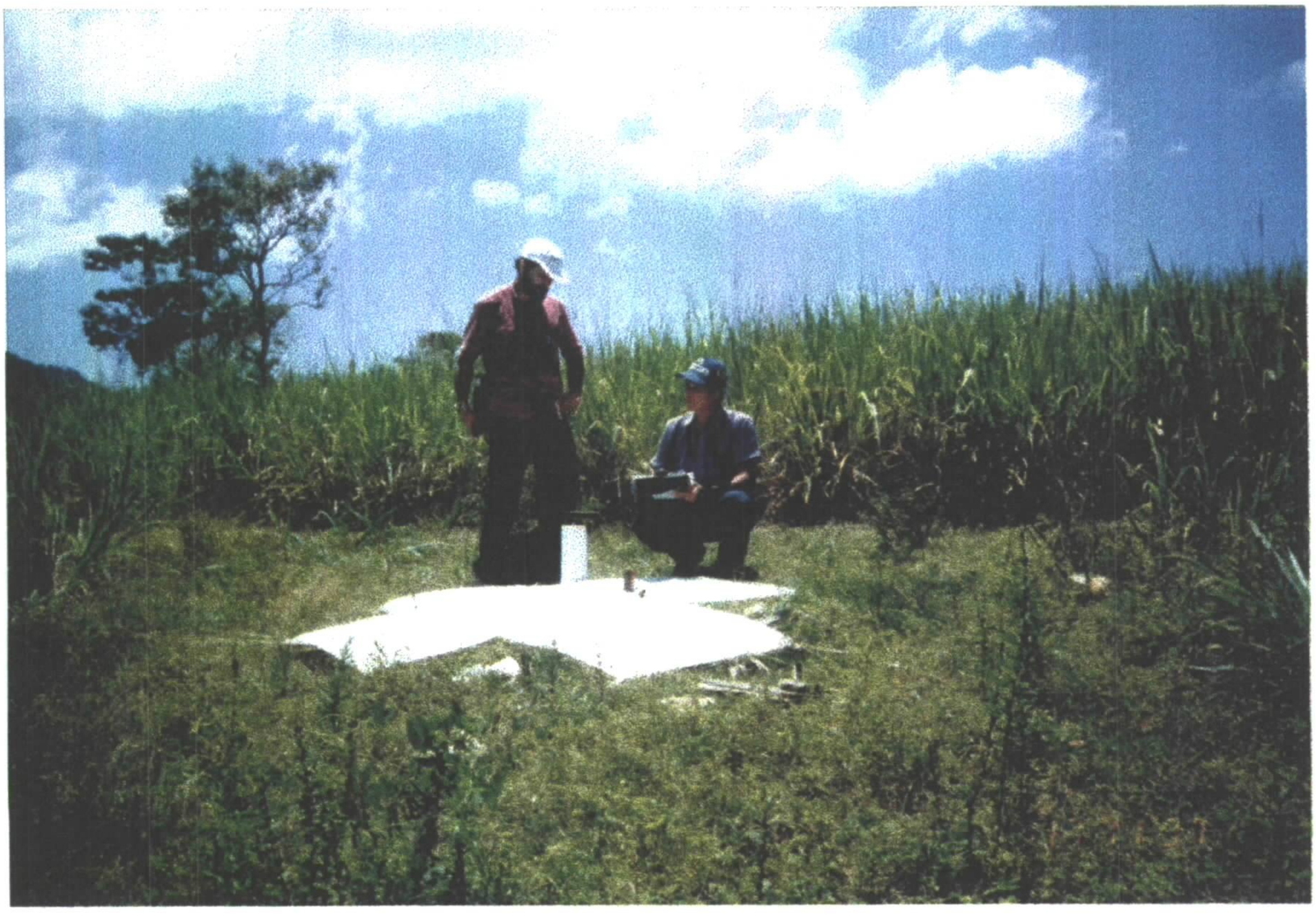


FOTO 4: AQUISIÇÃO NA FAIXA COM O GAMAESPECTRÔMETRO PORTATIL

LASA ENGENHARIA E PROSPECÇÕES S.A.
Av. Almirante Frontin, 381
Fones (55-21) 270-7842/270-8489 Fax (55-21) 270-1489
Rio de Janeiro Brasil CEP 21030-040

LASA
LEVANTAMENTOS AEROGEOFÍSICOS

6. COMENTÁRIOS FINAIS

É mister registrar-se que os resultados obtidos durante os trabalhos de campo na "pista de calibração dinâmica" foram avaliados e aprovados pelo Dr. Robert Grasty da firma canadense EXPLORANIUM, o qual foi contratado como consultor, através do Convênio de Cooperação Técnico-Científica celebrado entre a CPRM e o Geological Survey of Canada (GSC).

Os parâmetros radiométricos finais que foram utilizados no processamento dos dados, obtidos através de diversos testes de calibração, pela primeira vez realizados Brasil, foram avaliados e aprovados pelo Dr. John Carson do Geological Survey of Canada (GSC) que, devido a ausência, por motivo de viagem, do consultor Dr. Robert Grasty (EXPLORANIUM), gentilmente, através da intermediação do Dr. Yvon T. Maurice, Diretor do Projeto de Cooperação Técnica Canadá-Brasil, se dispôs a analisar os referidos dados.

Entretanto, o Dr. John Carson, da mesma forma que o Dr. Bart St.John-Smith durante o *workshop*, recomendou que a CPRM procurasse uma "pista de calibração dinâmica" (*dynamic calibration range - DCR)* mais homogênea em termos radiométricos, o mais breve possível, visto que a que foi utilizada em Maricá (RJ) não apresenta condições ideais.

LASA ENGENHARIA E PROSPECÇÕES S.A.
Av. Almirante Frontin, 381
Fones (55-21) 270-7842/270-8489 Fax (55-21) 270-1489
Rio de Janeiro Brasil CEP 21030-040

LASA
LEVANTAMENTOS AEROGEOFÍSICOS

7. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

CPRM - 1997 - Relatório sobre serviços de geodésia e topografia para locação da linha de calibração dinâmica. Divisão de Cartografia. Rio de Janeiro, Brasil.

Grasty, R. L. & Minty, B. R. S. - 1995 - A guide to the technical specifications for airborne gamma-ray surveys. AGSO, Australia.

Grasty, R. L. & Hovgaard, J. - 1996 - The calibration of upward looking detectos in gamma ray surveys. SEG, 66 Annual Meeting Expanded Abstracts, L.A., USA.

IAEA. - 1991 - Airborne gamma ray spectrometer surveying. International Atomic Energy Agency. Technical Reports Series No. 323. Vienna, Austria.

Reeves, C. V., Redford, S. W. & Milligan, P. R. - 1997 - Airborne geophysics: old methods, new images. In Proceedings of Exploration 97: Fourth Decennial International Conference on Mineral Exploration. Toronto, Canada. p. 13-30.

CPRM
DEINF
DIDOT

LASA ENGENHARIA E PROSPECÇÕES S.A.
Av. Almirante Frontin, 381
Fones (55-21) 270-7842/270-8489 Fax (55-21) 270-1489
Rio de Janeiro Brasil CEP 21030-040

LASA
LEVANTAMENTOS AEROGEOFÍSICOS

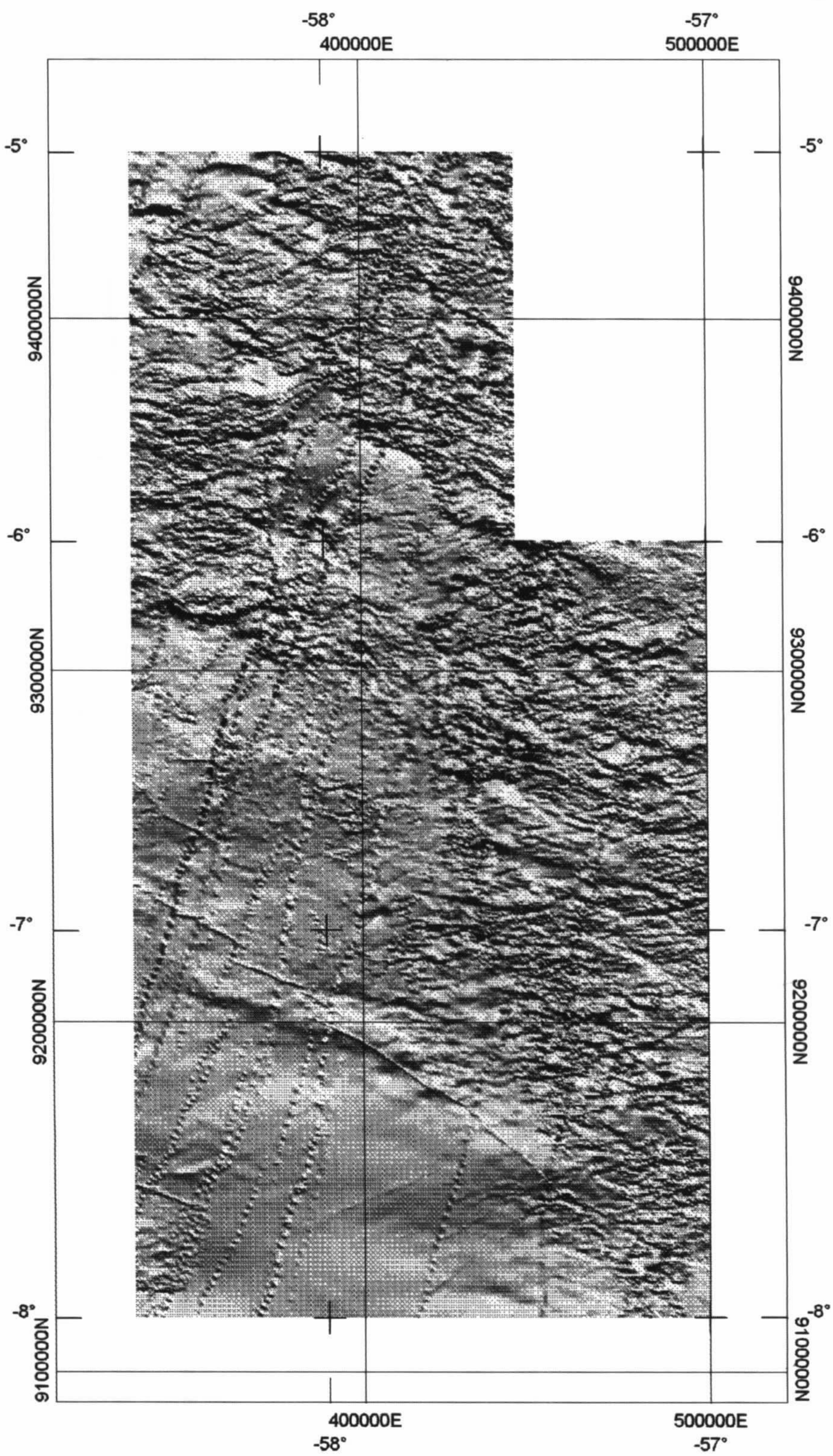
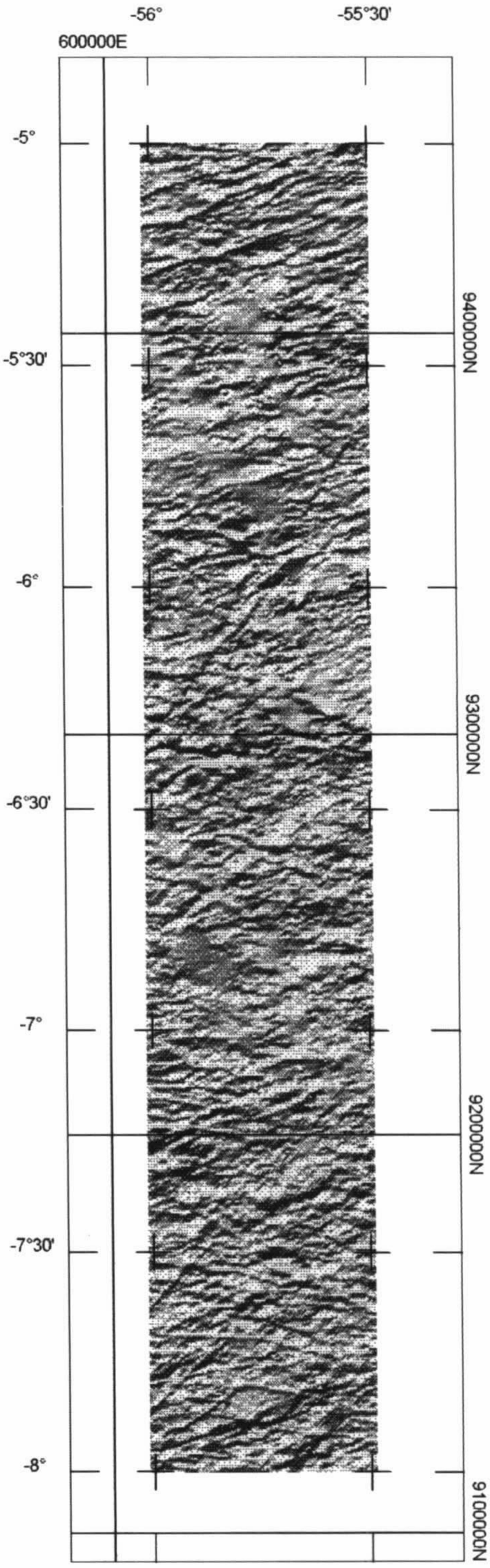


FIG.13 - MAPA DO CAMPO MAGNÉTICO TOTAL (BLOCO I)

LASA
LEVANTAMENTOS AEROGEOFÍSICOS



MAPA DO CAMPO MAGNÉTICO TOTAL

(REDUZIDO DO IGRF)

BLOCO II

25 0.0 25 50

(Km)

FIG.14 - MAPA DO CAMPO MAGNÉTICO TOTAL (BLOCO II)

LASA
LEVANTAMENTOS AEROGEOFÍSICOS

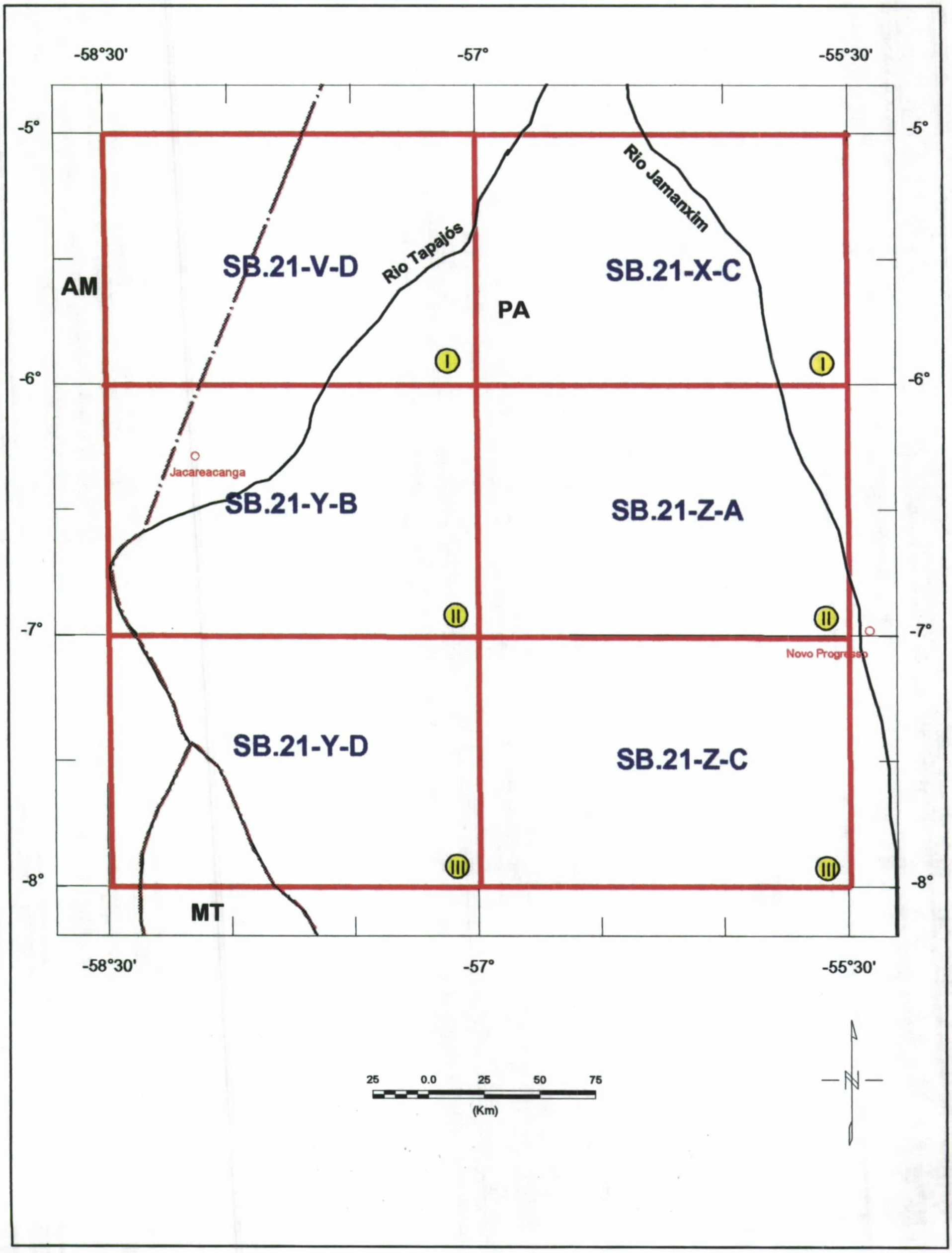


FIG.12 - ARTICULAÇÃO DAS FOLHAS NA ESCALA 1:250.000

LASA ENGENHARIA E PROSPECÇÕES S.A.
Av. Almirante Frontin, 381
Fones (55-21) 270-7842/270-8489 Fax (55-21) 270-1489
Rio de Janeiro Brasil CEP 21030-040

LASA
LEVANTAMENTOS AEROGEOFÍSICOS

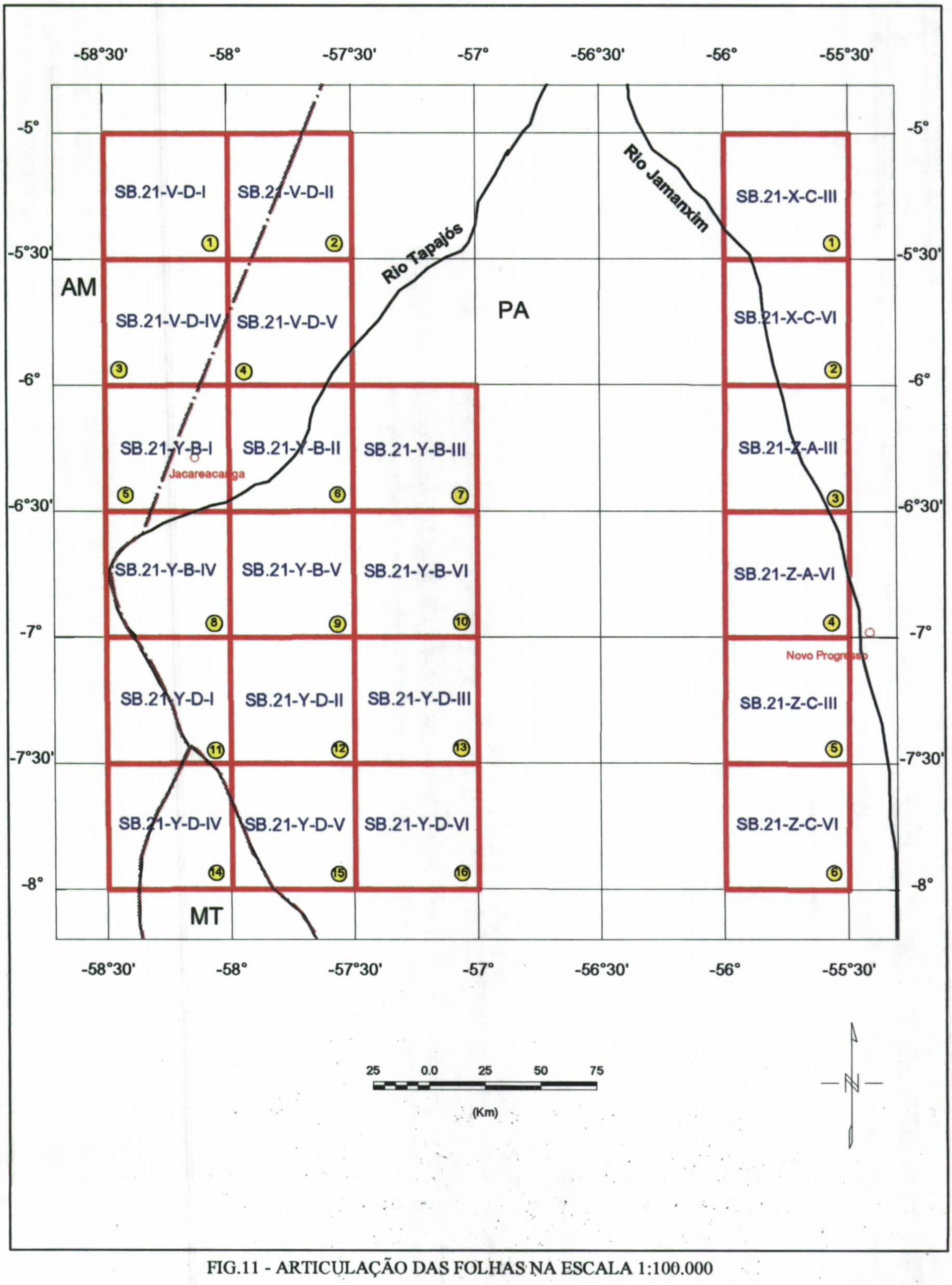


FIG.11 - ARTICULAÇÃO DAS FOLHAS NA ESCALA 1:100.000

LASA ENGENHARIA E PROSPECÇÕES S.A.
Av. Almirante Frontin, 381
Fones (55-21) 270-7842/270-8489 Fax (55-21) 270-1489
Rio de Janeiro Brasil CEP 21030-040

LASA
LEVANTAMENTOS AEROGEOFÍSICOS

ANEXO I

LASA ENGENHARIA E PROSPECÇÕES S.A.
Av. Almirante Frontin, 381
Fones (55-21) 270-7842/270-8489 Fax (55-21) 270-1489
Rio de Janeiro Brasil CEP 21030-040

LASA
LEVANTAMENTOS AEROGEOFÍSICOS

ANEXO I - RESUMO DO PROCESSO DE CALIBRAÇÃO DOS GAMAESPECTRÔMETROS

I.1 CONSIDERAÇÕES GERAIS

O Projeto Aerogeofísico Província Aurífera do Tapajós é inédito no Brasil, por constituir-se no primeiro levantamento onde os dados aerogamaespectrométricos são apresentados em concentração de elementos para K (em %), eU e eTh (em ppm) e o canal de contagem total em taxa de exposição (em μR/h). Para tanto, foram utilizadas técnicas de calibração para os sistemas gamaespectrométricos aéreo e terrestre, transferidas por consultores especialistas canadenses a técnicos da CPRM, da Comissão Nacional de Energia Nuclear (CNEN) e das empresas de levantamento aerogeofísico, reunidos em um *workshop* patrocinado pela CPRM, em conjunto com o Serviço Geológico do Canadá, no Rio de Janeiro, em junho de 1997.

A conversão dos dados aerogamaespectrométricos de contagens por segundo (cps) para concentração de elementos, exige a utilização de uma "pista de calibração dinâmica" (*dynamic calibration range - DCR*), para obtenção dos coeficientes de sensibilidade (contagens por segundo/unidade de concentração), bem como para determinação dos coeficientes de atenuação atmosférica (μ), empregados na correção altimétrica dos canais radiométricos.

I.2 CARACTERÍSTICAS DA PISTA DE CALIBRAÇÃO DINÂMICA

Com base nas recomendações da Agência Internacional de Energia Atômica (IAEA), uma "pista de calibração dinâmica" deve apresentar as seguintes características:

a) ser relativamente plana;

b) ter concentração uniforme para K, U e Th;

c) estar próxima de massa de água (lagos preferencialmente) para as medições do *background*;

d) não possuir restrições de vôo;

e) ter acesso fácil em superfície para as medições;

f) ser facilmente identificada durante a navegação;

g) ter cerca de 8 km de comprimento (mínimo de 5 km) e largura mínima de 1 km (ideal 1,5 km).

De acordo com o consultor canadense, Dr. Bart St-John-Smith, que ministrou o *workshop* sobre calibração de sistemas gamaespectrométricos, as concentrações

sugeridas para uma "pista de calibração dinâmica" devem situar-se como descrito abaixo:

Elemento	Concentração Mínima	Concentração Máxima
K	2%	sem limite
U	3 ppm	12 ppm
Th	6 ppm	25 ppm

O potássio pode ser menor do que 2% desde que urânio e tório não sejam muito elevados. Idealmente, as variações das medidas aéreas ao longo da "pista de calibração dinâmica" devem ser em torno de ± 10%.

Ainda durante o *workshop* foi escolhida uma faixa radiometricamente homogênea e com as outras condições exigidas pela IAEA para se converter em "pista de calibração dinâmica", nas proximidades do Município de Maricá (RJ). Nesta seleção foram utilizados dados radiométricos resultantes do Projeto Aplicação das Técnicas de Compilação, Processamento e *Back-Calibration* para a Produção de Mapas Radiométricos Aéreos do Brasil, executado em 1996 pela CPRM, Geological Survey of Canada (GSC) e Paterson, Grant & Watson (PGW), através do Projeto de Cooperação Canadá-Brasil para o Desenvolvimento Sustentável no Setor Mineral (Projeto CIDA nº 204/13886).

I.3 CALIBRAÇÃO DA AERONAVE ISLANDER (PT-KNE)

Para efeito prático, durante a etapa de campo do *workshop*, foram feitas as calibrações dos dois pacotes de cristais detetores instalados na aeronave Islander de prefixo PT-KNE da LASA, inicialmente sobre os "tanques de calibração" (*calibration pads*), também de propriedade da LASA (**vide foto 1**), quando se determinaram os coeficientes de espalhamento compton. Na mesma oportunidade foi calibrado o gamaespectrômetro portátil, modelo GR-320 da EXPLORANIUM (**vide foto 2**), de propriedade da CPRM, utilizado para as medições em terra.

Após a conclusão da fase de aquisição de dados do Projeto Aerogeofísico Província Aurífera do Tapajós, a aeronave Islander PT-KNE retornou à Maricá (RJ) para que fosse concluida a calibração dos seus detectores gamaespectrométricos. Isto ocorreu em 17 de novembro de 1997, quando foram repetidos os vôos sobre a "pista de calibração dinâmica", cujas coordenadas geográficas e UTM (datum SAD-69) são as seguintes:

MARCO	LATITUDE S	LONGITUDE W GR.	MC	UTM (E)	UTM (N)
INICIAL	22° 57' 04,20"	42° 57' 08,87"	45°	709.942 m	7.460.414 m
FINAL	22° 53' 25,30"	42° 54' 33,72"	45°	714.458 m	7.467.086 m

Os vôos foram realizados à tarde, enquanto pela manhã a equipe da Divisão de Geofísica, juntamente com os técnicos da Divisão de Cartografia da CPRM, procederam ao levantamento terrestre das estações ao longo da "pista de calibração dinâmica" (**vide fotos 3 e 4**), as quais possuem 50m de espaçamento, totalizando 102 estações (numeradas de 1 a 102), sendo que as estações espaçadas a cada 200m foram posicionadas através de técnicas topográficas com auxílio de GPS geodésico. As medidas intermediárias foram feitas através de GPS manual, modelo GARMIN.

Os dados terrestres (vide mapa anexo) foram transferidos do gamaespectrômetro portátil para o microcomputador através do *software* EXPLORE da EXPLORANIUM, o qual transformou os valores para contagens por minuto (cpm) e posteriormente para concentração de elementos. O *background* foi medido sobre a lagoa de Maricá (8 estações - 103 a 110). Após a análise dos valores das estações, achou-se por bem eliminar as de número 1 a 28.

Os dados aéreos medidos na altura do levantamento (100m) foram corrigidos do *background* sobre a água (*background over water*-BOW), bem como do efeito Compton e da altimetria.

I.4 RESULTADOS DA CALIBRAÇÃO

Os resultados obtidos na "pista de calibração dinâmica" podem ser vistos como abaixo:

a) Dados de Campo (67 Estações em terra)

ESTATÍSTICA	CT (cpm)	K (cpm)	U (cpm)	Th (cpm)	CONCENTRAÇÃO K (%)	eU (ppm)	eTh (ppm)	CT (μR/h)
MÉDIAS (Estações 29 a 102)	6855,61	1260,87	352,90	480,99	2,37	3,78	32,81	15,45
DESVIO PADRÃO	1362,98	274,91	75,07	125,95	0,70	0,98	8,96	
ERRO NA MÉDIA (%) (1)					0,09	0,12	1,09	
INCERTEZA (%)					3,60	3,20	3,30	

(1) **Erro** = Desvio Padrão / (Número Estações)$^{1/2}$
cpm = contagens por minuto

LASA
LEVANTAMENTOS AEROGEOFÍSICOS

b) Dados Aéreos (68 Pontos fiduciais)

ESTATÍSTICA	CT (cps)	K (cps)	U (cps)	Th (cps)
Média da Linha de Vôo (Altura de 100m)	2461,23	136,87	18,88	120,94
Desvio Padrão	175,70	17,98	7,59	8,15
Erro na Média (%) (2)	21,31	2,18	0,92	0,99
Incerteza (%)	0,86	1,59	4,87	0,82

(2) **Erro** = Desvio Padrão/ (Número de Fiduciais)$^{1/2}$

c) Coeficientes de Sensibilidade (3)

	CT (cps / μR/h)	K (cps / %)	U (cps /ppm)	Th (cps / ppm)
SENSIBILIDADE	**159,30**	**57,75**	**4,99**	**3,69**

(3) **Sensibilidade** = Dados Aéreos (cps) / Concentração de Elemento

1.5 Cálculo da Sensibilidade dos Detectores Gamaespectrométricos

O cálculo da sensibilidade é obtido a partir dos dados medidos sobre a "pista de calibração dinâmica" com emprego da fórmula abaixo (IAEA, 1991):

S= N/C, onde:
S = sensibilidade para cada janela,
N = média das contagens corrigidas (em cps) para cada canal referente à altura do levantamento (100m) e situada no trecho de interesse (entre as estações terrestres de números 29 a 102), e
C= média das concentrações para cada canal das estações de interesse (número 29 a 102).

A partir desses dados a conversão dos dados aéreos de contagens por segundo (cps) para concentração de elementos é realizada a partir da fórmula abaixo:

$C = N / S$

Para cálculo da "taxa de exposição" (*Exposure rate*) do canal de contagem total é utilizada a fórmula abaixo (IAEA, 1991):

LASA
LEVANTAMENTOS AEROGEOFÍSICOS

E = 1,505 K % + 0,653 eU + 0,287 eTh, onde:

E é o símbolo para *Exposure rate,* K, eU, e eTh correspondem às concentrações médias destes elementos determinadas em terra na "pista de calibração dinâmica". No caso o valor determinado foi de 15,45 μR/h.

Os gráficos contidos nas Figs. I.1 até I.4 mostram os resultados comparativos do perfil levantado a 64m de altura (o mais baixo sobre a "pista de calibração dinâmica") em relação às estações terrestres, após a conversão dos dados aéreos para concentração de elementos.

LASA ENGENHARIA E PROSPECÇÕES S.A.
Av. Almirante Frontin, 381
Fones (55-21) 270-7842/270-8489 Fax (55-21) 270-1489
Rio de Janeiro Brasil CEP 21030-040

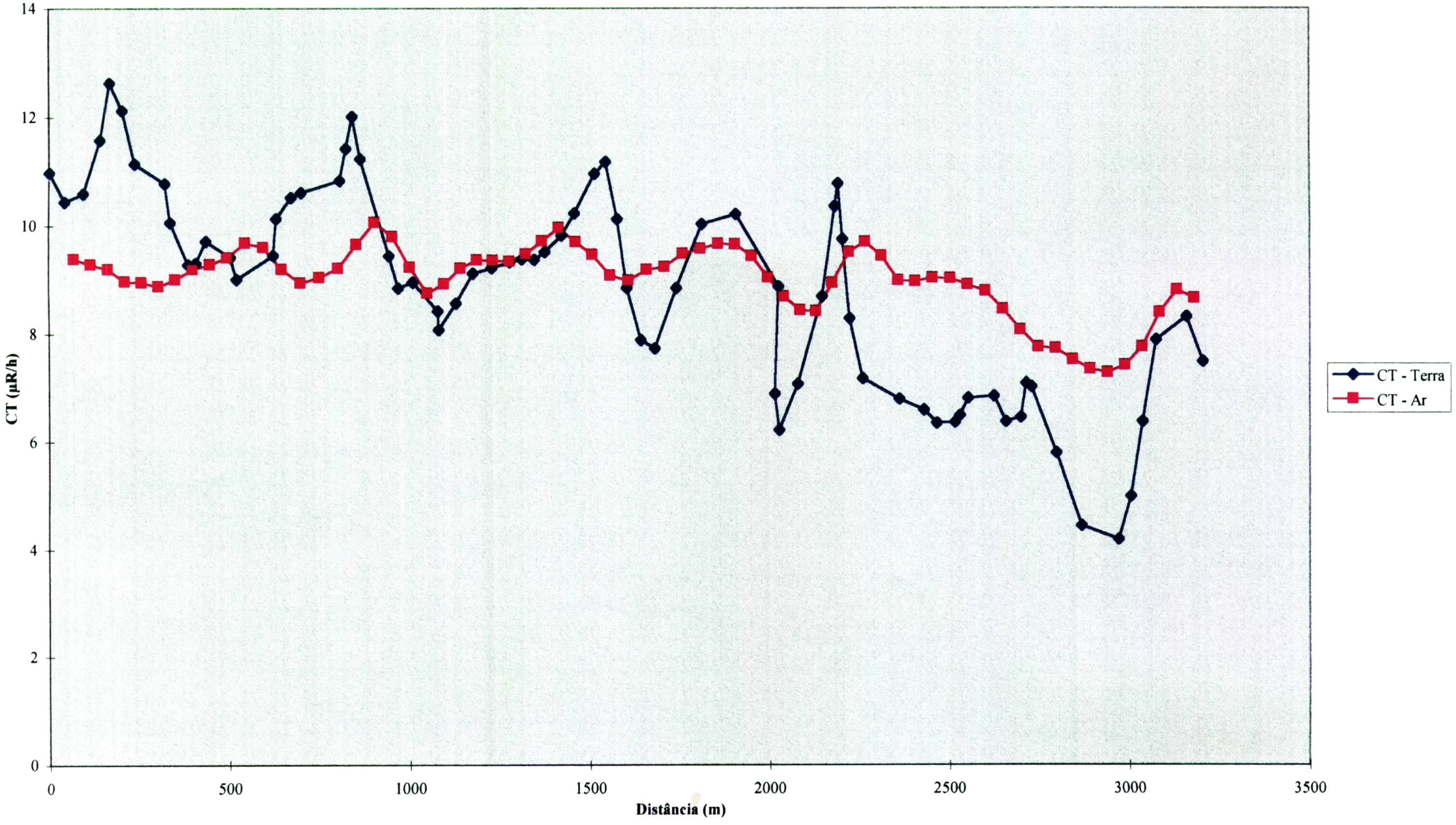


FIG.I.1 - PERFIL COMPARATIVO ENTRE OS DADOS AÉREOS E TERRESTRES (CALIBRAÇÃO DINÂMICA) - CONTAGEM TOTAL

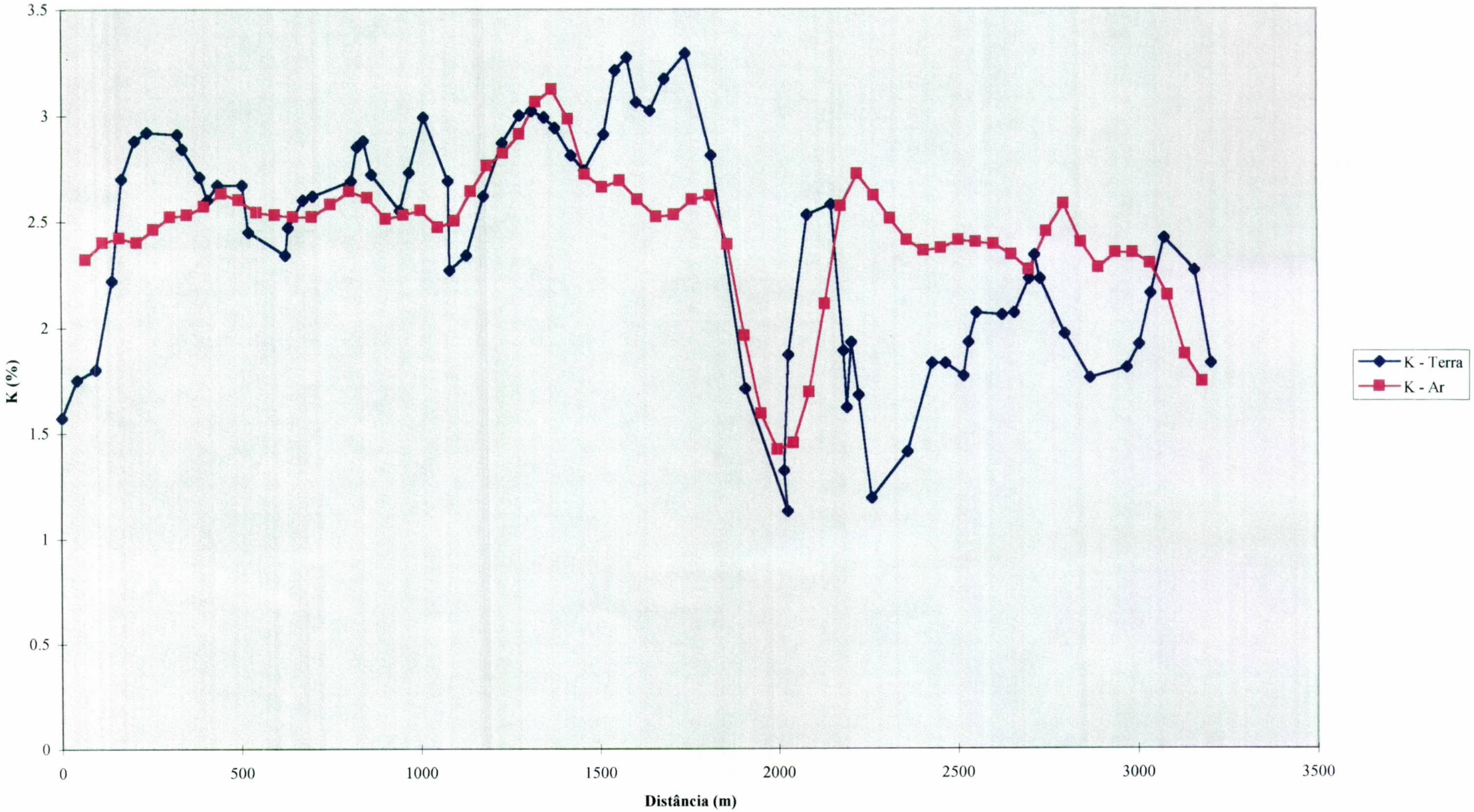


FIG.I.2 - PERFIL COMPARATIVO ENTRE OS DADOS AÉREOS E TERRESTRES (CALIBRAÇÃO DINÂMICA) - POTÁSSIO

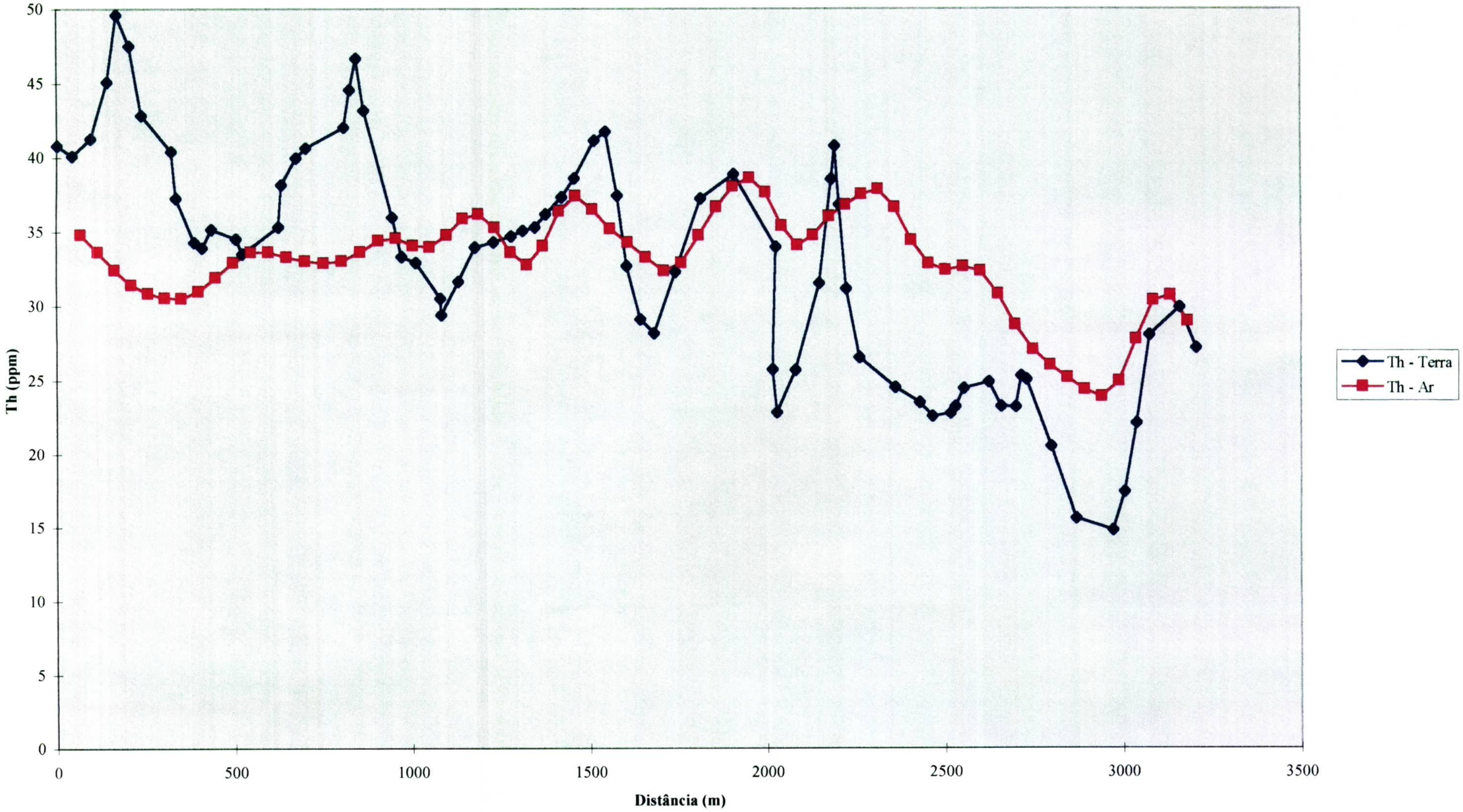


FIG.I.4 - PERFIL COMPARATIVO ENTRE OS DADOS AÉREOS E TERRESTRES (CALIBRAÇÃO DINÂMICA) - TÓRIO

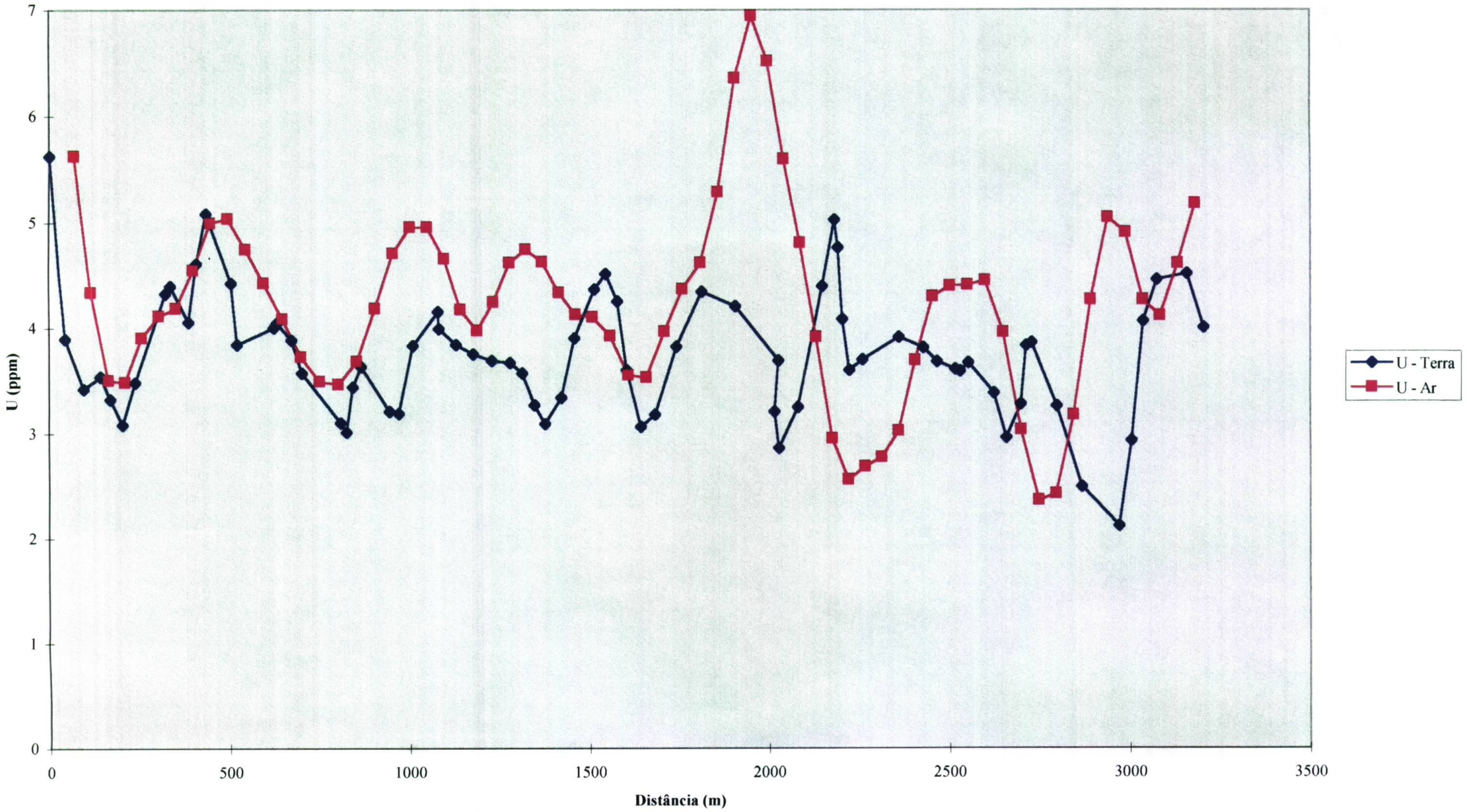


FIG.I.3 - PERFIL COMPARATIVO ENTRE OS DADOS AÉREOS E TERRESTRES (CALIBRAÇÃO DINÂMICA) - URÂNIO

710000E 712000E 714000E 716000E

7468000N

7466000N

7464000N

7462000N

710000E 712000E 714000E 716000E

Escala 1:15.000

250 0 250 500 750 1000

(metros)

BIBLIOTECA
REL 256
J. 1/9

Legenda

- Número da Estação
- Estação geodésica
- Estação sem correção
- Linha Planejada
- Linha Voada

CPRM - Serviço Geológico do Brasil

PISTA DE CALIBRAÇÃO DINÂMICA

Parte Selecionada coincidente com o levantamento terrestre

Aeronave : PT-KNE
17 de Novembro de 1997

Elaborado por: LASA Engenharia e Prospecções S.A.

