CPRM
Serviço Geológico do Brasil

REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL

MINISTÉRIO DE MINAS E ENERGIA – MME
SECRETARIA DE MINAS E METALURGIA

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

PROJETO AEROGEOFÍSICO RESERVA NACIONAL DO COBRE E ASSOCIADOS (RENCA)

RELATÓRIO FINAL DO LEVANTAMENTO E PROCESSAMENTO DOS DADOS MAGNETOMÉTRICOS E GAMAESPECTROMÉTRICOS

VOLUME I

TEXTO TÉCNICO

CPRM
BIBLIOTECA
Ph1
012281
REL
2618
V.1

1999

LASA ENGENHARIA E PROSPECÇÕES S.A.

REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL

MINISTÉRIO DE MINAS E ENERGIA

Rodolpho Tourinho Neto
Ministro de Estado

José Luiz Pérez Garrido
Secretário Executivo

Luciano de Freitas Borges
Secretário de Minas e Metalurgia

Companhia de Pesquisa de Recursos Minerais - CPRM
Serviço Geológico do Brasil

Geraldo Gonçalves Soares Quintas
Diretor-Presidente

Paulo Antônio Carneiro Dias
Diretor de Relações Institucionais e Desenvolvimento - DRI

Umberto Raimundo Costa
Diretor de Geologia e Recursos Minerais - DGM

Thales de Queiroz Sampaio
Diretor de Hidrologia e Gestão Territorial - DHT

José de Sampaio Portela Nunes
Diretor de Administração e Finanças - DAF

Sabino O. Loguércio
Departamento de Geologia - DEGEO

Mário José Metelo
Divisão de Geofísica – DIGEOF

Superintendências Regionais

Xafi da Silva Jorge João
Superintendente de Belém

Osvaldo Castanheira
Superintendente de Belo Horizonte

Mário de Carvalho
Superintendente de Goiânia

Fernando Pereira de Carvalho
Superintendente de Manaus

Cladis Antônio Pressoto
Superintendente de Porto Alegre

Marcelo Soares Bezerra
Superintendente de Recife

José Carlos Vieira G. da Silva
Superintendente de Salvador

José Carlos Garcia Ferreira
Superintendente de São Paulo

CPRM
Serviço Geológico do Brasil

APRESENTAÇÃO

A RESERVA NACIONAL DO COBRE E ASSOCIADOS (RENCA) foi constituída através do Decreto Federal nº 89.404, de 24 de fevereiro de 1984, e alterado pelo Decreto Federal nº 92.107, de 1º de dezembro de 1985, o qual, no seu Artigo 2º, dispõe o seguinte: "Os trabalhos de pesquisa destinados à determinação e avaliação das ocorrências de cobre e seus associados na área descrita no Artigo 1º caberão, com exclusividade, à Companhia de Pesquisa de Recursos Minerais – CPRM, que os executará com recursos próprios ou oriundos de convênios firmados com órgãos ou entidades de administração pública direta ou indireta".

A RENCA possui uma superfície de cerca de 46.540 km^2, compreendida entre os paralelos de 01º00'00" de latitude norte e 00º40'00" de latitude sul e os meridianos 52º00'00" e 54º18'00" de longitude WGr., abrangendo os estados do Pará e Amapá.

No contexto tectogeológico, a área pré-cambriana da RENCA situa-se entre o Distrito Manganesífero da Serra do Navio (AP) e a Província Mineral de Carajás (PA). Tendo em vista as significativas anomalias geofísicas e geoquímicas já detectadas em trabalhos prévios de campo, indicando alta favorabilidade metalogenética em área com precárias condições de acesso, extensa cobertura de floresta equatorial e espesso manto de intemperismo, houve a proposição de levantamento aerogeofísico de semidetalhe (magnetometria e gamaespectrometria), com vistas a melhorar o conhecimento geológico-estrutural da Reserva, bem como e, principalmente, apontar para alvos anômalos que mereçam detalhamento, inclusive com a aplicação de outros métodos geofísicos de prospecção.

Para o recobrimento do Projeto Aerogeofísico Reserva Nacional do Cobre e Associados (RENCA), a CPRM, em 26 de outubro de 1998, firmou o contrato nº 031/PR/98 com a LASA Engenharia e Prospecções S.A. para executar os serviços de aquisição (espaçamento entre as linhas de vôo de 0,5 km e entre as linhas de controle de 10 km) e processamento de dados aeromagnetométricos e aerogamaespectrométricos de uma área de cerca de 24.300 km^2 da Reserva, totalizando 51.688,1 km de perfis.