LASA
LEVANTAMENTOS AEROGEOFÍSICOS

ANEXO II

LASA ENGENHARIA E PROSPECÇÕES S.A.
Av. Almirante Frontin, 381
Fones (55-21) 270-7842/270-8489 Fax (55-21) 270-1489
Rio de Janeiro Brasil CEP 21030-040

LASA Engenharia e Prospecções SA

Folha: 1 DE 1 Data: 05-Jul-97

Aeronave: PT-KNE Dia Juliano: 186

Aprovação fiscal: Lmp / CPRM

Projeto: 9605 Cliente: C P R M

Área: M.TAPA Base: JACAREACANG

Piloto: C RIBEIR Mecânico: E. OZIAS

Operador: A. MOURA C.Qual.: J. C. OLIVEIRA

Mag.Base: GSM-19 | Altim.:Collins

Mag. Vôo: CS-2 | Video: VHS

Gamaesp.: PGAM-256

Naveg.: GPS/Novatel - PNAV2001

Baro.:Rosemount

AQUISIÇÃO DE DADOS

APROVAÇÃO Lmp / CPRM

VÔO	ÁREA	LINHA	FIDUCIAL INIC	FIDUCIAL FIM	HORA INIC.	HORA FIM	DIR	FITA	TRECHO VOADO	TRECHO APROV	TRECHO RECUS	QUILOMETRAGEM VOADO	QUILOMETRAGEM APROV	QUILOMETRAGEM RECUS	COMENTARIOS
2	1	503.0	1	180	8:15	8:17	W	1							TH CAL AM
DEC1	1	504.0	181	360	8:25	8:27	W	1							BG CAL AM
9:00	1	511.0	361	390	9:04	9:04	W	1							PRE BARO CAL AM
POU1	1	508.0	391	510	9:14	9:15	W	1							L/L TEST AM
13:10	1	821.0	511	632	9:18	9:20	E	1							ALT 200
DEC2	1	821.1	633	753	9:22	9:24	W	1							ALT 300
0:00	1	821.2	754	875	9:26	9:28	E	1							ALT 400
POUS2	1	821.3	876	997	9:29	9:31	W	1							ALT 500
0:00	1	821.4	998	1130	9:34	9:36	E	1							ALT 600
T.V.	1	821.5	1131	1251	9:38	9:40	W	1							ALT 700
4:10	1	821.6	1252	1371	9:43	9:44	E	1							ALT 800
	1	509.0	1372	1571	9:53	9:56	W	1							H/L TEST AM
	1	915.0	1	3041	10:25	11:15	E	1	002-169	001-169		170.80	168.3	—	PROD BLOCO 1 E
	1	916.0	3042	5718	11:20	12:04	W	1	169-002	169-001		169.40	168.3	—	PROD BLOCO 1 W
	1	609.0	1	200	12:24	12:27	E	1							H/L test pm
	1	608.0	201	320	12:36	12:37	W	1							L/L TEST PM
	1	611.0	321	350	12:44	12:44	W	1							POT BARO CAL PM
	1	603.0	351	531	12:50	12:53	W	1							TH CAL PM
	1	604.0	532	711	12:55	12:57	W	1							BG CAL PM
			-	-	-	-		-							
			-	-	-	-		-							
			-	-	-	-		-							
			-	-	-	-		-							
			-	-	-	-		-							
			-	-	-	-		-							
			-	-	-	-		-							
	TOTALIZAÇÃO GERAL											340.20	~~0.00~~ 336.6	—	

Observacao: Motivo: (DCM - DCO - NAV - TM - EQP - RVO)

Lmp

LASA Engenharia e Prospecções SA

Folha:	1	DE	1	Data:	06-Jul-97		
Aeronave:	PT-KNE			Dia Juliano:	187		
Aprovação fiscal:	Luiz / CPRM						

Projeto:	9605	Cliente:	C P R M	Mag.Base: GSM-19	Altim.:Collins
Área:	M.TAPA	Base:	JACAREACANG	Mag. Vôo: CS-2	Video: VHS
				Gamaesp.: PGAM-256	
Piloto:	C RIBEIR	Mecânico:	E. OZIAS	Naveg.: GPS/Novatel - PNAV2001	
Operador:	A. MOURA	C.Qual.:	J. C. OLIVEIRA	Baro.:Rosemount	

AQUISIÇÃO DE DADOS

APROVAÇÃO Luiz / CPRM

VÔO	ÁREA	LINHA	FIDUCIAL INIC	FIDUCIAL FIM	HORA INIC.	HORA FIM	DIR	FITA	TRECHO VOADO	TRECHO APROV	TRECHO RECUS	QUILOMETRAGEM VOADO	QUILOMETRAGEM APROV	QUILOMETRAGEM RECUS	COMENTARIOS
3	1	503.0	1	180	8:18	8:20	W	1							TH CAL AM
DEC1	1	504.0	181	360	8:31	8:33	W	1							BG CAL AM
8:50	1	511.0	361	390	8:41	8:41	W	1							PRE SORTIE BARO CAL AM
POU1	1	508.0	391	510	8:50	8:51	W	1							L/L TEST AM
13:45	1	509.0	511	710	8:59	9:02	E	1							H/L TEST AM
DEC2	1	919.0	711	2608	9:11	9:42	W	1	113-002	114-001		115.00	113.1	—	PROD BLOCO 1 W
14:50	1	002.0	2609	4919	9:57	10:35	N	1	916-926	916-927		141.00	136.7	—	PROD BLOCO 1 N
POUS2	1	003.0	4920	7180	10:37	11:14	S	1	926-917	927-917		132.50	123.7	—	PGAM LOCKUP
17:40	1	917.0	1	3037	11:33	12:23	E	1	002-169	001-169		170.60	168.3	—	PROD BLOCO 1 E
T.V.	1	918.0	3038	5725	12:28	13:12	W	1	169-002	169-001		169.90	168.4	—	PROD BLOCO 1 W
7:45	1	609.0	5726	5925	13:18	13:21	E	1							H/L TEST PM
	1	608.0	5926	6045	13:39	13:40	W	1							L/L TEST PM
	1	611.0	6046	6075	13:47	13:47	W	1							POST BARO CAL PM
	1	603.0	6076	6255	13:54	13:56	W	1							TH CAL PM
	1	920.0	6256	8112	15:10	15:40	W	2	113-002	114-001		115.10	113.1	—	PROD BLOCO 1 W
	1	921.0	8113	10238	15:47	16:22	E	2	002-113	001-114		114.90	113.1	—	PROD BLOCO 1 E
	1	922.0	10239	12023	16:28	16:57	W	2	113-002	114-001		114.00	113.1	—	PROD BLOCO 1 W
	1	609.1	12024	12223	17:02	17:05	E	2							H/L TEST PM
	1	608.1	12224	12312	17:34	17:35	W	2							L/L TEST PM
	1	611.1	12313	12342	17:42	17:42	W	2							BARO CAL PM
	1	603.1	1	180	18:08	18:10	W	2							Th cal pm
	1	604.0	181	360	18:15	18:17	W	2							Bg cal pm
			-	-	-	-		-							
			-	-	-	-		-							
			-	-	-	-		-							
			-	-	-	-		-							
	TOTALIZAÇÃO GERAL											1,073.00	~~0.00~~		

Observacao: Motivo: (DCM - DCO - NAV - TM - EQP - RVO)

1.049,5 Luiz

LASA Engenharia e Prospecções SA

Folha: 1 DE 1 Data: 07-Jul-97

Aeronave: PT-KNE Dia Juliano: 188

Aprovação fiscal: Lp / cprm

Projeto: 9605 Cliente: C P R M

Área: M.TAPA Base: JACAREACANG

Piloto: C RIBEIR Mecânico: E. OZIAS

Operador: A. MOURA C.Qual.: J. C. OLIVEIRA

Mag.Base: GSM-19 | Altim.:Collins

Mag. Vôo: CS-2 | Video: VHS

Gamaesp.: PGAM-256

Naveg.: GPS/Novatel - PNAV2001

Baro.:Rosemount

AQUISIÇÃO DE DADOS

APROVAÇÃO Lp / CPRM

VÔO	ÁREA	LINHA	FIDUCIAL INIC	FIDUCIAL FIM	HORA INIC.	HORA FIM	DIR	FITA	TRECHO VOADO	TRECHO APROV	TRECHO RECUS	QUILOMETRAGEM VOADO	QUILOMETRAGEM APROV	QUILOMETRAGEM RECUS	COMENTÁRIOS
4	1	503.0	1	180	7:49	7:51	W	2							TH CAL AM
DEC1	1	504.0	181	360	7:53	7:55	W	2							BG CAL AM
8:05	1	511.0	361	390	7:58	7:58	W	2							PRE BARO CAL AM
POU1	1	508.0	391	510	8:08	8:09	W	2							L/L TEST AM
12:25	1	509.0	511	710	8:15	8:18	W	2							H/L TEST AM
DEC2	1	004.0	711	3049	8:29	9:07	N	2	916-927	916-927		143.90	136.7	—	PROD BLOCO 1 N
13:20	1	926.0	3050	5072	9:14	9:47	E	2	002-113	001-114		115.10	113.3	—	PROD BLOCO 1 E
POUS2	1	925.0	5073	6884	9:56	10:26	W	2	113-002	114-001		115.10	113.2	—	PROD BLOCO 1 W
17:05	1	924.0	6885	8953	10:32	11:06	E	2	002-113	001-114		116.50	113.2	—	PROD BLOCO 1 E
T.V.	1	923.0	8954	10771	11:11	11:41	W	2	113-002	114-001		113.30	113.2	—	PROD BLOCO 1 W PGAM NO
8:05	1	608.0	1	120	13:23	13:24	W	2					—		L/L TEST PM
	1	609.0	121	320	13:31	13:34	W	2					—		H/L TEST PM
	1	005.0	321	2691	13:45	14:24	N	2	916-927	916-927		143.80	136.7	—	PROD BLOCO 1 N
	1	006.0	2692	5125	14:26	15:06	S	2	927-916	927-916		143.00	136.7	—	PROD BLOCO 1 S
	1	007.0	5126	7504	15:12	15:51	N	3	916-927	916-927		143.80	136.7	—	PROD BLOCO 1 N
	1	008.0	7505	9968	15:53	16:34	S	3	927-916	927-916		143.00	136.7	—	PROD BLOCO 1 S
	1	609.1	9969	10168	16:40	16:43	E	3							H/L TEST PM
	1	608.1	10169	10288	16:58	16:59	W	3							L/L TEST PM
	1	611.0	10289	10318	17:06	17:06	W	3							POST BARO CAL PM
	1	603.0	10319	10498	17:11	17:13	W	3							TH CAL PM
	1	604.0	10499	10679	17:17	17:20	W	3							BG CAL PM
			-	-	-	-		-							
			-	-	-	-		-							
			-	-	-	-		-							
			-	-	-	-		-							
			-	-	-	-		-							
	TOTALIZAÇÃO GERAL											1,177.50	~~0.00~~		

Observacao: Motivo: (DCM - DCO - NAV - TM - EQP - RVO)

1.136,4 Lp

3/24

LASA Engenharia e Prospecções SA

Folha: 1 DE 1	Data: 08-Jul-97	Projeto: 9605	Cliente: C P R M	Mag.Base: GSM-19	Altim.:Collins
Aeronave: PT-KNE	Dia Juliano: 189	Área: M.TAPA	Base: JACAREACANG	Mag. Vôo: CS-2	Video: VHS
				Gamaesp.: PGAM-256	
Aprovação fiscal: Luiz / cprm		Piloto: C RIBEIR	Mecânico: E. OZIAS	Naveg.: GPS/Novatel - PNAV2001	
		Operador: A. MOURA	C.Qual.: J. C. OLIVEIRA	Baro.:Rosemount	

AQUISIÇÃO DE DADOS — **APROVAÇÃO** Luiz / cprm

VÔO	ÁREA	LINHA	FIDUCIAL INIC	FIDUCIAL FIM	HORA INIC.	HORA FIM	DIR	FITA	TRECHO VOADO	TRECHO APROV	TRECHO RECUS	QUILOMETRAGEM VOADO	QUILOMETRAGEM APROV	QUILOMETRAGEM RECUS	COMENTARIOS
5	1	503.0	1	180	7:21	7:23	W	3							TH CAL AM
DEC1	1	504.0	181	360	7:27	7:29	W	3							BG CAL AM
7:45	1	511.0	361	390	7:39	7:39	W	3							PRE BARO CAL AM
POU1	1	508.0	391	510	7:48	7:49	W	3							L/L TEST AM
12:05	1	509.0	511	710	7:57	8:00	W	3							H/L TEST AM
DEC2	1	914.0	711	2483	8:15	8:44	E	3	002-085	001-085		101.30	84		BREAK LINE PGAM
13:05	1	914.1	1	1806	9:19	9:49	E	3	085-169	085-169		101.40	84,2		Prod BLOCO 1 E
POUS2	1	913.0	1807	4452	9:54	10:38	W	3	169-002	169-002		170.60	168,2		PROD BLOCO 1 W
17:05	1	912.0	4453	7543	10:43	11:34	E	3	002-169	002-169		170.20	168,1		PROD BLOCO 1 E
T.V.	1	609.0	7544	7743	11:40	11:43	W	3							H/L TEST PM
8:20	1	608.0	7744	7863	12:00	12:01	W	3							L/L TEST PM
	1	009.0	7864	10707	13:28	14:15	N	3	914-927	914-927		170.20	162,7		PROD BLOCO 1 N
	1	010.0	10708	13500	14:18	15:04	S	3	927-914	927-914		164.70	162,7		PROD BLOCO 1 S
	1	011.0	13501	16251	15:06	15:51	N	4	915-927	915-927		163.90	149,7		PROD BLOCO 1 N
	1	012.0	16252	17900	15:55	16:22	S	4	927-920	927-920		97.10	84,7		BREAK LINE PGAM
	1	609.2	1	200	16:47	16:50	E	4							H/L TEST PM
	1	608.1	201	320	16:56	16:57	W	4							L/L TEST PM
	1	611.0	321	350	17:03	17:03	W	4							POST BARO CAL PM
	1	603.0	351	530	17:10	17:12	W	4							TH CAL PM
	1	604.0	531	710	17:15	17:17	W	4							BG CAL PM
			-	-	-	-		-							
			-	-	-	-		-							
			-	-	-	-		-							
			-	-	-	-		-							
			-	-	-	-		-							
			-	-	-	-		-							
	TOTALIZAÇÃO GERAL											1,139.40	~~0.00~~	0.00	

Observacao: Motivo: (DCM - DCO - NAV - TM - EQP - RVO)

1064,3 Luiz

4/24

LASA Engenharia e Prospecções SA

Folha:	1	DE	1	Data:	09-Jul-97		
Aeronave:		PT-KNE		Dia Juliano:	190		
Aprovação fiscal:	Luiz / CPRM						

Projeto:	9605	Cliente:	C P R M	Mag.Base: GSM-19	Altim.:Collins
Área:	M.TAPA	Base:	JACAREACANG	Mag. Vôo: CS-2	Video: VHS
				Gamaesp.: PGAM-256	
Piloto:	C RIBEIR	Mecânico:	E. OZIAS	Naveg.: GPS/Novatel - PNAV2001	
Operador:	A. MOURA	C.Qual.:	J. C. OLIVEIRA	Baro.:Rosemount	

AQUISIÇÃO DE DADOS

VÔO	ÁREA	LINHA	FIDUCIAL INIC	FIDUCIAL FIM	HORA INIC.	HORA FIM	DIR	FITA
6	1	503.0	1	180	7:36	7:38	W	4
DEC1	1	503.2	1	180	8:19	8:21	W	4
8:45	1	504.0	181	360	8:26	8:28	W	4
POU1	1	511.0	361	390	8:38	8:38	W	4
13:05	1	508.0	391	510	8:47	8:48	W	4
DEC2	1	509.0	511	710	8:55	8:58	W	4
0:00	1	013.0	711	3007	9:10	9:48	N	4
POUS2	1	013.1	1	1167	10:04	10:23	N	4
0:00	1	014.0	1168	4165	10:26	11:15	S	4
T.V.	1	911.0	1	3066	11:40	12:31	E	4
4:20	1	609.0	3067	3266	12:35	12:38	W	4
	1	608.0	3267	3386	12:58	12:59	W	4
	1	612.0	3387	3416	13:07	13:07	W	4
	1	603.0	3417	3596	13:13	13:15	W	4
	1	604.0	3597	3776	13:18	13:20	W	4
			-	-	-	-		-
			-	-	-	-		-
			-	-	-	-		-
			-	-	-	-		-
			-	-	-	-		-
			-	-	-	-		-
			-	-	-	-		-
			-	-	-	-		-
			-	-	-	-		-
			-	-	-	-		-
			-	-	-	-		-
			-	-	-	-		-
	TOTALIZAÇÃO GERAL							

APROVAÇÃO Luiz / CPRM

TRECHO VOADO	TRECHO APROV	TRECHO RECUS	QUILOMETRAGEM VOADO	QUILOMETRAGEM APROV	QUILOMETRAGEM RECUS	COMENTÁRIOS
						TH CAL AM
						TH CAL AM
						BG CAL AM
						PRE BARO CAL AM
						L/L TEST AM
						H/L TEST AM
914-923	914-923		138.50	117		BREAK LINE PGAM
923-927	923-927		72.90	45,7		PROD. BLOCO 1 N
927-914	927-914		170.80	162,7		PROD. BLOCO 1 S
002-169	002-169		171.40	168,1		PROD BLOCO 1 E
						H/L TEST PM
						L/L TEST PM
						POST BARO CAL PM
						TH CAL PM
						BG CAL PM
			553.60	~~0.00~~		

Observacao: Motivo: (DCM - DCO - NAV - TM - EQP - RVO)

493,5

5/24

LASA Engenharia e Prospecções SA

Folha:	1	DE	1	Data:	10-Jul-97		
Aeronave:		PT-KNE		Dia Juliano:	191		
Aprovação fiscal:							

Projeto:	9605	Cliente:	C P R M
Área:	M.TAPA	Base:	JACAREACANG
Piloto:	C RIBEIR	Mecânico:	E. OZIAS
Operador:	A. MOURA	C.Qual.:	J. C. OLIVEIRA

Mag.Base: GSM-19	Altim.:Collins
Mag. Vôo: CS-2	Video: VHS
Gamaesp.: PGAM-256	
Naveg.: GPS/Novatel - PNAV2001	
Baro.:Rosemount	

AQUISIÇÃO DE DADOS | **APROVAÇÃO**

VÔO	ÁREA	LINHA	FIDUCIAL INIC	FIDUCIAL FIM	HORA INIC.	HORA FIM	DIR	FITA	TRECHO VOADO	TRECHO APROV	TRECHO RECUS	QUILOMETRAGEM VOADO	QUILOMETRAGEM APROV	QUILOMETRAGEM RECUS	COMENTÁRIOS
7	1	503.0	1	180	9:23	9:25	W	4							TH CAL AM
DEC1	1	504.0	181	360	9:37	9:39	W	4							BG CAL AM
9:55	1	511.0	361	399	9:53	9:53	W	4							PRE BARO CAL AM
POU1	1	508.0	400	519	10:00	10:01	W	4							L/L TEST AM
12:25	1	509.0	520	720	10:07	10:10	W	4							H/L TEST AM
DEC2	1	015.0	721	3215	10:21	11:02	N	4	915-927	915-927		164.30	149.7		PROD BLOCO 1N
13:25	1	016.0	3216	6249	11:05	11:55	S	4	927-914	927-914		170.00	162,7		PROD BLOCO 1 S PGAM
POUS2	1	608.0	1	120	13:26	13:27	W	4							L/L TEST PM
17:40	1	609.0	121	320	13:33	13:36	W	4							H/L TEST PM
T.V.	1	017.0	321	3176	13:48	14:35	N	5	914-927	914-927		171.90	162,7		PROD BLOCO 1 N
6:45	1	018.0	3177	6235	14:38	15:28	S	5	927-914	927-914		171.30	162,7		PROD BLOCO 1 S
	1	019.0	6236	9077	15:30	16:17	N	5	914-927	914-927		172.10	162,7		PROD BLOCO 1 N
	1	020.0	9078	12152	16:20	17:11	S	5	927-914	927-914		174.40	162,7		PROD BLOCO 1 S
	1	609.1	12153	12352	17:16	17:19	E	5							H/L TEST PM
	1	608.1	12353	12472	17:33	17:34	W	5							L/L TEST PM
	1	611.0	12473	12502	17:41	17:41	W	5							POST BARO CAL PM
	1	603.0	12503	12683	17:45	17:48	W	5							TH CAL PM
	1	604.0	12684	12863	17:51	17:53	W	5							BG CAL PM
			-	-	-	-		-							
			-	-	-	-		-							
			-	-	-	-		-							
			-	-	-	-		-							
			-	-	-	-		-							
			-	-	-	-		-							
			-	-	-	-		-							
			-	-	-	-		-							
	TOTALIZAÇÃO GERAL											1,024.00	~~0.00~~ 963,2	0.00	

Observacao: Motivo: (DCM - DCO - NAV - TM - EQP - RVO)

6/24

LASA Engenharia e Prospecções SA

Folha: 1 DE 1 Data: 11-Jul-97
Aeronave: PT-KNE Dia Juliano: 192
Aprovação fiscal: Lp / eprm

Projeto: 9605 Cliente: C P R M
Área: M.TAPA Base: JACAREACANG
Piloto: C RIBEIR Mecânico: E. OZIAS
Operador: A. MOURA C.Qual.: J. C. OLIVEIRA

Mag.Base: GSM-19	Altim.:Collins
Mag. Vôo: CS-2	Video: VHS
Gamaesp.: PGAM-256	
Naveg.: GPS/Novatel - PNAV2001	
Baro.:Rosemount	

AQUISIÇÃO DE DADOS — **APROVAÇÃO** Lp / eprm

VÔO	ÁREA	LINHA	FIDUCIAL INIC	FIDUCIAL FIM	HORA INIC.	HORA FIM	DIR	FITA	TRECHO VOADO	TRECHO APROV	TRECHO RECUS	QUILOMETRAGEM VOADO	QUILOMETRAGEM APROV	QUILOMETRAGEM RECUS	COMENTÁRIOS
8	1	504.0	182	361	8:45	8:47	W	5							BG CAL AM
DEC1	1	511.0	362	391	9:20	9:20	W	5							PRE BARO CAL AM
9:25	1	508.0	392	511	9:29	9:30	W	5							L/L TEST AM
POU1	1	509.0	512	711	9:37	9:40	W	5							H/L TEST AM
12:25	1	021.0	712	3487	9:48	10:34	N	5	914-927	914-927		166.50	162,7		PROD BLOCO 1 N
DEC2	1	022.0	3488	5234	10:39	11:08	S	5	927-921	927-921		98.80	71,7		BREAK LINE PGAM
13:20	1	022.1	1	2013	11:21	11:54	S	5	921-914	921-914		115.70	91		PROD BLOCO 1 S
POUS2	1	609.0	2014	2213	12:00	12:03	E	5							H/L TEST PM
17:30	1	608.0	2214	2334	12:20	12:22	W	5							L/L TEST PM
T.V.	1	023.0	2335	5104	13:40	14:26	N	5	914-927	914-927		167.10	162,7		PROD BLOCO 1 N
7:10	1	024.0	5105	7927	14:28	15:15	S	5	927-914	927-914		168.40	162,7		PROD BLOCO 1 S
	1	025.0	7928	10722	15:17	16:03	N	6	914-927	914-927		170.20	162,7		PROD BLOCO 1 N
	1	026.0	10723	13591	16:05	16:52	S	6	927-914	927-914		170.80	162,7		PROD BLOCO 1 S
	1	609.1	13592	13791	16:58	17:01	E	6							H/L TEST PM
	1	608.1	1	121	17:25	17:27	W	6							L/L TEST PM
	1	611.0	122	151	17:32	17:32	W	6							POST BARO CAL PM
	1	603.0	152	331	17:35	17:37	W	6							TH CAL PM
	1	604.0	332	511	17:40	17:42	W	6							BG CAL PM
			-	-	-	-		-							
			-	-	-	-		-							
			-	-	-	-		-							
			-	-	-	-		-							
			-	-	-	-		-							
			-	-	-	-		-							
			-	-	-	-		-							
			-	-	-	-		-							
	TOTALIZAÇÃO GERAL											1,057.50	~~0.00~~ 976,2	0.00	

Observacao: Motivo: (DCM - DCO - NAV - TM - EQP - RVO)

Lp

7/24

LASA Engenharia e Prospecções SA

Folha:	1	DE	1	Data:	12-Jul-97		
Aeronave:		PT-KNE		Dia Juliano:	193		
Aprovação fiscal:	Luiz / eprm						

Projeto:	9605	Cliente:	C P R M	Mag.Base: GSM-19	Altim.:Collins
Área:	M.TAPA	Base:	JACAREACANG	Mag. Vôo: CS-2	Video: VHS
				Gamaesp.: PGAM-256	
Piloto:	C RIBEIR	Mecânico:	E. OZIAS	Naveg.: GPS/Novatel - PNAV2001	
Operador:	A. MOURA	C.Qual.:	J. C. OLIVEIRA	Baro.:Rosemount	

AQUISIÇÃO DE DADOS — **APROVAÇÃO** Luiz / eprm

VÔO	ÁREA	LINHA	FIDUCIAL INIC	FIDUCIAL FIM	HORA INIC.	HORA FIM	DIR	FITA	TRECHO VOADO	TRECHO APROV	TRECHO RECUS	QUILOMETRAGEM VOADO	QUILOMETRAGEM APROV	QUILOMETRAGEM RECUS	COMENTARIOS
9	1	503.0	1	180	10:48	10:50	W	6							TH CAL AM
DEC1	1	504.0	181	360	10:54	10:56	W	6							BG CAL AM
12:20	1	511.0	361	390	12:14	12:14	W	6							PRE BARO CAL AM
POU1	1	508.0	391	510	12:23	12:24	W	6							L/L TEST AM
16:25	1	509.0	511	710	12:30	12:33	W	6							H/L TEST AM
DEC2	1	027.0	711	3498	12:43	13:29	N	6	914-927	914-927		169.20	162,7		PROD BLOCO 1 N
0:00	1	028.0	3499	6351	13:31	14:18	S	6	927-914	927-914		169.80	162,7		PROD BLOCO 1 S
POUS2	1	029.0	6352	9092	14:20	15:05	N	6	914-927	914-927		169.20	162,7		PROD BLOCO 1 N
0:00	1	030.0	9093	11888	15:08	15:54	S	6	927-914	927-914		169.30	162,7		PROD BLOCO 1 S
T.V.	1	609.0	11889	12089	16:05	16:08	E	6							H/L TEST PM
4:05	1	608.0	12090	12209	16:21	16:22	W	6							L/L TEST PM
	1	611.0	12210	12239	16:29	16:29	W	6							POST BARO CAL PM
	1	603.0	12240	12419	16:33	16:35	W	6							TH CAL PM
	1	604.0	12420	12599	16:42	16:44	W	6							BG CAL PM
			-	-	-	-		-							
			-	-	-	-		-							
			-	-	-	-		-							
			-	-	-	-		-							
			-	-	-	-		-							
			-	-	-	-		-							
			-	-	-	-		-							
			-	-	-	-		-							
			-	-	-	-		-							
			-	-	-	-		-							
			-	-	-	-		-							
			-	-	-	-		-							
	TOTALIZAÇÃO GERAL											677.50	~~0.00~~	0.00	

Observacao: Motivo: (DCM - DCO - NAV - TM - EQP - RVO)

650,8 Luiz

8/24

LASA Engenharia e Prospecções SA

Folha:	1	DE	1	Data:	13-Jul-97		
Aeronave:		PT-KNE		Dia Juliano:	194		
Aprovação fiscal:	Lf / cprm						

Projeto:	9605	Cliente:	C P R M	Mag.Base: GSM-19	Altim.:Collins
Área:	BL 01	Base:	JACAREACANG	Mag. Vôo: CS-2	Video: VHS
				Gamaesp.: PGAM-256	
Piloto:	C RIBEIR	Mecânico:	E. OZIAS	Naveg.: GPS/Novatel - PNAV2001	
Operador:	A. MOURA	C.Qual.:	J. C. OLIVEIRA	Baro.:Rosemount	

AQUISIÇÃO DE DADOS — **APROVAÇÃO** Lf / cprm

VÔO	ÁREA	LINHA	FIDUCIAL INIC	FIDUCIAL FIM	HORA INIC.	HORA FIM	DIR	FITA	TRECHO VOADO	TRECHO APROV	TRECHO RECUS	QUILOMETRAGEM VOADO	QUILOMETRAGEM APROV	QUILOMETRAGEM RECUS	COMENTARIOS
10	1	503.0	1	180	8:06	8:08	W	6							TH CAL AM
DEC1	1	504.0	181	360	8:11	8:13	W	6							BG CAL AM
9:05	1	511.0	1	30	8:59	8:59	W	6							PRE BARO CAL AM
POU1	1	508.0	31	150	9:06	9:07	W	6							L/L TEST AM
12:05	1	509.0	151	350	9:14	9:17	W	6							H/L TEST AM
DEC2	1	031.0	351	1589	9:26	9:46	N	6	914-918	914-918		75.50	52		BREAK LINE PGAM
0:00	1	031.1	1	1980	10:05	10:37	N	6	918-927	918-927		121.10	110,7		PROD BLOCO 1 N
POUS2	1	032.0	1981	4829	10:40	11:27	S	7	927-914	927-914		169.40	162,7		PROD BLOCO 1 S
0:00	1	609.0	4830	5029	11:31	11:34	E	7							H/L TEST PM
T.V.	1	608.0	1	120	11:59	12:00	W	7							L/L TEST PM
3:00	1	611.0	121	150	12:06	12:06	W	7							POST BARO CAL PM
	1	603.0	151	330	12:09	12:11	W	7							TH CAL PM
	1	604.0	331	510	12:14	12:16	W	7							BG CAL PM
			-	-	-	-		-							
			-	-	-	-		-							
			-	-	-	-		-							
			-	-	-	-		-							
			-	-	-	-		-							
			-	-	-	-		-							
			-	-	-	-		-							
			-	-	-	-		-							
			-	-	-	-		-							
			-	-	-	-		-							
			-	-	-	-		-							
			-	-	-	-		-							
			-	-	-	-		-							
	TOTALIZAÇÃO GERAL											366.00	~~0.00~~ 325,4	0.00	

Observacao: Motivo: (DCM - DCO - NAV - TM - EQP - RVO)

Lf

9/24

LASA Engenharia e Prospecções SA

Folha:	1	DE	1	Data:	17-Jul-97	Projeto: 9605	Cliente: C P R M
Aeronave:		PT-KNE		Dia Juliano:	198	Área: BL 01	Base: JACAREACANG
Aprovação fiscal:	Lp / eprm					Piloto: C RIBEIR	Mecânico: E. OZIAS
						Operador: A. MOURA	C.Qual.: J. C. OLIVEIRA

Mag.Base: GSM-19	Altim.:Collins
Mag. Vôo: CS-2	Video: VHS
Gamaesp.: PGAM-256	
Naveg.: GPS/Novatel - PNAV2001	
Baro.:Rosemount	

AQUISIÇÃO DE DADOS — **APROVAÇÃO** Lp / eprm

			FIDUCIAL		HORA				TRECHO			QUILOMETRAGEM			
VÔO	ÁREA	LINHA	INIC	FIM	INIC.	FIM	DIR	FITA	VOADO	APROV	RECUS	VOADO	APROV	RECUS	COMENTARIOS
11	1	503.0	1	181	8:20	8:23	W	7							TH CAL AM
DEC1	1	504.0	182	361	8:26	8:28	W	7							BG CAL AM
8:50	1	511.0	1	30	8:43	8:43	W	7							PRE BARO CAL AM
POU1	1	508.0	31	150	8:50	8:51	W	7							L/L TEST AM
11:05	1	509.0	151	350	8:58	9:01	W	7							H/L TEST AM
DEC2	1	033.0	351	3202	9:08	9:55	N	7	914-927	914-927		167.30	162,7		PROD BLOCO 1 N
12:00	1	034.0	3203	5960	9:57	10:42	S	7	927-915	927-915		164.00	149,7		PROD BL1 BREAK LINE PGAM
POUS2	1	609.0	121	320	12:10	12:13	W	7							H/L TEST PM
17:35	1	035.0	321	3133	12:20	13:06	N	7	914-927	914-927		171.70	162,7		PROD BLOCO 1 N
T.V.	1	036.0	3134	6017	13:08	13:56	S	7	927-914	927-914		168.80	162,7		PROD BLOCO 1 S
7:50	1	037.0	6018	8821	13:58	14:44	N	7	914-927	914-927		171.10	162,7		PROD BLOCO 1 N
	1	038.0	8822	11680	14:47	15:34	S	7	927-914	927-914		168.70	162,7		PROD BLOCO 1 S
	1	039.0	11681	14423	15:36	16:21	N	7	914-927	914-927		170.10	162,7		PROD BLOCO 1 N
	1	040.0	14424	17320	16:23	17:11	S	8	927-914	927-914		170.30	162,7		PROD BLOCO 1 S
	1	609.1	17321	17520	17:16	17:19	E	8							H/L TEST PM
	1	608.1	17521	17640	17:29	17:30	W	8							L/L TEST PM
	1	611.0	17641	17670	17:36	17:36	W	8							POST BARO CAL PM
	1	603.0	17671	17850	17:41	17:43	W	8							TH CAL PM
	1	604.0	17851	18030	17:46	17:48	W	8							BG CAL PM
			-	-	-	-		-							
			-	-	-	-		-							
			-	-	-	-		-							
			-	-	-	-		-							
			-	-	-	-		-							
			-	-	-	-		-							
			-	-	-	-		-							
	TOTALIZAÇÃO GERAL											1,352.00	~~0.00~~	0.00	

Observacao: Motivo: (DCM - DCO - NAV - TM - EQP - RVO)

1.288,6 Lp

LASA Engenharia e Prospecções SA

Folha: 1 DE 1 Data: 17-Jul-97
Aeronave: PT-KNE Dia Juliano: 198
Aprovação fiscal: Lp / cprm

Projeto: 9605 Cliente: C P R M
Área: BL 01 Base: JACAREACANG
Piloto: C RIBEIR Mecânico: E. OZIAS
Operador: A. MOURA C.Qual.: J. C. OLIVEIRA

Mag.Base: GSM-19 | Altim.:Collins
Mag. Vôo: CS-2 | Video: VHS
Gamaesp.: PGAM-256
Naveg.: GPS/Novatel - PNAV2001
Baro.:Rosemount

AQUISIÇÃO DE DADOS — **APROVAÇÃO** Lp / cprm

VÔO	ÁREA	LINHA	FIDUCIAL INIC	FIDUCIAL FIM	HORA INIC.	HORA FIM	DIR	FITA	TRECHO VOADO	TRECHO APROV	TRECHO RECUS	QUILOMETRAGEM VOADO	QUILOMETRAGEM APROV	QUILOMETRAGEM RECUS	COMENTARIOS
11	1	503.0	1	181	8:20	8:23	W	7							TH CAL AM
DEC1	1	504.0	182	361	8:26	8:28	W	7							BG CAL AM
8:50	1	511.0	1	30	8:43	8:43	W	7							PRE BARO CAL AM
POU1	1	508.0	31	150	8:50	8:51	W	7							L/L TEST AM
11:05	1	509.0	151	350	8:58	9:01	W	7							H/L TEST AM
DEC2	1	033.0	351	3202	9:08	9:55	N	7	914-927	914-927		167.30	162,7		PROD BLOCO 1 N
12:00	1	034.0	3203	5960	9:57	10:42	S	7	927-915	927-915		164.00	149,7		PROD BL1 BREAK LINE PGAM
POUS2	1	609.0	121	320	12:10	12:13	W	7							H/L TEST PM
17:35	1	035.0	321	3133	12:20	13:06	N	7	914-927	914-927		171.70	162,7		PROD BLOCO 1 N
T.V.	1	036.0	3134	6017	13:08	13:56	S	7	927-914	927-914		168.80	162,7		PROD BLOCO 1 S
7:50	1	037.0	6018	8821	13:58	14:44	N	7	914-927	914-927		171.10	162,7		PROD BLOCO 1 N
	1	038.0	8822	11680	14:47	15:34	S	7	927-914	927-914		168.70	162,7		PROD BLOCO 1 S
	1	039.0	11681	14423	15:36	16:21	N	7	914-927	914-927		170.10	162,7		PROD BLOCO 1 N
	1	040.0	14424	17320	16:23	17:11	S	8	927-914	927-914		170.30	162,7		PROD BLOCO 1 S
	1	609.1	17321	17520	17:16	17:19	E	8							H/L TEST PM
	1	608.1	17521	17640	17:29	17:30	W	8							L/L TEST PM
	1	611.0	17641	17670	17:36	17:36	W	8							POST BARO CAL PM
	1	603.0	17671	17850	17:41	17:43	W	8							TH CAL PM
	1	604.0	17851	18030	17:46	17:48	W	8							BG CAL PM
			-	-	-	-		-							
			-	-	-	-		-							
			-	-	-	-		-							
			-	-	-	-		-							
			-	-	-	-		-							
			-	-	-	-		-							
			-	-	-	-		-							
	TOTALIZAÇÃO GERAL											1,352.00	~~0.00~~	0.00	

Observacao: Motivo: (DCM - DCO - NAV - TM - EQP - RVO)

1.288,6 Lp

LASA Engenharia e Prospecções SA

Folha:	1	DE	1	Data:	18-Jul-97		
Aeronave:		PT-KNE		Dia Juliano:	199		
Aprovação fiscal:							

Projeto:	9605	Cliente:	C P R M
Área:	BL 01	Base:	JACAREACANG
Piloto:	C RIBEIR	Mecânico:	E. OZIAS
Operador:	A. MOURA	C.Qual.:	J. C. OLIVEIRA

Mag.Base: GSM-19	Altim.:Collins
Mag. Vôo: CS-2	Video: VHS
Gamaesp.: PGAM-256	
Naveg.: GPS/Novatel - PNAV2001	
Baro.:Rosemount	

AQUISIÇÃO DE DADOS | **APROVAÇÃO**

VÔO	ÁREA	LINHA	FIDUCIAL INIC	FIDUCIAL FIM	HORA INIC.	HORA FIM	DIR	FITA	TRECHO VOADO	TRECHO APROV	TRECHO RECUS	QUILOMETRAGEM VOADO	QUILOMETRAGEM APROV	QUILOMETRAGEM RECUS	COMENTARIOS
12	1	503.0	1	180	8:33	8:35	W	8							TH CAL AM
DEC1	1	504.0	181	360	8:39	8:41	W	8							BG CAL AM
9:05	1	511.0	361	390	8:58	8:58	W	8							PRE BARO CAL AM
POU1	1	508.0	391	510	9:09	9:10	W	8							L/L TEST AM
11:40	1	509.0	511	710	9:16	9:19	W	8							H/L TEST AM
DEC2	1	041.0	711	3510	9:26	10:12	N	8	914-927	914-927		168.60	162.7		PROD BLOCO 1 N
13:00	S	042.0	1	1637	10:28	10:55	S	8	927-920		927-920	97.10	—	97.10	Scrub LOW CONF CRISTAL UP
POUS2	S	042.1	1	858	11:08	11:22	S	8	923-919		923-919	50.20	—	50.20	Scrub LOW CONF CRISTAL UP
16:50	1	608.0	1	120	13:01	13:02	W	8							L/L TEST PM
T.V.	1	609.0	121	320	13:08	13:11	W	8							H/L TEST PM
6:25	1	043.0	321	3112	13:18	14:04	N	8	914-927	914-927		169.90	162.7		PROD BLOCO 1 N
	1	044.0	3113	5938	14:06	14:53	S	8	927-914	927-914		168.80	162.7		PROD BLOCO 1 S
	1	045.0	5939	8714	14:55	15:41	N	8	914-927	914-927		170.20	162.7		PROD BLOCO 1 N
	1	046.0	8715	11538	15:42	16:29	S	9	927-914	927-914		169.40	162.7		PROD BLOCO 1 S
	1	609.1	11539	11738	16:34	16:37	E	9							H/L TEST PM
	1	608.1	11739	11858	16:48	16:49	W	9							L/L TEST PM
	1	611.0	11859	11888	16:54	16:54	W	9							POST BARO CAL PM
	1	603.0	11889	12068	17:00	17:02	W	9							TH CAL PM
	1	604.0	12069	12248	17:07	17:09	W	9							BG CAL PM
			-	-	-	-		-							
			-	-	-	-		-							
			-	-	-	-		-							
			-	-	-	-		-							
			-	-	-	-		-							
			-	-	-	-		-							
			-	-	-	-		-							
	TOTALIZAÇÃO GERAL											994.20	813,5	147,3	

Observacao: Motivo: (DCM - DCO - NAV - TM - EQP - RVO)

LASA Engenharia e Prospecções SA

Folha:	1	DE	1	Data:	19-Jul-97		
Aeronave:		PT-KNE		Dia Juliano:	200		
Aprovação fiscal:							

Projeto:	9605	Cliente:	C P R M
Área:	BL 01	Base:	JACAREACANG
Piloto:	C RIBEIR	Mecânico:	E. OZIAS
Operador:	A. MOURA	C.Qual.:	J. C. OLIVEIRA

Mag.Base: GSM-19	Altim.:Collins
Mag. Vôo: CS-2	Video: VHS
Gamaesp.: PGAM-256	
Naveg.: GPS/Novatel - PNAV2001	
Baro.:Rosemount	

AQUISIÇÃO DE DADOS

APROVAÇÃO

VÔO	ÁREA	LINHA	FIDUCIAL INIC	FIDUCIAL FIM	HORA INIC.	HORA FIM	DIR	FITA	TRECHO VOADO	TRECHO APROV	TRECHO RECUS	QUILOMETRAGEM VOADO	QUILOMETRAGEM APROV	QUILOMETRAGEM RECUS	COMENTARIOS
13	1	503.0	1	180	8:32	8:34	W	9							TH CAL AM
DEC1	1	504.0	181	360	8:36	8:38	W	9							BG CAL AM
9:15	1	511.0	361	390	9:09	9:09	W	9							PRE BARO CAL AM
POU1	1	508.0	391	510	9:19	9:20	W	9							L/L TEST AM
12:00	1	509.0	511	710	9:26	9:29	W	9							H/L TEST AM
DEC2	1	042.3	711	2499	9:39	10:08	N	9	914-921	914-921		108.30	91		PGAM LOCKUP
13:05	1	042.4	1	1573	10:21	10:47	N	9	921-927	921-927		95.10	71,7		PROD BLOCO 1 N
POUS2	1	047.0	1574	4421	10:52	11:39	S	9	927-914	927-914		168.80	162,7		PROD BLOCO 1 S
17:00	1	609.0	4422	4621	11:44	11:47	E	9							H/L TEST PM
T.V.	1	608.0	1	120	13:06	13:07	W	9							L/L TEST PM
6:40	1	048.0	121	2893	13:22	14:08	N	9	914-927	914-927		168.80	162,7		PROD BLOCO 1 N
	1	049.0	2894	5785	14:10	14:58	S	9	927-914	927-914		171.30	162,7		PROD BLOCO 1 S
	1	050.0	5786	8554	15:00	15:46	N	9	914-927	914-927		171.10	162,7		PROD BLOCO 1 N
	1	051.0	8555	11409	15:48	16:35	S	9	927-914	927-914		169.30	162,7		PROD BLOCO 1 S
	1	609.1	11410	11610	16:40	16:43	E	9							H/L TEST PM
	1	608.1	11611	11731	16:53	16:55	W	9							L/L TEST PM
	1	611.0	11732	11761	17:00	17:00	W	9							POST BARO CAL PM
	1	603.0	11762	11941	17:05	17:07	W	9							TH CAL PM
	1	604.0	11942	12121	17:10	17:12	W	9							BG CAL PM
			-	-	-	-		-							
			-	-	-	-		-							
			-	-	-	-		-							
			-	-	-	-		-							
			-	-	-	-		-							
			-	-	-	-		-							
			-	-	-	-		-							
	TOTALIZAÇÃO GERAL											1,052.70	976,2		

Observacao: Motivo: (DCM - DCO - NAV - TM - EQP - RVO)

LASA Engenharia e Prospecções SA

Folha:	1	DE	1	Data:	20-Jul-97		
Aeronave:		PT-KNE		Dia Juliano:	201		
Aprovação fiscal:							

Projeto:	9605	Cliente:	C P R M	Mag.Base: GSM-19	Altim.:Collins
Área:	BL 01	Base:	JACAREACANG	Mag. Vôo: CS-2	Video: VHS
				Gamaesp.: PGAM-256	
Piloto:	C RIBEIR	Mecânico:	E. OZIAS	Naveg.: GPS/Novatel - PNAV2001	
Operador:	A. MOURA	C.Qual.:	J. C. OLIVEIRA	Baro.:Rosemount	

AQUISIÇÃO DE DADOS									APROVAÇÃO						
			FIDUCIAL		HORA				TRECHO			QUILOMETRAGEM			
VÔO	ÁREA	LINHA	INIC	FIM	INIC.	FIM	DIR	FITA	VOADO	APROV	RECUS	VOADO	APROV	RECUS	COMENTÁRIOS
14	1	503.0	1	180	10:27	10:29	W	10							TH CAL AM
DEC1	1	504.0	181	360	10:33	10:35	W	10							BG CAL AM
11:50	1	508.0	361	480	11:51	11:52	W	10							L/L TEST AM
POU1	1	509.0	481	680	11:58	12:01	W	10							H/L TEST AM
17:20	1	052.0	681	3476	12:08	12:54	N	10	914-927	914-927		169.10	162,7		PROD BLOCO 1 N
DEC2	1	053.0	3477	6422	12:56	13:45	S	10	927-914	927-914		170.10	162,7		PROD BLOCO 1 S
0:00	1	054.0	6423	9191	13:47	14:33	N	10	914-927	914-927		169.50	162,7		PROD BLOCO 1 N
POUS2	1	055.0	9192	12115	14:34	15:22	S	10	927-914	927-914		168.40	162,7		PROD BLOCO 1 S
0:00	1	056.0	12116	14812	15:24	16:08	N	10	914-927	914-927		168.00	162,7		PROD BLOCO 1 N
T.V.	1	057.0	14813	17715	16:11	16:59	S	10	927-914	927-914		168.20	162,7		PROD BLOCO 1 S
5:30	1	609.0	17716	17915	17:04	17:07	E	10							H/L TEST PM
	1	608.0	17916	18035	17:16	17:17	W	10							L/L TEST PM
	1	611.0	18036	18065	17:24	17:24	W	10							BARO CAL PM
	1	603.0	18066	18245	17:31	17:33	W	10							TH CAL PM
	1	604.0	18246	18425	17:36	17:38	W	10							BG CAL PM
			-	-	-	-		-							
			-	-	-	-		-							
			-	-	-	-		-							
			-	-	-	-		-							
			-	-	-	-		-							
			-	-	-	-		-							
			-	-	-	-		-							
			-	-	-	-		-							
			-	-	-	-		-							
			-	-	-	-		-							
			-	-	-	-		-							
		TOTALIZAÇÃO GERAL										1,013.30	976,2	—	

Observacao: Motivo: (DCM - DCO - NAV - TM - EQP - RVO)

LASA Engenharia e Prospecções SA

Folha:	1	DE	1	Data:	21-Jul-97		
Aeronave:	PT-KNE			Dia Juliano:	202		
Aprovação fiscal:	Luiz / CPRM						

Projeto:	9605	Cliente:	C P R M	Mag.Base: GSM-19	Altim.:Collins
Área:	BL 01	Base:	JACAREACANG	Mag. Vôo: CS-2	Video: VHS
				Gamaesp.: PGAM-256	
Piloto:	C RIBEIR	Mecânico:	E. OZIAS	Naveg.: GPS/Novatel - PNAV2001	
Operador:	A. MOURA	C.Qual.:	J. C. OLIVEIRA	Baro.:Rosemount	

AQUISIÇÃO DE DADOS									APROVAÇÃO						
			FIDUCIAL		HORA				TRECHO			QUILOMETRAGEM			
VÔO	ÁREA	LINHA	INIC	FIM	INIC.	FIM	DIR	FITA	VOADO	APROV	RECUS	VOADO	APROV	RECUS	COMENTÁRIOS
15	1	503.0	1	180	10:47	10:49	W	10							TH CAL AM
DEC1	1	504.0	181	360	10:52	10:54	W	10							BG CAL AM
12:00	1	511.0	361	390	11:51	11:51	W	10							PRE BARO CAL AM
POU1	1	508.0	391	510	12:00	12:01	W	10							L/L TEST AM
17:35	1	509.0	511	710	12:07	12:10	W	10							H/L TEST AM
DEC2	1	058.0	711	3540	12:17	13:04	N	10	914-927	914-927		168.60	162,7		PROD BLOCO 1 N
0:00	1	059.0	3541	6486	13:06	13:55	S	11	927-914	927-914		171.30	162,7		PROD BLOCO 1 S
POUS2	1	060.0	6487	9386	13:56	14:44	N	11	914-927	914-927		173.50	162,7		PROD BLOCO 1 N
0:00	1	061.0	9387	12264	14:51	15:38	S	11	927-914	927-914		169.10	162,7		PROD BLOCO 1 S
T.V.	1	062.0	12265	15054	15:40	16:26	N	11	914-927	914-927		168.40	162,7		PROD BLOCO 1 N
5:35	1	063.0	15055	17922	16:28	17:15	S	11	927-914	927-914		168.40	162,7		PROD BLOCO 1 S
	1	609.0	17923	18122	17:20	17:23	E	11							H/L TEST PM
	1	608.0	18123	18242	17:31	17:32	W	11							L/L TEST PM
	1	611.0	18243	18272	17:38	17:38	W	11							POST BARO CAL PM
	1	603.0	18273	18452	17:41	17:43	W	11							TH CAL PM
	1	604.0	18453	18632	17:46	17:48	W	11							BG CAL PM
			-	-	-	-		-							
			-	-	-	-		-							
			-	-	-	-		-							
			-	-	-	-		-							
			-	-	-	-		-							
			-	-	-	-		-							
			-	-	-	-		-							
			-	-	-	-		-							
			-	-	-	-		-							
			-	-	-	-		-							
	TOTALIZAÇÃO GERAL											1,019.30	976,2		

Observacao: Motivo: (DCM - DCO - NAV - TM - EQP - RVO)

LASA Engenharia e Prospecções SA

Folha:	1	DE	1	Data:	22-Jul-97		
Aeronave:		PT-KNE		Dia Juliano:	203		
Aprovação fiscal:	Lp /cprm						

Projeto:	9605	Cliente:	C P R M	Mag.Base: GSM-19	Altim.:Collins
Área:	BL 01	Base:	JACAREACANG	Mag. Vôo: CS-2	Video: VHS
				Gamaesp.: PGAM-256	
Piloto:	C RIBEIR	Mecânico:	E. OZIAS	Naveg.: GPS/Novatel - PNAV2001	
Operador:	A. MOURA	C.Qual.:	J. C. OLIVEIRA	Baro.:Rosemount	

AQUISIÇÃO DE DADOS									APROVAÇÃO						
			FIDUCIAL		HORA				TRECHO			QUILOMETRAGEM			
VÔO	ÁREA	LINHA	INIC	FIM	INIC.	FIM	DIR	FITA	VOADO	APROV	RECUS	VOADO	APROV	RECUS	COMENTARIOS
16	1	503.0	1	180	10:04	10:06	W	11							TH CAL AM
DEC1	1	504.0	181	360	10:09	10:11	W	11							BG CAL AM
11:50	1	511.0	361	390	11:43	11:43	W	11							PRE BARO CAL AM
POU1	1	508.0	391	510	11:52	11:53	W	11							L/L TEST AM
17:25	1	509.0	511	710	11:59	12:02	W	11							H/L TEST AM
DEC2	1	064.0	711	3550	12:12	12:59	N	11	914-927	914-927		167.40	162,7		PROD BLOCO 1 N
0:00	1	065.0	3551	6490	13:01	13:49	S	11	927-914	927-914		172.40	162,7		PROD BLOCO 1 S
POUS2	1	066.0	6491	9294	13:51	14:37	N	11	914-927	914-927		169.50	162,7		PROD BLOCO 1 N
0:00	1	067.0	9295	12170	14:39	15:26	S	12	927-914	927-914		168.90	162,7		PROD BLOCO 1 S
T.V.	1	068.0	12171	14939	15:29	16:15	N	12	914-927	914-927		170.10	162,7		PROD BLOCO 1 N
5:35	1	069.0	14940	17803	16:17	17:04	S	12	927-914	927-914		168.60	162,7		PROD BLOCO 1 S
	1	609.0	17804	18003	17:08	17:11	E	12							H/L TEST PM
	1	608.0	18004	18123	17:21	17:22	W	12							L/L TEST PM
	1	611.0	18124	18153	17:27	17:27	W	12							POST BARO CAL PM
	1	603.0	18154	18333	17:33	17:35	W	12							TH CAL PM
	1	604.0	18334	18513	17:38	17:40	W	12							BG CAL PM
			-	-	-	-		-							
			-	-	-	-		-							
			-	-	-	-		-							
			-	-	-	-		-							
			-	-	-	-		-							
			-	-	-	-		-							
			-	-	-	-		-							
			-	-	-	-		-							
			-	-	-	-		-							
			-	-	-	-		-							
		TOTALIZAÇÃO GERAL										1,016.90	976,2		

Observacao: Motivo: (DCM - DCO - NAV - TM - EQP - RVO)

Lp

LASA Engenharia e Prospecções SA

Folha:	1	DE	1	Data:	23-Jul-97		
Aeronave:		PT-KNE		Dia Juliano:	204		
Aprovação fiscal:							

Projeto:	9605	Cliente:	C P R M
Área:	BL 01	Base:	JACAREACANG
Piloto:	C RIBEIR	Mecânic	E. OZIAS
Operador:	A. MOUR	C.Qual.:	J. C. OLIVEIRA

Mag.Base: GSM-19	Altim.:Collins
Mag. Vôo: CS-2	Video: VHS
Gamaesp.: PGAM-256	
Naveg.: GPS/Novatel - PNAV2001	
Baro.:Rosemount	

AQUISIÇÃO DE DADOS | **APROVAÇÃO**

VÔO	ÁREA	LINHA	FIDUCIAL INIC	FIDUCIAL FIM	HORA INIC.	HORA FIM	DIR	FITA	TRECHO VOADO	TRECHO APROV	TRECHO RECUS	QUILOMETRAGEM VOADO	QUILOMETRAGEM APROV	QUILOMETRAGEM RECUS	COMENTARIOS
17	1	503.0	1	180	8:27	8:29	W	12							TH CAL AM
DEC1	1	504.0	181	360	8:34	8:36	W	12							BG CAL AM
9:15	1	511.0	361	390	9:06	9:06	W	12							PRE BARO CAL AM
POU1	1	508.0	391	510	9:15	9:16	W	12							L/L TEST AM
11:30	1	509.0	511	710	9:22	9:25	W	12							H/L TEST AM
DEC2	1	002.1	711	1252	9:44	9:53	N	12	914-916	914-916		32.90	26		PROD BLOCO 1N REVOO
12:35	1	003.1	1253	2025	9:58	10:10	S	12	917-914	917-914		45.20	39		PROD BLOCO 1 S REVOO
POUS2	1	004.1	2026	2540	10:12	10:20	N	12	914-916	914-916		32.30	26		PROD BLOCO 1 N REVOO
16:15	S	005.1	2541	3082	10:22	10:31	S	12	916-914	—	916-914	**32.30**	—	**32.30**	Scrub VOADA SENTIDO INVERSO
T.V.	S	* 006.1	3083	3239	10:33	10:35	N	12	X	—	X	**9.50**	—	**9.50**	SCRUB
5:55	1	007.1	3240	3744	10:39	10:47	N	12	914-916	914-916		31.40	26		PROD BLOCO 1 N REVOO
	1	* 006.2	3745	4290	10:49	10:58	S	12	916-914	916-914		32.00	26		PROD BLOCO 1 S REVOO
	1	609.0	4291	4490	11:03	11:06	E	12							H/L TEST PM
	1	608.0	4491	4610	11:26	11:27	W	12							L/L TEST PM
	1	070.0	4611	7402	12:46	13:32	N	12	914-927	914-927		168.40	162,7		PROD BLOCO 1 N
	1	071.0	7403	10357	13:34	14:23	S	12	927-914	927-914		171.60	162,7		PROD BLOCO 1 S
	1	072.0	10358	13083	14:25	15:10	N	12	914-927	914-927		169.20	162,7		PROD BLOCO 1 N
	1	073.0	13084	15939	15:11	15:58	S	12	927-914	927-914		168.40	162,7		PROD BLOCO 1 S
	1	609.1	15940	16139	16:03	16:06	N	12							H/L TEST PM
	1	608.1	16140	16259	16:10	16:11	W	12							L/L TEST PM
	1	603.0	1	180	16:28	16:30	W	12							TH CAL PM
	1	604.0	181	360	16:34	16:36	W	12							BG CAL PM
	1	611.1	361	390	16:39	16:39	W	12							POST BARO CAL PM
			-	-	-	-		-							
			-	-	-	-		-							
			-	-	-	-		-							
	TOTALIZAÇÃO GERAL											893.20	793,8	41,8	

Observacao: Motivo: (DCM - DCO - NAV - TM - EQP - RVO)

LASA Engenharia e Prospecções SA

Folha:	1	DE	1	Data:	24-Jul-97		
Aeronave:		PT-KNE		Dia Juliano:	205		
Aprovação fiscal:							

Projeto:	9605	Cliente:	C P R M
Área:	BL 01	Base:	JACAREACANG
Piloto:	C RIBEIR	Mecânico	E. OZIAS
Operador:	A. MOURA	C.Qual.:	J. C. OLIVEIRA

Mag.Base: GSM-19	Altim.:Collins
Mag. Vôo: CS-2	Video: VHS
Gamaesp.: PGAM-256	
Naveg.: GPS/Novatel - PNAV2001	
Baro.:Rosemount	

AQUISIÇÃO DE DADOS | **APROVAÇÃO**

VÔO	ÁREA	LINHA	FIDUCIAL INIC	FIDUCIAL FIM	HORA INIC.	HORA FIM	DIR	FITA	TRECHO VOADO	TRECHO APROV	TRECHO RECUS	QUILOMETRAGEM VOADO	QUILOMETRAGEM APROV	QUILOMETRAGEM RECUS	COMENTARIOS
18	S	001.0	1	335	8:56	9:01	S	13							Scrub ! Test
DEC1	S	503.0	1	58	9:55	9:55	W	13							Scrub ! Test
11:50	1	503.1	1	180	10:00	10:02	W	13							TH CAL AM
POU1	1	504.0	181	360	10:06	10:08	W	13							BG CAL AM
17:20	1	511.0	361	390	11:45	11:45	W	13							PRE BARO CAL AM
DEC2	1	508.0	391	512	11:54	11:56	W	13							L/L TEST AM
0:00	1	509.0	513	713	12:01	12:04	S	13							H/L TEST AM
POUS2	1	074.0	714	3696	12:10	12:59	N	13	914-927	914-927		179.50	162,7		PROD BLOCO 1 N
0:00	1	075.0	3697	6583	13:04	13:52	S	13	927-914	927-914		168.30	162,7		PROD BLOCO 1 S
T.V.	1	076.0	6584	9373	13:53	14:39	N	13	914-927	914-927		168.20	162,7		PROD BLOCO 1 N
5:30	1	077.0	9374	12202	14:41	15:28	S	13	927-914	927-914		168.20	162,7		PROD BLOCO 1 S
	1	078.0	12203	14963	15:30	16:16	N	13	914-927	914-927		167.20	162,7		PROD BLOCO 1 N
	1	079.0	14964	17765	16:17	17:03	S	13	927-914	927-914		167.60	162,7		PROD BLOCO 1 S
	1	609.0	17766	17965	17:08	17:11	N	13							H/L TEST PM
	1	608.0	17966	18085	17:17	17:18	W	13							L/L TEST PM
	1	611.0	18086	18115	17:25	17:25	W	13							POST BARO CAL PM
	1	603.0	18116	18295	17:29	17:31	W	13							TH CAL PM
	1	604.0	1	180	17:45	17:47	W	13							BG CAL PM
			-	-	-	-		-							
			-	-	-	-		-							
			-	-	-	-		-							
			-	-	-	-		-							
			-	-	-	-		-							
			-	-	-	-		-							
			-	-	-	-		-							
			-	-	-	-		-							
	TOTALIZAÇÃO GERAL											1,019.00	976,2	—	

Observacao: Motivo: (DCM - DCO - NAV - TM - EQP - RVO)

LASA Engenharia e Prospecções SA

Folha: 1 DE 1 Data: 25-Jul-97

Aeronave: PT-KNE Dia Juliano: 206

Aprovação fiscal: Lp / cprm

Projeto: 9605 Cliente: C P R M

Área: BL 01 Base: JACAREACANG

Piloto: C RIBEIR Mecânico E. OZIAS

Operador: A. MOUR C.Qual.: J. C. OLIVEIRA

Mag.Base: GSM-19	Altim.:Collins
Mag. Vôo: CS-2	Video: VHS
Gamaesp.: PGAM-256	
Naveg.: GPS/Novatel - PNAV2001	
Baro.:Rosemount	

AQUISIÇÃO DE DADOS

APROVAÇÃO

VÔO	ÁREA	LINHA	FIDUCIAL INIC	FIDUCIAL FIM	HORA INIC.	HORA FIM	DIR	FITA	TRECHO VOADO	TRECHO APROV	TRECHO RECUS	QUILOMETRAGEM VOADO	QUILOMETRAGEM APROV	QUILOMETRAGEM RECUS	COMENTARIOS
19	1	503.0	1	180	9:56	9:58	W	14							TH CAL AM
DEC1	1	504.0	181	360	10:07	10:09	W	14							BG CAL AM
11:45	1	511.0	1	30	11:40	11:40	W	14							PRE BARO CAL AM
POU1	1	508.0	31	150	11:51	11:52	W	14							L/L TEST AM
17:30	1	509.0	151	350	12:00	12:03	S	14							H/L TEST AM
DEC2	1	080.0	351	3250	12:10	12:58	N	14	914-927	914-927		169.30	162,7		PROD BLOCO 1N
0:00	1	081.0	3251	6144	13:02	13:50	S	14	927-914	927-914		169.10	162,7		PROD BLOCO 1 S
POUS2	1	082.0	6145	9001	13:56	14:43	N	14	914-927	914-927		171.60	162,7		PROD BLOCO 1 N
0:00	1	083.0	9002	11920	14:46	15:34	S	14	927-914	927-914		170.10	162,7		PROD BLOCO 1 S
T.V.	1	084.0	11921	14701	15:38	16:24	N	14	914-927	914-927		168.90	162,7		PROD BLOCO 1 N
5:45	1	085.0	14702	17572	16:26	17:13	S	14	927-914	927-914		169.20	162,7		PROD BLOCO 1 S
	1	609.0	17573	17772	17:19	17:22	N	14							H/L TEST PM
	1	608.0	17773	17892	17:28	17:29	W	14							L/L TEST PM
	1	611.0	17893	17922	17:42	17:42	W	14							POST BARO CAL PM
	1	603.0	17923	18102	17:48	17:50	W	14							TH CAL PM
	1	604.0	18103	18282	17:54	17:56	W	14							BG CAL PM
			-	-	-	-		-							
			-	-	-	-		-							
			-	-	-	-		-							
			-	-	-	-		-							
			-	-	-	-		-							
			-	-	-	-		-							
			-	-	-	-		-							
			-	-	-	-		-							
			-	-	-	-		-							
			-	-	-	-		-							
	TOTALIZAÇÃO GERAL											1,018.20	976,2	—	

Observacao: Motivo: (DCM - DCO - NAV - TM - EQP - RVO)

Lp

LASA Engenharia e Prospecções SA

Folha: 1 DE 1 Data: 26-Jul-97

Aeronave: PT-KNE Dia Juliano: 207

Aprovação fiscal: Luf (CPRM)

Projeto: 9605 Cliente: C P R M

Área: BL 01 Base: JACAREACANG

Piloto: C RIBEIR Mecânic: E. OZIAS

Operador: A. MOURA C.Qual.: J. C. OLIVEIRA

Mag.Base: GSM-19 | Altim.:Collins

Mag. Vôo: CS-2 | Video: VHS

Gamaesp.: PGAM-256

Naveg.: GPS/Novatel - PNAV2001

Baro.:Rosemount

AQUISIÇÃO DE DADOS

APROVAÇÃO

VÔO	ÁREA	LINHA	FIDUCIAL INIC	FIDUCIAL FIM	HORA INIC.	HORA FIM	DIR	FITA	TRECHO VOADO	TRECHO APROV	TRECHO RECUS	QUILOMETRAGEM VOADO	QUILOMETRAGEM APROV	QUILOMETRAGEM RECUS	COMENTARIOS
20	1	503.0	1	181	13:06	13:09	W	14							TH CAL AM
DEC1	1	504.0	182	361	13:11	13:13	W	14							BG CAL AM
13:30	1	511.0	362	391	13:24	13:24	W	14							PRE BARO CAL AM
POU1	1	508.0	392	511	13:34	13:35	W	14							L/L TEST AM
17:40	1	509.0	512	711	13:42	13:45	S	14							H/L TEST AM
DEC2	1	086.0	712	3609	13:55	14:43	N	14	914-927	914-927		168.00	162,7		PROD BLOCO 1 N
0:00	1	087.0	3610	6515	14:47	15:35	S	14	927-914	927-914		169.10	162,7		PROD BLOCO 1 S
POUS2	1	088.0	6516	9380	15:41	16:28	N	14	914-927	914-927		173.70	162,7		PROD BLOCO 1 N
0:00	1	089.0	9381	12250	16:34	17:21	S	14	927-914	927-914		168.80	162,7		PROD BLOCO 1 S
T.V.	1	609.0	12251	12450	17:26	17:29	N	14							H/L TEST PM
4:10	1	608.0	12451	12570	17:34	17:35	W	14							L/L TEST PM
	1	611.0	12571	12600	17:45	17:45	W	14							POST BARO CAL PM
	1	603.0	12601	12781	17:49	17:52	W	14							TH CAL PM
	1	604.0	12782	12962	17:55	17:58	W	14							BG CAL PM
			-	-	-	-		-							
			-	-	-	-		-							
			-	-	-	-		-							
			-	-	-	-		-							
			-	-	-	-		-							
			-	-	-	-		-							
			-	-	-	-		-							
			-	-	-	-		-							
			-	-	-	-		-							
			-	-	-	-		-							
			-	-	-	-		-							
			-	-	-	-		-							
	TOTALIZAÇÃO GERAL											679.60	---		

Observacao: Motivo: (DCM - DCO - NAV - TM - EQP - RVO)

650,8 - Luf

LASA Engenharia e Prospecções SA

Folha:	1	DE	1	Data:	27-Jul-97		
Aeronave:		PT-KNE		Dia Juliano:	208		
Aprovação fiscal:							

Projeto:	9605	Cliente:	C P R M
Área:	BL 01	Base:	JACAREACANG
Piloto:	C RIBEIR	Mecânic	E. OZIAS
Operador:	A. MOURA	C.Qual.:	J. C. OLIVEIRA

Mag.Base: GSM-19	Altim.:Collins
Mag. Vôo: CS-2	Video: VHS
Gamaesp.: PGAM-256	
Naveg.: GPS/Novatel - PNAV2001	
Baro.:Rosemount	

AQUISIÇÃO DE DADOS | **APROVAÇÃO**

VÔO	ÁREA	LINHA	FIDUCIAL INIC	FIDUCIAL FIM	HORA INIC.	HORA FIM	DIR	FITA	TRECHO VOADO	TRECHO APROV	TRECHO RECUS	QUILOMETRAGEM VOADO	QUILOMETRAGEM APROV	QUILOMETRAGEM RECUS	COMENTARIOS
21	1	503.0	1	180	7:41	7:43	W	15							AM TH CAL
DEC1	1	504.0	181	360	7:47	7:49	W	15							AM BG CAL
8:45	1	511.0	361	420	7:51	7:51	W	15							PRE#1 SORTIE BAR CAL QNH1013
POU1	1	508.0	1	120	9:02	9:03	W	15							Am low level
11:15	1	509.0	121	320	9:10	9:13	S	15							Am high level
DEC2	1	090.0	321	3076	9:23	10:08	N	15	914-927	914-927		165.80	162,7		Bem
12:20	1	509.1	3077	3276	10:15	10:18	E	15							Am high level
POUS2	1	611.0	1	60	13:54	13:54	W	15							Post baro cal pm
14:45	1	603.0	61	240	14:33	14:35	W	15							TH CAL PM
T.V.	1	604.0	241	420	14:42	14:44	W	15							BG CAL PM
4:55			-	-	-	-		-							
			-	-	-	-		-							
			-	-	-	-		-							
			-	-	-	-		-							
			-	-	-	-		-							
			-	-	-	-		-							
			-	-	-	-		-							
			-	-	-	-		-							
			-	-	-	-		-							
			-	-	-	-		-							
			-	-	-	-		-							
			-	-	-	-		-							
			-	-	-	-		-							
			-	-	-	-		-							
			-	-	-	-		-							
			-	-	-	-		-							
	TOTALIZAÇÃO GERAL											165.80	162,7	—	

Observacao: Motivo: (DCM - DCO - NAV - TM - EQP - RVO)

LASA Engenharia e Prospecções SA

Folha:	1	DE	1	Data:	28-Jul-97		
Aeronave:		PT-KNE		Dia Juliano:	209		
Aprovação fiscal:							

Projeto:	9605	Cliente:	C P R M
Área:	BL 01	Base:	JACAREACANG
Piloto:	TELMO/C.	Mecânico	E. OZIAS
Operador	A. MOURA	C.Qual.:	J. C. OLIVEIRA

Mag.Base: GSM-19	Altim.:Collins
Mag. Vôo: CS-2	Video: VHS
Gamaesp.: PGAM-256	
Naveg.: GPS/Novatel - PNAV2001	
Baro.:Rosemount	

AQUISIÇÃO DE DADOS | **APROVAÇÃO**

VÔO	ÁREA	LINHA	FIDUCIAL INIC	FIDUCIAL FIM	HORA INIC.	HORA FIM	DIR	FITA	TRECHO VOADO	TRECHO APROV	TRECHO RECUS	QUILOMETRAGEM VOADO	QUILOMETRAGEM APROV	QUILOMETRAGEM RECUS	COMENTARIOS
22	1	503.0	1	180	10:33	10:35	W	16							Am th cal
DEC1	S	504.0	1	6	10:43	10:43	W	16							Scrub
12:20	1	504.1	1	180	10:46	10:48	W	16							Am bg cal
POU1	S	511.0	1	9	12:09	12:09	W	16							Scrub !
15:10	1	511.1	1	36	12:12	12:12	W	16							PRE #1 BARO CAL PM
DEC2	1	508.0	37	156	12:25	12:26	W	16							L/L TEST AM
0:00	1	509.0	157	356	12:34	12:37	S	16							H/L TEST AM
POUS2	1	091.0	357	3309	12:56	13:45	N	16	914-927	914-927		167.30	162,7		PROD BLOCO 1 N
0:00	1	092.0	3310	4103	13:50	14:03	S	16	927-924	927-924		43.80	29,7		BREAK LINE PGAM LOCKUP
T.V.	1	609.0	1	200	14:56	14:59	W	16							HL TEST PM
2:50	1	608.0	201	320	15:03	15:04	W	16							L/L TEST PM
	1	611.0	321	350	15:14	15:14	W	16							BG CAL PM
	1	603.0	351	530	15:22	15:24	W	16							TH CAL PM
	1	604.0	531	710	15:29	15:31	W	16							BG CAL PM
			-	-	-	-		-							
			-	-	-	-		-							
			-	-	-	-		-							
			-	-	-	-		-							
			-	-	-	-		-							
			-	-	-	-		-							
			-	-	-	-		-							
			-	-	-	-		-							
			-	-	-	-		-							
			-	-	-	-		-							
			-	-	-	-		-							
			-	-	-	-		-							
		TOTALIZAÇÃO GERAL										211.10	192,4		

Observacao: Motivo: (DCM - DCO - NAV - TM - EQP - RVO)

LASA Engenharia e Prospecções SA

Folha:	1	DE	1	Data:	29-Jul-97	Projeto: 9605	Cliente: C P R M
Aeronave:		PT-KNE		Dia Juliano:	210	Área: BL 01	Base: JACAREACANG
Aprovação fiscal:	Lmf / cprm					Piloto: TELMO/C	Mecânicc E. OZIAS
						Operador A. MOURA	C.Qual.: J. C. OLIVEIRA

Mag.Base: GSM-19	Altim.:Collins		
Mag. Vôo: CS-2	Video: VHS		
Gamaesp.: PGAM-256			
Naveg.: GPS/Novatel - PNAV2001			
Baro.:Rosemount			

AQUISIÇÃO DE DADOS									APROVAÇÃO						
			FIDUCIAL		HORA				TRECHO			QUILOMETRAGEM			
VÔO	ÁREA	LINHA	INIC	FIM	INIC.	FIM	DIR	FITA	VOADO	APROV	RECUS	VOADO	APROV	RECUS	COMENTARIOS
23	S	503.1	1	180	9:09	9:11	W	16							Scrub ! TH CAL AM
DEC1	S	504.0	181	360	9:14	9:16	W	16							Scrub ! BG CAL AM
12:10	1	503.1	361	540	9:27	9:29	W	16							TH CAL AM
POU1	1	504.1	541	720	9:31	9:33	W	16							BG CAL AM
16:45	1	511.0	1	60	12:11	12:11	W	16							PRE BARO CAL AM
DEC2	1	508.0	61	180	12:21	12:22	W	16							L/L TEST AM
0:00	1	509.0	181	380	12:30	12:33	S	16							H/L TEST AM
POUS2	1	093.0	381	3417	12:51	13:41	N	16	914-927	914-927		169.10	162,7		PROD BLOCO 1 N
0:00	1	094.0	3418	6336	13:45	14:33	S	16	927-914	927-914		169.80	162,7		PROD BLOCO 1 S
T.V.	1	095.0	6337	9340	14:36	15:26	N	16	914-927	914-927		169.50	162,7		PROD BLOCO 1 N
4:35	1	096.0	9341	12217	15:29	16:16	S	16	927-914	927-914		169.60	162,7		PROD BLOCO 1 S
	1	609.0	12218	12406	16:23	16:26	N	16							SCRUB
	1	609.1	12407	12606	16:28	16:31	N	16							H/L TEST PM
	1	608.0	12607	12726	16:38	16:39	W	16							L/L TEST PM
	1	611.0	12727	12786	16:44	16:44	W	16							POST BARO CAL PM
	1	603.0	12787	12966	16:51	16:53	W	16							TH CAL PM
	1	604.0	12967	13146	16:57	16:59	W	16							BG CAL PM
			-	-	-	-		-							
			-	-	-	-		-							
			-	-	-	-		-							
			-	-	-	-		-							
			-	-	-	-		-							
			-	-	-	-		-							
			-	-	-	-		-							
			-	-	-	-		-							
			-	-	-	-		-							
	TOTALIZAÇÃO GERAL											678.00	650,8		

Observacao: Motivo: (DCM - DCO - NAV - TM - EQP - RVO)

Lmf

LASA Engenharia e Prospecções SA

Folha:	1	DE	1	Data:	30-Jul-97		
Aeronave:		PT-KNE		Dia Juliano:	211		
Aprovação fiscal:	Lf / eprm						

Projeto:	9605	Cliente:	C P R M	Mag.Base: GSM-19	Altim.:Collins
Área:	BL 01	Base:	JACAREACANG	Mag. Vôo: CS-2	Video: VHS
				Gamaesp.: PGAM-256	
Piloto:	TELMO/C.	Mecânico	E. OZIAS	Naveg.: GPS/Novatel - PNAV2001	
Operador:	A. MOURA	C.Qual.:	J. C. OLIVEIRA	Baro.:Rosemount	

AQUISIÇÃO DE DADOS									APROVAÇÃO						
			FIDUCIAL		HORA				TRECHO			QUILOMETRAGEM			
VÔO	ÁREA	LINHA	INIC	FIM	INIC.	FIM	DIR	FITA	VOADO	APROV	RECUS	VOADO	APROV	RECUS	COMENTÁRIOS
24	1	503.0	1	180	8:27	8:29	W	16							AM THORIUM CAL
DEC1	1	504.0	181	360	8:32	8:34	W	16							BG CAL AM
12:10	1	511.0	361	420	9:08	9:08	W	16							PRE BARO CAL AM
POU1	1	508.0	421	540	9:21	9:22	W	16							L/L TEST AM
16:45	1	509.0	541	740	9:29	9:32	S	16							H/L TEST AM
DEC2	1	097.0	741	2511	9:45	10:14	N	16	914-921	914-921		104.20	91		BREAK LINE PGAM LOCKUP
0:00	1	508.1	1	120	12:25	12:26	W	16							L/L TEST AM 2
POUS2	1	509.1	121	320	12:32	12:35	S	16							H/L TEST AM 2
0:00	1	098.0	321	3198	12:45	13:32	N	16	914-927	914-927		169.30	162,2		PROD BLOCO 1 N
T.V.	1	099.0	3199	6078	13:37	14:24	S	16	927-914	927-914		167.40	162,7		PROD BLOCO 1 S
4:35	1	100.0	6079	9073	14:29	15:18	N	16	914-927	914-927		169.60	162,7		PROD BLOCP 1 N
	1	101.0	9074	11997	15:22	16:10	S	16	927-914	927-914		170.00	162,7		PROD BLOCO 1 S
	1	609.0	11998	12197	16:17	16:20	N	16							H/L TEST PM
	1	608.0	12198	12317	16:27	16:28	W	16							L/L TEST PM
	1	611.0	12318	12377	16:36	16:36	W	16							POST BARO CAL
	1	603.0	12378	12557	16:42	16:44	W	16							TH CAL PM
	1	604.0	12558	12737	16:49	16:51	W	16							BG CAL PM
			-	-	-	-		-							
			-	-	-	-		-							
			-	-	-	-		-							
			-	-	-	-		-							
			-	-	-	-		-							
			-	-	-	-		-							
			-	-	-	-		-							
			-	-	-	-		-							
			-	-	-	-		-							
	TOTALIZAÇÃO GERAL											780.50	741,8		

Observacao: Motivo: (DCM - DCO - NAV - TM - EQP - RVO)

Lf

LASA Engenharia e Prospecções SA

Folha:	1	DE	1	Data:	31-Jul-97		
Aeronave:	PT-KNE			Dia Juliano:	212		
Aprovação fiscal:	Lp / cprm						

Projeto:	9605	Cliente:	C P R M	Mag.Base: GSM-19	Altim.:Collins
Área:	BL 01	Base:	JACAREACANG	Mag. Vôo: CS-2	Video: VHS
				Gamaesp.: PGAM-256	
Piloto:	CAVALCA	Mecânicc	E. OZIAS	Naveg.: GPS/Novatel - PNAV2001	
Operador:	J.PEREIR	C.Qual.:	J. C. OLIVEIRA	Baro.:Rosemount	

AQUISIÇÃO DE DADOS

APROVAÇÃO

			FIDUCIAL		HORA				TRECHO			QUILOMETRAGEM			
VÔO	ÁREA	LINHA	INIC	FIM	INIC.	FIM	DIR	FITA	VOADO	APROV	RECUS	VOADO	APROV	RECUS	COMENTÁRIOS
25	1	503.0	1	180	8:24	8:26	W	17							AM TH CAL
DEC1	1	504.0	181	360	8:28	8:30	W	17							AM BG CAL
9:30	1	511.0	361	391	8:32	8:32	W	17							AM BARO CAL QNH 1016.6
POU1	1	508.0	1	122	9:40	9:42	W	17							AM L\L TEST W
13:40	1	509.0	123	325	9:49	9:52	S	17							AM H\L TEST S
DEC2	1	102.0	326	3219	10:03	10:51	N	17	914-927	914-927		170.00	162,7		PROD N
14:10	1	103.0	3220	5996	10:53	11:39	S	17	927-914	927-914		168.60	162,7		PROD S
POUS2	1	104.0	5997	8829	11:42	12:29	N	17	914-927	914-927		166.80	162,7		PROD N
17:00	1	105.0	8830	11687	12:32	13:19	S	17	927-914	927-914		168.80	162,7		PROD S
T.V.	1	106.0	1	2976	14:53	15:42	N	17	914-927	914-927		168.20	162,7		PRODD N
7:00	1	107.0	2977	5888	15:47	16:35	S	17	927-914	927-914		170.70	162,7		PROD S
	1	609.0	5889	6119	16:42	16:45	N	17							PM H\L TEST N
	1	608.0	6120	6240	16:54	16:56	W	17							PM L\L TEST W
	1	611.0	1	87	17:12	17:13	W	17							PM BARO CAL W
	1	603.0	88	267	17:15	17:17	W	17							PM TH CAL W
	1	604.0	268	453	17:19	17:22	W	17							PM BG CAL
			-	-	-	-		-							
			-	-	-	-		-							
			-	-	-	-		-							
			-	-	-	-		-							
			-	-	-	-		-							
			-	-	-	-		-							
			-	-	-	-		-							
			-	-	-	-		-							
			-	-	-	-		-							
			-	-	-	-		-							
	TOTALIZAÇÃO GERAL											1,013.10	976,2		

Observacao: Motivo: (DCM - DCO - NAV - TM - EQP - RVO)

Lp

quadros sinopticos
9605

LASA Engenharia e Prospecções SA

Folha:	1	DE	1	Data:	01-Aug-97		
Aeronave:		PT-KNE		Dia Juliano:	213		
Aprovação fiscal:	Lui / eprm						

Projeto:	9605	Cliente:	C P R M	Mag.Base: GSM-19	Altim.:Collins
Área:	BL 01	Base:	JACAREACANG	Mag. Vôo: CS-2	Video: VHS
				Gamaesp.: PGAM-256	
Piloto:	CAVALCA	Mecânico	E. OZIAS	Naveg.: GPS/Novatel - PNAV2001	
Operador:	J.PEREIR	C.Qual.:	J. C. OLIVEIRA	Baro.:Rosemount	

AQUISIÇÃO DE DADOS									APROVAÇÃO						
			FIDUCIAL		HORA				TRECHO			QUILOMETRAGEM			
VÔO	ÁREA	LINHA	INIC	FIM	INIC.	FIM	DIR	FITA	VOADO	APROV	RECUS	VOADO	APROV	RECUS	COMENTARIOS
26	1	503.0	1	180	6:21	6:23	W	18							TH CAL W AM
DEC1	1	504.0	181	360	6:25	6:27	W	18							BG CAL W AM
9:00	1	511.0	361	390	6:29	6:29	W	18							BARO CAL W QNH 1015.10 AM
POU1	1	508.0	391	515	9:14	9:16	W	18							L\L TEST W AM
15:00	1	509.0	516	721	9:21	9:24	W	18							H\L TEST W AM
DEC2	1	108.0	722	3647	9:42	10:30	N	18	914-927	idem	—	169.20	162.7	—	PROD N
0:00	1	109.0	3648	6502	10:32	11:19	S	18	927-914	(	—	175.00	162.7	—	PROD S
POUS2	1	110.0	6503	7497	11:23	11:39	N	18	914-918	(	—	57.80	52.0	—	BREAK LINE PGAM PROD N
0:00	1	110.1	1	2059	11:51	12:25	N	18	918-927	(	—	121.30	110.7	—	PROD N
T.V.	1	111.0	2060	7756	12:27	14:01	S	18	927-901	(	—	334.40	331.7	—	PROD S
6:00	1	110.2	7757	10802	14:04	14:54	N	18	901-914	(	—	174.90	169.0	—	PROD N
	1	609.1	10803	11007	14:58	15:01	N	18							H\L TEST N PM
	1	608.0	11008	11132	15:11	15:13	W	18							L\L TEST W PM
	1	611.0	11133	11164	15:18	15:18	W	18							BARO CAL W PM
	1	603.0	11165	11345	15:21	15:24	W	18							TH CAL W PM
	1	604.1	11346	11562	15:25	15:28	W	18							BG CAL W PM
			-	-	-	-		-							
			-	-	-	-		-							
			-	-	-	-		-							
			-	-	-	-		-							
			-	-	-	-		-							
			-	-	-	-		-							
			-	-	-	-		-							
			-	-	-	-		-							
			-	-	-	-		-							
			-	-	-	-		-							
	TOTALIZAÇÃO GERAL											1,032.60	988,8	—	

Observacao: Motivo: (DCM - DCO - NAV - TM - EQP - RVO)

LASA Engenharia e Prospecções SA

Folha:	1	DE	1	Data:	02-Aug-97	Projeto: 9605	Cliente: C P R M
Aeronave:		PT-KNE		Dia Juliano:	214	Área: BL 01	Base: JACAREACANG
Aprovação fiscal:	Luf / CPRM					Piloto: CAVALCA	Mecânicc E. OZIAS
						Operador: J.PEREIR	C.Qual.: J. C. OLIVEIRA

Mag.Base: GSM-19	Altim.:Collins
Mag. Vôo: CS-2	Video: VHS
Gamaesp.: PGAM-256	
Naveg.: GPS/Novatel - PNAV2001	
Baro.:Rosemount	

AQUISIÇÃO DE DADOS									APROVAÇÃO						
			FIDUCIAL		HORA				TRECHO			QUILOMETRAGEM			
VÔO	ÁREA	LINHA	INIC	FIM	INIC.	FIM	DIR	FITA	VOADO	APROV	RECUS	VOADO	APROV	RECUS	COMENTARIOS
27	1	503.0	1	180	6:47	6:49	W	19							TH CAL W AM
DEC1	1	504.0	181	360	6:54	6:56	W	19							BG CAL W AM
7:55	1	511.0	361	391	6:59	6:59	W	19							BARO CAL W QNH 1015.00
POU1	1	508.0	392	541	8:07	8:09	W	19							L\L TEST W AM
14:35	1	509.0	542	768	8:15	8:18	S	19							H\L TEST S AM
DEC2	1	112.0	769	3756	8:38	9:27	N	19	914-927	IDEM	—	168.50	162.7	—	PROD N
0:00	1	113.0	3757	6636	9:29	10:16	S	19	927-914		—	170.20	162.7	—	PROD S
POUS2	1	115.0	6637	7716	10:19	10:36	N	19	914-918		—	60.10	52.2	—	PROD N
0:00	1	116.0	7717	8683	10:40	10:56	S	19	918-914		—	57.70	52.2	—	PROD S
T.V.	1	117.0	8684	9465	10:57	11:10	N	19	914-916		—	43.40	26,0	—	BREAK LINE PGAM LOCKUP
6:40	1	117.1	1	580	11:21	11:30	N	19	916-918		—	32.10	26.2	—	PROD N
	1	118.0	581	1530	11:32	11:47	S	19	918-914		—	55.90	52.2	—	PROD S
	1	119.0	1531	2540	11:49	12:05	N	19	914-918		—	56.40	52.2	—	PROD N
	1	120.0	2541	3504	12:08	12:24	S	19	918-914		—	56.10	52.2	—	PROD S
	1	121.0	3505	4522	12:25	12:41	N	19	914-918		—	57.10	52.2	—	PROD N
	1	122.0	4523	5482	12:43	12:58	S	19	918-914		—	56.70	52.2	—	PROD S
	1	123.0	5483	6483	13:00	13:16	N	19	914-918		—	56.60	52.2	—	PROD N
	1	124.0	6484	7457	13:18	13:34	S	19	918-914		—	57.40	52.2	—	PROD S
	1	125.0	7458	8470	13:35	13:51	N	19	914-918		—	56.80	52.2	—	PROD N
	1	126.0	8471	9415	13:54	14:09	S	19	918-914	IDEM	—	56.00	52.2	—	PROD S
	1	609.0	9416	9619	14:16	14:19	W	19							H\L TEST W PM
	1	608.0	9620	9743	14:25	14:27	W	19							L\L TEST W PM
	1	611.0	9744	9780	14:32	14:32	W	19							BARO CAL W PM
	1	603.0	9781	9960	14:36	14:38	W	19							TH CAL W PM
	1	604.0	9961	10140	14:40	14:42	W	19							BG CAL W PM
			-	-	-	-		-							
	TOTALIZAÇÃO GERAL											1,041.00	951,8	—	

Observacao: Motivo: (DCM - DCO - NAV - TM - EQP - RVO)

LASA Engenharia e Prospecções SA

Folha: 1 DE 1 Data: 07-Aug-97
Aeronave: PT-KNE Dia Juliano: 219
Aprovação fiscal: Luiz /CPRM

Projeto: 9605 Cliente: C P R M
Área: BLOCO 1 Base: JACAREACANGA
Piloto: TELMO/CAV Mecânico: E. OZIAS
Operador: A. MOURA C.Qual.: J. C. OLIVEIRA

Mag.Base: GSM-19 | Altim.:Collins
Mag. Vôo: CS-2 | Video: VHS
Gamaesp.: PGAM-256
Naveg.: GPS/Novatel - PNAV2001
Baro.:Rosemount

AQUISIÇÃO DE DADOS / APROVAÇÃO

VÔO	ÁREA	LINHA	FIDUCIAL INIC	FIDUCIAL FIM	HORA INIC.	HORA FIM	DIR	FITA	TRECHO VOADO	TRECHO APROV	TRECHO RECUS	QUILOMETRAGEM VOADO	QUILOMETRAGEM APROV	QUILOMETRAGEM RECUS	COMENTÁRIOS
28	1	503.0	1	180	13:42	13:44	W	20							TH CAL W AM
DEC1	1	504.0	181	360	13:47	13:49	W	20							BG CAL W AM
14:10	1	511.0	361	445	13:51	13:52	W	20							BARO CAL AM
POU1	1	508.0	1	123	14:21	14:23	W	20							L\L TEST AM
17:35	1	509.0	124	327	14:28	14:31	S	20							H\L TEST AM
DEC2	1	127.0	328	1267	14:43	14:58	N	20	914-918	IDEM	—	56.70	52.2	—	PROD N
0:00	1	128.0	1268	2281	15:00	15:16	S	20	918-914		—	56.80	52.1	—	PROD S
POUS2	1	129.0	2282	3213	15:19	15:34	N	20	914-918		—	56.50	52.1	—	PROD N
0:00	1	130.0	3214	4243	15:36	15:53	S	20	918-914		—	57.00	52.1	—	PROD S
T.V.	1	131.0	4244	5209	15:54	16:10	N	20	914-918		—	58.20	52.1	—	PROD N
3:25	1	132.0	5210	6214	16:12	16:28	S	20	918-914		—	55.70	52.1	—	PROD S
	1	133.0	6215	7146	16:30	16:45	N	20	914-918		—	56.50	52.1	—	PROD N
	1	134.0	7147	8147	16:47	17:03	S	20	918-914		—	55.70	52.1	—	PROD S
	1	609.0	8148	8352	17:09	17:12	N	20							H\L TEST PM
	S	608.0	8353	8401	17:22	17:22	W	20							Scrub ! CANCELADO MAG
	1	608.1	8402	8526	17:25	17:27	W	20							L\L TEST W PM
	1	611.0	8527	8608	17:38	17:39	W	20							BARO CAL W PM
	1	603.0	8609	8788	17:41	17:43	W	20							TH CAL W PM
	1	604.0	8789	8969	17:46	17:49	W	20							BG CAL W PM
			-	-	-	-		-							
			-	-	-	-		-							
			-	-	-	-		-							
			-	-	-	-		-							
			-	-	-	-		-							
			-	-	-	-		-							
			-	-	-	-		-							
			-	-	-	-		-							
TOTALIZAÇÃO GERAL												453.10	416,9	—	

Observacao: Motivo: (DCM - DCO - NAV - TM - EQP - RVO) VOO ABORTADO POR PGAM

4/24

LASA Engenharia e Prospecções SA																
Folha:	1	DE	1	Data:	08-Aug-97											
Aeronave:	PT-KNE			Dia Juliano:	220											
Aprovação fiscal:	[signature] / CPRM															

Projeto:	9605	Cliente:	C P R M	Mag.Base: GSM-19	Altim.:Collins
Área:	BLOCO 1	Base:	JACAREACANGA	Mag. Vôo: CS-2	Video: VHS
				Gamaesp.: PGAM-256	
Piloto:	TELMO/CAV/	Mecânico:	E. OZIAS	Naveg.: GPS/Novatel - PNAV2001	
Operador:	A. MOURA	C.Qual.:	J. C. OLIVEIRA	Baro.:Rosemount	

AQUISIÇÃO DE DADOS									APROVAÇÃO						
			FIDUCIAL		HORA				TRECHO			QUILOMETRAGEM			
VÔO	ÁREA	LINHA	INIC	FIM	INIC.	FIM	DIR	FITA	VOADO	APROV	RECUS	VOADO	APROV	RECUS	COMENTÁRIOS
29	1	503.0	1	180	6:10	6:12	W	20							TH CAL W AM
DEC1	1	504.0	181	360	6:14	6:16	W	20							BG CAL W AM
7:55	1	511.0	361	390	6:18	6:18	W	20							BARO CAL W AM
POU1	1	508.0	1	130	8:08	8:10	W	20							L\L TEST W AM
13:45	1	509.0	131	333	8:17	8:20	S	20							H\L TEST S AM
DEC2	1	135.0	334	1343	8:38	8:54	N	20	914-917	IDEM	—	61.30	39.0	—	BREK LINE PGAM
14:30	S	135.1	1	213	9:11	9:14	N	20		—	—	10.90	-	10.90	Scrub NAO CRUZOU A TL917
POUS2	1	136.0	214	1366	9:16	9:35	S	20	918-914	IDEM	—	56.70	52.1	—	PROD S
17:30	1	137.0	1367	2415	9:37	9:54	N	21	914-918		—	55.80	52.1	—	PROD N
T.V.	1	138.0	2416	3581	9:56	10:15	S	21	918-914		—	56.60	52.1	—	PROD S
8:50	1	139.0	3582	4613	10:17	10:34	N	21	914-918		—	57.10	52.1	—	PROD N
	1	140.0	4614	5741	10:36	10:54	S	21	918-914		—	56.80	52.1	—	PROD S
	1	141.0	5742	6755	10:56	11:12	N	21	914-918		—	57.30	52.1	—	PROD N
1	1	142.0	6756	7800	11:14	11:31	S	21	918-914		—	58.70	52.1	—	PROD S
	1	143.0	7801	8738	11:32	11:47	N	21	914-918		—	56.10	52.1	—	PROD N
	1	144.0	8739	9781	11:49	12:06	S	21	918-914		—	57.30	52.1	—	PROD S
	1	145.0	9782	10751	12:08	12:24	N	21	914-918		—	57.70	52.1	—	PROD N
	1	146.0	10752	11803	12:25	12:42	S	21	918-914		—	57.50	52.1	—	PROD S
	1	147.0	11804	12753	12:44	12:59	N	21	914-918		—	55.70	52.1	—	PROD N
	1	148.0	12754	13825	13:01	13:18	S	21	918-914		—	57.00	52.1	—	PROD S
			-	-	-	-		-							
			-	-	-	-		-							
			-	-	-	-		-							
			-	-	-	-		-							
			-	-	-	-		-							
			-	-	-	-		-							
	TOTALIZAÇÃO GERAL											812.50	716,3	10.9	

Observacao: Motivo: (DCM - DCO - NAV - TM - EQP - RVO) VOO ABORTADO POR PGAM

LASA Engenharia e Prospecções SA

Folha:	1	DE	1	Data:	08-Aug-97		
Aeronave:		PT-KNE		Dia Juliano:	220		
Aprovação fiscal:	Idem						

Projeto:	9605	Cliente:	C P R M
Área:	BLOCO 1	Base:	JACAREACANGA
Piloto:	TELMO/CAV	Mecânico:	E. OZIAS
Operador:	A. MOURA	C.Qual.:	J. C. OLIVEIRA

Mag.Base: GSM-19	Altim.:Collins
Mag. Vôo: CS-2	Video: VHS
Gamaesp.: PGAM-256	
Naveg.: GPS/Novatel - PNAV2001	
Baro.:Rosemount	

AQUISIÇÃO DE DADOS | **APROVAÇÃO**

VÔO	ÁREA	LINHA	FIDUCIAL INIC	FIDUCIAL FIM	HORA INIC.	HORA FIM	DIR	FITA	TRECHO VOADO	TRECHO APROV	TRECHO RECUS	QUILOMETRAGEM VOADO	QUILOMETRAGEM APROV	QUILOMETRAGEM RECUS	COMENTARIOS
29	1	034.1	1	308	14:54	14:59	S	21	915-914	Idem	—	17.50	13.0	—	REVOO S
DEC1	S	015.1	309	414	15:06	15:07	N	21			—	1.80	—	—	Scrub ! NAV
7:55	S	015.2	415	476	15:09	15:10	N	21			—	3.90	—	—	Scrub ! CANC OPERADOR
POU1	1	015.3	477	797	15:16	15:21	N	21	914-915	Idem	—	20.20	13.0	—	REVOO N
13:45	S	011.1	798	888	15:23	15:24	N	21				3.90	—	—	Scrub ! CANC NAV
DEC2	1	005.2	889	1398	15:38	15:46	N	21	914-916	Idem	—	32.00	26.0	—	REVOO N
14:30	1	008.1	1399	1984	15:50	15:59	S	21	916-914	(	—	33.50	26.0	—	REVOO S
POUS2	1	011.2	1985	2282	16:01	16:05	N	21	914-915	)	—	19.00	13.0	—	REVOO N
17:30	1	012.1	2283	3734	16:26	16:50	S	21	920-914	(	—	81.70	78.0	—	REVOO S
T.V.	1	609.0	3735	3937	17:05	17:08	N	21							H\L TEST N PM
8:50	1	608.0	3938	4067	17:20	17:22	W	21							L\L TEST W PM
	1	611.0	4068	4134	17:29	17:30	W	21							BARO CAL W PM
2	1	603.0	4135	4314	17:31	17:33	W	21							TH CAL W PM
	1	604.0	4315	4496	17:35	17:38	W	21							BG TEST W PM
			-	-	-	-		-							
			-	-	-	-		-							
			-	-	-	-		-							
			-	-	-	-		-							
			-	-	-	-		-							
			-	-	-	-		-							
			-	-	-	-		-							
			-	-	-	-		-							
			-	-	-	-		-							
			-	-	-	-		-							
			-	-	-	-		-							
			-	-	-	-		-							
	TOTALIZAÇÃO GERAL											213.50	169,0	—	

Observacao: Motivo: (DCM - DCO - NAV - TM - EQP - RVO) VOO ABORTADO POR PGAM

6/24

LASA Engenharia e Prospecções SA

Folha: 1 DE 1 Data: 09-Aug-97
Aeronave: PT-KNE Dia Juliano: 221
Aprovação fiscal: Lp /eprm

Projeto: 9605 Cliente: C P R M
Área: BLOCO 1 Base: JACAREACANGA
Piloto: TELMO/CAV Mecânico: E. OZIAS
Operador: A. MOURA C.Qual.: J. C. OLIVEIRA

Mag.Base: GSM-19 | Altim.:Collins
Mag. Vôo: CS-2 | Video: VHS
Gamaesp.: PGAM-256
Naveg.: GPS/Novatel - PNAV2001
Baro.:Rosemount

AQUISIÇÃO DE DADOS / APROVAÇÃO

VÔO	ÁREA	LINHA	FIDUCIAL INIC	FIDUCIAL FIM	HORA INIC.	HORA FIM	DIR	FITA	TRECHO VOADO	TRECHO APROV	TRECHO RECUS	QUILOMETRAGEM VOADO	QUILOMETRAGEM APROV	QUILOMETRAGEM RECUS	COMENTÁRIOS
30	1	503.2	1	183	6:07	6:10	W	22							TH CAL W AM
DEC1	1	504.2	184	363	6:11	6:13	W	22							BG CAL W AM
7:00	1	511.1	364	404	6:15	6:15	W	22							BARO CAL W AM
POU1	S	508.0	1	74	7:12	7:13	W	22							Scrub ! Canc. alt
13:35	1	508.1	75	196	7:16	7:18	W	22							L\L TEST W AM
DEC2	1	509.0	197	408	7:26	7:29	S	22							H\L TEST W AM
14:10	1	148.1	409	1481	7:52	8:09	N	22	914-918	—	918-914	64.40	—	64.40	PROD N JÁ VOADA FL 029
POUS2	1	135.2	1482	1914	8:21	8:28	N	22	917-918	IDEM	—	26.90	13.1	—	PROD N
18:00	1	149.0	1915	2960	8:34	8:51	S	20	918-914		—	57.70	52.1	—	PROD S
T.V.	1	150.0	2961	3918	8:53	9:08	N	22	914-918		—	59.30	52.1	—	PROD N
10:25	1	151.0	3919	4954	9:10	9:27	S	22	918-914		—	56.40	52.1	—	PROD S
1	1	152.0	4955	5902	9:29	9:44	N	22	914-918		—	56.60	52.1	—	PROD N
	1	153.0	5903	6965	9:46	10:03	S	22	918-914		—	57.50	52.1	—	PROD S
	1	154.0	6966	7930	10:05	10:21	N	22	914-918		—	57.40	52.1	—	PROD N
	1	155.0	7931	8986	10:22	10:39	S	22	918-914		—	57.30	52.1	—	PROD S
	1	156.0	8987	9954	10:41	10:57	N	22	914-918		—	57.70	52.1	—	PROD N
	1	157.0	9955	11002	10:58	11:15	S	22	918-914		—	57.00	52.1	—	PROD S
	1	158.0	11003	11977	11:17	11:33	N	22	914-918		—	57.80	52.1	—	PROD N
	1	159.0	11978	13035	11:34	11:51	S	22	918-914		—	57.10	52.1	—	PROD S
	1	160.0	13036	14007	11:53	12:09	N	22	914-918		—	57.50	52.1	—	PROD N
	1	161.0	14008	15061	12:11	12:28	S	22	918-914		—	57.30	52.1	—	PROD S
	1	162.0	15062	16044	12:29	12:45	N	22	914-918		—	57.20	52.1	—	PROD N
	1	163.0	16045	17086	12:47	13:04	S	22	918-914		—	56.60	52.1	—	PROD S
	1	164.0	1	999	14:44	15:00	S	22	918-914		—	55.90	52.1	—	PROD S
	1	165.0	1000	1923	15:02	15:17	N	22	914-918		—	55.50	52.1	—	PROD N
	1	166.0	1924	2955	15:19	15:36	S	22	918-914		—	57.20	52.1	—	PROD S
	TOTALIZAÇÃO GERAL											1,120.30	950,9	64,4	

Observacao: Motivo: (DCM - DCO - NAV - TM - EQP - RVO) VOO ABORTADO POR PGAM

7/24

LASA Engenharia e Prospecções SA

Folha: 1 DE 1	Data: 09-Aug-97	Projeto: 9605	Cliente: C P R M
Aeronave: PT-KNE	Dia Juliano: 221	Área: BLOCO 1	Base: JACAREACANGA
Aprovação fiscal: Lm / OPRM		Piloto: TELMO/CAVA	Mecânico: E. OZIAS
		Operador: A. MOURA	C.Qual.: J. C. OLIVEIRA

Mag.Base: GSM-19	Altim.:Collins
Mag. Vôo: CS-2	Video: VHS
Gamaesp.: PGAM-256	
Naveg.: GPS/Novatel - PNAV2001	
Baro.:Rosemount	

AQUISIÇÃO DE DADOS | **APROVAÇÃO**

VÔO	ÁREA	LINHA	FIDUCIAL INIC	FIDUCIAL FIM	HORA INIC.	HORA FIM	DIR	FITA	TRECHO VOADO	TRECHO APROV	TRECHO RECUS	QUILOMETRAGEM VOADO	QUILOMETRAGEM APROV	QUILOMETRAGEM RECUS	COMENTÁRIOS
30	1	167.0	2956	3896	15:37	15:52	N	22	914-918	LDGM	—	56.30	52.1	—	PROD N
DEC1	1	168.0	3897	4911	15:54	16:10	S	22	918-914		—	57.20	52.1	—	PROD S
7:00	1	169.0	4912	5873	16:12	16:28	N	22	914-918		—	57.20	52.1	—	PROD N
POU1	1	097.1	5874	7219	16:51	17:13	N	22	921-927		—	82.50	71.7	—	REVOO N
13:35	1	609.0	7220	7534	17:28	17:33	S	22							H\L TEST S
DEC2	1	608.0	7535	7654	17:54	17:55	W	22							L\L TEST W
14:10	1	611.0	7655	7684	18:00	18:00	W	22							BARO CAL PM
POUS2	1	603.0	7685	7864	18:02	18:04	W	22							TH TEST W PM
18:00	1	604.0	7865	8063	18:06	18:09	W	22							BG CAL W PM
T.V.			-	-	-	-		-							
10:25			-	-	-	-		-							
2			-	-	-	-		-							
			-	-	-	-		-							
			-	-	-	-		-							
			-	-	-	-		-							
			-	-	-	-		-							
			-	-	-	-		-							
			-	-	-	-		-							
			-	-	-	-		-							
			-	-	-	-		-							
			-	-	-	-		-							
			-	-	-	-		-							
			-	-	-	-		-							
			-	-	-	-		-							
			-	-	-	-		-							
			-	-	-	-		-							
			-	-	-	-		-							
	TOTALIZAÇÃO GERAL											253.20	228.0	—	

Observacao: Motivo: (DCM - DCO - NAV - TM - EQP - RVO) VOO ABORTADO POR PGAM

LASA Engenharia e Prospecções SA

Folha:	1 DE 1	Data:	10-Aug-97	Projeto:	9605	Cliente:	C P R M
Aeronave:	PT-KNE	Dia Juliano:	222	Área:	BLOCO 1	Base:	JACAREACANGA
Aprovação fiscal:	Lp / eprm	Piloto:	CAVALCANT	Mecânico:	E. OZIAS	Operador:	J.PEREIRA
C.Qual.:	J. C. OLIVEIRA						

Mag.Base: GSM-19	Altim.:Collins
Mag. Vôo: CS-2	Video: VHS
Gamaesp.: PGAM-256	
Naveg.: GPS/Novatel - PNAV2001	
Baro.:Rosemount	

AQUISIÇÃO DE DADOS | **APROVAÇÃO**

VÔO	ÁREA	LINHA	FIDUCIAL INIC	FIDUCIAL FIM	HORA INIC.	HORA FIM	DIR	FITA	TRECHO VOADO	TRECHO APROV	TRECHO RECUS	QUILOMETRAGEM VOADO	QUILOMETRAGEM APROV	QUILOMETRAGEM RECUS	COMENTARIOS
31	1	503.0	1	180	6:54	6:56	W	23							TH CAL W AM
DEC1	1	504.0	181	360	7:01	7:03	W	23							BG CAL W AM
8:05	1	511.0	361	410	7:09	7:09	W	23							BARO CAL W AM
POU1	1	508.0	411	530	8:21	8:22	W	23							L\L TEST W AM
14:20	1	509.0	531	741	8:27	8:30	N	23							H\L TEST N AM
DEC2	2	075.1	742	4244	8:47	9:45	S	23	914-901	IDEM	—	191.10	169.0	—	PROD S
0:00	2	076.1	4245	7109	9:47	10:34	N	23	901-914		—	173.20	169.0	—	PROD N
POUS2	2	077.1	7110	10251	10:36	11:28	S	23	914-901		—	173.50	169.0	—	PROD S
0:00	2	078.1	10252	13107	11:30	12:17	N	23	901-914		—	173.50	169.0	—	PROD N
T.V.	2	079.1	13108	16216	12:19	13:10	S	23	914-901		—	174.30	169.0	—	PROD S
6:15	2	080.1	16217	19133	13:12	14:00	N	23	901-914		—	173.30	169.0	—	PROD N
	1	609.0	19134	19334	14:05	14:08	N	23							H\L TEST N PM
	1	608.0	19335	19455	14:14	14:16	W	23							L\L TEST W PM
	1	611.0	19456	19485	14:30	14:30	W	23							BARO CAL W PM
	1	603.0	1	180	14:34	14:36	W	23							TH CAL W PM
	1	604.1	181	361	14:39	14:42	W	23							BG CAL W PM
			-	-	-	-		-							
			-	-	-	-		-							
			-	-	-	-		-							
			-	-	-	-		-							
			-	-	-	-		-							
			-	-	-	-		-							
			-	-	-	-		-							
			-	-	-	-		-							
			-	-	-	-		-							
			-	-	-	-		-							
TOTALIZAÇÃO GERAL												1,058.90	1.014,0	—	

Bloco 1

Observacao: Motivo: (DCM - DCO - NAV - TM - EQP - RVO) VOO ABORTADO POR PGAM

LASA Engenharia e Prospecções SA

Folha: 1 DE 1	Data: 11-Aug-97	Projeto: 9605	Cliente: C P R M	Mag.Base: GSM-19	Altim.:Collins
Aeronave: PT-KNE	Dia Juliano: 223	Área: BLOCO 1	Base: JACAREACANGA	Mag. Vôo: CS-2	Video: VHS
				Gamaesp.: PGAM-256	
Aprovação fiscal: Luiz / eprm		Piloto: CAVALCANT	Mecânico: E. OZIAS	Naveg.: GPS/Novatel - PNAV2001	
		Operador: J.PEREIRA	C.Qual.: J. C. OLIVEIRA	Baro.:Rosemount	

AQUISIÇÃO DE DADOS									APROVAÇÃO						
			FIDUCIAL		HORA				TRECHO			QUILOMETRAGEM			
VÔO	ÁREA	LINHA	INIC	FIM	INIC.	FIM	DIR	FITA	VOADO	APROV	RECUS	VOADO	APROV	RECUS	COMENTÁRIOS
32	1	503.0	1	180	5:57	5:59	W	24							TH CAL W AM
DEC1	1	504.0	1	180	6:06	6:08	W	24							BG CAL AM
7:05	1	511.0	181	216	6:11	6:11	W	24							BARO CAL W AM
POU1	1	508.0	217	338	7:20	7:22	W	24							L\L TEST W AM
14:10	1	509.0	339	561	7:30	7:33	W	24							H\L TEST N AM
DEC2	S	003.2	562	598	7:48	7:48	S	24				1.40	—	—	Scrub ! CANC
0:00	2	003.3	599	3656	7:52	8:42	S	24	914-901	IDEM	—	173.90	169.0	—	PROD S
POUS2	2	004.2	3657	6615	8:45	9:34	N	24	901-914	"	—	173.30	169.0	—	PROD N
0:00	2	006.2	6616	8222	9:39	10:05	S	24	914-909	914-908	—	89.10	78,0	—	BREAK LINE PGAM
T.V.	S	006.3	1	232	10:21	10:24	S	24		—	—	0.00	—	—	Scrub ! Canc gps
7:05	2	006.4	1	1901	10:33	11:04	S	24	908-901	IDEM	—	104.30	91,0	—	PROD S
	2	007.2	1902	4833	11:06	11:54	N	24	901-914		—	173.00	169,0	—	PROD N
	2	008.2	4834	7994	11:56	12:48	S	24	914-901		—	173.70	169,0	—	PROD S
	2	009.1	7995	11023	12:50	13:40	N	24	901-914		—	173.30	169,0	—	PROD N
	1	603.0	1	180	17:16	17:18	W	24							TH CAL W PM
	1	604.0	181	360	17:20	17:22	W	24							BG CAL W PM
	1	611.0	361	391	17:24	17:24	W	24							BARO CAL W PM
			-	-	-	-		-							
			-	-	-	-		-							
			-	-	-	-		-							
			-	-	-	-		-							
			-	-	-	-		-							
			-	-	-	-		-							
			-	-	-	-		-							
			-	-	-	-		-							
			-	-	-	-		-							
	TOTALIZAÇÃO GERAL											1,062.00	1014,0	—	

Bloco 1

Observacao: Motivo: (DCM - DCO - NAV - TM - EQP - RVO) VOO ABORTADO POR PGAM

LASA Engenharia e Prospecções SA

Folha:	1	DE	1	Data:	12-Aug-97		
Aeronave:		PT-KNE		Dia Juliano:	224		
Aprovação fiscal:	Lu / eprm						

Projeto:	9605	Cliente:	C P R M	Mag.Base: GSM-19	Altim.:Collins
Área:	BLOCO 1	Base:	JACAREACANGA	Mag. Vôo: CS-2	Video: VHS
				Gamaesp.: PGAM-256	
Piloto:	CAVALCANT	Mecânico:	E. OZIAS	Naveg.: GPS/Novatel - PNAV2001	
Operador:	J.PEREIRA	C.Qual.:	J. C. OLIVEIRA	Baro.:Rosemount	

AQUISIÇÃO DE DADOS | **APROVAÇÃO**

VÔO	ÁREA	LINHA	FIDUCIAL INIC	FIDUCIAL FIM	HORA INIC.	HORA FIM	DIR	FITA	TRECHO VOADO	TRECHO APROV	TRECHO RECUS	QUILOMETRAGEM VOADO	QUILOMETRAGEM APROV	QUILOMETRAGEM RECUS	COMENTARIOS
33	1	503.0	1	180	8:28	8:30	W	25							TH CAL W AM
DEC1	1	504.0	181	360	8:34	8:36	W	25							BG CAL W AM
12:20	1	511.0	361	391	8:38	8:38	W	25							BARO CAL W AM
POU1	9	999.1	392	1392	8:46	9:02	W	25							TEST DE SOLO EQUIP W AM
16:50	1	508.0	1	122	12:32	12:34	W	25							L\L TEST W AM
DEC2	1	509.0	123	323	12:38	12:41	W	25							H\L TEST W AM
0:00	2	081.1	324	3416	12:50	13:41	S	25	914-901	914-901	—	176.50	169,0	—	PROD S
POUS2	2	082.1	3417	6287	13:44	14:31	N	25	901-912	901-912	—	162.40	143.0	—	BREAK LINE PGAM PROD N
0:00	2	082.2	1	643	14:47	14:57	N	25	912-914	912-914	—	36.00	26,0	—	PROD N
T.V.	2	083.1	644	2274	14:59	15:26	S	25	914-910	914-910	—	93.20	52,0	—	BREAK LINE PGAM PROD S
4:30	S	083.2	1	108	15:43	15:44	S	25				5.70	—	—	Scrub ! PGAM
	1	609.0	1	201	16:31	16:34	N	25							H\L TEST N PM
	1	608.0	202	323	16:43	16:45	W	25							L\L TEST W PM
	1	611.0	324	352	16:53	16:53	W	25							BARO CAL W PM
	1	603.0	353	532	16:55	16:57	W	25							TH CAL W PM
	1	604.0	533	715	16:59	17:02	W	25							BG CAL W PM
			-	-	-	-		-							
			-	-	-	-		-							
			-	-	-	-		-							
			-	-	-	-		-							
			-	-	-	-		-							
			-	-	-	-		-							
			-	-	-	-		-							
			-	-	-	-		-							
			-	-	-	-		-							
			-	-	-	-		-							
TOTALIZAÇÃO GERAL												473.80	390,0	—	

Observacao: Motivo: (DCM - DCO - NAV - TM - EQP - RVO) VOO ABORTADO POR PGAM

LASA Engenharia e Prospecções SA

Folha: 1 DE 1 Data: 13-Aug-97
Aeronave: PT-KNE Dia Juliano: 225
Aprovação fiscal: LL / eprm

Projeto: 9605.1 Cliente: C P R M
Área: BLOCO I Base: Jacareacanga-PA
Nome: Província Aurífera Tapajós
Piloto: A.CAVALCAN Mecânico: Elizario Ozias
Operador: J. PEREIRA C.Qual.: A.TELLES/J.OLIVEIRA

Mag.Base: G856AX | Altim.:Collins
Mag. Vôo: CS-2 | Video: VHS
Gamaesp.: PGAM-1000
Naveg.: GPS/Novatel - PNAV2001
Baro.:Rosemount

AQUISIÇÃO DE DADOS									APROVAÇÃO						
			FIDUCIAL		HORA				TRECHO			QUILOMETRAGEM			
VÔO	ÁREA	LINHA	INIC	FIM	INIC.	FIM	DIR	FITA	VOADO	APROV	RECUS	VOADO	APROV	RECUS	COMENTÁRIOS
34	1	503.0	1	180	5:27	5:29	W	26							TH CAL W AM
DEC1	1	504.0	181	360	5:32	5:34	W	26							BG CAL W AM
7:55	1	511.0	361	433	5:36	5:37	W	26							BARO CAL W AM
POUS1	1	508.0	1	125	8:07	8:09	W	26							L\L TEST W AM
15:00	1	509.0	126	368	8:15	8:19	W	26							H\L TEST W AM
DEC2	1	010.1	369	3227	8:34	9:21	S	26	914-902	IDEM	—	165.70	156,0	—	ABORTADO PGAM
16:35	1	010.2	1	521	9:37	9:45	S	26	902-914	902-901	—	30.20	13,0	—	Prod s
POUS2	1	011.3	522	3581	9:47	10:37	N	26	901-914	IDEM	—	175.90	169,0	—	PROD N
16:55	1	012.2	3582	4757	10:39	10:58	S	26	914-909	(	—	68.60	65,0	—	ABORTADO PGAM
T.V.	1	012.3	1	1924	11:17	11:49	S	26	909-901	(	—	109.50	104,0	—	PROD S
7:25	1	013.2	1925	5089	11:51	12:43	N	26	901-914	(	—	174.00	169,0	—	PROD N
	1	014.1	5090	8142	12:45	13:35	S	26	914-901	(	—	173.90	169,0	—	PROD S
	1	015.4	8143	11291	13:37	14:29	N	26	901-914	(	—	175.00	169,0	—	PROD N
	1	609.0	11292	11496	14:34	14:37	E	26							H\L TEST E PM
	1	608.1	11497	11618	14:53	14:55	W	26							Scrub ! L\L TEST W PM pgam
	1	611.0	11619	11648	14:58	14:58	W	26							BARO CAL W PM
	1	603.0	11649	11660	15:02	15:02	W	26							Scrub !
	1	603.1	1	182	15:08	15:11	W	26							TH CAL W PM
	1	604.0	183	362	15:14	15:16	W	26							BG CAL W PM
	1	608.1	1	123	16:45	16:47	W	26							L\L TEST W PM
			-	-	-	-		-							-
			-	-	-	-		-							-
			-	-	-	-		-							-
			-	-	-	-		-							-
			-	-	-	-		-							-
			-	-	-	-		-							-
	TOTALIZAÇÃO GERAL											1.072,8	1.014,0	—	

Observacao: Motivo: (DCM - DCO - NAV - TM - EQP - RVO)
Comentários: CORRIGIR "TRECHO VOADO" DO PERFIL 1 010.2 S (902 - 901)

LL
eprm

1072.8

12/24

LASA Engenharia e Prospecções SA

Folha: 1 DE 1	Data: 14-Aug-97	Projeto: **9605.1**	Cliente: **C P R M**	Mag.Base: G856AX	Altim.:Collins
Aeronave: **PT-KNE**	Dia Juliano: 226	Área: **BLOCO I**	Base: **JACAREACANGA-PA**	Mag. Vôo: CS-2	Video: VHS
		Nome: Província Aurífera Tapajós		Gamaesp.: PGAM-1000	
Aprovação fiscal: Lml / CPRM		Piloto: A.CAVALCAN	Mecânico: Elizario Ozias	Naveg.: GPS/Novatel - PNAV2001	
		Operador: J.S.P/A.B	C.Qual.: A.TELLES / J.OLIVEIRA	Baro.:Rosemount	

AQUISIÇÃO DE DADOS									APROVAÇÃO						
			FIDUCIAL		HORA				TRECHO			QUILOMETRAGEM			
VÔO	ÁREA	LINHA	INIC	FIM	INIC.	FIM	DIR	FITA	VOADO	APROV	RECUS	VOADO	APROV	RECUS	COMENTÁRIOS
35	1	503.2	1	132	6:58	7:00	W	27							Scrub !
DEC1	1	503.3	1	22	7:08	7:08	W	27							Scrub ! TH CAL W AM CANC.
9:00	1	503.2	1	180	7:10	7:12	W	27							TH CAL W AM
POUS1	1	504.0	181	360	7:17	7:19	W	27							BG CAL W AM
14:25	1	511.0	361	390	7:27	7:27	W	27							BARO CAL W AM
DEC2	1	508.0	1	122	9:16	9:18	W	27							L\L TEST W AM
	1	509.0	123	370	9:27	9:31	S	27							H\L TEST S AM
POUS2	1	811.0	371	765	9:48	9:54	S	27							Scrub ! COMP BOXES S CANC
	1	811.1	766	1161	10:04	10:10	S	27							COMP BOXES S AM
T.V.	1	812.0	1162	1546	10:14	10:20	W	27							COMP BOXES W AM
5:25	1	813.0	1547	1895	10:24	10:29	N	27							COMP BOXES N
	1	814.0	1896	2219	10:32	10:37	E	27							COMP BOXES E AM
	1	001.1	2220	5371	11:27	12:19	N	27	914-~~901~~	914-927	—	172.70	163,7	—	PROD N
	1	092.1	5372	7662	13:01	13:39	S	27	924-914	IDEM	—	134.40	130,0	—	PROD S
	1	609.0	7663	7878	13:45	13:48	S	27							H\L TEST S PM
	1	608.0	7879	8001	14:12	14:14	W	27							L\L TEST W PM
	1	611.0	8002	8031	14:27	14:27	W	27							BARO CAL W PM
	1	603.0	8032	8211	14:30	14:32	W	27							PM TH CAL
	1	604.0	8212	8391	14:35	14:37	W	27							PM BACKGROUND CAL
			-	-	-	-		-							-
			-	-	-	-		-							-
			-	-	-	-		-							-
			-	-	-	-		-							-
			-	-	-	-		-							-
			-	-	-	-		-							-
			-	-	-	-		-							-
	TOTALIZAÇÃO GERAL											307,1	293,7	—	

Observacao: Motivo: (DCM - DCO - NAV - TM - EQP - RVO) O TRECHO VOADO ~~DA~~ LINHA 001.1 N FOI ~~DA~~ LC 914-927
Comentários:

Lml
CPRM

LASA Engenharia e Prospecções SA

Folha:	1	DE	1	Data:	15-Aug-97		
Aeronave:	PT-KNE		Dia Juliano:	227			
Aprovação fiscal:	Lp /CPRM						

Projeto:	9605.1	Cliente:	C P R M
Área:	BLOCO I	Base:	JACAREACANGA-PA
Nome:	Província Aurífera Tapajós		
Piloto:	A.CAVALCAN	Mecânico:	Elizario Ozias
Operador:	J.S.P/A.B	C.Qual.:	A.TELLES / J.OLIVEIRA

Mag.Base: G856AX	Altim.:Collins
Mag. Vôo: CS-2	Video: VHS
Gamaesp.: PGAM-1000	
Naveg.: GPS/Novatel - PNAV2001	
Baro.:Rosemount	

AQUISIÇÃO DE DADOS | **APROVAÇÃO**

VÔO	ÁREA	LINHA	FIDUCIAL INIC	FIDUCIAL FIM	HORA INIC.	HORA FIM	DIR	FITA	TRECHO VOADO	TRECHO APROV	TRECHO RECUS	QUILOMETRAGEM VOADO	QUILOMETRAGEM APROV	QUILOMETRAGEM RECUS	COMENTARIOS
36	1	503.0	1	180	6:04	6:06	W	28							TH CAL W AM
DEC1	1	504.0	181	360	6:12	6:14	W	28							BG CAL W AM
7:25	1	511.0	361	391	6:17	6:17	W	28							BARO CAL W AM
POUS1	1	508.0	392	523	8:17	8:19	W	28							L\L TEST W AM
13:55	1	509.0	524	734	8:26	8:29	W	28							H\L TEST W AM
DEC2	1	016.1	735	3713	8:37	9:26	S	28	914-901	IDEM		176.50	169.0		PROD S
15:05	1	017.1	3714	6817	9:31	10:22	N	28	901-914	(		172.80	169.0		PROD N
POUS2	1	018.1	6818	9836	10:24	11:14	S	28	914-901	(		174.40	169.0		PROD S
16:30	1	019.1	9837	12975	11:16	12:08	N	28	901-914	(		173.30	169.0		PROD N
T.V.	1	020.1	12976	15988	12:11	13:01	S	28	914-901	(		173.20	169.0		Od s
7:55	1	021.1	15989	19105	13:03	13:54	N	28	901-914	(		173.80	169.0		PROD N
	S	083.2	19106	20418	15:16	15:37	S	28	909-914	)	909-914	73.80	0.00	73.80	SCRUB! ERRO NO DISCO DO PNAV
	1	084.1	20419	21441	15:41	15:58	N	28	~~914-910~~	910-914	—	65.70	52,0		PROD N
	1	609.0	21442	21643	16:08	16:11	N	28							H\L TEST W PM
	1	608.0	21644	21765	16:17	16:19	W	28							L\L TEST N PM
	1	611.0	21766	21798	16:26	16:26	W	28							BARO CAL W PM
	1	603.0	21799	21980	16:29	16:32	W	28							TH CAL W PM
	1	604.0	21981	22160	16:33	16:35	W	28							BG CAL W PM
	1	604.0	8212	8391	14:35	14:37	W	27							PM BACKGROUND CAL
			-	-	-	-		-							-
			-	-	-	-		-							-
			-	-	-	-		-							-
			-	-	-	-		-							-
			-	-	-	-		-							-
			-	-	-	-		-							-
			-	-	-	-		-							-
	TOTALIZAÇÃO GERAL											1,183.50	1.066,0		

Observacao: Motivo: (DCM - DCO - NAV - TM - EQP - RVO)
Comentários: O SENTIDO DO PERFIL 1083-2 É SUL. COMO É QUE FOI VOADO DA LC 909/914 (NORTE?) Lp1 CPRM

O QUE SIGNIFICA "Ods" no COMENTÁRIO DO PERFIL 1020.1S?

LASA Engenharia e Prospecções SA

Folha:	1	DE	1	Data:	16-Aug-97		
Aeronave:		PT-KNE		Dia Juliano:	228		
Aprovação fiscal:	Lp / CPRM						

Projeto:	9605.1	Cliente:	C P R M
Área:	BLOCO I	Base:	JACAREACANGA-PA
Nome:	Província Aurífera Tapajós		
Piloto:	A.CAVALCAN	Mecânico:	Elizario Ozias
Operador:	J.S.P/A.B	C.Qual.:	A.TELLES / J.OLIVEIRA

Mag.Base: G856AX	Altim.:Collins
Mag. Vôo: CS-2	Video: VHS
Gamaesp.: PGAM-1000	
Naveg.: GPS/Novatel - PNAV2001	
Baro.:Rosemount	

AQUISIÇÃO DE DADOS									APROVAÇÃO						
			FIDUCIAL		HORA				TRECHO			QUILOMETRAGEM			
VÔO	ÁREA	LINHA	INIC	FIM	INIC.	FIM	DIR	FITA	VOADO	APROV	RECUS	VOADO	APROV	RECUS	COMENTARIOS
37	S	503.4	1	78	8:10	8:11	W	29							Test canc
DEC1	1	503.0	1	180	8:14	8:16	W	29							TH CAL W AM
8:35	1	504.0	181	360	8:20	8:22	W	29							BG CAL W AM
POUS1	1	511.0	361	390	8:26	8:26	W	29							BARO CAL W AM
15:35	1	508.0	391	510	8:48	8:49	W	29							L\L TEST W AM
DEC2	1	509.0	511	710	8:59	9:02	W	29							H\L TEST W AM
	S	005.3	711	754	9:11	9:11	S	29							Scrub ! CANC NAV
POUS2	1	005.4	755	3768	9:14	10:04	S	29	914-901	IDEM	—	173.70	169,0	—	PROD S
	1	901.0	3769	6872	10:12	11:03	E	29	169-002		—	172.70	167,7	—	PROD E
T.V.	1	902.0	6873	7886	11:12	11:28	W	29	169-135		—	57.10	33,0	—	ABORT PGAM
7:00	1	902.1	1	2371	11:43	12:22	W	29	135-002		—	136.60	134,8	—	Prod w
	1	903.0	2372	5389	12:28	13:18	E	29	002-169		—	170.70	167,8	—	PROD E
	1	904.0	5390	7590	13:23	13:59	W	29	169-048		—	125.60	120,0	—	ABORT PGAM
	1	037.1	1	3079	14:14	15:05	N	29	901-914		—	173.70	169,0	—	PROD N
	1	609.0	3080	3281	15:10	15:13	E	29							H\L TEST E PM
	1	608.0	1	121	15:26	15:28	W	29							L\L TEST W PM
	1	611.0	122	151	15:33	15:33	W	29							BARO CAL W PM
	1	603.0	1	181	16:03	16:06	W	29							TH CAL W PM
	S	604.0	182	192	16:09	16:09	W	29							SCRUB
	1	604.1	193	372	16:10	16:12	W	29							BG CAL PM W
			-	-	-	-		-							-
			-	-	-	-		-							-
			-	-	-	-		-							-
			-	-	-	-		-							-
			-	-	-	-		-							-
			-	-	-	-		-							-
	TOTALIZAÇÃO GERAL											1,010.10	961,3	—	

Observacao: Motivo: (DCM - DCO - NAV - TM - EQP - RVO)
Comentários:

15/24

LASA Engenharia e Prospecções SA

Folha: 1 DE 1 Data: 17-Aug-97
Aeronave: PT-KNE Dia Juliano: 229
Aprovação fiscal: Luf / CPRM

Projeto: 9605.1 Cliente: C P R M
Área: BLOCO I Base: JACAREACANGA-PA
Nome: Província Aurífera Tapajós
Piloto: A.CAVALCAN Mecânico: Elizario Ozias
Operador: J.S.P/A.B C.Qual.: A.TELLES / J.OLIVEIRA

Mag.Base: G856AX | Altim.:Collins
Mag. Vôo: CS-2 | Video: VHS
Gamaesp.: PGAM-1000
Naveg.: GPS/Novatel - PNAV2001
Baro.:Rosemount

AQUISIÇÃO DE DADOS / APROVAÇÃO

VÔO	ÁREA	LINHA	FIDUCIAL INIC	FIDUCIAL FIM	HORA INIC.	HORA FIM	DIR	FITA	TRECHO VOADO	TRECHO APROV	TRECHO RECUS	QUILOMETRAGEM VOADO	QUILOMETRAGEM APROV	QUILOMETRAGEM RECUS	COMENTARIOS
38	1	503.0	1	180	5:45	5:47	W	30							TH CAL W AM
DEC1	1	504.0	181	360	5:49	5:51	W	30							BG CAL W AM
7:10	1	511.0	361	402	5:53	5:53	W	30							BARO CAL W AM
POUS1	1	508.0	1	126	7:28	7:30	W	30							LIL TEST W AM
13:10	1	509.0	127	338	7:37	7:40	W	30							HIL TEST W AM
DEC2	1	022.2	339	3201	7:48	8:35	S	30	914-901	IDEM	—	174.30	169,0	—	PROD S
13:50	1	023.1	3202	6039	8:37	9:24	N	30	901-914		—	172.80	169,0	—	PROD N
POUS2	1	024.1	1	2833	9:28	10:15	S	30	914-901		—	173.60	169,0	—	PROD S
17:35	1	025.1	2834	5717	10:17	11:05	N	30	901-914		—	173.50	169,0	—	PROD N
T.V.	1	026.1	5718	8521	11:06	11:52	S	30	914-901		—	174.60	169,0	—	PROD S
9:45	1	027.1	8522	11451	11:54	12:42	N	30	901-914		—	173.30	169,0	—	PROD N
	1	904.1	1	887	15:01	15:15	W	30	048-002		—	57.10	47,8	—	PROD W
	1	905.1	888	3014	15:19	15:54	E	30	002-105		—	108.60	103,0	—	ABORT. PGAM
	1	905.2	1	1388	16:14	16:37	E	30	105-169		—	75.40	64,9	—	PROD E
	1	609.0	1389	1601	16:46	16:49	N	30							HIL TEST N PM
	1	608.0	1602	1722	17:29	17:31	W	30							LIL TEST W
	1	611.0	1723	1751	17:40	17:40	W	30							BARO CAL W PM
	1	603.0	1752	1931	17:44	17:46	W	30							TH CAL W PM
	1	604.0	1932	2113	17:51	17:54	W	30							BG CAL W PM
			-	-	-	-		-							-
			-	-	-	-		-							-
			-	-	-	-		-							-
			-	-	-	-		-							-
			-	-	-	-		-							-
			-	-	-	-		-							-
			-	-	-	-		-							-
TOTALIZAÇÃO GERAL												1,283.20	1.229,7	—	

Observacao: Motivo: (DCM - DCO - NAV - TM - EQP - RVO)
Comentários: E O 1905.0 ? (VERSÃO ZERO)

Luf
CPRM

LASA Engenharia e Prospecções SA																
Folha:	1	DE	1	Data:	18-Aug-97											
Aeronave:	PT-KNE			Dia Juliano:	230											
Aprovação fiscal:	[signature] / CPRM															

Projeto:	9605.1	Cliente:	C P R M	Mag.Base: G856AX	Altim.:Collins
Área:	BLOCO I	Base:	JACAREACANGA-PA	Mag. Vôo: CS-2	Video: VHS
Nome:	Província Aurífera Tapajós			Gamaesp.: PGAM-1000	
Piloto:	A.CAVALCAN	Mecânico:	Elizario Ozias	Naveg.: GPS/Novatel - PNAV2001	
Operador:	J.S.P/A.B	C.Qual.:	A.TELLES / J.OLIVEIRA	Baro.:Rosemount	

AQUISIÇÃO DE DADOS									APROVAÇÃO						
			FIDUCIAL		HORA				TRECHO			QUILOMETRAGEM			
VÔO	ÁREA	LINHA	INIC	FIM	INIC.	FIM	DIR	FITA	VOADO	APROV	RECUS	VOADO	APROV	RECUS	COMENTARIOS
39	S	503.5	1	180	6:00	6:02	W	31							Scrub ! 180
DEC1	1	503.0	1	180	6:08	6:10	W	31							TH CAL W AM
9:20	1	504.2	181	360	6:14	6:16	W	31							BG CAL W AM
POUS1	1	511.0	361	478	6:19	6:20	W	31							BARO CAL W AM
12:25	S	508.1	479	548	9:36	9:37	W	31							Scrub ! CANCEL
DEC2	1	508.1	1	181	9:43	9:46	W	31							L\L TEST W AM
13:30	1	509.0	182	381	9:51	9:54	W	31							H\L TEST W AM
POUS2	1	910.0	382	1567	10:16	10:35	E	31	002-058	IDEM	—	67.80	56,0	—	ABORT PGAM
17:40	1	910.1	1	1128	11:04	11:22	E	31	058-122	"	—	64.80	64,0	—	ABORT PGAM
T.V.	S	910.2	1	757	11:41	11:53	E	31							Scrub ! ABORT PGAM
7:15	1	503.1	1	180	13:10	13:12	W	31							TH CAL TEST W AM
	1	504.0	181	360	13:17	13:19	W	31							BG CAL W AM
	1	511.1	361	390	13:23	13:23	W	31							BARO CAL TEST W
	1	508.2	1	120	13:43	13:44	W	31							Am low level sortie#2
	1	029.1	121	2933	14:01	14:47	S	31	914-901	IDEM	—	173.10	169,0	—	Ok
	1	030.1	2934	5799	14:50	15:37	N	31	901-914		—	172.80	169,0	—	Ok
	1	031.2	5800	8592	15:39	16:25	S	31	914-901		—	172.50	169,0	—	Ok
	1	032.1	8593	11447	16:26	17:13	N	31	901-914		—	173.30	169,0	—	Ok
	1	609.0	11448	11647	17:19	17:22	W	31							High level pm
	1	608.0	11648	11767	17:32	17:33	W	31							Low level pm
	1	611.0	11768	11827	17:39	17:39	W	31							Post #2 sortie baro cal
	1	603.0	11828	12007	17:46	17:48	W	31							Th cal pm
	1	604.0	12008	12187	17:50	17:52	W	31							Bg cal pm
			-	-	-	-		-							-
			-	-	-	-		-							-
			-	-	-	-		-							-
	TOTALIZAÇÃO GERAL											824.30	796,0	—	

Observacao: Motivo: (DCM - DCO - NAV - TM - EQP - RVO)
Comentários:

LASA Engenharia e Prospecções SA

Folha: 1 DE 1 Data: 19-Aug-97

Aeronave: PT-KNE Dia Juliano: 231

Aprovação fiscal: Lp /CPRM

Projeto: 9605.1 Cliente: C P R M

Área: BLOCO I Base: JACAREACANGA-PA

Nome: Província Aurífera Tapajós

Piloto: A.CAVALCAN Mecânico: Elizario Ozias

Operador: J.S.P/A.B C.Qual.: A.TELLES / J.OLIVEIRA

Mag.Base: G856AX | Altim.:Collins

Mag. Vôo: CS-2 | Video: VHS

Gamaesp.: PGAM-1000

Naveg.: GPS/Novatel - PNAV2001

Baro.:Rosemount

AQUISIÇÃO DE DADOS									APROVAÇÃO						
			FIDUCIAL		HORA				TRECHO			QUILOMETRAGEM			
VÔO	ÁREA	LINHA	INIC	FIM	INIC.	FIM	DIR	FITA	VOADO	APROV	RECUS	VOADO	APROV	RECUS	COMENTARIOS
40	1	503.0	1	180	5:30	5:32	W	32							TH CAL W AM
DEC1	1	504.0	181	361	5:33	5:36	W	32							BG CAL W AM
7:55	1	511.0	362	394	5:37	5:37	W	32							BARO CAL W AM
POUS1	S	508.2	395	515	8:08	8:10	W	32							Scrub ! CANCEL
13:15	1	508.1	516	635	8:14	8:15	W	32							L\L TEST W AM
DEC2	1	509.0	636	860	8:24	8:27	W	32							H\L TEST W AM
	1	033.1	861	2299	8:31	8:54	S	32	914-908	idem	—	91.50	78,0	—	SYSTEM LOCKUP
POUS2	1	033.2	1	1818	9:15	9:45	S	32	908-901	"	—	111.90	91,0	—	PROD S
	S	034.2	1819	2306	9:48	9:56	N	32	CANCEL	—	—	28.20	—	—	Scrub ! Cancel pgam
T.V.	1	034.3	1	2949	10:09	10:58	N	32	901-914	idem	—	173.30	169,0	—	PROD N
5:20	S	035.1	2950	3078	11:00	11:02	S	32	CANCEL	—	—	8.00	—	—	Scrub ! CANCEL PGAM
	1	035.2	1	2753	11:15	12:00	S	32	914-901	idem	—	172.80	169,0	—	PROD S
	1	036.1	1	2957	12:03	12:52	N	32	901-914	"		174.40	169,0	—	PROD N
	1	611.0	2958	2989	13:22	13:22	W	32							BARO CAL W PM
	1	603.0	2990	3170	13:24	13:27	W	32							TH CAL PM
	1	604.0	3171	3350	13:29	13:31	W	32							BG CAL PM
	1	609.0	1	201	15:05	15:08	E	32							H\L TEST E PM
	1	608.0	202	322	15:14	15:16	W	32							L\L TEST W PM
			-	-	-	-		-							-
			-	-	-	-		-							-
			-	-	-	-		-							-
			-	-	-	-		-							-
			-	-	-	-		-							-
			-	-	-	-		-							-
			-	-	-	-		-							-
			-	-	-	-		-							-
			-	-	-	-		-							-
	TOTALIZAÇÃO GERAL											760.10	676,0	—	

Observacao: Motivo: (DCM - DCO - NAV - TM - EQP - RVO)

Comentários:

LASA Engenharia e Prospecções SA

Folha: 1 DE 1 Data: 23-Aug-97

Aeronave: PT-KNE Dia Juliano: 235

Aprovação fiscal: Luiz / CPRM

Projeto: 9605.1 Cliente: C P R M

Área: BLOCO I Base: JACAREACANGA-PA

Nome: Província Aurífera Tapajós

Piloto: C.RIBEIRO Mecânico: Elizario Ozias

Operador: J.S.P/A.B C.Qual.: A.TELLES / J.OLIVEIRA

Mag.Base: G856AX | Altim.:Collins

Mag. Vôo: CS-2 | Video: VHS

Gamaesp.: PGAM-1000

Naveg.: GPS/Novatel - PNAV2001

Baro.:Rosemount

AQUISIÇÃO DE DADOS | **APROVAÇÃO**

VÔO	ÁREA	LINHA	FIDUCIAL INIC	FIDUCIAL FIM	HORA INIC.	HORA FIM	DIR	FITA	TRECHO VOADO	TRECHO APROV	TRECHO RECUS	QUILOMETRAGEM VOADO	QUILOMETRAGEM APROV	QUILOMETRAGEM RECUS	COMENTARIOS
42	1	503.0	1	180	6:12	6:14	W	34							TH CAL W AM
DEC1	1	504.0	181	360	6:17	6:19	W	34							BG CAL W AM
8:40	1	511.0	361	431	6:22	6:23	W	34							BARO CAL W AM
POUS1	1	508.0	1	126	8:50	8:52	W	34							L\L TEST W AM
14:20	1	509.0	127	349	8:57	9:00	S	34							H\L TEST S AM
DEC2	S	114.0	350	694	9:12	9:17	N	34	CANCEL	—	—	19.50	—	—	Scrub ! CANCEL PGAM
15:00	1	114.1	1	2880	9:25	10:12	N	34	914-927	IDEM	—	167.70	162,7	—	PROD N
POUS2	1	927.1	2881	4362	10:16	10:40	W	34	114-035	(	—	85.40	79,0	—	PROD. W
17:30	1	927.2	1	744	10:54	11:06	W	34	035-001	)	—	44.10	34,3	—	PROD. W
T.V.	1	002.2	1	2905	11:52	12:40	S	34	914-901		—	171.10	169,0	—	PROD. S
8:10	S	028.1	2906	3118	12:48	12:51	N	34	CANCEL	—	—	11.40	—	—	Scrub ! CANCEL PGAM
	1	028.2	1	1325	13:07	13:29	N	34	901-906	IDEM	—	76.30	65,0	—	CANCEL PGAM
	1	609.0	1	202	13:58	14:01	N	34							H\L TEST N AM
	1	608.0	203	322	14:09	14:10	W	34							L\L TEST W PM
	S	610.0	1	727	14:29	14:41	W	34							Scrub ! Test on the ground
	1	085.1	1	3127	15:11	16:03	S	34	914-901			183.50	169,0	—	Ok
	1	086.1	3128	4371	16:04	16:24	N	34	901-906			74.50	65,0	—	Pgam lockup
	1	086.2	1	1987	16:39	17:12	N	34	906-914			122.30	104,0	—	Ok
	1	609.1	1988	2187	17:16	17:19	N	34							High level test pm sortie#2
	1	608.1	2188	2307	17:23	17:24	W	34							Low level test pm sortie#2
	1	611.0	2308	2367	17:29	17:29	W	34							Post #2 sortie baro cal
	1	603.0	2368	2547	17:35	17:37	W	34							TH CAL W PM
	1	604.0	2548	2727	17:43	17:45	W	34							BG CAL W PM
			-	-	-	-		-							-
			-	-	-	-		-							-
			-	-	-	-		-							-
	TOTALIZAÇÃO GERAL											955.80	848,0	—	

Observacao: Motivo: (DCM - DCO - NAV - TM - EQP - RVO)

Comentários:

LASA Engenharia e Prospecções SA

Folha:	1	DE	1	Data:	25-Aug-97			
Aeronave:		PT-KNE		Dia Juliano:	237			
Aprovação fiscal:	Lp / eprm							

Projeto:	9605.1	Cliente:	C P R M	Mag.Base: G856AX	Altim.:Collins
Área:	BLOCO I	Base:	JACAREACANGA-PA	Mag. Vôo: CS-2	Video: VHS
Nome:	Província Aurífera Tapajós			Gamaesp.: PGAM-1000	
Piloto:	C.RIBEIRO	Mecânico:	Elizario Ozias	Naveg.: GPS/Novatel - PNAV2001	
Operador:	J.S.P/A.B	C.Qual.:	A.TELLES / J.OLIVEIRA	Baro.:Rosemount	

AQUISIÇÃO DE DADOS | **APROVAÇÃO**

VÔO	ÁREA	LINHA	FIDUCIAL INIC	FIDUCIAL FIM	HORA INIC.	HORA FIM	DIR	FITA	TRECHO VOADO	TRECHO APROV	TRECHO RECUS	QUILOMETRAGEM VOADO	QUILOMETRAGEM APROV	QUILOMETRAGEM RECUS	COMENTARIOS
44	1	503.0	1	180	6:21	6:23	W	34							TH CAL W AM
DEC1	1	504.0	181	360	6:27	6:29	W	34							BG CAL W AM
9:15	1	511.0	361	395	6:31	6:31	W	34							Baro cal w am
POUS1	1	508.0	396	521	9:27	9:29	W	34							L\L TEST W AM
12:15	1	509.0	522	726	9:35	9:38	S	34							H\L TEST SAM
DEC2	S	087.1	727	1314	9:41	9:50	S	34	CANCEL	—		35.80	—	35,8	Scrub ! CANCEL MAG
13:55	1	087.2	1901	4706	10:05	10:51	S	34	914-902	IDEM		163.60	156,0	—	CANCEL PGAM
POUS2	S	087.3	1	211	11:02	11:05	S	34	CANCEL	—		11.90	—	11,9	Scrub ! CANCEL MAG
16:20	1	089.1	1	2856	14:13	15:00	S	34	914-901	IDEM		173.60	169,0	—	Prod s
T.V.	1	087.4	2857	3228	15:10	15:16	S	34	902-901	"		22.80	13,0	—	PROD. S
5:25	1	090.1	3229	6081	15:22	16:09	N	34	901-914	"		173.90	169,0	—	PROD N
	1	609.0	1	202	16:15	16:18	N	34							H\L TEST N
	1	608.0	203	323	16:22	16:24	W	34							L\L TEDST W PM
	1	611.0	324	353	16:34	16:34	W	34							BARO CAL W PM
	1	603.0	354	533	16:36	16:38	W	34							TH CAL W PM
	1	604.0	534	713	16:40	16:42	W	34							BG CAL W PM
			-	-	-	-		-							-
			-	-	-	-		-							-
			-	-	-	-		-							-
			-	-	-	-		-							-
			-	-	-	-		-							-
			-	-	-	-		-							-
			-	-	-	-		-							-
			-	-	-	-		-							-
			-	-	-	-		-							-
			-	-	-	-		-							-
	TOTALIZAÇÃO GERAL											581.60	507,0	47,7	

Observacao: Motivo: (DCM - DCO - NAV - TM - EQP - RVO)
Comentários:

LASA Engenharia e Prospecções SA

Folha: 1 DE 1 Data: 26-Aug-97

Aeronave: PT-KNE Dia Juliano: 238

Aprovação fiscal: Lf / CPRM

Projeto: 9605.1 Cliente: C P R M

Área: BLOCO I Base: JACAREACANGA-PA

Nome: Província Aurífera Tapajós

Piloto: C.RIBEIRO Mecânico: Elizario Ozias

Operador: J.S.P/A.B C.Qual.: A.TELLES / J.OLIVEIRA

Mag.Base: G856AX | Altim.:Collins

Mag. Vôo: CS-2 | Video: VHS

Gamaesp.: PGAM-1000

Naveg.: GPS/Novatel - PNAV2001

Baro.:Rosemount

AQUISIÇÃO DE DADOS | **APROVAÇÃO**

VÔO	ÁREA	LINHA	FIDUCIAL INIC	FIDUCIAL FIM	HORA INIC.	HORA FIM	DIR	FITA	TRECHO VOADO	TRECHO APROV	TRECHO RECUS	QUILOMETRAGEM VOADO	QUILOMETRAGEM APROV	QUILOMETRAGEM RECUS	COMENTARIOS
45	1	503.0	1	180	5:59	6:01	W	35							TH CAL W AM
DEC1	1	504.0	181	360	6:05	6:07	W	35							BG CAL W AM
7:15	1	511.0	361	390	6:10	6:10	W	35							BARO CAL W AM
POUS1	1	508.0	391	510	7:28	7:29	W	35							L\L TEST W AM
13:15	1	509.0	511	710	7:35	7:38	W	35							H\L TEST W AM
DEC2	1	038.2	711	3648	7:46	8:34	S	35	914-901	IDEM	—	175.00	169,0	—	PROD S
15:00	1	039.1	3649	4265	8:37	8:47	N	35	901-903	IDEM	—	35.80	26,0	—	CANCEL PGAM
POUS2	1	039.2	1	814	8:58	9:11	N	35	902-905	903-905	—	47.30	26,0	—	CANCEL PGAM
17:40	S	039.3	1	469	9:22	9:29	N	35	CANCEL	—	—	26.70	—	26.7	Scrub ! CANCEL PGAM
T.V.	1	039.4	1	2278	9:41	10:18	N	35	905-914	IDEM	—	137.80	117,0	—	PROD. N
8:40	S	040.1	2279	2716	10:21	10:28	S	35	CANCEL	—	—	23.90	—	23.9	Scrub ! CANCEL PGAM
	1	040.2	1	2960	10:40	11:29	S	35	914-901	IDEM	—	176.20	169,0	—	PROD. S
	1	042.5	2961	3713	11:31	11:43	N	35	901-904	∫	—	43.40	39,0	—	CANCEL PGAM
	1	042.6	1	1805	11:51	12:21	N	35	904-910	∫	—	106.20	78,0	—	CANCEL PGAM
	1	042.7	1	1018	12:30	12:46	N	35	910-913	∫	—	59.90	39,0	—	CANCEL PGAM
	1	609.0	1	201	13:00	13:03	E	35							H\L TEST E PM
	1	608.0	202	322	13:11	13:13	W	35							L\L TEST W PM
	S	041.3	1	69	15:08	15:09	S	35	CANCEL	—		3.90	—	3.9	Scrub ! Cancel
	1	042.8	70	412	15:27	15:32	N	35	913-914	IDEM		20.80	13,0	—	PROD. N
	1	041.4	413	3319	15:38	16:26	S	35	914-901	∫		172.50	169,0	—	PROD. S
	1	043.1	3320	6094	16:28	17:14	N	35	901-914	∫		171.70	169,0	—	PROD. N
	1	609.1	6095	6294	17:19	17:22	E	35							H\L TEST E PM
	1	608.1	6295	6415	17:32	17:34	W	35							L\L TEST W PM
	1	611.0	6416	6447	17:43	17:43	W	35							BARO CAL W PM
	1	603.0	6448	6629	17:46	17:49	W	35							TH CAL W PM
	1	604.0	1	180	17:51	17:53	W	35							BG CAL W PM
	TOTALIZAÇÃO GERAL											1,201.10	1.014,0	54,5	

Observacao: Motivo: (DCM - DCO - NAV - TM - EQP - RVO)

Comentários:

LASA Engenharia e Prospecções SA

Folha: 1 DE 1	Data: 28-Aug-97	Projeto: 9605.1	Cliente: C P R M	Mag.Base: G856AX	Altim.:Collins
Aeronave: PT-KNE	Dia Juliano: 240	Área: BLOCO I	Base: JACAREACANGA-PA	Mag. Vôo: CS-2	Video: VHS
		Nome: Província Aurífera Tapajós		Gamaesp.: PGAM-1000	
Aprovação fiscal: Lml / CPRM		Piloto: C.RIBEIRO	Mecânico: Elizario Ozias	Naveg.: GPS/Novatel - PNAV2001	
		Operador: J.S.P/A.B	C.Qual.: A.TELLES / J.OLIVEIRA	Baro.:Rosemount	

AQUISIÇÃO DE DADOS									APROVAÇÃO						
			FIDUCIAL		HORA				TRECHO			QUILOMETRAGEM			
VÔO	ÁREA	LINHA	INIC	FIM	INIC.	FIM	DIR	FITA	VOADO	APROV	RECUS	VOADO	APROV	RECUS	COMENTARIOS
47	S	503.6	1	15	7:23	7:23	W	37							Scrub no confidence
DEC1	1	503.1	16	195	7:24	7:26	W	37							Th cal w am
7:30	1	504.0	196	375	7:28	7:30	W	37							BG CAL W AM
POUS1	1	511.0	376	405	7:33	7:33	W	37							BARO CAL W AM
8:10	1	508.0	406	527	7:42	7:44	W	37							L\L TEST W AM
DEC2	1	509.0	528	728	7:49	7:52	W	37							H\L EST W AM
10:35	S	073.1	729	1056	7:58	8:03	S	37	CANCEL			19.30	—	19,3	Scrub ! CANCEL FGATE
POUS2	S	074.2	1057	1345	8:05	8:09	N	37	CANCEL			7.90	—	7,9	Scrub ! TEST
17:30	S	073.2	249	383	9:59	10:01	S	37	CANCEL			10.30	—	10,3	Scrub ! Test
T.V.	S	074.1	384	559	10:02	10:04	N	37	CANCEL			9.40	—	9,4	Scrub ! Test
7:35	S	073.3	1	2966	10:48	11:37	S	37	CANCEL			176.10	—	176,1	Scrub ! PROD. S
	S	074.3	2967	3367	11:39	11:45	N	37	CANCEL			23.40	—	23,4	Scrub ! CANCEL PGAM
	S	074.4	1	2923	11:56	12:44	N	37	CANCEL			0.00	—	—	Scrub ! PROD.S
	S	074.5	2924	3070	12:48	12:50	N	37	CANCEL			0.00	—	—	Scrub ! PROD. N
	S	072.1	3071	4936	12:52	13:23	S	37	CANCEL			0.00	—	—	Scrub ! PROD. S
	S	947.0	1	3	15:26	15:26	W	37	CANCEL			0.00	—	—	Scrub ! Test
	1	073.4	1	2824	15:43	16:30	S	37	914-901	IDEM		175.80	169,0	—	PROD. S
	1	074.6	2825	5772	16:32	17:21	N	37	901-914	11		173.00	169,0	—	PROD. N
	1	609.0	5773	6007	17:26	17:29	N	37							H\L TEST N
	1	608.0	6008	6129	17:33	17:35	W	37							TEST CANCEL
	1	608.1	6130	6249	17:39	17:40	W	37							L\L TEST W PM
	1	611.0	6250	6279	17:47	17:47	W	37							BARO CAL W PM
	1	603.0	6280	6463	17:50	17:53	W	37							TH CAL W PM
	1	604.0	6464	6644	17:55	17:58	W	37							BG CAL W PM
			-	-	-	-		-							-
			-	-	-	-		-							-
	TOTALIZAÇÃO GERAL											595.20	338,0	246,4	

Observacao: Motivo: (DCM - DCO - NAV - TM - EQP - RVO)
Comentários:

LASA Engenharia e Prospecções SA

Folha: 1 DE 1 Data: 29-Aug-97
Aeronave: PT-KNE Dia Juliano: 241
Aprovação fiscal: Lui /cprm

Projeto: 9605.1 Cliente: C P R M
Área: BLOCO I Base: JACAREACANGA-PA
Nome: Província Aurífera Tapajós
Piloto: C.RIBEIRO Mecânico: Elizario Ozias
Operador: J.S.P/A.B C.Qual.: A.TELLES / J.OLIVEIRA

Mag.Base: G856AX | Altim.:Collins
Mag. Vôo: CS-2 | Video: VHS
Gamaesp.: PGAM-1000
Naveg.: GPS/Novatel - PNAV2001
Baro.:Rosemount

AQUISIÇÃO DE DADOS | **APROVAÇÃO**

VÔO	ÁREA	LINHA	FIDUCIAL INIC	FIDUCIAL FIM	HORA INIC.	HORA FIM	DIR	FITA	TRECHO VOADO	TRECHO APROV	TRECHO RECUS	QUILOMETRAGEM VOADO	QUILOMETRAGEM APROV	QUILOMETRAGEM RECUS	COMENTARIOS
48	1	503.0	1	180	5:58	6:00	W	38							TH CAL W AM
DEC1	1	504.0	181	360	6:02	6:04	W	38							BG CAL W AM
8:35	1	511.0	361	390	6:06	6:06	W	38							BARO CAL AM
POUS1	1	508.0	391	510	8:46	8:47	W	38							L\L TEST W AM
13:40	1	509.0	511	710	8:52	8:55	W	38							H\L TEST W AM
DEC2	1	071.1	711	3675	8:58	9:47	S	38	914-901	IDEM		175.00	169,0	—	PROD. S
14:05	1	072.2	3676	5375	9:49	10:17	N	38	901-908			102.40	91,0	—	RESET PGAM
POUS2	1	072.3	1	1668	10:30	10:57	N	38	908-914			101.80	78,0	—	PROD N
17:45	1	069.1	1669	2760	11:00	11:18	S	38	914-910			64.00	52,0	—	RESET PGAM
T.V.	1	069.2	1	2254	11:34	12:11	S	38	910-901			135.50	117,0	—	PROD S
8:45	1	070.1	2255	3980	12:12	12:40	N	38	901-908			100.20	91,0	—	RESET PGAM
	1	070.2	1	1708	12:51	13:19	N	38	908-914			100.50	78,0	—	PROD. N
	1	609.0	1709	1908	13:23	13:26	N	38							H\L TEST N PM
	1	608.0	1909	2029	13:31	13:33	W	38							L\L TEST W PM
	1	092.2	1	2999	14:20	15:09	S	38	914-901	IDEM		173.70	169,0	—	PROD. S
	S	091.4	3000	3006	15:11	15:11	N	38	CANCEL	—		0.30	—	0,3	Scrub ! NAV
	1	091.5	3007	5845	15:13	16:00	N	38	901-914	IDEM		173.00	169,0	—	PROD. N
	S	094.1	5846	5860	16:02	16:02	S	38	CANCEL	—		0.70	—	0,7	Scrub ! NAV
	1	094.2	5861	8701	16:04	16:51	S	38	914-901	IDEM		171.90	169,0	—	PROD. S
	1	093.1	8702	11482	16:53	17:39	N	38	901-914	"		173.20	169,0	—	PROD N
	1	609.1	11483	11684	17:41	17:44	N	38							H\L TEST N PM
	1	611.0	1	30	17:57	17:57	W	38							BARO CAL W PM
	1	603.0	31	210	17:59	18:01	W	38							TH CAL W PM
	1	604.0	211	390	18:04	18:06	W	38							BG CAL W PM
			-	-	-	-		-							-
			-	-	-	-		-							-
	TOTALIZAÇÃO GERAL											1,472.20	1.352,0	1,0	

Observacao: Motivo: (DCM - DCO - NAV - TM - EQP - RVO)
Comentários:

LASA Engenharia e Prospecções SA

Folha: 1 DE 1 Data: 30-Aug-97
Aeronave: PT-KNE Dia Juliano: 242
Aprovação fiscal: [signature] / CPRM

Projeto: 9605.1 Cliente: C P R M
Área: BLOCO I Base: JACAREACANGA-PA
Nome: Província Aurífera Tapajós
Piloto: C.RIBEIRO Mecânico: Elizario Ozias
Operador: J.S.P/A.B C.Qual.: A.TELLES / J.OLIVEIRA

Mag.Base: G856AX Altim.:Collins
Mag. Vôo: CS-2 Video: VHS
Gamaesp.: PGAM-1000
Naveg.: GPS/Novatel - PNAV2001
Baro.:Rosemount

AQUISIÇÃO DE DADOS									APROVAÇÃO						
			FIDUCIAL		HORA				TRECHO			QUILOMETRAGEM			
VÔO	ÁREA	LINHA	INIC	FIM	INIC.	FIM	DIR	FITA	VOADO	APROV	RECUS	VOADO	APROV	RECUS	COMENTÁRIOS
49	1	503.0	1	180	6:03	6:05	W	39							TH CAL W AM
DEC1	1	504.0	181	360	6:07	6:09	W	39							BG CAL W AM
7:20	1	511.0	361	390	6:11	6:11	W	39							BARO CAL W AM
POUS1	1	508.0	1	121	7:26	7:28	W	39							L\L TEST W AM
13:20	1	509.0	122	323	7:32	7:35	W	39							H\L TEST W
DEC2	1	044.5	324	3190	7:42	8:29	S	39	914-901	IDEM	—	172.70	169,0	—	PROD. S
13:55	1	045.1	3191	3998	8:30	8:43	N	39	901-904	"	—	48.70	39,0	—	RESET PGAM
POUS2	S	045.2	1	308	8:55	9:00	N	39	CANCEL	—	—	18.60	—	—	Scrub ! PROD N
17:55	1	045.3	309	2622	9:02	9:40	N	39	904-914	IDEM	—	138.20	130,0	—	PROD N
T.V.	1	046.2	2623	5461	9:42	10:29	S	39	914-901		—	173.50	169,0	—	PROD S
10:00	1	048.1	5462	8336	10:30	11:17	N	93	901-914		—	171.60	169,0	—	PROD N
	1	047.1	8337	11215	11:19	12:06	S	39	914-901		—	172.30	169,0	—	PROD S
	1	050.1	11216	14148	12:09	12:57	N	39	901-914		—	171.90	169,0	—	PROD.N
	1	609.0	14149	14348	13:01	13:04	E	39							H\L TEST E PM
	1	608.0	14349	14468	13:11	13:12	W	39							L\LTEST W PM
	S	611.0	14469	14481	13:20	13:20	W	39							Scrub ! CANCEL
	1	096.1	1	2861	14:07	14:54	S	39	914-901	IDEM	—	173.70	169,0	—	PROD S
	1	095.1	2862	5743	14:56	15:44	N	39	901-914		—	172.40	169,0	—	PROD N
	1	099.1	5744	8514	15:46	16:32	S	39	914-901		—	171.50	169,0	—	PROD S
	1	097.2	8515	9714	16:33	16:52	N	39	901-905		—	70.60	52,0	—	RESET PGAM
	1	097.3	1	1818	17:04	17:34	N	39	905-912		—	106.20	91,0	—	RESET PGAM
	1	609.1	1	200	17:46	17:49	N	39							H\LTEST N PM
	1	608.1	201	320	17:51	17:52	W	39							L\L TEST W PM
	1	611.0	1	30	18:00	18:00	W	39							BARO CAL W PM
	1	603.0	31	219	18:03	18:06	W	39							TH CAL W PM
	1	604.0	220	400	18:10	18:13	W	39							BG CAL W PM
	TOTALIZAÇÃO GERAL											1,761.90	1.664,0	—	

Observacao: Motivo: (DCM - DCO - NAV - TM - EQP - RVO)
Comentários:

LASA Engenharia e Prospecções SA

Folha: 1 DE 1 Data: 31-Aug-97

Aeronave: PT-KNE Dia Juliano: 243

Aprovação fiscal: [illegible] / CPRM

Projeto: 9605.1 Cliente: C P R M

Área: BLOCO I Base: JACAREACANGA-PA

Nome: Província Aurífera Tapajós

Piloto: C.RIBEIRO Mecânico: Elizario Ozias

Operador: J.S.P/A.B C.Qual.: A.TELLES / J.OLIVEIRA

Mag.Base: G856AX | Altim.:Collins

Mag. Vôo: CS-2 | Video: VHS

Gamaesp.: PGAM-1000

Naveg.: GPS/Novatel - PNAV2001

Baro.:Rosemount

AQUISIÇÃO DE DADOS									APROVAÇÃO						
			FIDUCIAL		HORA				TRECHO			QUILOMETRAGEM			
VÔO	ÁREA	LINHA	INIC	FIM	INIC.	FIM	DIR	FITA	VOADO	APROV	RECUS	VOADO	APROV	RECUS	COMENTARIOS
50	1	503.0	1	180	5:49	5:51	W	41							TH CAL W PM
DEC1	1	504.0	181	423	5:55	5:59	W	41							BG CAL W AM
7:30	1	511.0	424	453	6:01	6:01	W	41							BARO CAL W AM
POUS1	1	508.0	1	122	7:39	7:41	W	41							L\L TEST W
13:35	1	509.0	123	325	7:45	7:48	E	41							H\L TEST AM
DEC2	1	811.0	326	603	8:07	8:11	S	41							COMP BOX S
14:20	S	812.0	604	870	8:13	8:17	W	41							Scrub ! COMP BOXES CANCELADO
POUS2	1	812.1	871	1181	8:20	8:25	W	41							COMP BOXES W
17:40	1	813.0	1182	1500	8:26	8:31	N	41							COMP BOXES N
T.V.	1	814.0	1501	1812	8:33	8:38	E	41							COMP BOXES E
9:25	1	049.1	1	2888	8:58	9:46	S	41	914-901	IDEM		173.90	169,0	—	PROD. S
	S	052.1	2889	3128	9:47	9:50	N	41	CANCEL	—		13.40	—	13,4	Scrub ! CANCEL PGAM
	1	052.2	1	1307	10:08	10:29	N	41	901-905	IDEM		74.20	52,0	—	RESET PGAM
	1	052.3	1	2243	10:41	11:18	N	41	905-914	—		130.00	117,0	—	PROD. N
	1	051.1	2244	4122	11:19	11:50	S	41	914-906	—		107.30	104,0	—	RESET PGAM
	1	051.2	1	1410	11:59	12:22	S	41	906-901	—		84.00	65,0	—	PROD S
	1	054.1	1411	4370	12:24	13:13	N	41	901-914	—		172.20	169,0	—	PROD. N
	1	609.0	4371	4571	13:17	13:20	E	41							H\L TEST E PM
	1	608.0	4572	4692	13:26	13:28	W	41							L\L TEST W PM
	S	101.1	144	205	14:53	14:54	S	41	CANCEL	—		3.80	—	3,8	Scrub ! CANCEL NAV
	1	101.2	206	2942	14:57	15:42	S	41	914-901	IDEM		172.10	169,0	—	PROD S
	1	098.1	2943	5058	15:44	16:19	N	41	901-909	}		123.70	104,0	—	RESET PGAM
	1	098.2	1	1226	16:41	17:01	N	41	909-914	}		75.10	65,0	—	PROD N
	1	097.4	1227	1729	17:12	17:20	N	41	912-914	}		31.00	26,0	—	PROD N
	1	609.1	1730	1929	17:24	17:27	N	41							H\L TEST N PM
	1	608.1	1930	2049	17:31	17:32	W	41							L\L TEST W PM
	1	611.0	2050	2079	17:39	17:39	W	41							BARO CAL W PM
	1	603.0	2080	2260	17:41	17:44	W	41							TH CAL W PM
	1	604.0	2261	2441	17:46	17:49	W	41							BG CAL W PM
	TOTALIZAÇÃO GERAL											1,160.70	1.040,0	17,2	

Observacao: Motivo: (DCM - DCO - NAV - TM - EQP - RVO)

Comentários:

LASA Engenharia e Prospecções SA

Folha:	1	DE	1	Data:	01-Sep-97		
Aeronave:	PT-KNE			Dia Juliano:	244		
Aprovação fiscal:	Lmf / CPRM						

Projeto:	9605.1	Cliente:	C P R M		Mag.Base: G856AX	Altim.:Collins	
Área:	BLOCO I	Base:	JACAREACANGA-PA		Mag. Vôo: CS-2	Video: VHS	
Nome:	Província Aurífera Tapajós				Gamaesp.: PGAM-1000		
Piloto:	C.RIBEIRO	Mecânico:	Mário Marques		Naveg.: GPS/Novatel - PNAV2001		
Operador:	J.S.P/A.B	C.Qual.:	A.TELLES / J.OLIVEIRA		Baro.:Rosemount		

AQUISIÇÃO DE DADOS										APROVAÇÃO						
			FIDUCIAL		HORA					TRECHO			QUILOMETRAGEM			
VÔO	ÁREA	LINHA	INIC	FIM	INIC.	FIM	DIR	RMS	FITA	VOADO	APROV	RECUS	VOADO	APROV	RECUS	COMENTÁRIOS
51	1	503.0	1	180	6:05	6:07	W	C1503.0W	42							TH CAL W AM
DEC1	1	504.0	181	360	6:10	6:12	W	C1504.0W	42							BG CAL W AM
8:40	1	511.0	361	390	6:14	6:14	W	C1511.0W	42							BARO CAL W AM
POUS1	1	508.0	1	121	8:46	8:48	W	C1508.0W	42							LIL TEST W AM
14:40	1	509.0	122	322	8:55	8:58	S	C1509.0S	42							HIL TEST S AM
DEC2	1	910.3	323	1646	9:13	9:35	E	1910.0E	42	122-169	IDEM		77.70	48.1		PROD. E
15:20	1	909.0	1647	4448	9:39	10:25	W	1909.0W	42	169-002			169.80	168.1		PROD.W
POUS2	1	908.0	4449	7418	10:30	11:19	E	1908.0E	42	002-169			170.00	168.0		PROD.E
17:35	1	907.0	7419	9390	11:23	11:55	W	1907.0W	42	169-060			118.50	109.0		RESET PGAM
T.V.	1	907.1	1	743	12:11	12:23	W	1907.1W	42	060-033			44.10	27.0		RESET PGAM
8:15	1	907.2	1	889	12:34	12:48	W	1907.2W	42	033-002			52.40	31.9		PROD.W
	1	906.0	890	3851	12:53	13:42	E	1906.0E	42	002-169			170.80	167.9		PROD.E
	1	609.0	3852	4052	13:49	13:52	N	C1609.0N	42							HIL TEST N PM
	1	608.0	1	120	14:32	14:33	W	C1608.0W	42							LIL TEST W PM
	1	067.1	1	2915	15:33	16:21	S	1067.1S	42	914-901	IDEM		173.40	169.0		PROD.S
	1	068.1	2916	5805	16:24	17:12	N	1068.1N	42	901-914	"		173.90	169.0		PROD.N
	1	609.1	5806	6006	17:16	17:19	N	C1609.1N	42							HIL TEST N PM
	1	608.1	6007	6127	17:27	17:29	W	C1608.1W	42							LIL TEST W PM
	1	611.0	6128	6161	17:37	17:37	W	C1611.0W	42							CANCEL PGAM
	1	611.1	1	36	17:45	17:45	W	C1611.1W	42							BARO CAL W PM
	1	603.0	37	216	17:47	17:49	W	C1603.0W	42							TH CAL W PM
	1	604.0	217	403	17:52	17:55	W	C1604.0W	42							BG CAL W PM
			-	-	-	-			-							-
			-	-	-	-			-							-
			-	-	-	-			-							-
			-	-	-	-			-							-
			-	-	-	-			-							-
			-	-	-	-			-							-
			-	-	-	-			-							-
TOTALIZAÇÃO GERAL													1,150.60	1.058,0		

Observacao: Motivo: (DCM - DCO - NAV - TM - EQP - RVO)
Comentários:

Lmf

01/17

LASA Engenharia e Prospecções SA

Folha: 1 DE 1	Data: 02-Sep-97	Projeto: 9605.1	Cliente: C P R M	Mag.Base: G856AX	Altim.:Collins
Aeronave: PT-KNE	Dia Juliano: 245	Área: BLOCO I	Base: JACAREACANGA-P	Mag. Vôo: CS-2	Video: VHS
		Nome: Província Aurífera Tapajós		Gamaesp.: PGAM-1000	
Aprovação fiscal: Lf /CPRM		Piloto: C.RIBEIRO	Mecânico: Mário Marques	Naveg.: GPS/Novatel - PNAV2001	
		Operador: J.S.P/A.B	C.Qual.: A.TELLES / J.OLIVEI	Baro.:Rosemount	

AQUISIÇÃO DE DADOS										APROVAÇÃO						
			FIDUCIAL		HORA					TRECHO			QUILOMETRAGEM			
VÔO	ÁREA	LINHA	INIC	FIM	INIC.	FIM	DIR	RMS	FITA	VOADO	APROV	RECUS	VOADO	APROV	RECUS	COMENTÁRIOS
52	S	503.8	1	103	6:05	6:06	W	S1503.0W	43							Scrub !
DEC1	1	503.9	104	283	6:08	6:10	W	C1503.0W	43							TH CAL W AM
7:25	S	504.2	1	29	6:24	6:24	W	S1504.0W	43							Scrub
POUS1	1	504.3	30	211	6:27	6:30	W	C1504.1W	43							BG CAL W AM
13:50	1	511.0	212	241	6:31	6:31	W	C1511.0W	43							BARO CAL W AM
DEC2	1	508.0	1	120	7:37	7:38	W	C1508.0W	43							L\L TEST W AM
14:30	1	509.0	121	321	7:44	7:47	W	C1509.0W	43							H\L TEST W AM
POUS2	1	053.1	322	3267	7:56	8:45	S	1053.1S	43	914-901	IDEM		172.60	169.0		PROD.S
17:05	1	056.1	3268	5283	8:53	9:26	N	1056.1N	43	901-909	"		119.10	104.0		RESET PGAM
T.V.	1	056.2	1	1341	9:35	9:57	N	1056.2N	43	909-914			78.70	65.0		PROD.N
9:00	1	028.4	1342	3145	10:07	10:37	S	1028.2S	43	906-914	914-906	(*)	105.50	104,0		PROD.S
	1	055.1	3146	6140	11:01	11:50	N	1055.1N	43	914-901	901-914		171.30	169.0		PROD.N
	1	083.3	6141	8341	12:06	12:42	S	1083.2S	43	910-901	IDEM		131.70	117.0		PROD.S
	1	084.2	8342	10801	12:44	13:24	N	1084.2N	43	901-910	"	(* *)	141.60	117.0		PROD.N
	1	609.0	10802	11002	13:29	13:32	N	C1609.0N	43							H\L TEST N PM
	1	608.0	1	120	13:42	13:43	W	C1608.0W	43							L\L TEST W PM
	1	057.1	1	2858	14:49	15:36	S	1057.1S	43	914-901	IDEM		173.40	169.0		PROD.S
	1	058.1	2859	4942	15:38	16:12	N	1058.1N	43	901-910	901-906	906-910	124.90	65.0	52.0	RESET PGAM
	1	058.2	1	1023	16:25	16:42	N	1058.2N	43	910-914	911-914	910-911	61.70	39.0	13.0	PROD.N
	1	609.1	1024	1224	16:46	16:49	N	C1609.1N	43							H\L TEST N PM
	1	608.1	1225	1346	16:59	17:01	W	C1608.1W	43							L\L TEST W PM
	1	611.0	1347	1376	17:08	17:08	W	C1611.0W	43							BARO CAL W PM
	1	603.0	1377	1556	17:12	17:14	W	C1603.0W	43							TH CAL W PM
	1	604.0	1557	1736	17:17	17:19	W	C1604.0W	43							BG CAL W PM
			-	-	-	-			-							-
			-	-	-	-			-							-
			-	-	-	-			-							-
			-	-	-	-			-							-
			-	-	-	-			-							-
	TOTALIZAÇÃO GERAL												1,280.50	1.118,0	65.0	

Observacao: Motivo: (DCM - DCO - NAV - TM - EQP - RVO) (*) O SENTIDO DEVERIA SER NORTE (906/914)

Comentários:

(* *) O SENTIDO DEVERIA SER SUL (910/901)

02/17

LASA Engenharia e Prospecções SA

Folha:	1 DE 1	Data:	03-Sep-97		
Aeronave:	PT-KNE	Dia Juliano:	246		
Aprovação fiscal:	Lf / eprm				

Projeto:	9605.1	Cliente:	CPRM	Mag.Base: G856AX	Altim.:Collins
Área:	BLOCO I	Base:	JACAREACANGA-PA	Mag. Vôo: CS-2	Video: VHS
Nome:	Província Aurífera Tapajós			Gamaesp.: PGAM-1000	
Piloto:	C.RIBEIRO	Mecânico:	Mário Marques	Naveg.: GPS/Novatel - PNAV2001	
Operador:	J.S.P/A.B	C.Qual.:	A.TELLES / J.OLIVEIRA	Baro.:Rosemount	

AQUISIÇÃO DE DADOS

VÔO	ÁREA	LINHA	FIDUCIAL INIC	FIDUCIAL FIM	HORA INIC.	HORA FIM	DIR	RMS	FITA
53	1	503.0	1	180	6:38	6:40	W	C1503.0W	44
DEC1	1	504.0	181	360	6:42	6:44	W	C1504.0W	44
8:05	1	511.0	361	390	6:47	6:47	W	C1511.0W	44
POUS1	1	508.0	1	121	8:18	8:20	W	C1508.0W	44
13:45	S	509.0	122	184	8:26	8:27	E	S1509.0E	44
DEC2	1	509.1	185	384	8:29	8:32	E	C1509.1E	44
14:30	1	100.1	385	3187	8:40	9:26	S	1100.1S	44
POUS2	1	088.1	3188	5891	9:30	10:15	N	1088.1N	44
17:50	1	088.2	1	1035	10:32	10:49	N	1088.2N	44
T.V.	1	103.1	1036	3685	10:55	11:39	S	1103.1S	44
9:00	1	103.2	1	556	11:49	11:58	S	1103.2S	44
	S	102.1	557	1135	12:00	12:09	N	S1102.1N	44
	S	102.2	1	1810	12:20	12:50	N	S1102.2N	44
	1	102.3	1	1692	12:58	13:26	N	1102.3N	44
	1	609.0	1693	1897	13:30	13:33	N	C1609.0N	44
	1	608.0	1898	2017	13:37	13:38	W	C1608.0W	44
	1	065.1	1	2915	14:50	15:38	S	1065.1S	44
	1	066.1	2916	6028	15:40	16:31	N	1066.1N	44
	S	058.3	6029	6839	17:07	17:20	N	S1058.3N	44
	1	609.1	6840	7040	17:23	17:26	N	C1609.1N	44
	1	611.0	1	31	17:56	17:56	W	C1611.0W	44
	1	603.0	32	212	17:59	18:02	W	C1603.0W	44
	1	604.0	213	393	18:04	18:07	W	C1604.0W	44
			-	-	-	-			-
			-	-	-	-			-
			-	-	-	-			-
			-	-	-	-			-
			-	-	-	-			-
			-	-	-	-			-
TOTALIZAÇÃO GERAL									

APROVAÇÃO

TRECHO VOADO	TRECHO APROV	TRECHO RECUS	QUILOMETRAGEM VOADO	QUILOMETRAGEM APROV	QUILOMETRAGEM RECUS	COMENTÁRIOS
						TH CAL W AM
						BG CAL W AM
						BARO CAL W AM
						L\L TEST W AM
						Scrub !
						H\L TEST E AM
914-901	914-901	?	173.80	169.0		PROD S
901-911(o)	904-911	901-904	151.00	91.0		PGAM LOCKUP/DIURNAL
910-914	911-914		58.70	39.0		PROD.N
914-902	914-903		166.10	143.0		PGAM LOCKUP
903-901	903-901		33.80	26.0		PROD.S
901-903	—	901-903	32.80	—		Scrub PGAM LOCKUP LINHA CURTA
901-908	—	901-908	99.70	—		Scrub DIURNAL
907-914	907-914		95.10	91.0		PROD.N
						H\L TEST N PM
						L\L TEST W PM
914-901	914-901		173.30	169.0		PROD.S
901-914	901-914		173.50	169.0		PROD.N
905-908	—	905-908	47.90	—		SCRUB/RUIDO MAG
						H\L TEST N PM
						BARO CAL W PM
						TH CAL W PM
						BG CAL W PM
						-
						-
						-
						-
						-
						-
			1,205.70	897.0		

Observacao: Motivo: (DCM - DCO - NAV - TM - EQP - RVO) (o) LV-088.1 VOADA DA LC-904/912

Comentários:

Lf

03/17

LASA Engenharia e Prospecções SA

Folha:	1	DE	1	Data:	07-Sep-97		
Aeronave:		PT-KNE		Dia Juliano:	250		
Aprovação fiscal:	Lmf / cprm						

Projeto:	9605.1	Cliente:	C P R M	Mag.Base: G856AX	Altim.:Collins
Área:	BLOCO I	Base:	JACAREACANGA-PA	Mag. Vôo: CS-2	Video: VHS
Nome:	Província Aurífera Tapajós			Gamaesp.: PGAM-1000	
Piloto:	CAVALCANTE	Mecânico:	Mário Marques	Naveg.: GPS/Novatel - PNAV2001	
Operador:	J.S.P/A.B	C.Qual.:	A.TELLES / J.OLIVEIRA	Baro.:Rosemount	

AQUISIÇÃO DE DADOS										APROVAÇÃO						
			FIDUCIAL		HORA					TRECHO			QUILOMETRAGEM			
VÔO	ÁREA	LINHA	INIC	FIM	INIC.	FIM	DIR	RMS	FITA	VOADO	APROV	RECUS	VOADO	APROV	RECUS	COMENTÁRIOS
55	1	503.0	1	180	13:21	13:23	W		45							TH CAL W AM
DEC1	1	504.0	181	360	13:26	13:28	W		45							BG CAL W PM
14:10	1	511.0	361	390	13:31	13:31	W		45							BARO CAL W PM
POUS1	1	508.0	391	512	14:19	14:21	W		45							L\L TEST W PM
18:00	1	509.0	513	713	14:27	14:30	W		45							H\L TEST W PM
DEC2	1	059.1	714	3539	14:38	15:25	S		45	914-901	1 DCM		173.20	169.0		PROD.S
	1	102.4	3540	5232	15:57	16:25	N		45	901-907	"		101.10	78.0		PROD. N
POUS2	S	088.3	5233	6113	16:47	17:01	N		45	903-906	—	903-906	53.20	—		Scrub ! PGAM LOCKUP
	S	088.4	1	709	17:15	17:26	N		45	906-908	—	906-908	42.00	—		Scrub VOADA FORA AREA DE REVOO
T.V.	1	609.0	710	912	17:31	17:34	N		45							H\L TEST N PM
2:45	1	608.0	1	122	17:56	17:58	W		45							L\L TEST W PM
	1	611.0	123	153	18:06	18:06	W		45							BARO CAL W PM
	1	603.0	154	333	18:10	18:12	W		45							TH CAL W PM
	1	604.0	334	513	18:15	18:17	W		45							BG CAL W PM
			-	-	-	-			-							-
			-	-	-	-			-							-
			-	-	-	-			-							-
			-	-	-	-			-							-
			-	-	-	-			-							-
			-	-	-	-			-							-
			-	-	-	-			-							-
			-	-	-	-			-							-
			-	-	-	-			-							-
			-	-	-	-			-							-
			-	-	-	-			-							-
			-	-	-	-			-							-
			-	-	-	-			-							-
			-	-	-	-			-							-
			-	-	-	-			-							-
			-	-	-	-			-							-
			-	-	-	-			-							-
TOTALIZAÇÃO GERAL													369.50	247.0		

Observacao: Motivo: (DCM - DCO - NAV - TM - EQP - RVO)
Comentários:

Lmf

04/17

LASA Engenharia e Prospecções SA																	
Folha:	1	DE	1	Data:	08-Sep-97												
Aeronave:	PT-KNE			Dia Juliano:	251												
Aprovação fiscal: [signature] / OPRM																	

Projeto:	9605.1	Cliente:	C P R M	Mag.Base: G856AX	Altim.:Collins
Área:	BLOCO I	Base:	JACAREACANGA-PA	Mag. Vôo: CS-2	Video: VHS
Nome:	Província Aurífera Tapajós			Gamaesp.: PGAM-1000	
Piloto:	CAVALCANTE	Mecânico:	Mário Marques	Naveg.: GPS/Novatel - PNAV2001	
Operador:	J.S.P/A.B	C.Qual.:	A.TELLES / J.OLIVEIRA	Baro.:Rosemount	

AQUISIÇÃO DE DADOS										APROVAÇÃO						
			FIDUCIAL		HORA					TRECHO			QUILOMETRAGEM			
VÔO	ÁREA	LINHA	INIC	FIM	INIC.	FIM	DIR	RMS	FITA	VOADO	APROV	RECUS	VOADO	APROV	RECUS	COMENTARIOS
56	1	503.0	1	180	6:25	6:27	W	C1503.0W	46							TH CAL W AM
DEC1	1	504.0	181	360	6:30	6:32	W	C1504.0W	46							BG CAL W AM
8:20	1	511.0	361	390	6:34	6:34	W	C1511.0W	46							BARO CAL W AM
POUS1	1	508.0	1	46	8:32	8:32	W	C1508.0W	46							CANCEL RMS
13:10	1	508.1	1	125	8:43	8:45	W	C1508.1W	46							L\L TEST W AM
DEC2	1	509.0	126	325	8:50	8:53	W	C1509.0W	46							H\L TEST W AM
	1	061.1	326	3073	8:58	9:43	S	1061.1S	46	914-901	IDEM	—	173.20	169.0		PROD S
POUS2	S	058.4	3074	3273	10:06	10:09	N	S1058.3N	46	906-906	[illegible]	906-906	11.10	—	11.10	Scrub DIURNAL RESET PGAM
	S	058.5	1	144	10:23	10:25	N	S1058.4N	46	906-906	[illegible]	906-906	7.80	—	7.80	Scrub ! CANCEL RMS
T.V.	1	058.6	1	1213	10:28	10:48	N	1058.5N	46	906-911	IDEM	—	68.40	65.0		PROD N
4:50	1	006.6	1214	1499	11:04	11:08	S	1006.5S	46	909-908	(*)	—	18.70	—	13.0	PROD S
	1	060.1	1	1814	11:40	12:10	N	1060.1N	46	901-907	IDEM	—	104.60	78.0		RESET PGAM
	1	060.2	1	1685	12:21	12:49	N	1060.2N	46	907-914	"	—	97.10	91.0		PROD N
	1	609.0	1686	1897	12:53	12:56	N	C1609.0N	46							H\L TEST N PM
	1	608.0	1898	2020	13:03	13:05	W	C1608.0W	46							L\L TEST W PM
	1	611.0	1	45	14:34	14:34	W	C1611.0W	46							BARO CAL W PM
	1	603.0	46	225	14:38	14:40	W	C1603.0W	46							TH CAL W PM
	1	604.0	226	406	14:43	14:46	W	C1604.0W	46							BG CAL W PM
			-	-	-	-			-							-
			-	-	-	-			-							-
			-	-	-	-			-							-
			-	-	-	-			-							-
			-	-	-	-			-							-
			-	-	-	-			-							-
			-	-	-	-			-							-
			-	-	-	-			-							-
			-	-	-	-			-							-
			-	-	-	-			-							-
			-	-	-	-			-							-
	TOTALIZAÇÃO GERAL												480.90	403.0		

Observacao: Motivo: (DCM - DCO - NAV - TM - EQP - RVO) (*) TRECHO JÁ APROVADO ANTERIORMENTE (VÔO 32 EM 11/08/97) → LV-006-3

Comentários:

[signature]

05/17

LASA Engenharia e Prospecções SA

Folha:	1	DE	1	Data:	10-Sep-97	Projeto:	9605.1	Cliente:	C P R M
Aeronave:	PT-KNE			Dia Juliano:	253	Área:	BLOCO I	Base:	JACAREACANGA-PA
						Nome:	Província Aurífera Tapajós		
Aprovação fiscal:	Luf / IDEM					Piloto:	AVALCANTE	Mecânico:	Mário Marques
						Operador:	J.S.P/A.B	C.Qual.:	A.TELLES / J.OLIVEIRA

Mag.Base: G856AX	Altim.:Collins
Mag. Vôo: CS-2	Video: VHS
Gamaesp.: PGAM-1000	
Naveg.: GPS/Novatel - PNAV2001	
Baro.:Rosemount	

AQUISIÇÃO DE DADOS / APROVAÇÃO

VÔO	ÁREA	LINHA	FIDUCIAL INIC	FIDUCIAL FIM	HORA INIC.	HORA FIM	DIR	RMS	FITA	TRECHO VOADO	TRECHO APROV	TRECHO RECUS	QUILOMETRAGEM VOADO	QUILOMETRAGEM APROV	QUILOMETRAGEM RECUS	COMENTÁRIOS
57	1	503.0	1	180	7:19	7:21	W	C1503.0W	46							TH CAL W AM
DEC1	1	504.0	181	360	7:23	7:25	W	C1504.0W	46							BG CAL W AM
8:25	1	511.0	361	390	7:27	7:27	W	C1511.0W	46							BARO CAL W AM
POUS1	1	508.0	391	513	8:40	8:42	W	C1508.0W	46							LIL TEST W AM
14:25	1	509.0	514	729	8:46	8:49	W	C1509.0W	46							HIL TEST W AM
DEC2	1	063.1	730	2810	8:58	9:32	S	1063.1S	46	914-905	IDEM		129.60	117.0		RESET PGAM
15:00	1	063.2	1	1139	9:43	10:01	S	1063.2S	46	905-901			69.20	52.0		PROD.S
POUS2	1	088.5	1	723	10:22	10:34	N	1088.4N	46	901-904			42.10	39.0		PROD.N
17:25	S	062.1	724	1015	10:49	10:53	N	S1062.1N	46	901-902		901-902	17.30	-	17.30	Scrub ! RESET PGAM
T.V.	1	062.2	1	1336	11:02	11:24	N	1062.2N	46	901-906			77.90	65.0		RESET PGAM
8:25	1	062.3	1	2013	11:37	12:10	N	1062.3N	46	906-914			118.30	104.0		PROD.N
	1	064.1	2014	4842	12:13	13:00	S	1064.1S	46	914-901			172.60	169.0		PROD.S
	1	104.1	4843	7684	13:12	13:59	N	1104.1N	46	901-914	IDEM		173.20	169.0		PROD.N
	1	609.0	7685	7884	14:03	14:06	N	C1609.0N	46							HIL TEST N PM
	1	608.0	7885	8005	14:11	14:13	W	C1608.0W	46							LIL TEST W PM
	1	105.1	1	2706	15:31	16:16	S	1105.1S	47	914-901	IDEM		174.40	169.0		PROD.S
	1	106.1	2707	5400	16:18	17:02	N	1106.1N	47	901-914	"		171.10	169.0		PROD.N
	1	609.1	5401	5602	17:06	17:09	W	C1609.1W	47							HIL TEST W PM
	1	608.1	5603	5723	17:15	17:17	W	C1608.1W	47							LIL TEST W PM
	1	611.0	1	31	17:40	17:40	W	C1611.0W	47							BARO CAL W PM
	1	603.0	32	211	17:43	17:45	W	C1603.0W	47							TH CAL W PM
	1	604.0	212	392	17:47	17:50	W	C1604.0W	47							BG CAL W PM
	1	604.0	212	392	17:47	17:50	W	C1604.0W	47							BG CAL W PM
			-	-	-	-										-
			-	-	-	-			-							-
			-	-	-	-			-							-
			-	-	-	-			-							-
			-	-	-	-			-							-
			-	-	-	-			-							-
	TOTALIZAÇÃO GERAL												1,145.70	1.053.0	17.3	

Observacao: Motivo: (DCM - DCO - NAV - TM - EQP - RVO)
Comentários:

06/17

LASA Engenharia e Prospecções SA

Folha:	1	DE	1	Data:	11-Sep-97	Projeto:	9605.1	Cliente:	C P R M
Aeronave:		PT-KNE		Dia Juliano:	254	Área:	BLOCO I	Base:	JACAREACANGA-PA
						Nome:	Província Aurífera Tapajós		
Aprovação fiscal:	Luiz / CPRM					Piloto:	CAVALCANTE	Mecânico:	Mário Marques
						Operador:	J.S.P/A.B	C.Qual.:	A.TELLES / J.OLIVEIRA

Mag.Base: G856AX	Altim.:Collins	
Mag. Vôo: CS-2	Video: VHS	
Gamaesp.: PGAM-1000		
Naveg.: GPS/Novatel - PNAV2001		
Baro.:Rosemount		

AQUISIÇÃO DE DADOS | APROVAÇÃO

VÔO	ÁREA	LINHA	FIDUCIAL INIC	FIDUCIAL FIM	HORA INIC.	HORA FIM	DIR	RMS	FITA	TRECHO VOADO	TRECHO APROV	TRECHO RECUS	QUILOMETRAGEM VOADO	QUILOMETRAGEM APROV	QUILOMETRAGEM RECUS	COMENTÁRIOS
58	1	503.0	1	180	6:33	6:35	W	C1503.0W	47							TH CAL W AM
DEC1	1	504.0	181	361	6:38	6:41	W	C1504.0W	47							BG CAL W AM
8:10	1	511.0	362	392	6:42	6:42	W	C1511.0W	47							BARO CAL W AM
POUS1	1	508.0	1	120	8:24	8:25	W	C1508.0W	47							L\L TEST W AM
12:40	1	509.0	121	320	8:32	8:35	E	C1509.0E	47							H\L TEST E AM
DEC2	1	107.1	321	3056	8:40	9:25	S	1107.1S	47	914-901	IDEM		172.70	169.0		PROD.S
13:30	1	108.1	3057	5244	9:28	10:04	N	1108.1N	47	901-910	(		124.20	117.0		RESET PGAM
POUS2	1	108.2	1	1594	10:18	10:44	N	1108.2N	47	910-914	(		89.30	52.0		PROD.N
17:50	1	109.1	1595	4337	10:46	11:31	S	1109.1S	47	914-901			173.20	169.0		PROD.S
T.V.	1	112.1	4338	7297	11:33	12:22	N	1112.1N	47	901-914	IDEM		172.40	169.0		PROD.N
8:50	1	609.0	7298	7497	12:27	12:30	N	C1609.0N	47							H\L TEST N PM
	1	608.0	7498	7617	12:34	12:35	W	C1608.0W	47							L\L TEST W PM
	1	113.1	7618	10347	13:49	14:34	S	1113.1S	47	914-901	IDEM		177.20	169.0		PROD.S
	1	114.2	10348	13245	14:36	15:24	N	1114.1N	47	901-914	(		173.00	169.0		PROD.N
	1	116.1	13246	15607	15:26	16:05	S	1116.1S	48	914-903	(		154.10	143.0		BREAK LINE PGAM
	S	116.2	1	444	16:24	16:31	S	S1116.2S	48	904-902	CAN	904-902	29.00	-		Scrub !SPIKES
	S	115.1	445	708	16:35	16:39	N	S1115.1N	48	902-903	CAN	902-903	15.90	-		Scrub ! NAV
	1	115.2	709	3317	16:46	17:29	N	1115.2N	48	902-914	IDEM		160.00	156.0		PROD.N
	1	609.1	3318	3518	17:34	17:37	W	C1609.1W	48							H\L TEST W PM
	1	608.1	3519	3641	17:42	17:44	W	C1608.1W	48							L\L TEST W PM
	1	611.1	3642	3673	17:53	17:53	W	C1611.0W	48							BARO CAL W PM
	1	603.0	3674	3853	17:58	18:00	W	C1603.0W	48							TH CAL W PM
	1	604.0	3854	4038	18:05	18:08	W	C1604.0W	48							BG CAL W PM
			-	-	-	-			-							-
			-	-	-	-			-							-
			-	-	-	-			-							-
			-	-	-	-			-							-
			-	-	-	-			-							-
			-	-	-	-			-							-
	TOTALIZAÇÃO GERAL												1,441.00	1.313,0		

Observacao: Motivo: (DCM - DCO - NAV - TM - EQP - RVO)
Comentários:

07/17

LASA Engenharia e Prospecções SA

Folha:	1	DE	1	Data:	12-Sep-97		
Aeronave:		PT-KNE		Dia Juliano:	255		
Aprovação fiscal:	Lmf / eprm						

Projeto:	9605.1	Cliente:	C P R M	Mag.Base: G856AX	Altim.:Collins
Área:	BLOCO I	Base:	JACAREACANGA-PA	Mag. Vôo: CS-2	Video: VHS
Nome:	Província Aurífera Tapajós			Gamaesp.: PGAM-1000	
Piloto:	CAVALCANTE	Mecânico:	Mário Marques	Naveg.: GPS/Novatel - PNAV2001	
Operador:	J.S.P/A.B	C.Qual.:	A.TELLES / J.OLIVEIRA	Baro.:Rosemount	

AQUISIÇÃO DE DADOS

VÔO	ÁREA	LINHA	FIDUCIAL INIC	FIDUCIAL FIM	HORA INIC.	HORA FIM	DIR	RMS	FITA
59	1	503.0	1	180	6:18	6:20	W	C1503.0W	48
DEC1	1	504.0	181	360	6:23	6:25	W	C1504.0W	48
8:05	1	511.0	361	391	6:27	6:27	W	C1511.0W	48
POUS1	1	508.0	1	122	8:17	8:19	W	C1508.0W	48
13:35	1	509.0	123	324	8:26	8:29	E	C1509.0E	48
DEC2	1	118.1	325	2890	8:36	9:18	S	1118.1S	48
14:30	1	118.2	1	564	9:38	9:47	S	1118.2S	48
POUS2	1	115.3	565	1133	9:49	9:58	N	1115.2N	48
16:50	1	116.3	1134	1694	10:00	10:09	S	1116.3S	48
T.V.	S	117.2	1695	1723	10:10	10:10	N	S1117.2N	48
7:50	1	117.3	1	1211	10:28	10:48	N	1117.3N	48
	1	117.4	1	1992	11:05	11:38	N	1117.4N	48
	1	120.1	1993	4684	11:40	12:24	S	1120.1S	48
	1	119.1	4685	7615	12:26	13:14	N	1119.1N	48
	1	609.0	1	201	13:21	13:24	W	C1609.0W	48
	1	608.0	202	322	13:30	13:32	W	C1608.0W	48
	1	122.1	1	2787	14:50	15:36	S	1122.1S	49
	1	121.1	2788	5683	15:38	16:26	N	1121.1N	49
	1	609.1	5684	5892	16:33	16:36	W	C1609.1W	49
	1	608.1	5893	6014	16:42	16:44	W	C1608.1W	49
	1	611.0	6015	6056	16:52	16:52	W	C1611.0W	49
	1	603.0	6057	6236	16:55	16:57	W	C1603.0W	49
	1	604.0	6237	6444	17:00	17:03	W	C1604.0W	49
			-	-	-	-			-
			-	-	-	-			-
			-	-	-	-			-
			-	-	-	-			-
			-	-	-	-			-
			-	-	-	-			-
	TOTALIZAÇÃO GERAL								

APROVAÇÃO

TRECHO VOADO	TRECHO APROV	TRECHO RECUS	QUILOMETRAGEM VOADO	QUILOMETRAGEM APROV	QUILOMETRAGEM RECUS	COMENTÁRIOS
						TH CAL W AM
						BG CAL W AM
						BARO CAL W AM
						LIL TEST W AM
						HIL TEST E AM
914-903	IDEM		159.20	143,0		BREAK LINE PGAM
903-901	"		33.90	26,0		PROD.S
901-903	901-902		34.20	13,0		PROD.N
903-901	IDEM		34.50	26,0		PROD.S
CANC	—		1.70	—		Scrub ! BREAK LINE PGAM
901-906	IDEM		70.50	65,0		BREAK LINE PGAM
906-914	"		116.20	104,0		PROD.N
914-901	"		172.30	169,0		PROD.S
901-914	"		174.30	169,0		PROD.N
						HIL TEST W PM
						LIL TEST W PM
914-901	IDEM		174.80	169,0		PROD.S
901-914	"		173.60	169,0		PROD.N
						HIL TEST W PM
						LIL TEST W PM
						BARO CAL W PM
						TH CAL W PM
						BG CAL W PM
						-
						-
						-
						-
						-
						-
TOTALIZAÇÃO GERAL			1,145.20	1.053,0		

Observacao: Motivo: (DCM - DCO - NAV - TM - EQP - RVO)

Comentários:

Lmf

08/17

LASA Engenharia e Prospecções SA

Folha:	1	DE	1	Data:	13-Sep-97		
Aeronave:	PT-KNE			Dia Juliano:	256		
Aprovação fiscal:	Lf / CPRM						

Projeto:	9605.1	Cliente:	C P R M	Mag.Base: G856AX	Altim.:Collins
Área:	BLOCO I	Base:	JACAREACANGA-PA	Mag. Vôo: CS-2	Video: VHS
Nome:	Província Aurífera Tapajós			Gamaesp.: PGAM-1000	
Piloto:	CAVALCANTE	Mecânico:	Mário Marques	Naveg.: GPS/Novatel - PNAV2001	
Operador:	J.S.P/A.B	C.Qual.:	A.TELLES / J.OLIVEIRA	Baro.:Rosemount	

AQUISIÇÃO DE DADOS

VÔO	ÁREA	LINHA	FIDUCIAL INIC	FIDUCIAL FIM	HORA INIC.	HORA FIM	DIR	RMS	FITA
60	1	503.0	1	180	6:29	6:31	W	C1503.0W	49
DEC1	1	504.0	181	360	6:34	6:36	W	C1504.0W	49
8:00	1	511.0	361	390	6:39	6:39	W	C1511.0W	49
POUS1	1	508.0	1	124	8:14	8:16	W	C1508.0W	49
13:10	1	509.0	125	235	8:24	8:25	E	C1509.0E	49
DEC2	1	509.1	236	436	8:27	8:30	E	C1509.1E	49
13:50	1	124.1	437	3226	8:38	9:24	S	1124.1S	49
POUS2	S	123.1	3227	3385	9:26	9:28	N	S1123.1N	49
17:40	1	123.2	1	2873	9:48	10:35	N	1123.2N	49
T.V.	1	126.1	1	2675	11:10	11:54	S	1126.1S	49
9:00	1	125.1	2676	3453	11:56	12:08	N	1125.1N	49
	1	125.2	1	2311	12:07	12:45	N	1125.2N	49
	1	609.0	2312	2512	12:51	12:54	W	C1609.0W	49
	1	608.0	2513	2633	13:01	13:03	W	C1608.0W	49
	1	128.1	1	2787	14:09	14:55	S	1128.1S	50
	1	127.1	2788	5594	14:57	15:43	N	1127.1N	50
	1	130.1	5595	8282	15:46	16:30	S	1130.1S	50
	1	129.1	8283	11086	16:31	17:17	N	1129.1N	50
	1	609.1	11087	11287	17:23	17:26	W	C1609.1W	50
	1	608.1	11288	11408	17:34	17:36	W	C1608.1W	50
	1	611.0	11409	11440	17:44	17:44	W	C1611.0W	50
	1	603.0	11441	11620	17:46	17:48	W	C1603.0W	50
	1	604.0	11621	11802	17:50	17:53	W	C1604.0W	50
			-	-	-	-			-
			-	-	-	-			-
			-	-	-	-			-
			-	-	-	-			-
			-	-	-	-			-
			-	-	-	-			-
	TOTALIZAÇÃO GERAL								

APROVAÇÃO

TRECHO VOADO	TRECHO APROV	TRECHO RECUS	QUILOMETRAGEM VOADO	QUILOMETRAGEM APROV	QUILOMETRAGEM RECUS	COMENTÁRIOS
						TH CAL W AM
						BG CAL W AM
						BARO CAL W AM
						L\L TEST W AM
						CANCEL NAV
						H\L TEST E AM
914-901	IDEM		176.00	169,0		PROD.S
CANC	—		9.90	—		Scrub BREAK LINE PGAM
901-914	IDEM		171.60	169,0		PROD.N
914-901	"		175.30	169.0		PROD.S
901-904	"		48.00	39.0		BREAK LINE PGAM
904-914	"		139.20	130,0		PROD.N
						H\L TEST W PM
						L\L TEST W PM
914-901	IDEM		174.40	169.0		PROD.S
901-914	"		172.50	169.0		PROD.N
914-901	"		172.20	169.0		PROD.S
901-914	"		173.30	169.0		PROD.N
						H\L TEST W PM
						L\L TEST W PM
						BARO CAL W PM
						TH CAL W PM
						BG CAL W PM
						-
						-
						-
						-
						-
						-
			1.412.40	1.352,0		

Observacao: Motivo: (DCM - DCO - NAV - TM - EQP - RVO)

Comentários:

Lf

09/17

LASA Engenharia e Prospecções SA

Folha:	1	DE	1	Data:	15-Sep-97	Projeto:	9605.1	Cliente:	C P R M
Aeronave:		PT-KNE		Dia Juliano:	258	Área:	BLOCO I	Base:	JACAREACANGA-PA
						Nome:	Província Aurífera Tapajós		
Aprovação fiscal:						Piloto:	CAVALCANTE	Mecânico:	Mário Marques
						Operador:	A BRANS	C.Qual.:	A.TELLES / J.OLIVEIRA

Mag.Base: G856AX	Altim.:Collins	
Mag. Vôo: CS-2	Video: VHS	
Gamaesp.: PGAM-1000		
Naveg.: GPS/Novatel - PNAV2001		
Baro.:Rosemount		

AQUISIÇÃO DE DADOS										APROVAÇÃO						
			FIDUCIAL		HORA					TRECHO			QUILOMETRAGEM			
VÔO	ÁREA	LINHA	INIC	FIM	INIC.	FIM	DIR	RMS	FITA	VOADO	APROV	RECUS	VOADO	APROV	RECUS	COMENTÁRIOS
61	1	503.0	1	180	6:22	6:24	W	C1503.0W	50							TH CAL W AM
DEC1	1	504.0	181	360	6:26	6:28	W	C1504.0W	50							BG CAL W AM
8:45	1	511.0	361	390	6:31	6:31	W	C1511.0W	50							BARO CAL W AM
POUS1	1	508.0	1	122	8:59	9:01	W	C1508.0W	50							L\L TEST W AM
13:25	1	509.0	123	323	9:07	9:10	E	C1509.0E	50							H\L TEST E AM
DEC2	1	132.1	324	3153	9:20	10:07	S	1132.1S	50	914-901	IDEM		172.00	169.0		PROD.S
14:20	1	131.1	3154	5956	10:09	10:55	N	1131.1N	50	901-914	"		172.60	169.0		PROD.N
POUS2	1	134.1	5957	8832	10:58	11:45	S	1134.1S	50	914-901	"		173.00	169.0		PROD.S
16:45	S	133.1	8833	8880	11:47	11:47	N	S1133.1N	50	X	X		3.00	—	3.00	Scrub ! BREAK LINE PGAM
T.V.	1	133.2	1	2867	12:09	12:56	N	1133.2N	50	901-914	IDEM		172.30	169.0		PROD.N
7:05	1	609.0	1	200	13:11	13:14	W	C1609.0W	51							H\L TEST W PM
	1	608.0	201	321	13:20	13:22	W	C1608.0W	51							L\L TEST W PM
	1	136.1	1	636	14:44	14:54	S	1136.1S	51	914-912	IDEM		39.80	26.0		PROD.S
	1	136.2	637	2847	14:59	15:35	S	1136.2S	51	911-901	"		136.60	130.0		PROD.S
	1	135.3	2848	5521	15:37	16:21	N	1135.3N	51	901-914	"		172.90	169.0		PROD.N
	1	609.1	5522	5721	16:28	16:31	W	C1609.1W	51							H\L TEST W PM
	1	608.1	5722	5843	16:38	16:40	W	C1608.1W	51							L\L TEST W PM
	1	611.0	5844	5875	16:45	16:45	W	C1611.0W	51							BARO CAL W PM
	1	603.0	5876	6055	16:48	16:50	W	C1603.0W	51							TH CAL W PM
	S	604.0	6056	6237	16:53	16:56	W	S1604.0W	51							Scrub ! BG CAL W PM
	S	604.1	1	32	17:02	17:02	W	S1604.1W	51							Scrub ! Cancel
	1	604.2	33	212	17:03	17:05	W	C1604.2W	51							BG CAL W PM
	1	604.0	11621	11802	17:50	17:53	W	C1604.0W	50							BG CAL W PM
			-	-	-	-			-							-
			-	-	-	-			-							-
			-	-	-	-			-							-
			-	-	-	-			-							-
			-	-	-	-			-							-
			-	-	-	-			-							-
	TOTALIZAÇÃO GERAL												1,042.20	1.001,0		

Observacao: Motivo: (DCM - DCO - NAV - TM - EQP - RVO)

Comentários:

10/17

LASA Engenharia e Prospecções SA

Folha: 1 DE 1	Data: 16-Sep-97	Projeto: 9605.1	Cliente: C P R M
Aeronave: PT-KNE	Dia Juliano: 259	Área: BLOCO I	Base: JACAREACANGA-PA
		Nome: Província Aurífera Tapajós	
Aprovação fiscal: [signature] /CPRM		Piloto: CAVALCANTE	Mecânico: Mário Marques
		Operador: A.BRANS	C.Qual.: A.TELLES / J.OLIVEIRA

Mag.Base: G856AX	Altim.:Collins
Mag. Vôo: CS-2	Video: VHS
Gamaesp.: PGAM-1000	
Naveg.: GPS/Novatel - PNAV2001	
Baro.:Rosemount	

AQUISIÇÃO DE DADOS										APROVAÇÃO						
			FIDUCIAL		HORA					TRECHO			QUILOMETRAGEM			
VÔO	ÁREA	LINHA	INIC	FIM	INIC.	FIM	DIR	RMS	FITA	VOADO	APROV	RECUS	VOADO	APROV	RECUS	COMENTÁRIOS
62	1	503.0	1	180	5:52	5:54	W		51							TH CAL W AM
DEC1	1	504.0	181	360	5:58	6:00	W		51							BG CAL W AM
7:05	1	511.0	361	390	6:02	6:02	W		51							BARO CAL W PM
POUS1	1	508.0	1	121	7:17	7:19	W		51							L\L TEST W AM
13:15	1	509.0	122	322	7:28	7:31	E		51							H\L TEST E AM
DEC2	1	138.1	323	3289	7:41	8:30	S		51	914-901	IDEM		174.70	169.0		PROD.S
14:00	S	137.1	3290	3324	8:31	8:31	N		51	X	—		1.90	—		SCRUB NO RMS
POUS2	1	137.2	1	2187	8:35	9:11	N		51	901-911	IDEM		133.20	130.0		BREAK LINE PGAM
17:10	1	137.3	1	844	9:22	9:36	N		51	911-914			51.50	39.0		PROD.N
T.V.	1	140.1	845	3762	9:38	10:26	S		51	914-901			172.70	169.0		PROD.S
9:20	1	139.1	3763	6574	10:28	11:14	N		51	901-914			173.10	169.0		PROD.N
	1	142.1	6575	9356	11:16	12:02	S		51	914-901			172.00	169.0		PROD.S
	1	141.1	9357	12221	12:04	12:51	N		52	901-914	IDEM		173.00	169.0		PROD.N
	1	609.0	12222	12422	12:57	13:00	W		52	X	—					H\L TEST W PM
	1	608.0	12423	12544	13:10	13:12	W		52	X	—					L\L TEST W PM
	1	144.1	12545	15286	15:08	15:53	S		52	914-901	IDEM		173.20	169.0		PROD.S
	1	143.1	15287	18045	15:55	16:40	N		52	901-914	"		172.20	169.0		PROD.N
	1	609.1	18046	18251	16:46	16:49	W		52							H\L TEST W PM
	1	608.1	18252	18417	17:00	17:02	W		52							L\L TEST W PM
	1	611.0	18418	18447	17:10	17:10	W		52							BARO CAL W PM
	1	603.0	18448	18627	17:12	17:14	W		52							TH CAL W PM
	S	604.2	18628	18784	17:17	17:19	W		52							SCRUB
	1	604.3	18785	18966	17:21	17:24	W		52							BG CAL W PM
			-	-	-	-			-							-
			-	-	-	-			-							-
			-	-	-	-			-							-
			-	-	-	-			-							-
			-	-	-	-			-							-
			-	-	-	-			-							-
	TOTALIZAÇÃO GERAL												1,397.50	1.352,0		

Observacao: Motivo: (DCM - DCO - NAV - TM - EQP - RVO)

Comentários:

[signature]

11/17

LASA Engenharia e Prospecções SA

Folha:	1	DE	1	Data:	17-Sep-97	Projeto:	9605.1	Cliente:	C P R M
Aeronave:	PT-KNE			Dia Juliano:	260	Área:	BLOCO I	Base:	JACAREACANGA-PA
						Nome:	Província Aurífera Tapajós		
Aprovação fiscal:	Lmf / eprm					Piloto:	CAVALCANTE	Mecânico:	Mário Marques
						Operador:	A.BRANS	C.Qual.:	A.TELLES / J.OLIVEIRA

Mag.Base: G856AX	Altim.:Collins		
Mag. Vôo: CS-2	Video: VHS		
Gamaesp.: PGAM-1000			
Naveg.: GPS/Novatel - PNAV2001			
Baro.:Rosemount			

AQUISIÇÃO DE DADOS / APROVAÇÃO

VÔO	ÁREA	LINHA	FIDUCIAL INIC	FIDUCIAL FIM	HORA INIC.	HORA FIM	DIR	RMS	FITA	TRECHO VOADO	TRECHO APROV	TRECHO RECUS	QUILOMETRAGEM VOADO	QUILOMETRAGEM APROV	QUILOMETRAGEM RECUS	COMENTARIOS
63	1	503.0	1	181	5:47	5:50	W	C1503.0W	52							TH CAL W AM
DEC1	1	504.0	182	361	5:52	5:54	W	C1504.0W	52							BG CAL W AM
7:35	1	511.0	362	391	5:57	5:57	W	C1511.0W	52							BARO CAL W AM
POUS1	1	508.0	1	120	7:46	7:47	W	C1508.0W	52							L\L TEST W AM
12:15	1	509.0	121	320	7:54	7:57	E	C1509.0E	52							H\L TEST E AM
DEC2	1	136.3	321	979	8:09	8:19	S	1136.3S	52	914-911	912-911	914-912	40.50	13.0		PROD.S
0:00	1	146.1	980	3800	8:34	9:21	S	1146.1S	52	914-901	1 DCM		172.30	169.0		PROD.S
POUS2	1	145.1	3801	6665	9:22	10:09	N	1145.1N	52	901-914	"		173.00	169.0		PROD.N
0:00	1	148.1	6666	9469	10:12	10:58	S	1148.1S	52	914-901	"		172.20	169.0		PROD.S
T.V.	1	147.1	9470	12316	10:59	11:46	N	1147.1N	52	901-914	"		173.00	169.0		PROD.N
4:40	1	609.0	12317	12517	11:52	11:55	W	C1609.0W	52							H\L TEST W PM
	1	608.0	12518	12637	12:06	12:07	W	C1608.0W	52							L\L TEST W PM
	1	611.0	12638	12667	12:18	12:18	W	C1611.0W	52							BARO CAL W PM
	1	603.0	12668	12847	12:20	12:22	W	C1603.0W	52							TH CAL W PM
	1	604.0	12848	13029	12:24	12:27	W	C1604.0W	52							BG CAL W PM
			-	-	-	-			-							-
			-	-	-	-			-							-
			-	-	-	-			-							-
			-	-	-	-			-							-
			-	-	-	-			-							-
			-	-	-	-			-							-
			-	-	-	-			-							-
			-	-	-	-			-							-
			-	-	-	-			-							-
			-	-	-	-			-							-
			-	-	-	-			-							-
			-	-	-	-			-							-
			-	-	-	-			-							-
			-	-	-	-			-							-
			-	-	-	-			-							-
			-	-	-	-			-							-
	TOTALIZAÇÃO GERAL												731.00	689.0		

Observacao: Motivo: (DCM - DCO - NAV - TM - EQP - RVO) O PERFIL 1148-1 (VERSÃO 1) FOI VOADO EM 09/08/97 (VÔO 30)
Comentários:

PORTANTO, NESTE VÔO A VERSÃO DEVE SER 2 (1148-2). Lmf

12/17

LASA Engenharia e Prospecções SA

Folha:	1	DE	1	Data:	22-Sep-97		
Aeronave:		PT-KNE		Dia Juliano:	265		
Aprovação fiscal:							

Projeto:	9605.1	Cliente:	C P R M	Mag.Base: G856AX	Altim.:Collins
Área:	BLOCO I	Base:	JACAREACANGA-PA	Mag. Vôo: CS-2	Video: VHS
Nome:	Província Aurífera Tapajós			Gamaesp.: PGAM-1000	
Piloto:	CAVALCANTE	Mecânico:	Mário Marques	Naveg.: GPS/Novatel - PNAV2001	
Operador:	A.BRANS	C.Qual.:	A.TELLES / J.OLIVEIRA	Baro.:Rosemount	

AQUISIÇÃO DE DADOS										APROVAÇÃO						
			FIDUCIAL		HORA					TRECHO			QUILOMETRAGEM			
VÔO	ÁREA	LINHA	INIC	FIM	INIC.	FIM	DIR	RMS	FITA	VOADO	APROV	RECUS	VOADO	APROV	RECUS	COMENTÁRIOS
65	1	503.0	1	180	6:35	6:37	W	C1503.0W	53							TH CAL W AM
DEC1	1	504.0	181	360	6:40	6:42	W	C1504.0W	53							BG CAL W AM
8:00	1	511.0	361	390	6:44	6:44	W	C1511.0W	53							BARO CAL W AM
POUS1	1	508.0	391	512	8:15	8:17	W	C1508.0W	53							L\L TEST W AM
10:00	1	509.0	513	713	8:24	8:27	N	C1509.0N	53							H\L TEST N AM
DEC2	9	999.0	714	895	8:46	8:49	E	C9999.0E	63							TEST E
11:15	9	999.1	896	1077	8:50	8:53	N	C9999.1N	53							TEST N
POUS2	9	999.2	1078	1259	8:54	8:57	W	C9999.2W	53							TEST W
12:10	9	999.3	1260	1440	8:59	9:02	S	C9999.3S	53							TEST S
DEC3	1	811.1	1441	1783	9:04	9:09	W	C1811.1W	53							COMP BOX W
13:05	1	812.1	1784	2120	9:11	9:16	N	C1812.1N	53							COMP BOX N
POUS3	1	813.1	2121	2458	9:18	9:23	E	C1813.1E	53							COMP BOX E
15:50	S	814.1	2459	2805	9:24	9:29	S	S1814.1S	53							SCRUB
T.V.	1	814.2	2806	3135	9:33	9:38	S	C1814.1S	53							COMP BOX S
5:40	1	508.1	1	127	11:27	11:29	W	C1508.1W	53							L\L TEST W AM
	1	509.1	128	327	11:37	11:40	E	C1509.1E	53							H\L TEST E AM
	1	509.2	328	527	11:44	11:47	E	C1509.2E	53							H\L TEST E AM
	1	508.2	528	648	13:16	13:18	W	C1508.2W	53							L\L TEST W PM
	1	509.3	649	849	13:27	13:30	E	C1509.2E	53							H\L TEST W AM
	1	149.1	850	3568	13:48	14:33	S	1149.1S	53	914-901	IDEM		173.70	169.0		PROD.S
	1	150.1	3569	6366	14:35	15:21	N	1150.1N	53	901-914	"		173.10	169.0		PROD.N
	1	609.0	6367	6566	15:27	15:30	W	C1609.0W	53							H\L TEST W PM
	1	608.0	6567	6688	15:42	15:44	W	C1608.0W	53							L\L TEST W PM
	1	611.0	6689	6719	15:55	15:55	W	C1611.0W	53							BARO CAL W PM
	1	603.0	6720	6899	16:00	16:02	W	C1603.0W	53							TH CAL W PM
	1	604.0	1	180	16:06	16:08	W	C1604.0W	53							BG CAL W PM
			-	-	-	-			-							-
			-	-	-	-			-							-
			-	-	-	-			-							-
	TOTALIZAÇÃO GERAL												346.80	338.0		

Observacao: Motivo: (DCM - DCO - NAV - TM - EQP - RVO)
Comentários:

13/17

LASA Engenharia e Prospecções SA

Folha:	1	DE	1	Data:	23-Sep-97	Projeto:	9605.1	Cliente:	C P R M
Aeronave:	PT-KNE			Dia Juliano:	266	Área:	BLOCO I	Base:	JACAREACANGA-PA
						Nome:	Província Aurífera Tapajós		
Aprovação fiscal:	Luiz / CPRM					Piloto:	CAVALCANTE	Mecânico:	Mário Marques
						Operador:	A.BRANS	C.Qual.:	A.TELLES / J.OLIVEIRA

Mag.Base: G856AX	Altim.:Collins			
Mag. Vôo: CS-2	Video: VHS			
Gamaesp.: PGAM-1000				
Naveg.: GPS/Novatel - PNAV2001				
Baro.:Rosemount				

AQUISIÇÃO DE DADOS										APROVAÇÃO						
			FIDUCIAL		HORA					TRECHO			QUILOMETRAGEM			
VÔO	ÁREA	LINHA	INIC	FIM	INIC.	FIM	DIR	RMS	FITA	VOADO	APROV	RECUS	VOADO	APROV	RECUS	COMENTÁRIOS
66	1	503.0	1	180	5:55	5:57	W	C1503.0W	53							TH CAL W AM
DEC1	1	504.0	181	360	6:00	6:02	W	C1504.0W	53							BG CAL W AM
8:10	1	511.0	361	390	6:04	6:04	W	C1511.0W	53							BARO CAL W AM
POUS1	1	508.0	391	518	8:23	8:25	W	C1508.0W	53							LIL TEST W AM
14:35	1	509.0	519	718	8:31	8:34	E	C1509.0E	53							HIL TEST E AM
DEC2	1	151.1	719	3460	8:50	9:35	S	1151.1S	53	914-901	IDEM		174.80	169.0		PROD.S
0:00	1	152.1	3461	4846	9:37	10:00	N	1152.1N	53	901-907	IDEM		83.30	78.0		BREAK LINE PGAM
POUS2	1	152.2	1	1932	10:17	10:49	N	1152.2N	53	905-914	907-914		118.80	91,0		PROD.N
0:00	1	153.1	1933	4622	10:50	11:34	S	1153.1S	53	914-901	IDEM		173.40	169,0		PROD.S
T.V.	1	154.1	4623	7505	11:37	12:25	N	1154.1N	53	901-914	"		173.40	169.0		PROD.S
6:25	S	155.1	7506	7534	12:26	12:26	S	S1155.1S	53	X	X		1.80	—		Scrub ! CANCEL OPERADOR
	1	155.2	7535	10290	12:28	13:13	S	1155.2N	54	914-901	IDEM		172.10	169.0		PROD.S
	1	156.1	10291	13225	13:16	14:04	N	1156.1N	54	901-914	"		174.30	169.0		PROD.N
	1	609.0	13226	13434	14:09	14:12	W	C1609.0W	54							HIL TEST W PM
	1	608.0	13435	13554	14:25	14:26	W	C1608.0W	54							LIL TEST W PM
	1	603.0	1	180	14:45	14:47	W	C1603.0W	54							TH CAL W PM
	1	604.0	181	360	14:50	14:52	W	C1604.0W	54							BG CAL W PM
	1	611.0	361	420	14:54	14:54	W	C1611.0W	54							BARA CAL W PM
			-	-	-	-			-							-
			-	-	-	-			-							-
			-	-	-	-			-							-
			-	-	-	-			-							-
			-	-	-	-			-							-
			-	-	-	-			-							-
			-	-	-	-			-							-
			-	-	-	-			-							-
			-	-	-	-			-							-
			-	-	-	-			-							-
			-	-	-	-			-							-
	TOTALIZAÇÃO GERAL												1.071.90	1.014,0		

Observacao: Motivo: (DCM - DCO - NAV - TM - EQP - RVO) LINHA 1155.2S(VOADA NO RUMO SUL,NO RMS GRAVADA,COMO 1155.2N,ESTA LINHA FOI POS COMPENSADA) DADOS OK

Comentários:

Luiz

14/17

LASA Engenharia e Prospecções SA

Folha:	1	DE	1	Data:	24-Sep-97	Projeto:	9605.1	Cliente:	C P R M
Aeronave:		PT-KNE		Dia Juliano:	267	Área:	BLOCO I	Base:	JACAREACANGA-PA
						Nome:	Província Aurífera Tapajós		
Aprovação fiscal:	Lm / CPRM					Piloto:	CAVALCANTE	Mecânico:	Mário Marques
						Operador:	A.BRANS	C.Qual.:	A.TELLES / J.OLIVEIRA

Mag.Base: G856AX	Altim.:Collins
Mag. Vôo: CS-2	Video: VHS
Gamaesp.: PGAM-1000	
Naveg.: GPS/Novatel - PNAV2001	
Baro.:Rosemount	

AQUISIÇÃO DE DADOS										APROVAÇÃO						
			FIDUCIAL		HORA					TRECHO			QUILOMETRAGEM			
VÔO	ÁREA	LINHA	INIC	FIM	INIC.	FIM	DIR	RMS	FITA	VOADO	APROV	RECUS	VOADO	APROV	RECUS	COMENTÁRIOS
67	1	503.0	1	180	6:24	6:26	W	C1503.0W	54							TH CAL W AM
DEC1	1	504.0	181	361	6:28	6:31	W	C1504.0W	54							BG CAL W AM
8:10	1	511.0	362	391	6:33	6:33	W	C1511.0W	54							BARO CAL W AM
POUS1	1	508.0	1	141	8:22	8:24	W	C1508.0W	54							L\L TEST W AM
14:05	1	509.0	142	341	8:31	8:34	E	C1509.0E	54							H\L TEST E AM
DEC2	1	157.1	342	3131	8:51	9:37	S	1157.1S	54	914-901	IDEM		173.70	169.0		PROD.S
0:00	1	158.1	3132	5953	9:39	10:26	N	1158.1N	54	901-914			173.00	169.0		PROD.N
POUS2	1	159.1	5954	8660	10:27	11:12	S	1159.1S	54	914-901			173.30	169.0		PROD.S
0:00	1	160.1	8661	11522	11:13	12:00	N	1160.1N	54	901-914			173.30	169.0		PROD.N
T.V.	1	161.1	11523	14218	12:02	12:46	S	1161.1S	54	914-901			172.60	169.0		PROD.S
5:55	1	162.1	14219	17051	12:48	13:35	N	1162.1N	54	901-914			172.80	169.0		PROD.N
	1	609.0	17052	17251	13:40	13:43	W	C1609.0W	54							H\L TEST W PM
	1	608.0	17252	17372	13:58	14:00	W	C1608.0W	54							L\L TEST W PM
	1	603.0	17373	17552	14:12	14:14	W	C1603.0W	54							TH CAL W PM
	1	604.0	17553	17732	14:16	14:18	W	C1604.0W	54							BG CAL W PM
	1	611.0	17733	17792	14:20	14:20	W	C1611.0W	54							POST SORTIE #1 BARO CAL
			-	-	-	-			-							-
			-	-	-	-			-							-
			-	-	-	-			-							-
			-	-	-	-			-							-
			-	-	-	-			-							-
			-	-	-	-			-							-
			-	-	-	-			-							-
			-	-	-	-			-							-
			-	-	-	-			-							-
			-	-	-	-			-							-
			-	-	-	-			-							-
			-	-	-	-			-							-
			-	-	-	-			-							-
	TOTALIZAÇÃO GERAL												1,038.70	1.014,0		

Observacao: Motivo: (DCM - DCO - NAV - TM - EQP - RVO)
Comentários:

15/17

LASA Engenharia e Prospecções SA

Folha:	1	DE	1	Data:	25-Sep-97	Projeto:	9605.1	Cliente:	C P R M
Aeronave:	PT-KNE			Dia Juliano:	268	Área:	BLOCO I	Base:	JACAREACANGA-P
						Nome:	Província Aurífera Tapajós		
Aprovação fiscal:	Lu / CPRM					Piloto:	CAVALCANTE	Mecânico:	Mário Marques
						Operador:	A.BRANS	C.Qual.:	A.TELLES / J.OLIVEIRA

Mag.Base: G856AX	Altim.:Collins			
Mag. Vôo: CS-2	Video: VHS			
Gamaesp.: PGAM-1000				
Naveg.: GPS/Novatel - PNAV2001				
Baro.:Rosemount				

AQUISIÇÃO DE DADOS										APROVAÇÃO						
			FIDUCIAL		HORA					TRECHO			QUILOMETRAGEM			
VÔO	ÁREA	LINHA	INIC	FIM	INIC.	FIM	DIR	RMS	FITA	VOADO	APROV	RECUS	VOADO	APROV	RECUS	COMENTÁRIOS
68	1	503.0	1	180	7:58	8:00	W	C1503.0W	55							TH CAL W AM
DEC1	1	504.0	181	360	8:02	8:04	W	C1504.0W	55							BG CAL W AM
9:25	1	511.0	361	390	8:06	8:06	W	C1511.0W	55							BARO CAL W AM
POUS1	1	508.0	391	511	9:37	9:39	W	C1508.0W	55							L\L TEST W AM
12:20	1	509.0	512	711	9:45	9:48	E	C1509.0E	55							H\L TEST E AM
DEC2	1	163.1	712	3532	10:09	10:56	S	1163.1S	55	914-901	IDEM		175.0	169.0	6.0	PROD.S
0:00	1	165.1	3533	6364	10:58	11:45	N	1165.1N	55	901-914	901-904	904-909	173.3	39.0	65,0	PROD.N/INTERROMPIDA SEM GPS BASE
POUS2	1	165.1	3533	6364	10:58	11:45	N	1165.1N	55	909-914	909-914			65.0		~~LINHA REPATIDA SEM GPS BASE~~
0:00	1	609.0	6365	6565	11:51	11:54	W	C1609.0W	55							H\L TEST W PM
T.V.	1	608.0	6566	6687	12:10	12:12	W	C1608.0W	55							L\L TEST W PM
2:55	S	603.0	1	66	14:02	14:03	W	S1603.0W	55							Scrub ! CANCEL
	1	611.0	67	96	14:04	14:04	W	C1611.0W	55							BARO CAL W PM
	1	603.0	97	276	14:06	14:08	W	C1603.0W	55							TH CAL W PM
	1	604.0	277	457	14:10	14:13	W	C1604.0W	55							BG CAL W PM
			-	-	-	-			-							-
			-	-	-	-			-							-
			-	-	-	-			-							-
			-	-	-	-			-							-
			-	-	-	-			-							-
			-	-	-	-			-							-
			-	-	-	-			-							-
			-	-	-	-			-							-
			-	-	-	-			-							-
			-	-	-	-			-							-
			-	-	-	-			-							-
			-	-	-	-			-							-
			-	-	-	-			-							-
			-	-	-	-			-							-
			-	-	-	-			-							-
			-	-	-	-			-							-
			-	-	-	-			-							-
			-	-	-	-			-							-
			-	-	-	-			-							-
			-	-	-	-			-							-
			-	-	-	-			-							-
			-	-	-	-			-							-
			-	-	-	-			-							-
TOTALIZAÇÃO GERAL													348.30	273.0		

Observacao: Motivo: (DCM - DCO - NAV - TM - EQP - RVO) A LV-1165-1 FOI APROVADA NOS TRECHOS DAS LC's 901/904 (39 km) E 909/914 (65 km)
Comentários:

A VERSÃO 2 DO PERFIL 1165 A CONSIDERAR (ENTRE AS LC's 904/909) FOI VOADA NO VÔO 069, DE 26/09/97 (E NÃO A VERSÃO 3 COMO INDICADA NAQUELE VÔO).

A ESTAÇÃO-BASE DO DIA 25/09/97 REGISTRA A LV-1165-1,

16/17

LASA Engenharia e Prospecções SA

Folha: 1 DE 1	Data: 26-Sep-97	Projeto: 9605.1	Cliente: C P R M	Mag.Base: G856AX	Altim.:Collins
Aeronave: PT-KNE	Dia Juliano: 269	Área: BLOCO I	Base: JACAREACANGA-PA	Mag. Vôo: CS-2	Video: VHS
Aprovação fiscal: Lmf / OPRM		Nome: Província Aurífera Tapajós		Gamaesp.: PGAM-1000	
		Piloto: CAVALCANTE	Mecânico: Mário Marques	Naveg.: GPS/Novatel - PNAV2001	
		Operador: A.BRANS	C.Qual.: A.TELLES / J.OLIVEIRA	Baro.:Rosemount	

AQUISIÇÃO DE DADOS										APROVAÇÃO						
			FIDUCIAL		HORA					TRECHO			QUILOMETRAGEM			
VÔO	ÁREA	LINHA	INIC	FIM	INIC.	FIM	DIR	RMS	FITA	VOADO	APROV	RECUS	VOADO	APROV	RECUS	COMENTÁRIOS
69	1	503.0	1	180	6:24	6:26	W		55							TH CAL W AM
DEC1	1	504.0	181	360	6:28	6:30	W		55							BG CAL W AM
7:45	1	511.0	361	391	6:32	6:32	W		55							BARO CAL W AM
POUS1	1	508.0	1	121	7:57	7:59	W		55							L\L TEST W AM
13:50	1	509.0	122	322	8:06	8:09	E		55							H\L TEST W AM
DEC2	1	164.1	323	3163	8:29	9:16	S		55	914-901			173.40	169,0		PROD.S
0:00	1	165.3	3164	4940	9:20	9:49	N	(*)	55	904-909			110.80	67,9		PROD.N/REVÔO
POUS2	1	166.1	4941	7702	10:08	10:54	S		55	914-901			172.90	169,0		PROD.S
0:00	1	167.1	7703	10508	10:55	11:41	N		55	901-914			173.10	169,0		PROD.N
T.V.	1	168.1	10509	13293	11:44	12:30	S		55	914-901			173.30	169,0		PROD.S
6:05	1	169.1	13294	16066	12:31	13:17	N		55	901-914			173.40	169,0		PROD.N
	1	609.0	16067	16266	13:22	13:25	W		55							SCRUB
	1	609.1	16267	16466	13:33	13:36	W		55							H\L TEST W PM
	1	608.0	16467	16586	13:44	13:45	W		55							L\L TEST W PM
	1	603.0	16587	16766	13:55	13:57	W		55							TH CAL W PM
	1	604.0	16767	16946	14:01	14:03	W		55							BG CAL W PM
	1	611.0	16947	17006	14:06	14:06	W		55							POST #1 SORTIE BARO CAL
			-	-	-	-			-							-
			-	-	-	-			-							-
			-	-	-	-			-							-
			-	-	-	-			-							-
			-	-	-	-			-							-
			-	-	-	-			-							-
			-	-	-	-			-							-
			-	-	-	-			-							-
			-	-	-	-			-							-
			-	-	-	-			-							-
			-	-	-	-			-							-
			-	-	-	-			-							-
TOTALIZAÇÃO GERAL													976.90	912,90		

Observacao: Motivo: (DCM - DCO - NAV - TM - EQP - RVO) (*) CONSIDERAR COMO VERSÃO 2 (1165-2), INCLUSIVE NA ESTAÇÃO-BASE E NO CONTROLE DA NAVEGAÇÃO

Comentários:

Lmf
OPRM

17/17

LASA Engenharia e Prospecções SA

Folha: 1 DE 1 Data: 06-Oct-97

Aeronave: PT-KNE Dia Juliano: 279

Aprovação fiscal: / CPRM

Projeto: **9605.2** Cliente: **C P R M**

Área: BLOCO II Base: **JACAREACANGA-PA**

Nome: Província Aurífera Tapajós

Piloto: C.RIBEIRO Mecânico: Eliziario Ozias

Operador: J.PEREIRA C.Qual.: A.TELLES / J.OLIVEIRA

Mag.Base: G856AX | Altim.:Collins

Mag. Vôo: CS-2 | Video: VHS

Gamaesp.: PGAM-1000

Naveg.: GPS/Novatel - PNAV2001

Baro.:Rosemount

			AQUISIÇÃO DE DADOS							APROVAÇÃO						
			FIDUCIAL		HORA					TRECHO			QUILOMETRAGEM			
VÔO	ÁREA	LINHA	INIC	FIM	INIC.	FIM	DIR	RMS	FITA	VOADO	APROV	RECUS	VOADO	APROV	RECUS	COMENTÁRIOS
71	1	811.0	1	281	10:04	10:08	S	C1811.0S	57			CANC				COMP BOXES S
DEC1	1	812.0	282	569	10:10	10:14	W	C1812.0W	57			CANC				COMP BOXES W
9:25	1	813.0	570	847	10:17	10:21	N	C1813.0N	57			CANC				COMP BOXES N
POUS1	1	814.0	848	1112	10:23	10:27	E	C1814.0E	57			CANC				COMP BOXES E
11:15	1	999.1	1113	1479	10:53	10:59	W	C1999.1W	57							TEST SOBRE RIO W
DEC2	1	508.0	1480	1625	11:02	11:04	E	C1508.0E	57							L\L TST E
13:10	1	608.0	1626	1750	11:06	11:08	W	C1608.0W	57							L\L TEST W
POUS2			-	-	-	-			-							-
14:30			-	-	-	-			-							-
T.V.			-	-	-	-			-							-
3:30			-	-	-	-			-							-
			-	-	-	-			-							-
			-	-	-	-			-							-
			-	-	-	-			-							-
			-	-	-	-			-							-
			-	-	-	-			-							-
			-	-	-	-			-							-
			-	-	-	-			-							-
			-	-	-	-			-							-
			-	-	-	-			-							-
			-	-	-	-			-							-
			-	-	-	-			-							-
			-	-	-	-			-							-
			-	-	-	-			-							-
			-	-	-	-			-							-
			-	-	-	-			-							-
			-	-	-	-			-							-
			-	-	-	-			-							-
			-	-	-	-			-							-
	TOTALIZAÇÃO GERAL															

Observacao: Motivo: (DCM - DCO - NAV - TM - EQP - RVO)

Comentários:

01/21

LASA Engenharia e Prospecções SA

Folha:	1 DE 1	Data:	07-Oct-97	Projeto:	9605.2	Cliente:	C P R M	Mag.Base: G856AX	Altim.:Collins
Aeronave:	PT-KNE	Dia Juliano:	280	Área:	BLOCO II	Base:	NOVO PROGRESSO(P	Mag. Vôo: CS-2	Video: VHS
Aprovação fiscal:	Lm / CPRM			Nome:	Província Aurífera Tapajós			Gamaesp.: PGAM-1000	
				Piloto:	C.RIBEIRO	Mecânico:	Eliziario Ozias	Naveg.: GPS/Novatel - PNAV2001	
				Operador:	J.PEREIRA	C.Qual.:	J.PEREIRA / J.OLIVEIRA	Baro.:Rosemount	

AQUISIÇÃO DE DADOS										APROVAÇÃO						
			FIDUCIAL		HORA					TRECHO			QUILOMETRAGEM			
VÔO	ÁREA	LINHA	INIC	FIM	INIC.	FIM	DIR	RMS	FITA	VOADO	APROV	RECUS	VOADO	APROV	RECUS	COMENTÁRIOS
72	1	503.0	1	180	8:39	8:41	S	C1503.0S	57							TH CAL S AM
DEC1	1	504.0	181	360	8:45	8:47	S	C1504.0S	57							BG CAL S AM
9:10	1	511.0	361	390	8:50	8:50	S	C1511.0S	57							BARO CAL S AM
POUS1	1	811.0	1	312	9:45	9:50	S	C1811.0S	57							COMP BOXES S
10:50	1	812.0	313	643	9:52	9:57	W	C1812.0W	57							COMP BOXES W
DEC2	1	813.0	644	967	9:59	10:04	N	C1813.0N	57							COMP BOXES N
12:50	1	814.0	968	1289	10:06	10:11	E	C1814.0E	57							COMP BOXES E
POUS2	1	815.1	1290	1608	10:13	10:18	S	C1815.1S	57							COMP BOXES S
17:15	1	508.0	1609	1739	10:37	10:39	E	C1508.0E	57							L\L TEST E AM
T.V.	1	608.0	1740	1867	10:41	10:43	W	C1608.0W	57							L\L TEST W PM
6:05	1	508.1	1	123	13:02	13:04	E	C1508.1E	57							L\L TEST E AM
	1	509.0	124	324	13:08	13:11	N	C1509.0N	57							H\L TEST N AM
	2	914.0	325	1337	13:24	13:40	W	2914.0W	57	059-001	IDEm		60.30	57,70		PROD W
	2	913.0	1338	2344	13:45	14:01	E	2913.0E	57	001-059	"		60.10	57,70		PROD E
	2	912.0	2345	3343	14:06	14:22	W	2912.0W	57	059-001	—	~~059-022~~	59.90	—	(*)	PROD W CANC NAV
	2	911.0	3344	4344	14:27	14:43	E	2711.0E	57	001-059	IDEm		60.30	57,70		PROD E
	2	910.0	4345	5361	14:47	15:03	W	2910.0W	57	059-001			60.20	57,70		PROD W
	2	909.0	5362	6330	15:08	15:24	E	2909.0E	57	001-059			59.70	57,70		PROD E
	2	908.0	6331	7349	15:28	15:44	W	2908.0W	57	059-001			60.30	57,70		PROD W
	2	907.0	7350	8332	15:49	16:05	E	2907.0E	57	001-059			60.00	57,70		PROD E
	2	906.0	8333	9349	16:10	16:26	W	2906.0W	57	059-001			60.30	57,70		PROD W
	2	905.0	9350	10345	16:31	16:47	E	2905.0E	57	001-059	IDEm		60.40	57,70		PROD E
	1	609.0	10346	10549	16:50	16:53	N	C1609.0N	57							H\L TEST N PM
	1	608.1	10550	10674	17:04	17:06	E	C1608.1E	57							L\L TEST E PM
	1	611.0	1	30	17:16	17:16	S	C1611.0S	57							BARO CAL S PM
	1	603.0	31	210	17:18	17:20	S	C1603.0S	57							TH CAL S PM
	1	604.0	211	390	17:23	17:25	S	C1604.0S	57							BG CAL S PM
			-	-	-	-			-							-
			-	-	-	-			-							-
	TOTALIZAÇÃO GERAL												601.50	519,30		

Observacao: Motivo: (DCM - DCO - NAV - TM - EQP - RVO)
Comentários: (*) PERFIL APROVADO NO VÔO 74 (2912-1 E) COMPLETO

02/21

LASA Engenharia e Prospecções SA

Folha:	1	DE	1	Data:	08-Oct-97												
Aeronave:		PT-KNE		Dia Juliano:	281												
Aprovação fiscal:	Lm / CPRM																

Projeto:	9605.2	Cliente:	C P R M	Mag.Base: G856AX	Altim.:Collins
Área:	BLOCO II	Base:	NOVO PROGRESSO(P	Mag. Vôo: CS-2	Video: VHS
Nome:	Província Aurífera Tapajós			Gamaesp.: PGAM-1000	
Piloto:	C.RIBEIRO	Mecânico:	Eliziario Ozias	Naveg.: GPS/Novatel - PNAV2001	
Operador:	J.PEREIRA	C.Qual.:	J.PEREIRA / J.OLIVEIRA	Baro.:Rosemount	

AQUISIÇÃO DE DADOS										APROVAÇÃO						
			FIDUCIAL		HORA					TRECHO			QUILOMETRAGEM			
VÔO	ÁREA	LINHA	INIC	FIM	INIC.	FIM	DIR	RMS	FITA	VOADO	APROV	RECUS	VOADO	APROV	RECUS	COMENTÁRIOS
73	1	503.0	1	181	5:59	6:02	S	C1503.0S	57							TH CAL S AM
DEC1	1	504.0	182	361	6:04	6:06	S	C1504.0S	57							BG CAL S AM
7:35	1	511.0	362	395	6:09	6:09	S	C1511.0S	57							BARO CAL S AM
POUS1	1	508.0	396	517	7:44	7:46	E	C1508.0E	57							L\L TEST E AM
13:20	1	509.0	518	720	7:51	7:54	S	C1509.0S	57							H\L TEST S AM
DEC2	S	904.0	721	764	8:07	8:07	W	S2904.0W	57	CANC				—		Scrub ! RESET PGAM
14:10	2	904.1	1	1028	8:19	8:36	W	2904.1W	57	059-001	IDEM		59.80	57,70		PROD W
POUS2	2	903.0	1029	2036	8:40	8:56	E	2903.0E	57	001-059	"		59.50	57,70		PROD E
17:30	2	902.0	2037	3048	9:01	9:17	W	2902.0W	57	055-001	"		55.60	54,00		PROD W
T.V.	S	901.0	3049	4093	9:22	9:39	E	S2901.0E	57	001-059	—	001-059	61.10	0.00	61.10	Scrub DIURNAL PROD E
9:05	2	059.0	4094	9883	9:42	11:18	N	2059.0N	57	901-927	IDEM		334.70	331.70		PROD N
	2	927.0	9884	10859	11:27	11:43	W	2927.0W	57	059-001			59.70	57,70		PROD W
	2	926.0	10860	11877	11:46	12:02	E	2926.0E	58	001-059			59.60	57,70		PROD E
	2	058.0	11878	14897	12:06	12:56	S	2058.0S	58	927-913			185.20	175,70		PROD S
	1	609.0	1	202	13:00	13:03	S	C1609.0S	58							H\L TEST S PM
	1	608.0	203	324	13:09	13:11	E	C1608.0E	58							L\LTEST E PM
	2	915.0	325	1357	14:43	15:00	W	2915.0W	58	059-001	IDEM		62.00	57,70		PROD W
	2	916.0	1358	2349	15:04	15:20	E	2916.0E	58	001-059			60.50	57,70		PROD E
	2	917.0	2350	3348	15:24	15:40	W	2917.0W	58	059-001			60.60	57,70		PROD W
	2	918.0	3349	4354	15:45	16:01	E	2918.0E	58	001-059			61.00	57,70		PROD E
	2	919.0	4355	5337	16:06	16:22	W	2919.0W	58	059-001			61.00	57,70		PROD W
	2	920.0	5338	6324	16:26	16:42	E	2920.0E	58	001-059	IDEM		60.50	57,70		PROD E
	1	609.1	6325	6553	16:47	16:50	S	C1609.1S	58							H\L TEST S PM
	1	608.1	6554	6677	17:23	17:25	E	C1608.1E	58							L\L TEST E PM
	1	611.0	6678	6707	17:35	17:35	S	C1611.0S	58							BARO CAL S PM
	1	603.0	6708	6887	17:37	17:39	S	C1603.0S	58							TH CAL S PM
	1	604.0	6888	7073	17:42	17:45	S	C1604.0S	58							BG CAL S PM
			-	-	-	-			-							-
			-	-	-	-			-							-
	TOTALIZAÇÃO GERAL												1,240.80	1.138,40		

Observacao: Motivo: (DCM - DCO - NAV - TM - EQP - RVO)
Comentários:

03/21

LASA Engenharia e Prospecções SA

Folha:	1 DE 1	Data:	09-Oct-97		
Aeronave:	PT-KNE	Dia Juliano:	282		
Aprovação fiscal:	Lf / OPRM				

Projeto:	9605.2	Cliente:	C P R M	Mag.Base: G856AX	Altim.:Collins
Área:	BLOCO II	Base:	NOVO PROGRESSO(P	Mag. Vôo: CS-2	Video: VHS
Nome:	Província Aurífera Tapajós			Gamaesp.: PGAM-1000	
Piloto:	C.RIBEIRO	Mecânico:	Eliziario Ozias	Naveg.: GPS/Novatel - PNAV2001	
Operador:	A.BRANS	C.Qual.:	J.PEREIRA / J.OLIVEIRA	Baro.:Rosemount	

AQUISIÇÃO DE DADOS										APROVAÇÃO						
			FIDUCIAL		HORA					TRECHO			QUILOMETRAGEM			
VÔO	ÁREA	LINHA	INIC	FIM	INIC.	FIM	DIR	RMS	FITA	VOADO	APROV	RECUS	VOADO	APROV	RECUS	COMENTÁRIOS
74	1	503.0	1	180	6:05	6:07	S	C1503.0S	59							TH CAL S AM
DEC1	1	504.0	181	360	6:10	6:12	S	C1504.0S	59							BG CAL S AM
7:45	1	511.0	361	390	6:14	6:14	S	C1511.0S	59							BARO CAL S AM
POUS1	1	508.0	1	121	7:52	7:54	E	C1508.0E	59							L\L TEST E AM
12:50	1	509.0	122	321	7:59	8:02	N	C1509.0N	59							H\L TEST N AM
DEC2	2	057.0	322	3235	8:14	9:02	N	2057.0N	59	914-927	IDEM		168.40	162.70	5.70	PROD.N
13:40	2	925.0	3236	4215	9:09	9:25	W	2925.0W	59	059-001			60.20	57,70		PROD.W
POUS2	2	924.0	4216	5326	9:30	9:48	E	2924.0E	59	001-059			61.10	57,70		PROD.E
16:40	2	923.0	5327	6314	9:53	10:09	W	2923.0W	59	059-001			60.40	57,70		PROD.W
T.V.	2	922.0	6315	7398	10:14	10:32	E	2922.0E	59	001-059			61.20	57,70		PROD.E
8:05	2	921.0	7399	8409	10:36	10:52	W	2921.0W	59	059-001			60.30	57,70		PROD.W
	2	001.0	8410	11239	11:16	12:03	S	2001.0S	59	927-914			166.00	162,70		PROD.S
	2	912.1	11240	12293	12:10	12:27	E	2912.1E	59	001-059	IDEM		60.50	57,70		PROD.E
	1	609.0	12294	12493	12:31	12:34	S	C1609.0S	59							H\L TEST S PM
	1	608.0	12494	12613	12:39	12:40	E	C1608.0E	59							L\L TEST E PM
	S	056.0	1	60	14:07	14:07	S	S2056.0S	59	X			3.40	—	3.40	Scrub ! Cancel
	2	056.1	61	1289	14:10	14:30	S	2056.1S	59	914-909	IDEM	(*)	73.40	65,00		PROD.S
	2	056.2	1	1981	14:39	15:12	S	2056.2S	59	909-901	〃		115.00	104,00		PROD. S
	2	055.0	1982	5002	15:14	16:04	N	2055.0N	59	901-914	〃		175.30	169,00		PROD.N
	S	056.3	5003	5768	16:07	16:19	S	S2056.3S	59	914-911	—	914-911	44.70	—	44.70	Scrub ! PROD S SOBRE VOO
	1	609.1	5769	5968	16:27	16:30	S	C1609.1S	59							H\L TESTN S PM
	1	608.1	5969	6088	16:34	16:35	E	C1608.1E	59							L\L TEST E PM
	1	611.0	6089	6118	16:44	16:44	S	C1611.0S	59							BARO CAL S PM
	1	603.0	6119	6298	16:47	16:49	S	C1603.0S	59							TH CAL S PM
	1	604.0	6299	6479	16:52	16:55	S	C1604.0S	59							BG CAL E PM
			-	-	-	-			-							-
			-	-	-	-			-							-
			-	-	-	-			-							-
			-	-	-	-			-							-
	TOTALIZAÇÃO GERAL												1,109.90	1.009,60		

Observacao: Motivo: (DCM - DCO - NAV - TM - EQP - RVO)
Comentários: (*) O PERFIL 056-1 NÃO FOI GRAVADO NO RMS.

A FISCALIZAÇÃO APROVOU, PORÉM SOLICITA A APRESENTAÇÃO DO REGISTRO RMS DO PERFIL CITADO.

Lf
OPRM

04/21

LASA Engenharia e Prospecções SA

Folha: 1 DE 1 Data: 10-Oct-97

Aeronave: PT-KNE Dia Juliano: 283

Aprovação fiscal: Lm / CPRM

Projeto: 9605.2 Cliente: C P R M

Área: BLOCO II Base: NOVO PROGRESSO(P

Nome: Província Aurífera Tapajós

Piloto: C.RIBEIRO Mecânico: Eliziario Ozias

Operador: A.BRANS C.Qual.: J.PEREIRA / J.OLIVEIRA

Mag.Base: G856AX | Altim.:Collins

Mag. Vôo: CS-2 | Video: VHS

Gamaesp.: PGAM-1000

Naveg.: GPS/Novatel - PNAV2001

Baro.:Rosemount

AQUISIÇÃO DE DADOS

VÔO	ÁREA	LINHA	FIDUCIAL INIC	FIDUCIAL FIM	HORA INIC.	HORA FIM	DIR	RMS	FITA
75	1	503.0	1	180	5:39	5:41	S	C1503.0S	60
DEC1	1	504.0	181	360	5:44	5:46	S	C1504.0S	60
9:30	1	511.0	361	390	5:50	5:50	S	C1511.0S	60
POUS1	1	508.0	391	510	9:42	9:43	E	C1508.0E	60
11:10	1	509.0	511	710	9:49	9:52	E	C1509.0E	60
DEC2	1	811.0	711	1000	10:14	10:18	W	C1811.0W	60
12:55	1	812.0	1001	1286	10:20	10:24	N	C1812.0N	60
POUS2	1	813.0	1287	1570	10:27	10:31	E	C1813.0E	60
16:50	S	814.0	1571	1855	10:33	10:37	S	S1814.0S	60
T.V.	1	814.1	1856	2151	10:40	10:44	S	C1814.1S	60
5:35	1	508.1	1	120	13:01	13:02	E	C1508.0E	60
	1	509.1	121	320	13:08	13:11	N	C1509.0N	60
	2	054.0	321	3195	13:25	14:12	S	2054.0S	60
	S	053.0	3196	6216	14:15	15:05	N	S2053.0N	60
	2	052.0	6217	9141	15:06	15:54	S	2052.0S	60
	2	057.1	9142	10878	15:58	16:26	N	2057.0N	60
	1	609.0	10879	11079	16:32	16:35	N	C1609.0N	60
	1	608.0	11080	11199	16:43	16:44	E	C1608.0E	60
	S	611.0	11200	11229	16:51	16:51	E	S1611.0E	60
	S	603.0	11230	11410	16:54	16:57	E	S1603.0E	60
	S	604.0	11411	11462	16:59	16:59	E	S1604.0E	60
	1	611.1	11463	11492	17:01	17:01	S	C1611.0S	60
	1	603.1	11493	11672	17:04	17:06	S	C1603.0S	60
	1	604.1	11673	11852	17:08	17:10	S	C1604.0S	60
			-	-	-	-			-
			-	-	-	-			-
			-	-	-	-			-
			-	-	-	-			-
			-	-	-	-			-
TOTALIZAÇÃO GERAL									

APROVAÇÃO

TRECHO VOADO	TRECHO APROV	TRECHO RECUS	QUILOMETRAGEM VOADO	QUILOMETRAGEM APROV	QUILOMETRAGEM RECUS	COMENTARIOS
						TH CAL S AM
						BG CAL S AM
						BARO CAL S AM
						L\L TEST E AM
						H\L TEST E AM
						COMP.BOX
						COMP.BOX N
						COMP.BOX E
						Scrub ! COMP.BOX S CANCEL
						COMP.BOX S
						L\L TEST E AM
						H\L TEST N AM
914-901	1 DCM		171.10	169,00		PROD.S
901-914	—	901-914	173.90	—	173.90	Scrub ! PROD.N DIURNAL
914-901	1 DCM		172.50	169.00		PROD.S
901-908	"		101.40	91,00		PROD.N
						H\L TEST N PM
						L\L TEST E PM
						Scrub ! BARO CAL E PM
						Scrub ! TH CAL E PM
						Scrub ! CANCEL
						BARO CAL S AM
						TH CAL S PM
						BG CAL S PM
						-
						-
						-
						-
						-
			618.90	429,00		

Observacao: Motivo: (DCM - DCO - NAV - TM - EQP - RVO)

Comentários:

05/21

LASA Engenharia e Prospecções SA

Folha:	1	DE	1	Data:	11-Oct-97												
Aeronave:		PT-KNE		Dia Juliano:	284												
Aprovação fiscal:	Lm / CPRM																

Projeto:	9605.2	Cliente:	C P R M	Mag.Base: G856AX	Altim.:Collins
Área:	BLOCO II	Base:	NOVO PROGRESSO(P	Mag. Vôo: CS-2	Video: VHS
Nome:	Província Aurífera Tapajós			Gamaesp.: PGAM-1000	
Piloto:	C.RIBEIRO	Mecânico:	Eliziario Ozias	Naveg.: GPS/Novatel - PNAV2001	
Operador:	A.BRANS	C.Qual.:	J.PEREIRA / J.OLIVEIRA	Baro.:Rosemount	

AQUISIÇÃO DE DADOS										APROVAÇÃO						
			FIDUCIAL		HORA					TRECHO			QUILOMETRAGEM			
VÔO	ÁREA	LINHA	INIC	FIM	INIC.	FIM	DIR	RMS	FITA	VOADO	APROV	RECUS	VOADO	APROV	RECUS	COMENTARIOS
76	1	503.0	1	181	5:52	5:55	S	C1503.0S	61							TH CAL S AM
DEC1	S	504.0	182	361	5:56	5:58	S	S1504.0S	61							Scrub ! CANCEL
7:10	1	504.1	362	541	6:02	6:04	S	C1504.1S	61							BG CAL S AM
POUS1	1	511.0	542	571	6:06	6:06	S	C1511.0S	61							BARO CAL S AM
13:20	1	508.0	572	692	7:17	7:19	E	C1508.0E	61							L\L TEST E AM
DEC2	1	509.0	693	892	7:24	7:27	N	C1509.0N	61							H\L TEST N AM
14:00	2	050.0	893	3822	7:40	8:28	S	2050.0S	61	914-901	IDEM		170.80	169.00		PROD.S
POUS2	2	053.1	3823	6818	8:34	9:23	N	2053.1N	61	901-914			171.90	169.00		PROD.N
16:45	2	048.0	6819	9720	9:26	10:14	S	2048.0S	61	914-901			170.90	169.00		PROD.S
T.V.	2	051.0	9721	12827	10:16	11:07	N	2051.0N	61	901-914			171.50	169.00		PROD.N
8:55	2	046.0	12828	15745	11:09	11:57	S	2046.0S	61	914-901			170.50	169.00		PROD.S
	2	049.0	15746	18924	11:59	12:51	N	2049.0N	61	901-914	IDEM		171.60	169.00		PROD.N
	1	609.0	18925	19124	12:57	13:00	S	C1609.0S	61	x	x					H\L TEST S PM
	1	608.0	19125	19244	13:13	13:14	E	C1608.0E	60	x	x					L\L TEST E PM
	S	044.0	1	83	14:29	14:30	S	S2044.0S	62	x	x		4.60	0.00	4.60	Scrub ! CANCEL RMS
	2	044.1	1	2866	14:33	15:20	S	2044.1S	62	914-901	IDEM		170.90	169.00		PROD. S
	2	047.0	2867	5871	15:22	16:12	N	2047.0N	62	901-914	"		171.90	169.00		PROD.N
	1	609.1	5872	6071	16:19	16:22	S	C1609.1S	62							H\L TEST S PM
	1	608.1	6072	6191	16:33	16:34	E	C1608.1E	62							L\L TEST E PM
	1	611.0	6192	6222	16:43	16:43	S	C1611.0S	62							BARO CAL S PM
	1	603.0	6223	6402	16:47	16:49	S	C1603.0S	62							TH CAL S PM
	1	604.0	6403	6582	16:51	16:53	S	C1604.0S	62							BG CAL S PM
			-	-	-	-			-							-
			-	-	-	-			-							-
			-	-	-	-			-							-
			-	-	-	-			-							-
			-	-	-	-			-							-
			-	-	-	-			-							-
			-	-	-	-			-							-
	TOTALIZAÇÃO GERAL												1,374.60	1.352,0		

Observacao: Motivo: (DCM - DCO - NAV - TM - EQP - RVO)
Comentários:

06/21

LASA Engenharia e Prospecções SA																	
Folha:	1	DE	1	Data:	12-Oct-97												
Aeronave:	PT-KNE			Dia Juliano:	285												
Aprovação fiscal: [signature] / CPRM																	

Projeto:	9605.2	Cliente:	C P R M	Mag.Base: G856AX	Altim.:Collins
Área:	BLOCO II	Base:	NOVO PROGRESSO(P	Mag. Vôo: CS-2	Video: VHS
Nome:	Província Aurífera Tapajós			Gamaesp.: PGAM-1000	
Piloto:	C.RIBEIRO	Mecânico:	Eliziario Ozias	Naveg.: GPS/Novatel - PNAV2001	
Operador:	A.BRANS	C.Qual.:	J.PEREIRA / J.OLIVEIRA	Baro.:Rosemount	

AQUISIÇÃO DE DADOS										APROVAÇÃO						
			FIDUCIAL		HORA					TRECHO			QUILOMETRAGEM			
VÔO	ÁREA	LINHA	INIC	FIM	INIC.	FIM	DIR	RMS	FITA	VOADO	APROV	RECUS	VOADO	APROV	RECUS	COMENTÁRIOS
77	1	503.0	1	180	5:44	5:46	S	C1503.0S	62							TH CAL S AM
DEC1	1	504.0	181	360	5:48	5:50	S	C1504.0S	62							BG CAL S AM
7:40	1	511.0	361	390	5:52	5:52	S	C1511.0S	62							BARO CAL S AM
POUS1	1	508.0	391	510	7:49	7:50	E	C1508.0E	62							L\L TEST E AM
12:00	1	509.0	511	710	7:54	7:57	S	C1509.0S	62							H\L TEST S AM
DEC2	S	057.2	711	1011	8:02	8:07	N	S2057.2N	62	X	X	X	17.50	—		Scrub ! RESET PGAM
13:40	2	057.3	1	1549	8:23	8:48	N	2057.3N	62	908-914	IDEM		84.20	78,00		PROD.N
POUS2	2	058.1	1550	4492	8:50	9:39	S	2058.1S	62	913-901			169.80	156,00		PROD.S
15:55	2	902.2	4493	4952	9:45	9:52	W	2902.2W	62	059-055			25.30	3,70		PROD.W
T.V.	2	901.1	4953	6051	10:04	10:22	W	2901.1W	62	059-001			60.40	57,70		PROD.W
6:35	2	045.0	6052	9243	10:37	11:30	N	2045.0N	62	901-914	IDEM		173.80	169,00		PROD.N
	1	609.0	9244	9443	11:35	11:38	S	C1609.0S	62	X						H\L TEST S PM
	1	608.0	9444	9563	11:52	11:53	E	C1608.0E	62	X						L\L TEST E PM
	2	042.0	9564	12436	14:10	14:57	S	2042.0S	63	914-901	IDEM		173.30	169.00		PROD.S
	2	043.0	12437	14344	14:59	15:30	N	2043.0N	63	901-909	"		108.10	104,00		PROD.N
	1	609.1	1	200	15:35	15:38	E	C1609.1E	63							H\L TEST E PM
	1	608.1	201	320	15:46	15:47	E	C1608.0E	63							L\L TEST E PM
	1	611.0	321	350	15:55	15:55	S	C1611.0S	63							BARO CAL S PM
	1	603.0	351	530	15:57	15:59	S	C1603.0S	63							TH CAL S PM
	1	604.0	531	710	16:03	16:05	S	C1604.0S	63							BG CAL S PM
			-	-	-	-			-							-
			-	-	-	-			-							-
			-	-	-	-			-							-
			-	-	-	-			-							-
			-	-	-	-			-							-
			-	-	-	-			-							-
			-	-	-	-			-							-
			-	-	-	-			-							-
			-	-	-	-			-							-
	TOTALIZAÇÃO GERAL												812.40	737,40		

Observacao: Motivo: (DCM - DCO - NAV - TM - EQP - RVO)
Comentários:

07/21

LASA Engenharia e Prospecções SA

Folha:	1	DE	1	Data:	13-Oct-97		
Aeronave:	PT-KNE		Dia Juliano:	286			
Aprovação fiscal:	Lul / CPRM						

Projeto:	9605.2	Cliente:	C P R M		Mag.Base: G856AX	Altim.:Collins
Área:	BLOCO II	Base:	NOVO PROGRESSO(P		Mag. Vôo: CS-2	Video: VHS
Nome:	Província Aurífera Tapajós				Gamaesp.: PGAM-1000	
Piloto:	C.RIBEIRO	Mecânico:	Eliziario Ozias		Naveg.: GPS/Novatel - PNAV2001	
Operador:	A.BRANS	C.Qual.:	J.PEREIRA / J.OLIVEIRA		Baro.:Rosemount	

AQUISIÇÃO DE DADOS										APROVAÇÃO						
			FIDUCIAL		HORA					TRECHO			QUILOMETRAGEM			
VÔO	ÁREA	LINHA	INIC	FIM	INIC.	FIM	DIR	RMS	FITA	VOADO	APROV	RECUS	VOADO	APROV	RECUS	COMENTÁRIOS
78	1	503.0	1	180	5:40	5:42	S	C1503.0S	63							TH CAL S AM
DEC1	1	504.0	181	360	5:45	5:47	S	C1504.0S	63							BG CAL S AM
7:05	1	511.0	361	395	5:51	5:51	S	C1511.0S	63							BARO CAL S AM
POUS1	1	508.0	396	515	7:13	7:14	E	C1508.0E	63							L\L TEST E AM
12:20	1	509.0	516	716	7:20	7:23	W	C1509.0W	63							H\L TEST W AM
DEC2	2	043.1	717	2254	7:28	7:53	N	2043.1N	63	909-914	1DCM		85.10	65,00		PROD.N
13:00	2	040.0	2255	3061	7:55	8:08	S	2040.0S	63	914-912			46.80	26,00		RESET PGAM
POUS2	2	040.1	1	2632	8:20	9:03	S	2040.1S	63	912-901			155.10	143,00		PROD.S
17:45	2	041.0	2633	5898	9:06	10:00	N	2041.0N	63	901-914			173.60	169,00		PROD.N
T.V.	2	038.0	5899	8865	10:02	10:51	S	2038.0S	63	914-901			172.40	169,00		PROD.S
10:00	2	039.0	8866	12079	10:55	11:48	N	2039.0N	63	901-914	1DCM		175.00	169,00		PROD.N
	1	609.0	1	201	12:03	12:06	S	C1609.0S	63							H\L TEST S PM
	1	608.0	202	321	12:09	12:10	E	C1608.0E	63							L\L TEST E PM
	2	036.0	322	3191	13:22	14:09	S	2036.0S	64	914-901	1DCM		171.10	169,00		PROD.S
	2	037.0	3192	3718	14:11	14:19	N	2037.0N	64	901-903			28.70	26,00		PROD.N
	2	011.0	3719	9822	14:34	16:15	N	2011.0N	64	901-927			334.50	331,70		PROD.N
	2	056.4	9823	12657	16:30	17:17	S	2056.4S	64	927-914	1DCM		165.30	162,70		PROD.S
	1	609.1	12658	12857	17:21	17:24	S	C1609.1S	64							H\L TEST S PM
	1	608.1	12858	12977	17:35	17:36	E	C1608.1E	64							L\L TEST E PM
	1	611.0	12978	13007	17:43	17:43	S	C1611.0S	64							BARO CAL S PM
	1	603.0	13008	13187	17:46	17:48	S	C1603.0S	64							TH CAL S PM
	1	604.0	13188	13367	17:51	17:53	S	C1604.0S	64							BG CAL S PM
			-	-	-	-			-							-
			-	-	-	-			-							-
			-	-	-	-			-							-
			-	-	-	-			-							-
			-	-	-	-			-							-
			-	-	-	-			-							-
			-	-	-	-			-							-
	TOTALIZAÇÃO GERAL												1,507.60	1.430,40		

Observacao: Motivo: (DCM - DCO - NAV - TM - EQP - RVO)

Comentários:

08/21

LASA Engenharia e Prospecções SA

Folha:	1	DE	1	Data:	14-Oct-97	Projeto:	9605.2	Cliente:	C P R M
Aeronave:		PT-KNE		Dia Juliano:	287	Área:	BLOCO II	Base:	NOVO PROGRESSO(P
Aprovação fiscal:	Luiz / CPRM					Nome:	Província Aurífera Tapajós		
						Piloto:	C.RIBEIRO	Mecânico:	Eliziario Ozias
						Operador:	A.BRANS	C.Qual.:	J.PEREIRA / J.OLIVEIRA

Mag.Base: G856AX	Altim.:Collins																	
Mag. Vôo: CS-2	Video: VHS																	
Gamaesp.: PGAM-1000																		
Naveg.: GPS/Novatel - PNAV2001																		
Baro.:Rosemount																		

AQUISIÇÃO DE DADOS										APROVAÇÃO						
			FIDUCIAL		HORA					TRECHO			QUILOMETRAGEM			
VÔO	ÁREA	LINHA	INIC	FIM	INIC.	FIM	DIR	RMS	FITA	VOADO	APROV	RECUS	VOADO	APROV	RECUS	COMENTÁRIOS
79	S	503.0	1	43	5:45	5:45	S	C1503.0S	65							SCRUB
DEC1	1	503.1	44	223	5:50	5:52	S	C1503.1S	65							TH CAL S AM
7:15	1	504.0	224	403	5:55	5:57	S	C1504.0S	65							BG CAL S AM
POUS1	1	511.0	404	433	5:59	5:59	S	C1511.0S	65							BARO CAL S AM
12:10	1	508.0	434	553	7:22	7:23	E	C1508.0E	65							L\L TEST E AM
DEC2	1	509.0	554	754	7:29	7:32	N	C1509.0N	65							H\L TEST N AM
12:50	S	034.0	755	771	7:49	7:49	S	2034.0S	65	—	—	—	—	—		SCRUB
POUS2	S	034.1	772	803	7:51	7:51	S	2034.1S	65	—	—	—	—	—		Scrub ! PGAM
17:00	2	034.2	1	3007	8:10	9:00	S	2034.2S	65	914-901	IDEM		169.00	169,00		PROD. S
T.V.	2	035.0	3008	6051	9:03	9:53	N	2035.0N	65	901-914	"		169.00	169,00		PROD.N
9:05	2	032.0	6052	9011	9:55	10:44	S	2032.0S	65	914-901	"		169.00	169,00		PROD.S
	2	033.0	9012	12070	10:46	11:36	N	2033.0N	65	901-914	IDEM		169.00	169.00		PROD.N
	1	609.0	12071	12270	11:43	11:46	S	C1609.0S	66							H\L TEST S PM
	1	608.0	12271	12390	11:58	11:59	E	C1608.0E	66							L\L TEST E PM
	2	055.1	1	3012	13:15	14:05	N	2055.1N	66	914-927	IDEM		162.70	162,70		PROD.N
	2	054.1	3013	5812	14:07	14:53	S	2054.1S	66	927-914	"		162.70	162,70		PROD.S
	2	053.2	5813	8796	14:55	15:44	N	2053.2N	66	914-927	"		162.70	162,70		PROD.N
	2	052.1	8797	11572	15:46	16:32	S	2052.1S	66	927-914	IDEM		162.70	162,70		PROD.S
	1	609.1	11573	11772	16:37	16:40	S	C1609.1S	66							H\L TEST S PM
	1	608.1	11773	11892	16:51	16:52	E	C1608.1E	66							L\L TEST E PM
	1	611.0	11893	11923	17:00	17:00	S	C1611.0S	66							BARO CAL S PM
	1	603.0	11924	12103	17:03	17:05	S	C1603.0S	66							TH CAL S PM
	1	604.0	12104	12283	17:09	17:11	S	C1604.0S	66							BG CAL S PM
		-	-	-	-				-							-
		-	-	-	-				-							-
		-	-	-	-				-							-
		-	-	-	-				-							-
		-	-	-	-				-							-
		-	-	-	-				-							-
TOTALIZAÇÃO GERAL													1,326.80	1.326,80		

Observacao: Motivo: (DCM - DCO - NAV - TM - EQP - RVO)

Comentários:

09/21

LASA Engenharia e Prospecções SA

Folha:	1	DE	1	Data:	15-Oct-97		
Aeronave:	PT-KNE			Dia Juliano:	288		
Aprovação fiscal:							

Projeto:	9605.2	Cliente:	C P R M	Mag.Base: G856AX	Altim.:Collins
Área:	BLOCO II	Base:	NOVO PROGRESSO(P	Mag. Vôo: CS-2	Video: VHS
Nome:	Província Aurífera Tapajós			Gamaesp.: PGAM-1000	
Piloto:	C.RIBEIRO	Mecânico:	Eliziario Ozias	Naveg.: GPS/Novatel - PNAV2001	
Operador:	A.BRANS	C.Qual.:	J.PEREIRA / J.OLIVEIRA	Baro.:Rosemount	

AQUISIÇÃO DE DADOS										APROVAÇÃO						
			FIDUCIAL		HORA					TRECHO			QUILOMETRAGEM			
VÔO	ÁREA	LINHA	INIC	FIM	INIC.	FIM	DIR	RMS	FITA	VOADO	APROV	RECUS	VOADO	APROV	RECUS	COMENTÁRIOS
80	1	503.0	1	180	5:41	5:43	S	C1503.0S	66							TH CAL S AM
DEC1	1	504.0	181	360	5:46	5:48	S	C1504.0S	66							BG CAL S AM
7:20	1	511.0	361	391	5:50	5:50	S	C1511.0S	66							BARO CAL S AM
POUS1	1	508.0	1	120	7:33	7:34	E	C1508.0E	66							L\L TEST E AM
12:10	1	509.0	121	320	7:41	7:44	N	C1509.0N	66							H\L TEST N AM
DEC2	S	030.0	1	310	8:01	8:06	S	S2030.0S	66	X	—	—	18.40	—		Scrub ! PGAM
13:10	2	030.1	1	2874	8:17	9:04	S	2030.1S	66	914-901	1 DCM		171.90	169,00		PROD.S
POUS2	2	029.0	2875	6131	9:07	10:01	N	2029.0N	66	901-914	∫		173.40	169,00		PROD.N
17:20	2	028.0	6132	8964	10:03	10:50	S	2028.0S	66	914-901			171.80	169,00		PROD.S
T.V.	2	031.0	8965	12022	10:52	11:42	N	2031.0N	66	901-914			172.70	169,00		PROD.N
9:00	1	609.0	12023	12222	11:47	11:50	S	C1609.0S	66							H\L TEST S PM
	1	608.0	12223	12342	12:04	12:05	E	C1608.0E	66							L\L TEST E PM
	S	051.1	1	30	13:32	13:32	N	S2051.1N	66	X	—	—	1.60	—	—	SCRUB PGAM
	2	051.2	31	3109	13:35	14:26	N	2051.2N	66	914-927	1DCM		165.60	162,70		PROD.N
	2	050.1	3110	5852	14:28	15:13	S	2050.1S	66	927-914	∫		167.00	162,70		PROD.S
	2	049.1	5853	8850	15:15	16:04	N	2049.1N	66	914-927			164.30	162,70		8850
	2	048.1	1	2688	16:09	16:53	S	2048.1S	67	927-914			165.80	162,70		PROD.S
	1	609.1	2689	2888	16:58	17:01	S	C1609.1S	67							H\L TEST S PM
	1	608.1	2889	3008	17:11	17:12	E	C1608.1E	67							L\L TEST E PM
	1	611.0	3009	3038	17:19	17:19	S	C1611.0S	67							BARO CAL S PM
	1	603.0	3039	3218	17:23	17:25	S	C1603.0S	67							TH CAL S PM
	1	604.0	3219	3398	17:29	17:31	S	C1604.0S	67							BG CAL S PM
	1	604.0	12104	12283	17:09	17:11	S	C1604.0S	66							BG CAL S PM
			-	-	-	-			-							-
			-	-	-	-			-							-
			-	-	-	-			-							-
			-	-	-	-			-							-
			-	-	-	-			-							-
			-	-	-	-			-							-
TOTALIZAÇÃO GERAL													1372.50	1.326,80		

Observacao: Motivo: (DCM - DCO - NAV - TM - EQP - RVO)
Comentários:

10/21

LASA Engenharia e Prospecções SA

Folha:	1	DE	1	Data:	16-Oct-97	Projeto:	9605.2	Cliente:	C P R M
Aeronave:	PT-KNE			Dia Juliano:	289	Área:	BLOCO II	Base:	NOVO PROGRESSO(P
Aprovação fiscal:	Lm / cprm					Nome:	Província Aurífera Tapajós		
						Piloto:	C.RIBEIRO	Mecânico:	Eliziario Ozias
						Operador:	A.BRANS	C.Qual.:	J.PEREIRA / J.OLIVEIRA

Mag.Base: G856AX	Altim.:Collins
Mag. Vôo: CS-2	Video: VHS
Gamaesp.: PGAM-1000	
Naveg.: GPS/Novatel - PNAV2001	
Baro.:Rosemount	

AQUISIÇÃO DE DADOS										APROVAÇÃO						
			FIDUCIAL		HORA					TRECHO			QUILOMETRAGEM			
VÔO	ÁREA	LINHA	INIC	FIM	INIC.	FIM	DIR	RMS	FITA	VOADO	APROV	RECUS	VOADO	APROV	RECUS	COMENTÁRIOS
81	1	503.0	1	180	6:15	6:17	S	C1503.0S	67							TH CAL S AM
DEC1	1	504.0	181	360	6:19	6:21	S	C1504.0S	67							BG CAL S AM
7:10	1	511.0	361	390	6:23	6:23	S	C1511.0S	67							BARO CAL S AM
POUS1	1	508.0	391	510	7:20	7:21	E	C1508.0E	67							L\L TEST E AM
11:45	1	509.0	511	710	7:28	7:31	N	C1509.0N	67							H\L TEST N AM
DEC2	2	026.0	711	3636	7:51	8:39	S	2026.0S	67	914-901	914-901		172.30	169,00		PROD.S
12:40	2	027.0	3637	6677	8:41	9:31	N	2027.0N	67	901-914	901-909		118.40	104,00		PROD.N/CORTADA SEM GPS BASE
POUS2	2	024.0	6678	9528	9:33	10:20	S	2024.0S	67	914-901	—	914-901		—		PROD.S/SEM GPS BASE
16:45	2	025.0	9529	12597	10:22	11:13	N	2025.0N	67	901-914	—	901-914		—		PROD.N/SEM GPS BASE
T.V.	1	609.0	12598	12797	11:17	11:20	S	C1609.0S	67							H\L TEST S PM
8:40	1	608.0	12798	12917	11:36	11:37	E	C1608.0E	67							L\L TEST E PM
	2	047.1	1	2959	13:04	13:53	N	2047.1N	67	914-927	914-927		166.90	162,70		PROD. N
	2	046.1	2960	5751	13:55	14:41	S	2046.1S	67	927-914	927-914		167.40	162,70		PROD.S
	2	045.1	5752	8669	14:43	15:31	N	2045.1N	67	914-927	914-927		165.80	162,70		PROD.N
	2	044.2	8670	11404	15:34	16:19	S	2044.2S	68	927-914	927-914		165.90	162,70		PROD. S
	1	609.1	11405	11604	16:23	16:26	S	C1609.1S	68							H\L TEST S PM
	1	608.1	11605	11724	16:37	16:38	E	C1608.1E	68							L\L TEST E PM
	1	611.0	11725	11754	16:45	16:45	S	C1611.0S	68							BARO CAL S PM
	1	603.0	11755	11934	16:48	16:50	S	C1603.0S	68							TH CAL S PM
	1	604.0	11935	12116	16:52	16:55	S	C1604.0S	68							BG CAL S PM
			-	-	-	-			-							-
			-	-	-	-			-							-
			-	-	-	-			-							-
			-	-	-	-			-							-
			-	-	-	-			-							-
			-	-	-	-			-							-
			-	-	-	-			-							-
			-	-	-	-			-							-
			-	-	-	-			-							-
			-	-	-	-			-				956.70	923,80		-
	TOTALIZAÇÃO GERAL															

Observacao: Motivo: (DCM - DCO - NAV - TM - EQP - RVO)
Comentários:

11/21

LASA Engenharia e Prospecções SA

Folha:	1	DE	1	Data:	17-Oct-97	Projeto:	9605.2
Aeronave:	PT-KNE			Dia Juliano:	290	Área:	BLOCO II
Aprovação fiscal:	Lml / CPRM					Nome:	Província Aurífera Tapajós

Cliente:	C P R M	Mag.Base: G856AX	Altim.:Collins
Base:	NOVO PROGRESSO(P	Mag. Vôo: CS-2	Video: VHS
		Gamaesp.: PGAM-1000	
Piloto:	C.RIBEIRO	Mecânico:	Eliziario Ozias	Naveg.: GPS/Novatel - PNAV2001	
Operador:	A.BRANS	C.Qual.:	J.PEREIRA / J.OLIVEIRA	Baro.:Rosemount	

AQUISIÇÃO DE DADOS										APROVAÇÃO						
			FIDUCIAL		HORA					TRECHO			QUILOMETRAGEM			
VÔO	ÁREA	LINHA	INIC	FIM	INIC.	FIM	DIR	RMS	FITA	VOADO	APROV	RECUS	VOADO	APROV	RECUS	COMENTÁRIOS
82	1	503.0	1	180	5:20	5:22	S	C1503.0S	68							TH CAL S AM
DEC1	1	504.0	181	360	5:25	5:27	S	C1504.0S	68							BG CAL S AM
7:00	1	511.0	361	390	5:29	5:29	S	C1511.0S	68							BARO CAL S AM
POUS1	1	508.0	1	120	7:12	7:13	E	C1508.0E	68							LIL TEST E AM
11:35	1	509.0	121	320	7:19	7:22	N	C1509.0N	68							HIL TEST S AM
DEC2	2	022.0	321	3244	7:40	8:28	S	2022.0S	68	914-901	IDEM		170.20	169,00		PROD.S
12:40	2	023.0	3245	6386	8:31	9:23	N	2023.0N	68	901-914	/		173.90	169,00		PROD.N
POUS2	2	020.0	6387	9307	9:25	10:13	S	2020.0S	68	914-901			171.60	169.00		PROD.S
16:50	2	021.0	9308	12399	10:15	11:06	N	2021.0N	68	901-914	IDEM		173.50	169.00		PROD.N
T.V.	1	609.0	12400	12599	11:11	11:14	S	C1609.0S	68							HIL TEST S PM
8:45	1	608.0	12600	12722	11:30	11:32	E	C1608.0E	68							LIL TEST E PM
	2	043.2	1	2909	13:05	13:53	N	2043.2N	68	914-927	IDEM		165.80	162,70		PROD.N
	2	042.1	2910	5664	13:56	14:41	S	2042.1S	68	927-914	/		166.20	162,70		PROD.S
	2	041.1	5665	8605	14:43	15:32	N	2041.1N	68	914-927			167.40	162,70		PROD.N
	2	040.2	8606	11443	15:33	16:20	S	2040.2S	69	927-914	IDEM		165.80	162,70		PROD.S
	1	609.1	11444	11643	16:27	16:30	S	C1609.1S	69							HIL TEST S PM
	1	608.1	11644	11763	16:43	16:44	E	C1608.1E	69							LIL TEST E PM
	1	611.0	11764	11794	16:51	16:51	S	C1611.0S	69							BARO CAL S PM
	1	603.0	11795	11974	16:53	16:55	S	C1603.0S	69							TH CAL S PM
	1	604.0	11975	12154	16:58	17:00	S	C1604.0S	69							BG CAL S PM
			-	-	-	-			-							-
			-	-	-	-			-							-
			-	-	-	-			-							-
			-	-	-	-			-							-
			-	-	-	-			-							-
			-	-	-	-			-							-
			-	-	-	-			-							-
			-	-	-	-			-							-
			-	-	-	-			-							-
			-	-	-	-			-							-
TOTALIZAÇÃO GERAL													1354.40	1326,80		

Observacao: Motivo: (DCM - DCO - NAV - TM - EQP - RVO)

Comentários:

12/21

LASA Engenharia e Prospecções SA

Folha: 1 DE 1	Data: 18-Oct-97	Projeto: 9605.2	Cliente: C P R M	Mag.Base: G856AX	Altim.:Collins
Aeronave: PT-KNE	Dia Juliano: 291	Área: BLOCO II	Base: NOVO PROGRESSO(P	Mag. Vôo: CS-2	Video: VHS
Aprovação fiscal: Luf / CPRM		Nome: Província Aurífera Tapajós		Gamaesp.: PGAM-1000	
		Piloto: C.RIBEIRO	Mecânico: Eliziario Ozias	Naveg.: GPS/Novatel - PNAV2001	
		Operador: A.BRANS	C.Qual.: J.PEREIRA / J.OLIVEIRA	Baro.:Rosemount	

AQUISIÇÃO DE DADOS | APROVAÇÃO

VÔO	ÁREA	LINHA	FIDUCIAL INIC	FIDUCIAL FIM	HORA INIC.	HORA FIM	DIR	RMS	FITA	TRECHO VOADO	TRECHO APROV	TRECHO RECUS	QUILOMETRAGEM VOADO	QUILOMETRAGEM APROV	QUILOMETRAGEM RECUS	COMENTÁRIOS
83	1	503.0	1	180	5:48	5:50	S	C1503.0S	69							TH CAL S AM
DEC1	1	504.0	181	360	5:53	5:55	S	C1504.0S	69							BG CAL S AM
7:50	1	511.0	361	390	5:57	5:57	S	C1511.0S	69							BARO CAL S AM
POUS1	1	508.0	1	120	8:02	8:03	E	C1508.0E	69							L\L TEST E AM
11:20	1	509.0	121	320	8:10	8:13	N	C1509.0N	69							H\L TEST N AM
DEC2	S	018.0	321	1191	8:29	8:43	S	S2018.0S	69	X	—		45.40	—		SCRUB ! RESRT PGAM
12:50	2	018.1	1	3173	8:59	9:51	S	2018.1S	69	914-901	LDCM		171.00	169,00		PROD.S
POUS2	2	019.0	3174	6183	9:53	10:43	N	2019.0N	69	901-914	"		173.30	169.00		PROD.N
15:25	1	609.0	6184	6383	10:50	10:53	S	C1609.0S	69							H\L TEST S PM
T.V.	1	608.0	6384	6504	11:11	11:13	E	C1608.0E	69							L\L TEST E PM
6:05	2	039.1	1	2944	13:13	14:02	N	2039.1N	69	914-927	LDCM		166.80	162,70		PROD.N
	2	038.1	2945	5964	14:04	14:54	S	2038.1S	69	927-914	"		167.70	162,70		PROD.S
	1	609.1	1	200	14:59	15:02	S	C1609.1S	69							H\L TEST S PM
	1	608.1	201	320	15:16	15:17	E	C1608.1E	69							L\L TEST E PM
	1	611.0	321	352	15:24	15:24	S	C1611.0S	69							BARO CAL S PM
	1	603.0	353	532	15:28	15:30	S	C1603.0S	69							TH CAL S PM
	1	604.0	533	712	15:33	15:35	S	C1604.0S	69							BG CAL S PM
			-	-	-	-			-							-
			-	-	-	-			-							-
			-	-	-	-			-							-
			-	-	-	-			-							-
			-	-	-	-			-							-
			-	-	-	-			-							-
			-	-	-	-			-							-
			-	-	-	-			-							-
			-	-	-	-			-							-
			-	-	-	-			-							-
			-	-	-	-			-							-
			-	-	-	-			-							-
	TOTALIZAÇÃO GERAL												724.20	663,40		

Observacao: Motivo: (DCM - DCO - NAV - TM - EQP - RVO)

Comentários:

13/21

LASA Engenharia e Prospecções SA

Folha:	1	DE	1	Data:	19-Oct-97		
Aeronave:		PT-KNE		Dia Juliano:	292		
Aprovação fiscal:							

Projeto:	9605.2	Cliente:	C P R M	Mag.Base: G856AX	Altim.:Collins
Área:	BLOCO II	Base:	NOVO PROGRESSO(P	Mag. Vôo: CS-2	Video: VHS
Nome:	Província Aurífera Tapajós			Gamaesp.: PGAM-1000	
Piloto:	C.RIBEIRO	Mecânico:	Eliziario Ozias	Naveg.: GPS/Novatel - PNAV2001	
Operador:	A.BRANS	C.Qual.:	J.PEREIRA / J.OLIVEIRA	Baro.:Rosemount	

AQUISIÇÃO DE DADOS

VÔO	ÁREA	LINHA	FIDUCIAL INIC	FIDUCIAL FIM	HORA INIC.	HORA FIM	DIR	RMS	FITA
84	1	503.0	1	180	5:35	5:37	S	C1503.0S	70
DEC1	1	504.0	181	360	5:40	5:42	S	C1504.0S	70
8:00	1	511.0	361	392	5:44	5:44	S	C1511.0S	70
POUS1	1	508.0	1	42	7:56	7:56	E	C1508.0E	70
12:40	1	508.1	1	121	8:08	8:10	E	C1508.1E	70
DEC2	1	509.0	122	321	8:16	8:19	N	C1509.0N	70
0:00	2	016.0	322	3348	8:41	9:31	S	2016.0S	70
POUS2	2	017.0	3349	6368	9:34	10:24	N	2017.0N	70
0:00	2	014.0	6369	9155	10:26	11:12	S	2014.0S	70
T.V.	2	037.1	9156	12105	11:19	12:08	N	2037.1N	70
4:40	1	609.0	12106	12305	12:12	12:15	S	C1609.0S	70
	1	608.0	12306	12425	12:29	12:30	E	C1608.0E	70
	1	611.0	1	30	12:43	12:43	S	C1611.0S	70
	1	603.0	31	210	12:46	12:48	S	C1603.0S	70
	1	604.0	211	391	12:51	12:54	S	C1604.0S	70
			-	-	-	-			-
			-	-	-	-			-
			-	-	-	-			-
			-	-	-	-			-
			-	-	-	-			-
			-	-	-	-			-
			-	-	-	-			-
			-	-	-	-			-
			-	-	-	-			-
			-	-	-	-			-
			-	-	-	-			-
			-	-	-	-			-
			-	-	-	-			-
			-	-	-	-			-
			-	-	-	-			-
	TOTALIZAÇÃO GERAL								

APROVAÇÃO

TRECHO VOADO	TRECHO APROV	TRECHO RECUS	QUILOMETRAGEM VOADO	QUILOMETRAGEM APROV	QUILOMETRAGEM RECUS	COMENTÁRIOS
						TH CAL S AM
						BG CAL S AM
						BARO CAL S AM
						-
						L\L TEST E AM
						-
914-901	IDEM		172.40	169,00		PROD.S
901-914	〃		172.60	169,00		PROD.N
914-901	〃		170.60	169,00		PROD.S
901-914	IDEM		172.50	169.00		PROD.N
						H\L TEST S PM
						L\L TEST E PM
						BARO CAL S PM]
						TH CAL S PM
						BG CAL S PM
						-
						-
						-
						-
						-
						-
						-
						-
						-
						-
						-
						-
						-
						-
						-
			688.10	676,00		

Observacao: Motivo: (DCM - DCO - NAV - TM - EQP - RVO)

Comentários:

LASA Engenharia e Prospecções SA

Folha: 1 DE 1	Data: 23-Oct-97	Projeto: 9605.2	Cliente: C P R M	Mag.Base: G856AX	Altim.:Collins
Aeronave: PT-KNE	Dia Juliano: 296	Área: BLOCO II	Base: NOVO PROGRESSO(P	Mag. Vôo: CS-2	Video: VHS
Aprovação fiscal: Luiz / CPRM		Nome: Província Aurífera Tapajós		Gamaesp.: PGAM-1000	
		Piloto: C.RIBEIRO	Mecânico: Eliziario Ozias	Naveg.: GPS/Novatel - PNAV2001	
		Operador: A.BRANS	C.Qual.: J.PEREIRA / J.OLIVEIRA	Baro.:Rosemount	

AQUISIÇÃO DE DADOS										APROVAÇÃO						
			FIDUCIAL		HORA					TRECHO			QUILOMETRAGEM			
VÔO	ÁREA	LINHA	INIC	FIM	INIC.	FIM	DIR	RMS	FITA	VOADO	APROV	RECUS	VOADO	APROV	RECUS	COMENTÁRIOS
85	1	503.1	1	181	8:15	8:18	S		70							TH CAL S AM
DEC1	1	504.0	182	361	8:19	8:21	S		70							BG CAL S AM
9:00	1	511.0	362	393	8:23	8:23	S		70							BARO CAL S AM
POUS1	1	508.0	1	120	9:11	9:12	E		70							L\L TEST E AM
9:50	1	509.0	121	320	9:20	9:23	N		70							H\L TEST N AM
DEC2	1	603.0	1	120	11:11	11:12	E		70							SCRUB
11:00	1	608.2	121	241	11:19	11:21	E		70							H\L TEST N AM
POUS2	1	509.1	242	441	11:26	11:29	N		70							H\L TEST N AM
17:10	2	012.0	442	3358	11:52	12:40	N		70	914-927	—	914-927	166.90	—	166.90	PROD.N/SCRUB DIURNAL
T.V.	2	014.1	3359	6015	12:43	13:27	S		70	927-914	IDEM		166.00	162,70		PROD.N
7:00	2	013.1	6016	8951	13:29	14:17	N	(*)	70	914-927	"		166.20	162,70		PROD.N
	2	016.1	8952	11584	14:20	15:03	S		70	927-914	"		166.70	162,70		PROD.S
	2	017.1	11585	14379	15:11	15:57	N		71	914-927	"		167.40	162,70		PROD.N
	2	018.2	14380	16916	16:00	16:42	S		71	927-914	—	927-914	165.90	—	165.90	PROD. S/SCRUB SEM ESTAÇÃO BASE
	1	609.0	16917	17116	16:48	16:51	S		71							H\L TEST S PM
	1	608.1	17117	17169	17:22	17:22	S		71							L/L TEST E PM
	1	611.0	17170	17199	17:24	17:24	S		71							BARO CAL S PM
	1	603.2	17200	17379	17:28	17:30	S		71							TH CAL S PM
	1	604.0	17380	17559	17:33	17:35	S		71							BG CAL S PM
			-	-	-	-			-							-
			-	-	-	-			-							-
			-	-	-	-			-							-
			-	-	-	-			-							-
			-	-	-	-			-							-
			-	-	-	-			-							-
			-	-	-	-			-							-
			-	-	-	-			-							-
			-	-	-	-			-							-
			-	-	-	-			-							-
TOTALIZAÇÃO GERAL													999.10	650,80		

Observacao: Motivo: (DCM - DCO - NAV - TM - EQP - RVO)

Comentários: (*) DEVERIA SER VERSÃO Q

LASA Engenharia e Prospecções SA

Folha:	1 DE 1	Data:	24-Oct-97	Projeto:	9605.2	Cliente:	C P R M
Aeronave:	PT-KNE	Dia Juliano:	297	Área:	BLOCO II	Base:	NOVO PROGRESSO(P
Aprovação fiscal:	Luy / CPRM			Nome:	Província Aurífera Tapajós		
				Piloto:	CAVALCANTE	Mecânico:	Eliziario Ozias
				Operador:	A.BRANS	C.Qual.:	J.PEREIRA / J.OLIVEIRA

Mag.Base: G856AX	Altim.:Collins			
Mag. Vôo: CS-2	Video: VHS			
Gamaesp.: PGAM-1000				
Naveg.: GPS/Novatel - PNAV2001				
Baro.:Rosemount				

AQUISIÇÃO DE DADOS / APROVAÇÃO

VÔO	ÁREA	LINHA	FIDUCIAL INIC	FIDUCIAL FIM	HORA INIC.	HORA FIM	DIR	RMS	FITA	TRECHO VOADO	TRECHO APROV	TRECHO RECUS	QUILOMETRAGEM VOADO	QUILOMETRAGEM APROV	QUILOMETRAGEM RECUS	COMENTÁRIOS
86	1	503.0	1	180	10:19	10:21	S	C1503.0S	71							TH CAL S AM
DEC1	1	504.0	181	360	10:23	10:25	S	C1504.0S	71							BG CAL S AM
11:20	1	511.0	361	390	10:28	10:28	S	C1511.0S	71							BARO CAL S AM
POUS1	1	508.0	1	121	11:32	11:34	E	C1508.0E	71							L\L TEST E AM
15:30	1	509.0	122	321	11:40	11:43	N	C1509.0N	71							H\L TEST N AM
DEC2	2	037.2	322	3177	11:57	12:44	N	2037.2N	71	914-927	IDEM		166.00	162,70		PROD.N
0:00	2	036.1	3178	5793	12:47	13:30	S	2036.1S	71	927-914	}		167.00	162,70		PROD.S
POUS2	2	035.1	5794	8517	13:32	14:17	N	2035.1N	71	914-927			167.10	162,70		PROD.N
0:00	2	034.3	8518	11155	14:19	15:02	S	2034.3S	71	927-914			167.50	162,70		PROD.S
T.V.	1	609.0	11156	11355	15:07	15:10	S	C1609.0S	71							H\L TEST S PM
4:10	1	608.0	11356	11475	15:22	15:23	E	C1608.0E	71							L\L TEST E PM
	1	611.0	11476	11505	15:31	15:31	S	C1611.0S	71							BARO CAL S PM
	1	603.0	11506	11685	15:34	15:36	S	C1603.0S	71							TH CAL S PM
	1	604.0	11686	11867	15:39	15:42	S	C1604.0S	71							BG CAL S PM
			-	-	-	-			-							-
			-	-	-	-			-							-
			-	-	-	-			-							-
			-	-	-	-			-							-
			-	-	-	-			-							-
			-	-	-	-			-							-
			-	-	-	-			-							-
			-	-	-	-			-							-
			-	-	-	-			-							-
			-	-	-	-			-							-
			-	-	-	-			-							-
			-	-	-	-			-							-
			-	-	-	-			-							-
			-	-	-	-			-							-
			-	-	-	-			-							-
			-	-	-	-			-							-
	TOTALIZAÇÃO GERAL												667.60	650,80		

Observacao: Motivo: (DCM - DCO - NAV - TM - EQP - RVO)
Comentários:

16/21

LASA Engenharia e Prospecções SA

Folha: 1 DE 1	Data: 26-Oct-97	Projeto: 9605.2	Cliente: C P R M
Aeronave: PT-KNE	Dia Juliano: 299	Área: BLOCO II	Base: NOVO PROGRESSO(P.
		Nome: Província Aurífera Tapajós	
Aprovação fiscal: *[signature]* / CPRM		Piloto: CAVALCANTE	Mecânico: Eliziario Ozias
		Operador: A.BRANS	C.Qual.: J.PEREIRA / J.OLIVEIRA

Mag.Base: G856AX	Altim.:Collins
Mag. Vôo: CS-2	Video: VHS
Gamaesp.: PGAM-1000	
Naveg.: GPS/Novatel - PNAV2001	
Baro.:Rosemount	

AQUISIÇÃO DE DADOS										APROVAÇÃO						
			FIDUCIAL		HORA					TRECHO			QUILOMETRAGEM			
VÔO	ÁREA	LINHA	INIC	FIM	INIC.	FIM	DIR	RMS	FITA	VOADO	APROV	RECUS	VOADO	APROV	RECUS	COMENTÁRIOS
87	1	503.0	1	180	7:41	7:43	S	C1503.0S	71							TH CAL S AM
DEC1	1	504.0	181	360	7:45	7:47	S	C1504.0S	71							BG CAL S AM
9:30	1	511.0	361	394	7:49	7:49	S	C1511.0S	71							BARO CAL S AM
POUS1	1	508.0	1	120	9:40	9:41	E	C1508.0E	71							L\L TESTE AM
9:50	1	508.1	1	120	10:16	10:17	E	C1508.1E	71							L\L TEST E AM
DEC2	1	509.0	121	320	10:25	10:28	N	C1509.0N	71							H\L TEST N AM
10:10	2	010.0	321	3128	10:46	11:32	S	2010.0S	71	914-901	—	914-901	170.40	—	170.40	PROD.S/SCRUB SEM GPS BASE
POUS2	2	009.0	3129	6265	11:36	12:28	N	2009.0N	71	901-914	—	901-914	172.00	—	172.00	PROD.N/SCRUB SEM GPS BASE
14:50	2	008.0	6266	9088	12:31	13:18	S	2008.0S	71	914-901	910-901		125.80	117,00		PROD.S
T.V.	2	015.1	9089	12125	13:21	14:11	N	2015.1N	71	901-914	IDEM	(*)	173.10	169,00		PROD.N
5:00	1	609.0	12126	12325	14:16	14:19	S	C1609.0S	71							H\L TEST S AM
	1	608.0	12326	12445	14:36	14:37	E	C1608.0E	71							L\L TEST E PM
	1	611.0	1	30	14:53	14:53	S	C1611.0S	71							BARO CAL S PM
	1	603.0	1	180	14:59	15:01	S	C1603.0S	71							TH CAL S PM
	1	604.0	181	360	15:04	15:06	S	C1604.0S	71							BG CAL S PM
			-	-	-	-			-							-
			-	-	-	-			-							-
			-	-	-	-			-							-
			-	-	-	-			-							-
			-	-	-	-			-							-
			-	-	-	-			-							-
			-	-	-	-			-							-
			-	-	-	-			-							-
			-	-	-	-			-							-
			-	-	-	-			-							-
			-	-	-	-			-							-
			-	-	-	-			-							-
			-	-	-	-			-							-
			-	-	-	-			-							-
	TOTALIZAÇÃO GERAL												641.30	286,00		

Observacao: Motivo: (DCM - DCO - NAV - TM - EQP - RVO)

Comentários: (*) O PERFIL 015 DEVERIA SER VERSÃO Ø (015.0 N)

17/21

[signature]

LASA Engenharia e Prospecções SA

Folha:	1 DE 1	Data:	28-Oct-97		
Aeronave:	PT-KNE	Dia Juliano:	301		
Aprovação fiscal:	Lt / CPRM				

Projeto:	9605.2	Cliente:	C P R M		
Área:	BLOCO II	Base:	NOVO PROGRESSO		
Nome:	Província Aurífera Tapajós				
Piloto:	CAVALCANT	Mecânico:	Eliziario Ozias		
Operador:	A.BRANS	C.Qual.:	J.PEREIRA / J.OLIVEIR		

Mag.Base: G856AX	Altim.:Collins
Mag. Vôo: CS-2	Video: VHS
Gamaesp.: PGAM-1000	
Naveg.: GPS/Novatel - PNAV2001	
Baro.:Rosemount	

AQUISIÇÃO DE DADOS										APROVAÇÃO						
			FIDUCIAL		HORA					TRECHO			QUILOMETRAGEM			
VÔO	ÁREA	LINHA	INIC	FIM	INIC.	FIM	DIR	RMS	FITA	VOADO	APROV	RECUS	VOADO	APROV	RECUS	COMENTÁRIOS
89	1	503.0	1	180	7:12	7:14	S	C1503.0S	72							TH CAL S AM
DEC1	1	504.0	181	360	7:16	7:18	S	C1504.0S	72							BG CAL S AM
8:30	1	511.0	361	390	7:20	7:20	S	C1511.0S	72							BARO CAL S AM
POUS1	1	508.0	1	120	8:43	8:44	E	C1508.0E	72							L\L TEST E AM
15:05	1	509.0	121	320	8:51	8:54	N	C1509.0N	72							H\L TEST N AM
DEC2	2	006.0	321	2727	9:18	9:58	S	2006.0S	72	914-903	914-903		150.70	143.00	7.70	RESET PGAM
0:00	2	006.1	1	634	10:12	10:22	S	2006.1S	72	903-901	903-901		38.20	26.00	12.20	PROD.S
POUS2	2	005.0	635	3611	10:24	11:13	N	2005.0N	72	901-914	901-914		173.60	169.00	4.60	PROD.N
0:00	2	004.0	3612	6349	11:16	12:01	S	2004.0S	72	914-901	914-901		171.10	169.00	2.10	PROD.S
T.V.	2	003.0	6350	9352	12:03	12:53	N	2003.0N	72	901-914	901-905	905-908	93.70	52.00	41.70	PROD.N/LINHA INTERROMPIDA,POR GPS
6:35	2	003,1	6350	9352	12:03	12:53	N	2003.0N	72		908-914		80.70	78.00	2.70	PROD.N/CONTINUAÇÃO
	2	002.0	9353	12079	12:54	13:39	S	2002.0S	72	914-901	914-901		171.30	169.00	2.30	PROD.S
	2	007.0	12080	15024	13:43	14:32	N	2007.0N	73	901-914	901-914		173.70	169.00	4.70	PROD.N
	1	609.0	15025	15224	14:37	14:40	S	C1609.0S	73							H\L TEST S PM
	1	608.0	15225	15344	14:57	14:58	E	C1608.0E	73							L\L TEST E PM
	1	611.0	15345	15375	15:04	15:04	S	C1611.0S	73							BARO CAL S PM
	1	603.0	15376	15556	15:07	15:10	S	C1603.0S	73							TH CAL S AM
	1	604.0	15557	15738	15:11	15:14	S	C1604.0S	73							BG CAL S PM
			-	-	-	-			-							-
			-	-	-	-			-							-
			-	-	-	-			-							-
			-	-	-	-			-							-
			-	-	-	-			-							-
			-	-	-	-			-							-
			-	-	-	-			-							-
			-	-	-	-			-							-
			-	-	-	-			-							-
			-	-	-	-			-							-
			-	-	-	-			-							-
			-	-	-	-			-							-
	TOTALIZAÇÃO GERAL												1,053.00	975.00	78.00	

Observacao: Motivo: (DCM - DCO - NAV - TM - EQP - RVO)OBS.LINHA 003.0N,FOI INTERROMPIDA, DEVIDO GPS BASE,DADOS FICARAM CONGELADOS

Comentários:

18/21

LASA Engenharia e Prospecções SA

Folha:	1	DE	1	Data:	29-Oct-97													
Aeronave:		PT-KNE		Dia Juliano:	302													
Aprovação fiscal:	Lu / cprm																	

Projeto:	9605.2	Cliente:	C P R M															
Área:	BLOCO II	Base:	NOVO PROGRESSO(P															
Nome:	Província Aurífera Tapajós																	
Piloto:	CAVALCANTE	Mecânico:	Eliziario Ozias															
Operador:	A.BRANS	C.Qual.:	J.PEREIRA / J.OLIVEIRA															

Mag.Base: G856AX	Altim.:Collins																	
Mag. Vôo: CS-2	Video: VHS																	
Gamaesp.: PGAM-1000																		
Naveg.: GPS/Novatel - PNAV2001																		
Baro.:Rosemount																		

AQUISIÇÃO DE DADOS										APROVAÇÃO						
			FIDUCIAL		HORA					TRECHO			QUILOMETRAGEM			
VÔO	ÁREA	LINHA	INIC	FIM	INIC.	FIM	DIR	RMS	FITA	VOADO	APROV	RECUS	VOADO	APROV	RECUS	COMENTÁRIOS
90	1	503.0	1	180	6:09	6:11	S	C1503.0S	73							TH CAL S AM
DEC1	1	504.0	181	360	6:13	6:15	S	C1504.0S	73							BG CAL S AM
8:35	1	511.0	361	390	6:17	6:17	S	C1511.0S	73							BARO CAL S AM
POUS1	1	508.0	391	510	8:44	8:45	E	C1508.0E	73							LIL TEST E AM
13:00	1	509.0	511	710	8:54	8:57	N	C1509.0N	73							HIL TEST N AM
DEC2	2	012.1	711	3557	9:14	10:01	S	2012.1S	73	914-901	1 DEM		171.40	169,00		PROD.S
0:00	2	013.1	3558	6416	10:02	10:49	N	2013.1N	73	901-914	"		173.00	169,00		PROD.N
POUS2	2	019.1	6417	9157	10:55	11:40	N	2019.1N	73	914-927	"		166.40	162,70		PROD.N
0:00	2	020.1	9158	11885	11:42	12:27	S	2020.1S	73	927-914	1 DCM		165.30	162,70		PROD.S
T.V.	1	609.0	11886	12085	12:34	12:37	S	C1609.0S	73							HIL TEST S PM
4:25	1	608.0	12086	12205	12:50	12:51	E	C1608.0E	73							LIL TEST E PM
	1	611.0	1	30	13:07	13:07	S	C1611.0S	73							BARO CAL S PM
	1	603.0	31	210	13:09	13:11	S	C1603.0S	73							TH CAL S PM
	1	604.0	211	390	13:13	13:15	S	C1604.0S	73							BG CAL S PM
			-	-	-	-			-							-
			-	-	-	-			-							-
			-	-	-	-			-							-
			-	-	-	-			-							-
			-	-	-	-			-							-
			-	-	-	-			-							-
			-	-	-	-			-							-
			-	-	-	-			-							-
			-	-	-	-			-							-
			-	-	-	-			-							-
			-	-	-	-			-							-
			-	-	-	-			-							-
			-	-	-	-			-							-
			-	-	-	-			-							-
			-	-	-	-			-							-
	TOTALIZAÇÃO GERAL												676.10	663,40		

Observacao: Motivo: (DCM - DCO - NAV - TM - EQP - RVO)
Comentários:

LASA Engenharia e Prospecções SA

Folha:	1	DE	1	Data:	30-Oct-97		
Aeronave:		PT-KNE		Dia Juliano:	303		
Aprovação fiscal:							

Projeto:	9605.2	Cliente:	C P R M	Mag.Base: G856AX	Altim.:Collins
Área:	BLOCO II	Base:	NOVO PROGRESSO(P	Mag. Vôo: CS-2	Video: VHS
Nome:	Província Aurífera Tapajós			Gamaesp.: PGAM-1000	
Piloto:	CAVALCANTE	Mecânico:	Eliziario Ozias	Naveg.: GPS/Novatel - PNAV2001	
Operador:	A.BRANS	C.Qual.:	J.PEREIRA / J.OLIVEIRA	Baro.:Rosemount	

AQUISIÇÃO DE DADOS										APROVAÇÃO						
			FIDUCIAL		HORA					TRECHO			QUILOMETRAGEM			
VÔO	ÁREA	LINHA	INIC	FIM	INIC.	FIM	DIR	RMS	FITA	VOADO	APROV	RECUS	VOADO	APROV	RECUS	COMENTÁRIOS
91	1	503.0	1	180	5:55	5:57	S	C1503.0S	74							TH CAL S AM
DEC1	1	504.0	181	360	5:59	6:01	S	C1504.0S	74							BG CAL S AM
7:30	1	511.0	361	390	6:03	6:03	S	C1511.0S	74							BARO CAL S AM
POUS1	1	508.0	391	510	7:41	7:42	E	C1508.0E	74							SCRUB
12:30	1	508.1	511	630	7:48	7:49	E	C1508.1E	74							L\L TEST E AM
DEC2	1	509.0	631	830	7:56	7:59	N	C1509.0N	74							H\L TEST N AM
13:15	S	001.1	831	925	8:19	8:20	S	S2001.1S	74	X	X	X	6.00	—	6.00	SCRUB
POUS2	2	001.2	1	2876	8:38	9:25	S	2001.2S	74	914-901	IDEM		174.20	169,00		PROD.S
17:30	2	009.1	2877	5687	9:31	10:17	N	2009.0N	74	901-914	↓		173.30	169,00		PROD.N
T.V.	2	010.1	5688	8468	10:19	11:05	S	2010.0S	74	914-901	↓		170.90	169,00		PROD.S
9:15	2	025.1	8469	11310	11:11	11:58	N	2025.0N	74	901-914	IDEM		171.80	169,00		PROD.N
	1	609.0	11311	11510	12:04	12:07	S	C1609.0S	74							H\L TEST S PM
	1	608.0	11511	11630	12:21	12:22	E	C1608.0E	74							L\L TEST E PM
	2	033.1	1	2781	13:50	14:36	N	2033.1N	74	914-927	IDEM		167.30	162,70		PROD.N
	2	032.1	2782	5480	14:39	15:23	S	2032.1S	74	927-914	↓		165.80	162,70		PROD.S
	2	031.1	5481	8235	15:25	16:10	N	2031.1N	74	914-927	↓		165.90	162,70		PROD.N
	2	030.2	8236	10927	16:13	16:57	S	2030.2S	74	927-914	IDEM		167.00	162,70		PROD.S
	1	609.1	10928	11047	17:03	17:04	S	C1609.1S	74							H\L TEST S PM
	1	608.1	1	120	17:22	17:23	E	C1608.1E	74							L/L TEST E PM
	1	611.0	121	162	17:31	17:31	S	C1611.0S	74							BARO CAL S PM
	1	603.0	163	342	17:33	17:35	S	C1603.0S	74							TH CAL PM S
	1	604.0	343	522	17:37	17:39	S	C1604.0S	74							BG CAL S PM
			-	-	-	-			-							-
			-	-	-	-			-							-
			-	-	-	-			-							-
			-	-	-	-			-							-
			-	-	-	-			-							-
			-	-	-	-			-							-
			-	-	-	-			-							-
			-	-	-	-			-							-
	TOTALIZAÇÃO GERAL												1,362.20	1.326,80		

Observacao: Motivo: (DCM - DCO - NAV - TM - EQP - RVO)

Comentários:

LASA Engenharia e Prospecções SA

Folha:	1	DE	1	Data:	31-Oct-97		
Aeronave:	PT-KNE			Dia Juliano:	304		
Aprovação fiscal:	Lm / CPRM						

Projeto:	9605.2	Cliente:	C P R M	Mag.Base: G856AX	Altim.:Collins
Área:	BLOCO II	Base:	NOVO PROGRESSO(P	Mag. Vôo: CS-2	Video: VHS
Nome:	Província Aurífera Tapajós			Gamaesp.: PGAM-1000	
Piloto:	CAVALCANTE	Mecânico:	Eliziario Ozias	Naveg.: GPS/Novatel - PNAV2001	
Operador:	A.BRANS	C.Qual.:	J.PEREIRA / J.OLIVEIRA	Baro.:Rosemount	

AQUISIÇÃO DE DADOS

VÔO	ÁREA	LINHA	FIDUCIAL INIC	FIDUCIAL FIM	HORA INIC.	HORA FIM	DIR	RMS	FITA
92	1	503.0	1	180	7:00	7:02	S	C1503.0S	75
DEC1	1	504.0	181	360	7:05	7:07	S	C1504.0S	75
8:45	1	511.0	361	391	7:08	7:08	S	C1511.0S	75
POUS1	1	508.0	392	511	8:57	8:58	E	C1508.0E	75
12:30	1	509.0	512	711	9:05	9:08	N	C1509.0N	75
DEC2	S	024.1	712	752	9:24	9:24	S	S2024.1S	75
13:10	2	024.2	753	3532	9:27	10:13	S	2024.2S	75
POUS2	S	003.1	3533	4367	10:43	10:56	N	S2003.1N	75
17:25	S	027.1	4368	4973	11:28	11:38	N	S2027.1N	75
T.V.	1	609.0	4974	5173	12:02	12:05	S	C1609.0S	75
8:00	1	608.0	5174	5294	12:17	12:19	E	C1608.0E	75
	2	029.1	5295	8075	13:36	14:22	N	2029.1N	75
	2	028.1	8076	9137	14:24	14:41	S	2028.1S	75
	2	028.2	9138	10858	14:52	15:20	S	2028.2S	75
	2	027.2	10859	13578	15:22	16:07	N	2027.2N	75
	2	026.1	13579	16250	16:09	16:53	S	2026.1S	75
	1	609.1	16251	16450	16:59	17:02	S	C1609.1S	75
	S	608.1	16451	16474	17:15	17:15	E	S1608.1E	75
	1	608.2	16475	16594	17:18	17:19	E	C1608.2E	75
	1	611.0	16595	16623	17:26	17:26	S	C1611.0S	75
	1	603.0	16624	16803	17:29	17:31	S	C1603.0S	75
	1	604.0	16804	16986	17:34	17:37	S	C1604.0S	75
			-	-	-	-			-
			-	-	-	-			-
			-	-	-	-			-
			-	-	-	-			-
			-	-	-	-			-
			-	-	-	-			-
			-	-	-	-			-
			-	-	-	-			-
TOTALIZAÇÃO GERAL									

APROVAÇÃO

TRECHO VOADO	TRECHO APROV	TRECHO RECUS	QUILOMETRAGEM VOADO	QUILOMETRAGEM APROV	QUILOMETRAGEM RECUS	COMENTÁRIOS
						TH CAL S AM
						BG CAL S AM
						BARO CAL S AM
						L\L TEST E AM
						H\L TEST N AM
X	X	X	2.60	—	2.60	SCRUB
914-901	IDEM		171.70	169,00		PROD.S
X	X	(*)	51.80	—	51.80	Scrub !
X	X		37.80	—	37.80	Scrub ! CANC NAV
						H\L TEST S PM
						L\L TEST E PM
914-927	IDEM		167.10	162,70		PROD.N
927-922	)		61.40	58,70		PROD.S
921-914	)		104.70	91,00		PROD.S
914-927	)		166.40	162,70		PROD.N
927-914	IDEM		165.80	162,70		PROD.S
						H\L TEST N PM
						Scrub ! CANCEL
						L\L TEST E PM
						BARO CAL S PM
						TH CAL S PM
						BG CAL S PM
						-
						-
						-
						-
						-
						-
						-
			929.30	806,80		

Observacao: Motivo: (DCM - DCO - NAV - TM - EQP - RVO)

Comentários: (*) VERIFICAR NO VÔO 89 A VERSÃO 1 DO PERFIL 2003

21/21

LASA Engenharia e Prospecções SA

Folha: 1 DE 1	Data: 01-Nov-97	Projeto: 9605.2	Cliente: C P R M		Mag.Base: G856AX	Altim.:Collins
Aeronave: PT-KNE	Dia Juliano: 305	Área: BLOCO I	Base: NOVO PROGRESSO(P		Mag. Vôo: CS-2	Video: VHS
		Nome: Província Aurífera Tapajós			Gamaesp.: PGAM-1000	
Aprovação fiscal: Luiz / CPRM		Piloto: CAVALCANTE	Mecânico: Eliziario Ozias		Naveg.: GPS/Novatel - PNAV2001	
		Operador: A.BRANS	C.Qual.: J.PEREIRA / J.OLIVEIRA		Baro.:Rosemount	

			AQUISIÇÃO DE DADOS							APROVAÇÃO						
			FIDUCIAL		HORA					TRECHO			QUILOMETRAGEM			
VÔO	ÁREA	LINHA	INIC	FIM	INIC.	FIM	DIR	RMS	FITA	VOADO	APROV	RECUS	VOADO	APROV	RECUS	COMENTÁRIOS
93	1	503.0	1	180	7:25	7:27	S	C1503.0S	76							TH CAL S AM
DEC1	S	504.1	181	360	7:29	7:31	S	S1504.1S	76							Scrub ! Bg cal am s
12:15	1	511.0	361	390	7:33	7:33	S	C1511.0S	76							BARO CAL S AM
POUS1	1	504.1	391	570	7:35	7:37	S	C1504.1S	76							BG CAL S AM
16:00	1	508.0	571	690	12:25	12:26	E	C1508.0E	76							L\L TEST E AM
DEC2	1	509.0	691	890	12:35	12:38	N	C1509.0N	76							H\L TEST N AM
0:00	2	025.2	891	3630	12:50	13:35	N	2025.2N	76	914-927	1 DCm		165.60	162,70		PROD.N
POUS2	2	024.1	3631	4204	13:37	13:46	S	2024.1S	76	927-924	11	(*)	36.60	32,70		PROD.N
0:00	2	024.3	4205	6522	13:55	14:33	S	2024.3S	76	924-914	11	(* *)	140.30	130,00		PROD.S
T.V.	2	008.1	6523	7483	14:50	15:06	S	2008.1S	76	913-909	913-910		60.30	39,00		PROD.S
3:45	1	609.0	1	200	15:42	15:45	E	C1609.0E	76							H\L TEST E PM
	1	608.0	201	320	15:52	15:53	E	C1608.0E	76							L\L TEST E PM
	1	611.0	1	30	16:07	16:07	S	C1611.0S	76							BARO CAL S PM
	1	603.0	31	210	16:08	16:10	S	C1603.0S	76							TH CAL PM S
	1	604.0	211	390	16:13	16:15	S	C1604.0S	76							BG CAL PM S
			-	-	-	-			-							-
			-	-	-	-			-							-
			-	-	-	-			-							-
			-	-	-	-			-							-
			-	-	-	-			-							-
			-	-	-	-			-							-
			-	-	-	-			-							-
			-	-	-	-			-							-
			-	-	-	-			-							-
			-	-	-	-			-							-
			-	-	-	-			-							-
			-	-	-	-			-							-
			-	-	-	-			-							-
			-	-	-	-			-							-
			-	-	-	-			-							-
	TOTALIZAÇÃO GERAL												402.80	364,40		

Observacao: Motivo: (DCM - DCO - NAV - TM - EQP - RVO)
Comentários:

(*) A VERSÃO DO PERFIL 2024 DEVE SER 3 (VERSÃO 1 NO VÔO 92 DE 31/10/97)
(* *) A VERSÃO DO PERFIL 2024 DEVE SER 4

01/07

LASA Engenharia e Prospecções SA

Folha:	1	DE	1	Data:	02-Nov-97	Projeto:	9605.2
Aeronave:	PT-KNE			Dia Juliano:	306	Área:	BLOCO I
Aprovação fiscal:	Lm / OPRM					Nome:	Província Aurífera Tapajós

Cliente:	C P R M	Mag.Base: G856AX	Altim.:Collins
Base:	NOVO PROGRESSO(P	Mag. Vôo: CS-2	Video: VHS
		Gamaesp.: PGAM-1000	
Piloto:	CAVALCANTE	Mecânico:	Eliziario Ozias	Naveg.: GPS/Novatel - PNAV2001	
Operador:	A.BRANS	C.Qual.:	J.PEREIRA / J.OLIVEIRA	Baro.:Rosemount	

AQUISIÇÃO DE DADOS										APROVAÇÃO						
			FIDUCIAL		HORA					TRECHO			QUILOMETRAGEM			
VÔO	ÁREA	LINHA	INIC	FIM	INIC.	FIM	DIR	RMS	FITA	VOADO	APROV	RECUS	VOADO	APROV	RECUS	COMENTÁRIOS
94	1	503.0	1	180	6:44	6:46	S	C1503.0S	76							TH CAL S AM
DEC1	1	504.0	181	360	6:49	6:51	S	C1504.0S	76							BG CAL S AM
8:10	1	511.0	361	390	6:54	6:54	S	C1511.0S	76							BARO CAL S AM
POUS1	1	508.0	1	120	8:22	8:23	E	C1508.0E	76							L\L TEST E AM
14:50	1	509.0	121	320	8:31	8:34	N	C1509.0N	76							H\L TEST N AM
DEC2	2	023.1	321	2821	8:47	9:28	N	2023.1N	76	914-925	IDEM		151.80	143,00		RESET PGAM
0:00	2	023.2	1	602	9:47	9:57	N	2023.2N	76	925-927	"		34.60	19,70		PROD.N
POUS2	2	022.1	603	3256	9:59	10:43	S	2022.1S	76	927-914	"		168.20	162,70		PROD.S
→ 0:00	S	015.2	3257	3304	10:46	10:46	N	S2015.2N	76	X	—		2.70	—		SCRUB
→ T.V.	S	015.3	3305	3425	10:51	10:53	S	S2015.3S	76	X	—		7.20	—		SCRUB
→ 6:40	2	015.4	3426	6266	10:56	11:43	N	2015.4N	76	914-927	IDEM		166.00	162,70		PROD.N
	2	018.3	6267	8970	11:45	12:30	S	2018.3S	76	927-914	IDEM		165.50	162,70		PROD.S
	2	011.1	8971	11777	12:34	13:20	N	2011.1N	76	914-927	—	(* *)	165.20	—		PROD.N
	2	020.2	1	2811	13:36	14:22	S	2020.2S	76	927-914	—	(*)	172.90	—		PROD.S
	1	609.1	2812	3012	14:28	14:31	S	C1609.1S	77							H\L TEST S PM
	1	608.0	3013	3132	14:44	14:45	E	C1608.0E	77							L\L TEST E PM
	1	611.0	3133	3162	14:53	14:53	S	C1611.0S	77							BARO CAL S PM
	1	603.0	3163	3342	14:56	14:58	S	C1603.0S	77							TH CAL S PM
	1	604.0	3343	3522	15:01	15:03	S	C1604.0S	77							BG CAL S PM
			-	-	-	-			-							-
			-	-	-	-			-							-
			-	-	-	-			-							-
			-	-	-	-			-							-
			-	-	-	-			-							-
			-	-	-	-			-							-
			-	-	-	-			-							-
			-	-	-	-			-							-
			-	-	-	-			-							-
			-	-	-	-			-							-
			-	-	-	-			-							-
	TOTALIZAÇÃO GERAL												1.034.10	650,80		

Observacao: Motivo: (DCM - DCO - NAV - TM - EQP - RVO) O PERFIL 015.2 DEVERIA SER VERSÃO 1, A VERSÃO 3 DEVERIA SER 2 E
Comentários: → A VERSÃO 4 DEVERIA SER 3

(*) TRECHO JÁ APROVADO NO VÔO 90 (DIA 29/10/97) → PERFIL 2020.1S

02/07 (* *) O PERFIL 2011 FOI TOTALMENTE APROVADO NO VÔO 78 (DIA 13/10/97) OPRM

LASA Engenharia e Prospecções SA

Folha: 1 DE 1	Data: 03-Nov-97	Projeto: 9605.2	Cliente: C P R M		Mag.Base: G856AX	Altim.:Collins
Aeronave: PT-KNE	Dia Juliano: 307	Área: BLOCO I	Base: NOVO PROGRESSO(P		Mag. Vôo: CS-2	Video: VHS
		Nome: Província Aurífera Tapajós			Gamaesp.: PGAM-1000	
Aprovação fiscal: Lml /eprm		Piloto: CAVALCANTE	Mecânico: Eliziario Ozias		Naveg.: GPS/Novatel - PNAV2001	
		Operador: A.BRANS	C.Qual.: J.PEREIRA / J.OLIVEIRA		Baro.:Rosemount	

AQUISIÇÃO DE DADOS										APROVAÇÃO						
			FIDUCIAL		HORA					TRECHO			QUILOMETRAGEM			
VÔO	ÁREA	LINHA	INIC	FIM	INIC.	FIM	DIR	RMS	FITA	VOADO	APROV	RECUS	VOADO	APROV	RECUS	COMENTÁRIOS
95	1	503.0	1	180	6:25	6:27	S	C1503.0S	77							TH CAL S AM
DEC1	1	504.0	181	360	6:29	6:31	S	C1504.0S	77							BG CAL S AM
7:35	1	511.0	361	391	6:33	6:33	S	C1511.0S	77							BARO CAL S AM
POUS1	S	514.0	1	15	7:24	7:24	N	S1514.0N	77							Scrub
14:05	S	508.0	1	120	7:49	7:50	E	S1508.0E	77							SCRUB
DEC2	1	508.1	121	240	7:55	7:56	E	C1508.1E	77							L\L TEST E AM
0:00	1	509.0	241	440	8:04	8:07	N	C1509.0N	77							H\L TEST N AM
POUS2	2	009.2	441	2076	8:23	8:50	N	2009.2N	77	914-920	IDEM	—	92.70	78,00		PROD N
0:00	2	009.3	1	1760	9:05	9:34	N	2009.3N	77	920-927		—	101.80	84,70		PROD.N
T.V.	2	012.2	1761	4428	9:37	10:21	S	2012.1S	77	927-914		—	166.10	162,70		PROD.S
6:30	2	007.1	4429	7182	10:24	11:09	N	2007.1N	77	914-927		—	167.10	162,70		PROD.N
	2	006.2	7183	9924	11:12	11:57	S	2006.2S	77	927-914		—	167.70	162,70		PROD.S
	2	005.1	9925	12682	11:59	12:44	N	2005.1N	77	914-927		—	166.80	162,70		PROD.N
	2	004.1	12683	15522	12:46	13:33	S	2004.1S	77	927-914	IDEM	—	166.70	162,70		PROD.S
	1	609.0	15523	15722	13:38	13:41	S	C1609.0S	77							H\L TEST S PM
	1	608.0	15723	15842	13:59	14:00	E	C1608.0E	77							L\L TEST E PM
	1	611.0	15843	15872	14:08	14:08	S	C1611.0S	77							BARO CAL S PM
	1	603.0	15873	16052	14:10	14:12	S	C1603.0S	77							TH CAL S PM
	1	604.0	16053	16232	14:15	14:17	S	C1604.0S	77							BG CAL S PM
			-	-	-	-			-							-
			-	-	-	-			-							-
			-	-	-	-			-							-
			-	-	-	-			-							-
			-	-	-	-			-							-
			-	-	-	-			-							-
			-	-	-	-			-							-
			-	-	-	-			-							-
			-	-	-	-			-							-
			-	-	-	-			-							-
TOTALIZAÇÃO GERAL													1.028.90	976,20		

Observacao: Motivo: (DCM - DCO - NAV - TM - EQP - RVO)

Comentários:

03/07

Lml

LASA Engenharia e Prospecções SA

Folha:	1	DE	1	Data:	04-Nov-97	Projeto:	9605.2
Aeronave:		PT-KNE		Dia Juliano:	308	Área:	BLOCO I
Aprovação fiscal:	Lp / CPRM					Nome:	Província Aurífera Tapajós

Cliente:	C P R M	Mag.Base: G856AX	Altim.:Collins
Base:	NOVO PROGRESSO(P	Mag. Vôo: CS-2	Video: VHS
		Gamaesp.: PGAM-1000	
Piloto:	CAVALCANTE	Mecânico:	Eliziario Ozias	Naveg.: GPS/Novatel - PNAV2001	
Operador:	A.BRANS	C.Qual.:	J.PEREIRA / J.OLIVEIRA	Baro.:Rosemount	

AQUISIÇÃO DE DADOS										APROVAÇÃO						
			FIDUCIAL		HORA					TRECHO			QUILOMETRAGEM			
VÔO	ÁREA	LINHA	INIC	FIM	INIC.	FIM	DIR	RMS	FITA	VOADO	APROV	RECUS	VOADO	APROV	RECUS	COMENTÁRIOS
96	1	503.0	1	180	6:03	6:05	S	C1503.0S	78							TH CAL S AM
DEC1	S	504.1	181	184	6:08	6:08	S	S1504.0S	78							SCRUB
7:45	1	504.2	185	364	6:11	6:13	S	C1504.1S	78							BG CAL S AM
POUS1	1	511.0	365	394	6:15	6:15	S	C1511.0S	78							BARO CAL S AM
12:35	1	508.0	395	514	7:58	7:59	E	C1508.0E	78							L\L TEST E AM
DEC2	1	509.0	515	714	8:06	8:09	N	C1509.0N	78							H\L TEST N AM
13:20	2	003.2	715	3539	8:27	9:14	N	2003.2N	78	914-927	IDEM		167.50	160,70		PROD.N
POUS2	2	008.2	3540	5807	9:16	9:53	S	2008.2S	78	927-917	/		138.30	118,70		RESET PGAM
17:00	2	008.3	1	912	10:08	10:23	S	2008.3S	78	917-913			58.30	47,00		PROD.S
T.V.	2	002.1	913	3684	10:29	11:15	N	2002.1N	78	914-927	/		167.60	160,70		PROD.N
8:30	2	010.2	3685	6387	11:22	12:07	S	2010.2S	78	927-914	IDEM		166.20	160,70		PROD.S
	1	609.0	6388	6587	12:12	12:15	S	C1609.0S	78							H\L TEST S PM
	1	608.0	6588	6707	12:29	12:30	E	C1608.0E	78							L\L TEST E PM
	2	021.1	6708	8369	13:49	14:16	N	2021.1N	78	914-921	IDEM		101.00	86,00		PROD.N
	2	003.3	8370	9335	15:33	15:49	N	2003.2N	78	905-908	11		58.40	32,70		PROD.N
	2	027.3	9336	10671	16:01	16:23	N	2027.3N	78	909-914	IDEM		80.50	60,00		-
	1	609.1	1	200	16:37	16:40	S	C1609.1S	78							H\L TEST S PM
	S	608.2	201	320	16:48	16:49	E	S1608.2E	78							SCRUB
	1	608.3	321	440	16:54	16:55	E	C1608.3E	78							L\L TEST E PM
	1	611.0	441	470	17:02	17:02	S	C1611.0S	78							BARO CAL S PM
	1	603.0	471	650	17:04	17:06	S	C1603.0S	78							TH CAL S PM
	1	604.0	651	831	17:09	17:12	S	C1604.0S	78							BG CAL S PM
			-	-	-	-			-							-
			-	-	-	-			-							-
			-	-	-	-			-							-
			-	-	-	-			-							-
			-	-	-	-			-							-
			-	-	-	-			-							-
			-	-	-	-			-							-
	TOTALIZAÇÃO GERAL												937.80	~~0.00~~	937.80	

Observacao: Motivo: (DCM - DCO - NAV - TM - EQP - RVO)

Comentários: 826,50

04/07

Lp

LASA Engenharia e Prospecções SA

Folha: 1 DE 1	Data: 05-Nov-97	Projeto: 9605.2	Cliente: C P R M	Mag.Base: G856AX	Altim.:Collins
Aeronave: PT-KNE	Dia Juliano: 309	Área: BLOCO I	Base: NOVO PROGRESSO(P	Mag. Vôo: CS-2	Video: VHS
		Nome: Província Aurífera Tapajós		Gamaesp.: PGAM-1000	
Aprovação fiscal: Lml / CPRM		Piloto: CAVALCANTE	Mecânico: Eliziario Ozias	Naveg.: GPS/Novatel - PNAV2001	
		Operador: A.BRANS	C.Qual.: J.PEREIRA / J.OLIVEIRA	Baro.:Rosemount	

AQUISIÇÃO DE DADOS										APROVAÇÃO						
			FIDUCIAL		HORA					TRECHO			QUILOMETRAGEM			
VÔO	ÁREA	LINHA	INIC	FIM	INIC.	FIM	DIR	RMS	FITA	VOADO	APROV	RECUS	VOADO	APROV	RECUS	COMENTÁRIOS
97	1	503.0	1	180	5:57	5:59	S	C1503.0S	79							TH CAL S PM
DEC1	S	504.2	181	360	6:02	6:04	S	S1504.0S	79							SCRUB
7:50	1	504.3	361	540	6:06	6:08	S	C1504.0S	79							BG CAL S AM
POUS1	1	511.0	541	570	6:11	6:11	S	C1511.0S	79							BARO CAL S AM
12:20	S	508.1	571	690	8:05	8:06	E	S1508.0E	79							SCRUB
DEC2	S	508.2	691	719	8:11	8:11	E	S1508.1E	79							SCRUB
14:55	1	508.3	720	840	8:14	8:16	E	C1508.2E	79							L\L TEST E AM
POUS2	1	509.0	841	1040	8:23	8:26	N	C1509.0N	79							H/L TEST LINE N AM
16:05	1	811.1	1	280	8:44	8:48	N	C1811.1N	79							Comp box North
T.V.	S	812.1	281	505	8:50	8:53	E	S1812.0E	79							Scrub spikes
5:40	1	813.0	506	796	8:56	9:00	S	C1813.0S	79							Comp box south
	1	814.2	797	1118	9:02	9:07	W	C1814.0W	79							Comp box west
	S	812.2	1119	1193	9:11	9:12	E	S1812.2E	79							Scrub
	S	812.3	1194	1279	9:14	9:15	E	S1812.2E	79							Scrub spikes
	1	812.4	1280	1666	9:17	9:23	E	C1812.4E	79							Comp box east
	2	021.2	1	1855	9:44	10:14	N	2021.2N	79	920-927	921-925	925-927	106.50	52,00	26,00	PROD.N/CORTADA POR DIURNAL
	2	028.3	1856	2241	10:42	10:48	S	2028.3S	79	922-921	IDEM		23.50	13,00		PROD.S
	1	609.0	2242	2441	10:54	10:57	S	C1609.0S	79							H\L TEST S PM
	S	990.0	2442	2470	11:28	11:28	E	S9990.0E	79							SCRUB
	9	900.1	2471	2670	11:31	11:34	E	C9900.1E	79							TEST RAD. ALT. ATEN
	9	800.0	2671	2870	11:36	11:39	W	C9800.0W	79							TEST RAD.ALT.ATEN
	9	700.0	2871	3069	11:42	11:45	E	C9700.0E	79							TEST RAD. ALT ATEN.
	9	600.0	3070	3280	11:47	11:50	W	C9600.0W	79							TEST RAD. ALT.ATEN
	9	500.0	3281	3480	11:53	11:56	E	C9500.0E	79							TEST RAD.ALT.ATEN
	9	400.0	3481	3680	11:58	12:01	W	C9400.0W	79							TEST.RAD.ALT.ATEN.
	9	300.0	3681	3880	12:04	12:07	E	C9300.0E	79							TEST.RAD.ALT.ATEN
	9	200.0	3881	4081	12:09	12:12	W	C9200.0W	79							TEST.RAD.ALT.ATEN.
	1	608.0	4082	4202	12:14	12:16	E	C1608.0E	79							L\L TEST E PM
			-	-	-	-			-							-
	TOTALIZAÇÃO GERAL												130.00	65,00		

Observacao: Motivo: (DCM - DCO - NAV - TM - EQP - RVO)
Comentários:

05/07

LASA Engenharia e Prospecções SA

Folha:	1 DE 1	Data:	05-Nov-97	Projeto:	9605.2	Cliente:	C P R M
Aeronave:	PT-KNE	Dia Juliano:	309	Área:	BLOCO I	Base:	NOVO PROGRESSO(P
Aprovação fiscal:				Nome:	Província Aurífera Tapajós		
				Piloto:	CAVALCANTE	Mecânico:	Eliziario Ozias
				Operador:	A.BRANS	C.Qual.:	J.PEREIRA / J.OLIVEIRA

Mag.Base: G856AX	Altim.:Collins
Mag. Vôo: CS-2	Video: VHS
Gamaesp.: PGAM-1000	
Naveg.: GPS/Novatel - PNAV2001	
Baro.:Rosemount	

AQUISIÇÃO DE DADOS										APROVAÇÃO						
			FIDUCIAL		HORA					TRECHO			QUILOMETRAGEM			
VÔO	ÁREA	LINHA	INIC	FIM	INIC.	FIM	DIR	RMS	FITA	VOADO	APROV	RECUS	VOADO	APROV	RECUS	COMENTÁRIOS
97	S	800.0	1	133	15:33	15:35	N		79							Scrub ! TREVO N
DEC1	S	800.1	1	123	15:45	15:47	N		79							Scrub ! Trevo n
7:50	S	801.0	124	221	15:50	15:51	W		79							Scrub
POUS1	1	611.0	222	251	16:05	16:05	S		79							BARO CAL S PM
12:20	1	603.0	252	431	16:08	16:10	S		79							TH CAL S PM
DEC2	1	604.1	432	612	16:13	16:16	S		79							BG CAL S PM
14:55			-	-	-	-			-							-
POUS2			-	-	-	-			-							-
16:05			-	-	-	-			-							-
T.V.			-	-	-	-			-							-
5:40			-	-	-	-			-							-
1			-	-	-	-			-							-
			-	-	-	-			-							-
			-	-	-	-			-							-
			-	-	-	-			-							-
			-	-	-	-			-							-
			-	-	-	-			-							-
			-	-	-	-			-							-
			-	-	-	-			-							-
			-	-	-	-			-							-
			-	-	-	-			-							-
			-	-	-	-			-							-
			-	-	-	-			-							-
			-	-	-	-			-							-
			-	-	-	-			-							-
			-	-	-	-			-							-
			-	-	-	-			-							-
			-	-	-	-			-							-
			-	-	-	-			-							-
	TOTALIZAÇÃO GERAL															

Observacao: Motivo: (DCM - DCO - NAV - TM - EQP - RVO)
Comentários:

06/07

LASA Engenharia e Prospecções SA

Folha:	1	DE	1	Data:	06-Nov-97	Projeto:	9605.2
Aeronave:	PT-KNE			Dia Juliano:	310	Área:	BLOCO I
Aprovação fiscal:	Lp / CPRM					Nome:	Província Aurífera Tapajós
						Piloto:	CAVALCANTE
						Operador:	A.BRANS

Cliente:	C P R M	Mag.Base: G856AX	Altim.:Collins	
Base:	NOVO PROGRESSO(P	Mag. Vôo: CS-2	Video: VHS	
		Gamaesp.: PGAM-1000		
Mecânico:	Eliziario Ozias	Naveg.: GPS/Novatel - PNAV2001		
C.Qual.:	J.PEREIRA / J.OLIVEIRA	Baro.:Rosemount		

AQUISIÇÃO DE DADOS										APROVAÇÃO						
			FIDUCIAL		HORA					TRECHO			QUILOMETRAGEM			
VÔO	ÁREA	LINHA	INIC	FIM	INIC.	FIM	DIR	RMS	FITA	VOADO	APROV	RECUS	VOADO	APROV	RECUS	COMENTÁRIOS
98	1	503.0	1	180	8:05	8:07	S	C1503.0S	79							TH CAL S PM
DEC1	1	504.0	1	180	8:11	8:13	S	C1504.0S	79							BG CAL S AM
13:45	1	511.0	181	210	8:15	8:15	S	C1511.0S	79							BARO CAL S AM
POUS1	1	508.0	211	330	13:55	13:56	E	C1508.0E	79							L\L TEST E AM
17:00	1	509.0	331	530	14:04	14:07	N	C1509.0N	79							H/L TEST N AM
DEC2	2	021.3	531	1370	14:48	15:01	N	2021.3N	79	923-927	925-927	—	51.10	26,00		PROD.N
0:00	1	609.0	1371	1570	15:10	15:13	S	C1609.0S	79							H/L TEST S PM
POUS2	9	900.0	1571	1720	15:51	15:53	N	C9900.0N	79							MANOBRA N
0:00	9	901.0	1721	1860	15:55	15:57	S	C9901.0S	79							MANOBRA S
T.V.	9	902.0	1861	2000	15:59	16:01	E	C9902.0E	79							MANOBRA E
3:15	9	903.0	2001	2141	16:03	16:05	W	C9903.0W	79							MANOBRA W
	9	904.0	2142	2261	16:26	16:27	N	C9904.0N	79							TREVO N
	9	905.0	2262	2383	16:31	16:33	W	C9905.0W	79							TREVO W
	9	906.0	2384	2505	16:36	16:38	S	C9906.0S	79							TREVO S
	9	907.0	2506	2656	16:42	16:44	E	C9907.0E	79							TREVO E
	9	908.0	2657	2780	16:48	16:50	N	C9908.0N	79							TREVO N FIM
	1	608.0	2781	2901	16:55	16:57	E	C1608.0E	79							L/L TEST E PM
	1	611.0	2902	2934	17:04	17:04	S	C1611.0S	79							BARO CALS PM
	1	603.0	2935	3114	17:08	17:10	S	C1603.0S	79							TH CAL S PM
	1	604.0	3115	3294	17:13	17:15	S	C1604.0S	79							BG CAL S PM
			-	-	-	-			-							-
			-	-	-	-			-							-
			-	-	-	-			-							-
			-	-	-	-			-							-
			-	-	-	-			-							-
			-	-	-	-			-							-
			-	-	-	-			-							-
			-	-	-	-			-							-
			-	-	-	-			-							-
			-	-	-	-			-							-
	TOTALIZAÇÃO GERAL												51.10	26,00		-

Observacao: Motivo: (DCM - DCO - NAV - TM - EQP - RVO)

Comentários:

07/07

Lp

LASA
LEVANTAMENTOS AEROGEOFÍSICOS

ANEXO III

LASA ENGENHARIA E PROSPECÇÕES S.A.
Av. Almirante Frontin, 381
Fones (55-21) 270-7842/270-8489 Fax (55-21) 270-1489
Rio de Janeiro Brasil CEP 21030-040

LASA
LEVANTAMENTOS AEROGEOFÍSICOS

PROJETO AEROGEOFÍSICO PROVÍNCIA AURÍFERA DO TAPAJÓS(BLOCOS I e II)

FORMATO DO ARQUIVO DIGITAL FINAL DOS DADOS DE CRUZAMENTOS ENTRE AS LINHAS DE VÔO E LINHAS DE CONTROLE

FOLHA 1 de 1

REGISTRO Nº	NÚMERO DA LINHA DE VÔO (I8)	NÚMERO DA FIDUCIAL (F8.1)	TEMPO (SEGUNDO) (F8.2)	ALTURA DO VÔO (F8.1)	COORDENADAS UTM: UTM E (F10.0)	COORDENADAS UTM: UTM N (F10.0)	CAMPO MAGNÉTICO TOTAL: CORRIGIDO DA VARIAÇÃO DIURNA (F8.1)	CAMPO MAGNÉTICO TOTAL: APÓS O NIVELAMENTO (F8.1)	GAMA ESPECTROMETRIA: CTB (CPS) (F8.1)	GAMA ESPECTROMETRIA: CTCMRH (1) (F8.1)	GAMA ESPECTROMETRIA: THB (CPS) (F8.1)	GAMA ESPECTROMETRIA: THCPPM (2) (F8.1)
01												

REGISTRO Nº	GAMA ESPECTROMETRIA: KB (CPS) (F8.1)	GAMA ESPECTROMETRIA: KC% (3) (F8.1)	GAMA ESPECTROMETRIA: UB (CPS) (F8.1)	GAMA ESPECTROMETRIA: UCPPM (4) (F8.1)	GAMA ESPECTROMETRIA: eU/eTH (F8.1)	GAMA ESPECTROMETRIA: eU/K (F8.1)	GAMA ESPECTROMETRIA: eTH/K (F8.1)	DADOS DE CRUZAMENTO: NÚMERO DA LINHA DE CONTROLE	DADOS DE CRUZAMENTO: NÚMERO DA FIDUCIAL	TEMPO (SEGUNDO) (F8.1)	ALTURA DO VÔO (F8.1)	COORDENADAS UTM: UTM E (F10.0)
01												

REGISTRO Nº	CAMPO MAGNÉTICO TOTAL: UTM N	CAMPO MAGNÉTICO TOTAL: CORRIGIDO DA VARIAÇÃO DIURNA (F8.1)	CAMPO MAGNÉTICO TOTAL: APÓS O NIVELAMENTO (F8.1)	GAMA ESPECTROMETRIA: CTB (CPS) (F8.1)	GAMA ESPECTROMETRIA: CTCMRH (1) (F8.1)	GAMA ESPECTROMETRIA: THB (CPS) (F8.1)	GAMA ESPECTROMETRIA: THCPPM (2) (F8.1)	GAMA ESPECTROMETRIA: KB (CPS) (F8.1)	GAMA ESPECTROMETRIA: KC% (3) (F8.1)	GAMA ESPECTROMETRIA: UB (CPS) (F8.1)	GAMA ESPECTROMETRIA: UCPPM (4) (F8.1)	GAMA ESPECTROMETRIA: eU/eTH (F8.1)	GAMA ESPECTROMETRIA: eU/K (F8.1)
01													

REGISTRO Nº		
01		eTH/K (F8.1)

REGISTRO Nº	NOME DO ARQUIVO	COMPRIMENTO	FATOR DE BLOCO	CICLO DE RETENÇÃO	OBSERVAÇÕES
01	DADOS DE CRUZAMENTOS	310	50		DCB=(LRECL=310,BLKIZE=15500,RECFM=FB)
					(1) CONTAGEM TOTAL CORRIGIDO EM microRoentgen/h
					(2) URÂNIO CORRIGIDO EM PPM
					(3) POTÁSSIO CORRIGIDO EM %
					(4) URANIO CORRIGIDO EM PPM

LASA ENGENHARIA E PROSPECÇÕES S.A.
Av. Almirante Frontin, 381
Fones (55-21) 270-7842/270-8489 Fax (55-21) 270-1489
Rio de Janeiro Brasil CEP 21030-040

LASA
LEVANTAMENTOS AEROGEOFÍSICOS

PROJETO AEROGEOFÍSICO PROVÍNCIA AURÍFERA DO TAPAJÓS (BLOCOS I e II)

ARQUIVO XYZ(FORMATO GEOSOFT) PARA DADOS MAGNÉTICOS(LINHAS DE VÔO–LINE)

FOLHA 1 de 2

REGISTRO MESTRE DAS LINHAS DE VOO	LINE NÚMERO DA LINHA	X COORDENADA UTM LESTE (m) F10.0	Y COORDENADA UTM NORTE (m) F10.0	Z1 FIDUCIAL (F10.0)	Z2 MAGB (BRUTO) (nT) (F10.2)	Z3 MAGC (CORRIGIDO) (nT) (F10.2)	Z4 MAGR (–IGRF) (nT) (F10.2)	Z5 ALTURA BAROMÉTRICA (m) (F10.2)	Z6 ALTURA (m) (F10.2)
REGISTRO DE DETALHE MAGNÉTICO									

OBSERVAÇÕES

REGISTRO No	NOME DO ARQUIVO	COMPRIMENTO	FATOR DE BLOCO
	MAGLINE.XYZ		

LASA ENGENHARIA E PROSPECÇÕES S.A.
Av. Almirante Frontin, 381
Fones (55-21) 270-7842/270-8489 Fax (55-21) 270-1489
Rio de Janeiro Brasil CEP 21030-040

LASA
LEVANTAMENTOS AEROGEOFÍSICOS

PROJETO AEROGEOFÍSICO PROVÍNCIA AURÍFERA DO TAPAJÓS (BLOCOS I e II)

ARQUIVO XYZ (FORMATO GEOSOFT) PARA DADOS MAGNÉTICOS (LINHAS DE CONTROLE–TIE)

REGISTRO MESTRE DAS LINHAS DE CONTROLE	TIE	NÚMERO DA LINHA										
REGISTRO DE DETALHE MAGNÉTICO	X COORDENADA UTM LESTE (m) F10.0	Y COORDENADA UTM NORTE (m) F10.0	Z1 FIDUCIAL (F10.0)	Z2 MAGS (BRUTO) (nT) (F10.2)	Z3 MAGC (CORRIGIDO) (nT) (F10.2)	Z4 MAGR (–IGRF) (nT) (F10.2)	Z5 ALTURA BAROMÉTRICA (m) (F10.2)	Z6 ALTURA (m) (F10.2)	OBSERVAÇÕES			
REGISTRO Nº	NOME DO ARQUIVO				COMPRIMENTO	FATOR DE BLOCO						
	MAGTIE.XYZ											

LASA ENGENHARIA E PROSPECÇÕES S.A.
Av. Almirante Frontin, 381
Fones (55-21) 270-7842/270-8489 Fax (55-21) 270-1489
Rio de Janeiro Brasil CEP 21030-040

LASA
LEVANTAMENTOS AEROGEOFÍSICOS

PROJETO AEROGEOFÍSICO PROVÍNCIA AURÍFERA DO TAPAJÓS (BLOCOS I e II)

ARQUIVO XYZ (FORMATO GEOSOFT) PARA DADOS RADIOMÉTRICOS (LINHAS DE VÔO-LINE)

FOLHA 1 de 2

REGISTRO MESTRE DAS LINHAS DE CONTROLE	LINE	NÚMERO DA LINHA

REGISTRO DE DETALHE RADIOMÉTRICO	X	Y	Z1	Z2	Z3	Z4	Z5	Z6	Z7	Z8
	COORDENADA UTM LESTE	COORDENADA UTM NORTE	FIDUCIAL	THC	UC	KC	CTC	THC	UC	KC
	(m)	(m)		(CPS)	(CPS)	(CPS)	(CPS)	(PPM)	(PPM)	(%)
	F10.0	F10.0	(F10.0)	(F10.2)	(F10.2)	(F10.2)	(F10.2)	(F10.2)	(F10.2)	(F10.2)

REGISTRO DE DETALHE RADIOMÉTRICO	Z9	Z10
	CTC	ALTURA
	(microRoentgen/h)	(m)
	(F10.2)	(F10.2)

REGISTRO Nº	NOME DO ARQUIVO	COMPRIMENTO	FATOR DE BLOCO	OBSERVAÇÕES
	GAMALINE.XYZ			

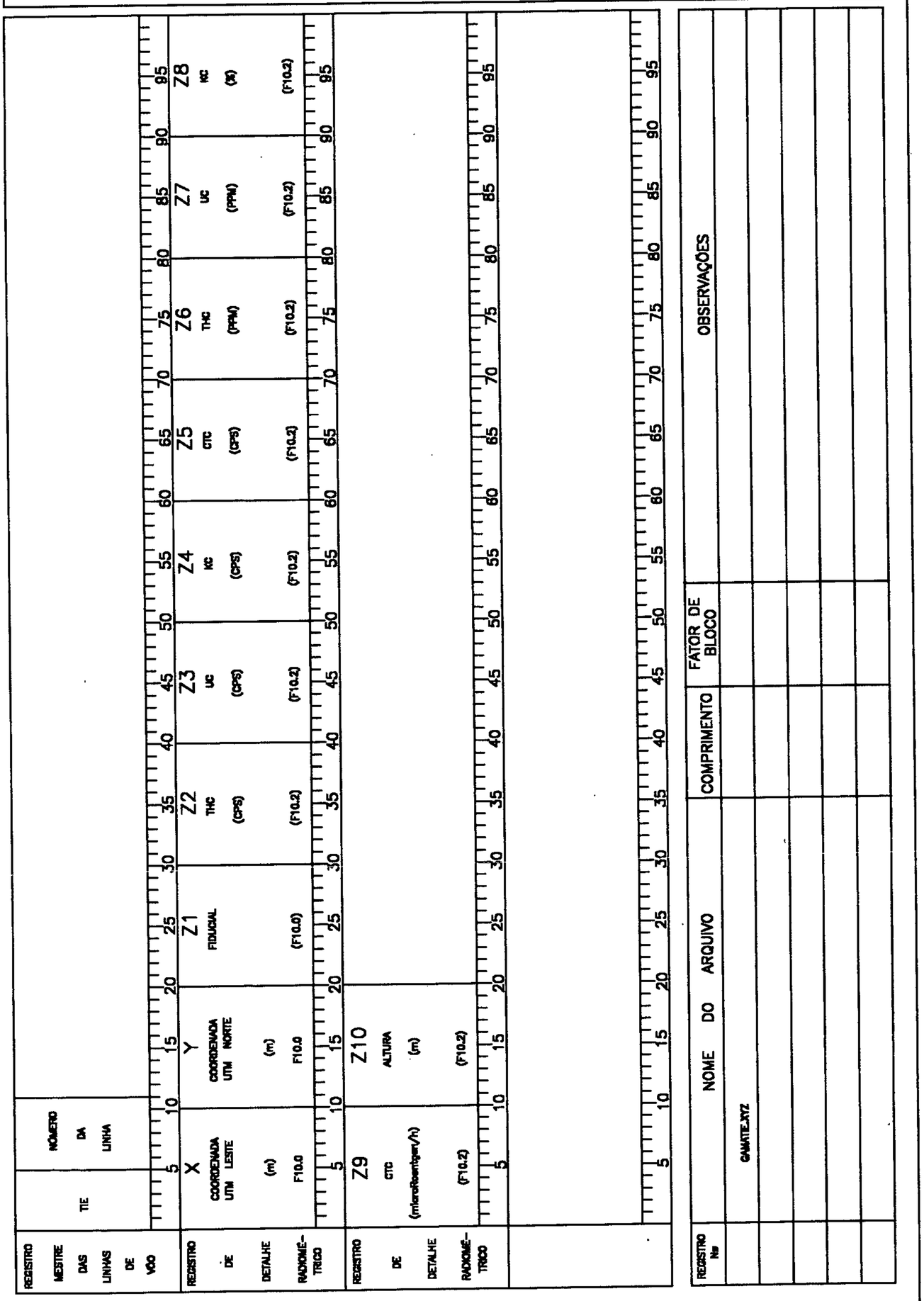
LASA ENGENHARIA E PROSPECÇÕES S.A.
Av. Almirante Frontin, 381
Fones (55-21) 270-7842/270-8489 Fax (55-21) 270-1489
Rio de Janeiro Brasil CEP 21030-040

LASA
LEVANTAMENTOS AEROGEOFÍSICOS

PROJETO AEROGEOFÍSICO PROVÍNCIA AURÍFERA DO TAPAJÓS (BLOCOS I e II)

ARQUIVO XYZ (FORMATO GEOSOFT) PARA DADOS RADIOMÉTRICOS (LINHAS DE CONTROLE–TIE)

FOLHA 2 de 2



LASA ENGENHARIA E PROSPECÇÕES S.A.
Av. Almirante Frontin, 381
Fones (55-21) 270-7842/270-8489 Fax (55-21) 270-1489
Rio de Janeiro Brasil CEP 21030-040

LASA
LEVANTAMENTOS AEROGEOFÍSICOS

PROJETO AEROGEOFÍSICO PROVÍNCIA AURÍFERA DO TAPAJÓS (BLOCOS I e II)
FORMATO DO ARQUIVO DIGITAL FINAL DOS DADOS EM PERFIS

REGISTRO Nº	NOME DO PROJETO	NOME DA EMPRESA CONTRATANTE	CONTRATO	NOME DA EMPRESA CONTRATADA	DATA DO PROJETO INÍCIO (DIA MÊS ANO)	DATA DO PROJETO FIM (DIA MÊS ANO)	BLOCO / ÁREA
01							

REGISTRO Nº	QUANTIDADE DE LINHAS DE VÔO	QUANTIDADE DE LINHAS DE CONTROLE	ESPAÇAMENTO ENTRE LINHAS DE VÔO (m)	ESPAÇAMENTO ENTRE LINHAS DE CONTROLE (m)
01				

DISPONÍVEL

REGISTRO Nº

DISPONÍVEL

REGISTRO Nº

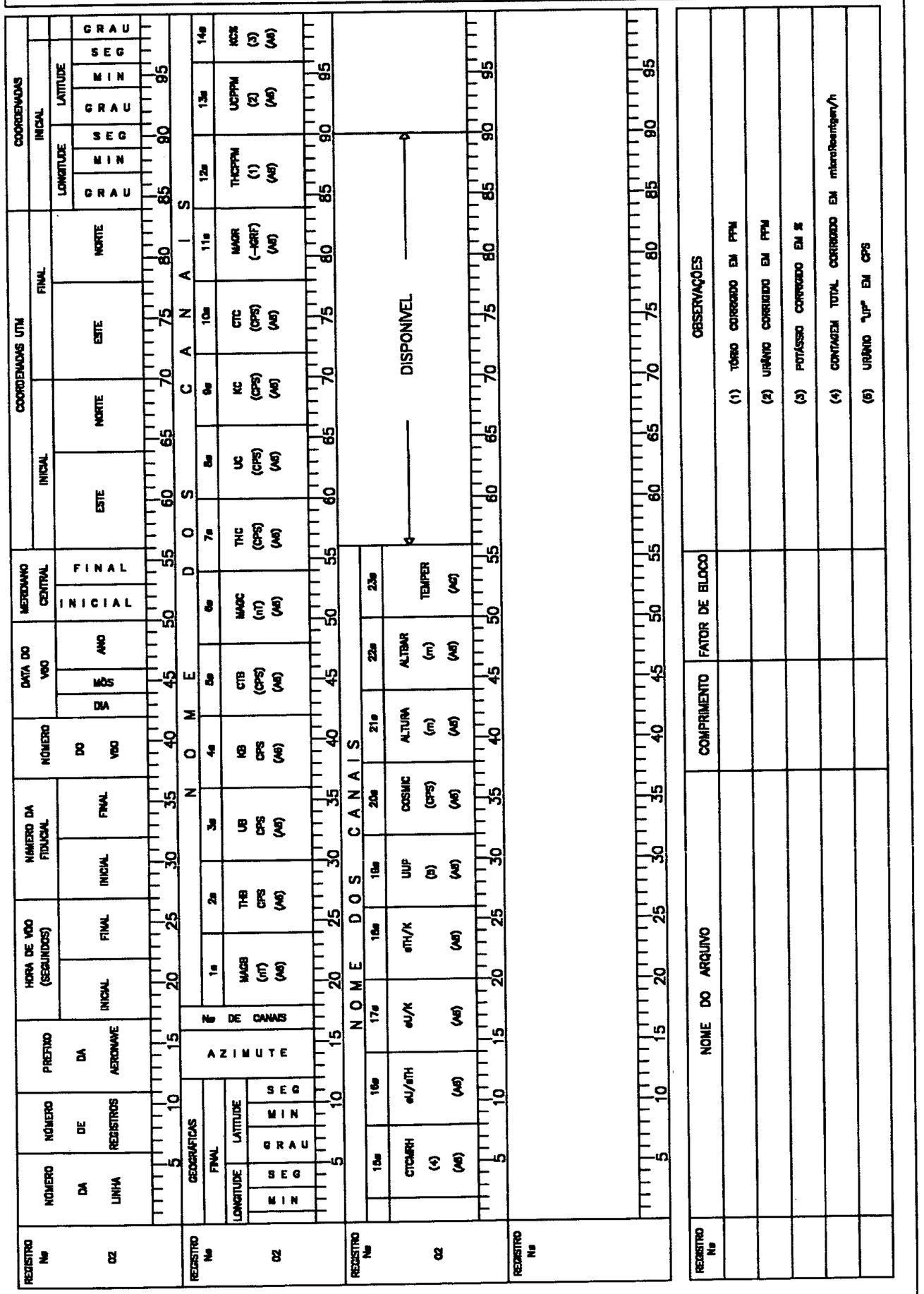
REGISTRO Nº	NOME DO ARQUIVO	COMPRIMENTO	FATOR DE BLOCO	OBSERVAÇÕES
01	REGISTRO-MESTRE DO PROJETO	290	35	DCB=(LRECL=290,BLKSIZE=10150 RECFM=FB)
02	REGISTRO-MESTRE DA LINHA	290	35	DCB=(LRECL=290,BLKSIZE=10150 RECFM=FB)
03	REGISTRO DE DETALHE	290	35	DCB=(LRECL=290,BLKSIZE=10150 RECFM=FB)

LASA ENGENHARIA E PROSPECÇÕES S.A.
Av. Almirante Frontin, 381
Fones (55-21) 270-7842/270-8489 Fax (55-21) 270-1489
Rio de Janeiro Brasil CEP 21030-040

LASA
LEVANTAMENTOS AEROGEOFÍSICOS

PROJETO AEROGEOFÍSICO PROVÍNCIA AURÍFERA DO TAPAJÓS (BLOCOS I e II)
FORMATO DO ARQUIVO DIGITAL FINAL DOS DADOS EM PERFIS

FOLHA 2 de 3



LASA ENGENHARIA E PROSPECÇÕES S.A.
Av. Almirante Frontin, 381
Fones (55-21) 270-7842/270-8489 Fax (55-21) 270-1489
Rio de Janeiro Brasil CEP 21030-040

PROJETO AEROGEOFÍSICO PROVÍNCIA AURÍFERA DO TAPAJÓS(BLOCOS I e II)
FORMATO DO ARQUIVO DIGITAL FINAL DOS DADOS EM PERFIS

FOLHA 3 de 3

LEVANTAMENTOS AEROGEOFÍSICOS

REGISTRO Nº	NÚMERO DA LINHA	NÚMERO DA FIDUCIAL	TEMPO (S)	M. CENTRAL	COORDENADAS UTM		COORDENADAS GEOGRÁFICAS						Nº DE CANAIS	VALORES DOS CANAIS			
					ESTE	NORTE	LONGITUDE			LATITUDE				MAGB	THB	UB	KB
							GRAU	MIN	SEG	GRAU	MIN	SEG					
03	(I8)	(I5)	(I5)		(F10.1)	(F10.1)	(I3)	(I2)	(F5.2)	(I3)	(I2)	(F5.2)		(F10.2)	(F10.2)	(F10.2)	(F10.2)

REGISTRO Nº	VALORES DOS CANAIS									
	CTB	MAGC	THC	UC	KC	CTC	MAGR (−IGRF)	THCPPM (1)	UCPPM (2)	KC% (3)
03	(F10.2)	(F10.2)	(F10.2)	(F10.2)	(F10.2)	(F10.2)	(F10.2)	(F10.2)	(F10.2)	(F10.2)

REGISTRO Nº	VALORES DOS CANAIS								
	CTCMRH (4)	eU/eTh	eU/K	eTh/K	UUP (5)	COSMIC	ALTURA	ALTBAR	TEMPER
03	(F10.2)	(F10.2)	(F10.2)	(F10.2)	(F10.2)	(F10.2)	(F10.2)	(F10.2)	(F10.2)

REGISTRO Nº

REGISTRO Nº	NOME DO ARQUIVO	COMPRIMENTO	FATOR DE BLOCO	OBSERVAÇÕES
				(1) TÓRIO CORRIGIDO EM PPM
				(2) URÂNIO CORRIGIDO EM PPM
				(3) POTÁSSIO CORRIGIDO EM %
				(4) CONTAGEM TOTAL CORRIGIDO EM microRoentgen/h
				(5) URÂNIO "UP" EM CPS

LASA ENGENHARIA E PROSPECÇÕES S.A.
Av. Almirante Frontin, 381
Fones (55-21) 270-7842/270-8489 Fax (55-21) 270-1489
Rio de Janeiro Brasil CEP 21030-040

LASA
LEVANTAMENTOS AEROGEOFÍSICOS

ANEXO IV

LASA ENGENHARIA E PROSPECÇÕES S.A.
Av. Almirante Frontin, 381
Fones (55-21) 270-7842/270-8489 Fax (55-21) 270-1489
Rio de Janeiro Brasil CEP 21030-040

LASA
LEVANTAMENTOS AEROGEOFÍSICOS

LINHA N°	FIDUCIAL INICIAL	FIDUCIAL FINAL	VÔO N°
10011	2220	5371	35
10020	2647	4917	3
10021	774	1203	17
10022	11	2905	42
10030	4920	7049	3
10031	1312	1978	17
10033	654	3656	32
10040	794	3047	4
10041	2078	2492	17
10042	3657	6567	32
10050	435	2689	4
10052	952	1356	29
10054	810	3768	37
10060	2692	5065	4
10062	3807	4249	17
10063	6675	7844	32
10064	208	1901	32
10066	1278	1477	56
10070	5193	7502	4
10071	3281	3696	17
10072	1902	4789	32
10080	7505	9880	4
10081	1490	1943	29
10082	4889	7994	32
10090	7957	10705	5
10091	7995	10975	32
10100	10708	13492	5
10101	428	2876	34
10102	47	521	34
10110	13710	16249	5
10112	2025	2229	29
10113	522	3537	34
10120	16252	17709	5
10121	2319	3691	29
10122	3636	4731	34
10123	71	1924	34
10130	873	2555	6
10131	197	1165	6
10132	1925	5045	34
10140	1168	4056	6
10141	5151	8142	34
10150	886	3213	7
10153	510	715	29
10154	8143	11247	34
10160	3216	6148	7

LINHA N°	FIDUCIAL INICIAL	FIDUCIAL FINAL	VÔO N°
10161	813	3713	36
10170	444	3174	7
10171	3714	6770	36
10180	3177	6114	7
10181	6876	9836	36
10190	6360	9075	7
10191	9837	12923	36
10200	9078	11990	7
10201	13025	15988	36
10210	741	3485	8
10211	15989	19052	36
10220	3488	4560	8
10221	98	1908	8
10222	407	3201	38
10230	2370	5102	8
10231	3202	5991	38
10240	5105	7860	8
10241	55	2833	38
10250	8017	10720	8
10251	2834	5670	38
10260	10723	13483	8
10261	5787	8521	38
10270	766	3496	9
10271	8522	11404	38
10280	3499	6263	9
10282	1	1187	42
10284	1344	3121	52
10290	6425	9090	9
10291	162	2933	39
10300	9093	11810	9
10301	2934	5755	39
10310	419	1486	10
10311	355	1978	10
10312	5837	8592	39
10320	1981	4743	10
10321	8593	11405	39
10330	371	3200	11
10331	908	1925	40
10332	98	1818	40
10340	3203	5741	11
10341	39	268	29
10343	1	2906	40
10350	435	3131	11
10352	42	2753	40
10360	3134	5946	11

LINHA N°	FIDUCIAL INICIAL	FIDUCIAL FINAL	VÔO N°
10361	1	2910	40
10370	6124	8819	11
10371	1	3035	37
10380	8822	11608	11
10382	795	3648	45
10390	11776	14421	11
10391	3649	4154	45
10392	291	511	45
10394	111	2256	45
10400	14424	17221	11
10402	102	2960	45
10410	780	3508	12
10414	453	3319	45
10423	843	2349	13
10424	358	1571	13
10425	2961	3421	45
10426	82	1613	45
10427	272	921	45
10428	179	389	45
10430	407	3110	12
10431	3320	6072	45
10440	3113	5865	12
10445	368	3190	49
10450	6029	8712	12
10451	3191	3860	49
10453	423	2600	49
10460	8715	11449	12
10462	2677	5461	49
10470	1574	4349	13
10471	8373	11215	49
10480	187	2891	13
10481	5462	8312	49
10490	2894	5669	13
10491	68	2888	50
10500	5885	8552	13
10501	11216	14126	49
10510	8555	11331	13
10511	2279	3818	50
10512	83	1410	50
10520	753	3476	14
10522	1	975	50
10523	207	2220	50
10530	3477	6329	14
10531	362	3267	52
10540	6501	9191	14

LASA ENGENHARIA E PROSPECÇÕES S.A.
Av. Almirante Frontin, 381
Fones (55-21) 270-7842/270-8489 Fax (55-21) 270-1489
Rio de Janeiro Brasil CEP 21030-040

LASA
LEVANTAMENTOS AEROGEOFÍSICOS

LINHA N°	FIDUCIAL INICIAL	FIDUCIAL FINAL	VÔO N°
10541	1411	4343	50
10550	9192	12046	14
10551	3146	6118	52
10560	12168	14812	14
10561	3268	5064	52
10562	211	1315	52
10570	14813	17653	14
10571	52	2858	52
10580	776	3538	15
10581	2859	3978	52
10582	340	1000	52
10586	42	1186	56
10590	3541	6376	15
10591	765	3539	55
10600	6557	9384	15
10601	1	1631	56
10602	310	1662	56
10610	9387	12191	15
10611	372	3073	56
10620	12327	15052	15
10622	1	1173	57
10623	215	1976	57
10630	15055	17859	15
10631	788	2651	57
10632	262	1139	57
10640	757	3548	16
10641	2050	4842	57
10650	3551	6361	16
10651	51	2915	53
10660	6569	9292	16
10661	2916	6003	53
10670	9295	12100	16
10671	52	2915	51
10680	12260	14937	16
10681	2916	5778	51
10690	14940	17738	16
10691	1705	2355	48
10692	74	2254	48
10700	4674	7400	17
10701	2255	3841	48
10702	363	1680	48
10710	7403	10238	17
10711	784	3675	48
10720	10431	13081	17
10722	3676	5237	48

LINHA N°	FIDUCIAL INICIAL	FIDUCIAL FINAL	VÔO N°
10723	376	1646	48
10730	13084	15874	17
10734	82	2824	47
10740	794	3633	18
10746	2825	5747	47
10750	3697	6521	18
10751	1098	4244	31
10760	6638	9371	18
10761	4245	7067	31
10770	9374	12141	18
10771	7166	10251	31
10780	12245	14961	18
10781	10252	13062	31
10790	14964	17706	18
10791	13182	16216	31
10800	428	3248	19
10801	16217	19088	31
10810	3251	6067	19
10811	443	3416	33
10820	6250	8999	19
10821	3417	6195	33
10822	353	581	33
10830	9002	11838	19
10831	703	1593	33
10833	6359	8341	52
10840	11991	14699	19
10841	20595	21402	36
10842	8351	10388	52
10850	14702	17495	19
10851	243	3127	42
10860	752	3607	20
10861	3128	4192	42
10862	266	1958	42
10870	3610	6439	20
10872	1987	4625	44
10874	2997	3228	44
10880	6661	9378	20
10881	3910	5782	53
10882	547	1000	53
10885	1	696	57
10890	9381	12174	20
10891	46	2856	44
10900	331	3074	21
10901	3229	6054	44
10910	396	3307	22

LINHA N°	FIDUCIAL INICIAL	FIDUCIAL FINAL	VÔO N°
10915	3007	5816	48
10920	3310	3926	22
10921	5403	7618	35
10922	63	2999	48
10930	450	3415	23
10931	8702	11460	48
10940	3418	6246	23
10942	5885	8701	48
10950	6421	9338	23
10951	2862	5721	49
10960	9341	12141	23
10961	61	2861	49
10970	818	2357	24
10971	6027	7219	30
10972	8515	9632	49
10973	385	1678	49
10974	1285	1706	50
10980	398	3198	24
10981	2943	4954	50
10982	357	1203	50
10990	3199	6014	24
10991	5768	8514	49
11000	6161	9073	24
11001	439	3187	53
11010	9074	11910	24
11012	237	2942	50
11020	414	3219	25
11023	53	1668	53
11024	3811	5206	55
11030	3220	5929	25
11031	1063	3546	53
11032	319	556	53
11040	6035	8829	25
11041	4843	7650	57
11050	8830	11614	25
11051	69	2706	57
11060	51	2976	25
11061	2707	5378	57
11070	2977	5797	25
11071	358	3056	58
11080	803	3647	26
11081	3057	4917	58
11082	411	1567	58
11090	3648	6351	26
11091	1632	4337	58

LASA ENGENHARIA E PROSPECÇÕES S.A.
Av. Almirante Frontin, 381
Fones (55-21) 270-7842/270-8489 Fax (55-21) 270-1489
Rio de Janeiro Brasil CEP 21030-040

LASA
LEVANTAMENTOS AEROGEOFÍSICOS

LINHA N°	FIDUCIAL INICIAL	FIDUCIAL FINAL	VÔO N°
11100	6574	7471	26
11101	169	2059	26
11102	7757	10725	26
11110	2060	7756	26
11120	843	3756	27
11121	4338	7273	58
11130	3757	6536	27
11131	7723	10347	58
11141	55	2880	42
11142	10378	13193	58
11150	6744	7716	27
11152	954	3292	58
11153	565	1046	59
11160	7717	8641	27
11161	13296	15487	58
11163	1252	1694	59
11170	8734	9201	27
11171	82	580	27
11173	1	1142	59
11174	207	1967	59
11180	581	1490	27
11181	408	2714	59
11182	115	564	59
11190	1579	2540	27
11191	4685	7591	59
11200	2541	3461	27
11201	2024	4684	59
11210	3559	4522	27
11211	2795	5658	59
11220	4523	5445	27
11221	69	2787	59
11230	5532	6483	27
11232	1	2855	60
11240	6484	7418	27
11241	520	3226	60
11250	7510	8470	27
11251	2676	3363	60
11252	1	2293	60
11260	8471	9377	27
11261	70	2675	60
11270	384	1267	28
11271	2788	5577	60
11280	1268	2240	28
11281	60	2787	60
11290	2323	3213	28

LINHA N°	FIDUCIAL INICIAL	FIDUCIAL FINAL	VÔO N°
11291	8283	11064	60
11300	3214	4200	28
11301	5624	8282	60
11310	4305	5209	28
11311	3154	5938	61
11320	5210	6171	28
11321	348	3153	61
11330	6260	7146	28
11332	1	2844	61
11340	7147	8106	28
11341	5999	8832	61
11350	472	1343	29
11353	2848	5504	61
11360	214	1322	29
11362	714	2847	61
11363	321	957	63
11370	1403	2415	29
11372	1	2175	62
11373	180	822	62
11380	2416	3529	29
11381	392	3289	62
11390	3633	4613	29
11391	3763	6555	62
11400	4614	5693	29
11401	881	3762	62
11410	5775	6755	29
11411	9357	12203	62
11420	6756	7756	29
11421	6591	9356	62
11430	7838	8738	29
11431	15287	18027	62
11440	8739	9741	29
11441	12589	15286	62
11450	9829	10751	29
11451	3801	6646	63
11460	10752	11759	29
11461	1011	3800	63
11470	11837	12753	29
11471	9470	12298	63
11480	12754	13787	30
11481	6694	9469	63
11490	1915	2883	30
11491	898	3568	65
11500	3041	3918	30
11501	3569	6350	65

LINHA N°	FIDUCIAL INICIAL	FIDUCIAL FINAL	VÔO N°
11510	3919	4910	30
11511	784	3460	66
11520	4999	5902	30
11521	3461	4355	66
11522	1	1911	66
11530	5903	6924	30
11531	1976	4622	66
11540	7013	7930	30
11541	4623	7485	66
11550	7931	8942	30
11552	7562	10290	66
11560	9045	9954	30
11561	10291	13207	66
11570	9955	10956	30
11571	392	3131	67
11580	11068	11977	30
11581	3132	5936	67
11590	11978	12994	30
11591	5994	8660	67
11600	13095	14007	30
11601	8661	11504	67
11610	14008	15014	30
11611	11556	14218	67
11620	15118	16044	30
11621	14219	17033	67
11630	16045	17044	30
11631	789	3532	68
11640	1	952	30
11641	369	3163	69
11650	1025	1923	30
11651	5270	6348	68
11653	3164	4908	69
11660	1924	2910	30
11661	4978	7702	69
11670	2990	3896	30
11671	7703	10487	69
11680	3897	4864	30
11681	10560	13293	69
11690	4972	5873	30
11691	13294	16048	69
19010	3769	6872	37
19020	6873	7561	37
19021	169	2371	37
19030	2372	5389	37
19040	5390	7430	37

LASA ENGENHARIA E PROSPECÇÕES S.A.
Av. Almirante Frontin, 381
Fones (55-21) 270-7842/270-8489 Fax (55-21) 270-1489
Rio de Janeiro Brasil CEP 21030-040

LASA
LEVANTAMENTOS AEROGEOFÍSICOS

LINHA Nº	FIDUCIAL INICIAL	FIDUCIAL FINAL	VÔO Nº
19041	86	887	38
19051	888	2486	38
19052	164	1388	38
19060	890	3851	51
19070	7419	9165	51
19071	170	688	51
19072	319	889	51
19080	4449	7418	51
19090	1647	4448	51
19100	382	1479	39
19101	77	897	39
19103	641	1646	51
19110	1	3064	6
19120	4453	7541	5
19130	1807	4450	5
19140	711	2202	5
19141	290	1804	5
19150	1	3039	2
19160	3042	5716	2
19170	1	3035	3
19180	3038	5723	3
19190	711	2606	3
19200	6256	8110	3
19210	8113	10236	3
19220	10251	12021	3
19230	8954	10721	4
19240	6885	8951	4
19250	5073	6882	4
19260	3050	5070	4
19271	2881	4193	42
19272	109	740	42

LASA ENGENHARIA E PROSPECÇÕES S.A.
Av. Almirante Frontin, 381
Fones (55-21) 270-7842/270-8489 Fax (55-21) 270-1489
Rio de Janeiro Brasil CEP 21030-040

LASA
LEVANTAMENTOS AEROGEOFÍSICOS

LINHA N°	FIDUCIAL INICIAL	FIDUCIAL FINAL	VÔO N°
20010	8410	11215	74
20012	11	2876	91
20020	9362	12079	89
20021	968	3684	96
20030	6350	9311	89
20032	757	3539	96
20040	3623	6349	89
20041	12683	15497	95
20050	635	3578	89
20051	9967	12682	95
20060	327	2605	89
20061	187	634	89
20062	7183	9898	95
20070	12080	14991	89
20071	4472	7182	95
20080	7135	9088	87
20081	6523	7337	93
20082	3540	5619	96
20083	52	660	96
20091	2877	5660	91
20092	476	1788	95
20093	275	1760	95
20101	5691	8468	91
20102	3685	6363	96
20110	3719	9822	78
20121	725	3557	90
20122	1761	4406	95
20140	6372	9155	84
20141	3359	5992	85
20151	9089	12088	87
20154	3456	6266	94
20160	358	3348	84
20161	8952	11559	85
20170	3349	6344	84
20171	11640	14379	85
20181	14	3173	83
20183	6274	8949	94
20190	3174	6147	83
20191	6452	9157	90
20201	9158	11863	90
20211	6759	8031	96
20212	350	1257	97
20213	811	1370	98
20221	603	3228	94
20231	361	2715	94

LINHA N°	FIDUCIAL INICIAL	FIDUCIAL FINAL	VÔO N°
20232	233	602	94
20241	3631	4161	93
20242	758	3532	92
20243	4348	6499	93
20251	8469	11276	91
20252	914	3630	93
20260	745	3636	81
20261	13579	16226	92
20270	3637	5482	81
20272	10890	13578	92
20273	9521	10604	96
20280	6155	8964	80
20281	8076	9098	92
20282	9337	10831	92
20283	1896	2111	97
20290	2875	6099	80
20291	5328	8075	92
20301	27	2874	80
20302	8236	10876	91
20310	8965	11986	80
20311	5509	8235	91
20320	6096	9011	79
20321	2782	5458	91
20330	9012	12040	79
20331	39	2781	91
20342	31	3007	79
20343	8518	11124	86
20350	3008	5998	79
20351	5839	8517	86
20360	334	3191	78
20361	3178	5770	86
20370	3192	3460	78
20371	9400	12071	84
20372	348	3177	86
20380	5931	8865	78
20381	2945	5942	83
20390	8866	12043	78
20391	46	2944	83
20400	2292	2736	78
20401	184	2632	78
20410	2633	5864	78
20420	9606	12436	77
20430	12437	14095	77
20431	806	2223	78
20441	7	2866	76

LINHA N°	FIDUCIAL INICIAL	FIDUCIAL FINAL	VÔO N°
20442	8670	11383	81
20450	6052	9207	77
20451	5783	8669	81
20460	12830	15745	76
20461	2960	5725	81
20470	2867	5867	76
20471	44	2959	81
20480	6823	9720	76
20481	1	2668	80
20490	15746	18908	76
20491	5856	8850	80
20500	896	3822	76
20501	3110	5823	80
20510	9721	12824	76
20512	54	3109	80
20520	6248	9141	75
20521	8797	11548	79
20531	3823	6812	76
20532	5858	8796	79
20540	328	3195	75
20541	3013	5790	79
20550	1982	4946	74
20551	57	3012	79
20561	98	1176	74
20562	153	1981	74
20564	9823	12633	78
20570	393	3235	74
20571	9142	10724	75
20573	78	1512	77
20580	11878	14577	73
20581	1550	4492	77
20590	4094	9883	73
29011	4953	6051	77
29020	2311	3048	73
29022	4493	4836	77
29030	1029	2036	73
29041	1	1028	73
29050	9350	10345	72
29060	8333	9349	72
29070	7350	8332	72
29080	6331	7349	72
29090	5362	6330	72
29100	4345	5361	72
29110	3400	4344	72
29121	11251	12293	74

LASA ENGENHARIA E PROSPECÇÕES S.A.
Av. Almirante Frontin, 381
Fones (55-21) 270-7842/270-8489 Fax (55-21) 270-1489
Rio de Janeiro Brasil CEP 21030-040

LASA
LEVANTAMENTOS AEROGEOFÍSICOS

LINHA Nº	FIDUCIAL INICIAL	FIDUCIAL FINAL	VÔO Nº
29130	1338	2344	72
29140	325	1337	72
29150	325	1357	73
29160	1358	2349	73
29170	2350	3348	73
29180	3349	4354	73
29190	4355	5337	73
29200	5338	6324	73
29210	7399	8409	74
29220	6315	7398	74
29230	5327	6314	74
29240	4216	5326	74
29250	3236	4215	74
29260	10860	11877	73
29270	9884	10858	73

LASA ENGENHARIA E PROSPECÇÕES S.A.
Av. Almirante Frontin, 381
Fones (55-21) 270-7842/270-8489 Fax (55-21) 270-1489
Rio de Janeiro Brasil CEP 21030-040