O levantamento aerogeofísico foi executado entre os meses de novembro de 1998 e maio de 1999, utilizando duas bases de operações: Monte Dourado (PA) para o Alvo 1 e Serra do Navio (AP) para o Alvo 2. 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 dos dois alvos supracitados foram dispendidas cerca de 660 horas de vôo, que resultaram no levantamento efetivo de 51.688,1 km de perfis aprovados pela Fiscalização da CPRM (36.683,4 km no Alvo 1 e 15.004,7 km no Alvo 2), com índice de aproveitamento de 92,1%. O processamento dos dados foi realizado entre os meses de maio e agosto de 1999.

Os produtos finais do Projeto Aerogeofísico RENCA estão sendo apresentados sob a forma de Relatório Final (4 exemplares), que consiste em texto técnico (Volume I) e Anexos (Volumes II a XV), os quais incluem os seguintes temas apresentados sob a forma de mapas coloridos, (42 na escala 1:50.000 e 05 na escala 1:250.000), segundo o corte cartográfico ao milionésimo:

- Escala 1:50.000 - Magnético reduzido do IGRF (Campo Total, Primeira Derivada Vertical e Sinal Analítico) e Radiométrico em concentração de elementos (Contagem Total, Potássio, Urânio, Tório e Razões eU/eTh, eU/K e eTh/K).
- Escala 1:250.000 - Magnético reduzido do IGRF (Campo Total) e Radiométrico em concentração de elementos (Contagem Total, Potássio, Urânio, Tório, Razões eU/eTh, eU/K e eTh/K e Distribuição Ternária de Potássio, Urânio e Tório).

Também estão sendo incluídos os seguintes temas sob a forma de mapas coloridos integrados (Folha Única), na escala 1:250.000, para toda a área do projeto: Magnético reduzido do IGRF em pseudo-iluminação (Primeira Derivada Vertical e Sinal Analítico), Magnético Reduzido do IGRF em contorno e Radiométrico em concentração de elementos (Contagem Total, Potássio, Urânio, Tório, Razões eU/eTh, eU/K, eTh/K e Distribuição Ternária de Potássio, Urânio e Tório).

Complementando os produtos finais do projeto, estão sendo também entregues (02) duas coleções dos 42 Mapas de Traço de Vôo em cronaflex, na escala 1:50.000, bem como os arquivos digitais contendo dados brutos corrigidos de erros grosseiros e dados finais corrigidos de todos os perfis (formato da CPRM), bem como arquivos XYZ e em malhas de tamanho 125 x 125 m, ambos no formato da GEOSOFT, como também arquivos digitais de todos os mapas do projeto nas citadas escalas, todos gravados em CD-ROM.

CPRM
Serviço Geológico do Brasil

RELATÓRIO FINAL DO LEVANTAMENTO E PROCESSAMENTO DOS DADOS MAGNETOMÉTRICOS E GAMAESPECTROMÉTRICOS

ÍNDICE DOS VOLUMES

VOLUME I - TEXTO TÉCNICO

VOLUME II - ANEXOS

- **Vol. II.1:** MAPA DE CONTORNO DO CAMPO MAGNÉTICO TOTAL (REDUZIDO DO IGRF) NA ESCALA 1:50.000 (Folhas 1 a 21)
- **Vol. II.2:** MAPA DE CONTORNO DO CAMPO MAGNÉTICO TOTAL (REDUZIDO DO IGRF) NA ESCALA 1:50.000 (Folhas 22 a 42)

VOLUME III - ANEXOS

- **Vol. III.1:** MAPA DE CONTORNO DA 1a. DERIVADA VERTICAL DO CAMPO MAGNÉTICO TOTAL (REDUZIDO DO IGRF) NA ESCALA 1:50.000 (Folhas 1 a 21)
- **Vol. III.2:** MAPA DE CONTORNO DO DA 1a. DERIVADA VERTICAL DO CAMPO MAGNÉTICO TOTAL (REDUZIDO DO IGRF) NA ESCALA 1:50.000 (Folhas 22 a 42)

VOLUME IV - ANEXOS

- **Vol. IV.1:** MAPA DE CONTORNO DO SINAL ANALÍTICO DO CAMPO MAGNÉTICO TOTAL (REDUZIDO DO IGRF) NA ESCALA 1:50.000 (Folhas 1 a 21)
- **Vol. IV.2:** MAPA DE CONTORNO DO SINAL ANALÍTICO DO CAMPO MAGNÉTICO TOTAL (REDUZIDO DO IGRF) NA ESCALA 1:50.000 (Folhas 22 a 42)

VOLUME V - ANEXOS

- **Vol. V.1:** MAPA DE CONTORNO RADIOMÉTRICO DA TAXA DE EXPOSIÇÃO DO CANAL DE CONTAGEM TOTAL NA ESCALA 1:50.000 (Folhas 1 a 21)
- **Vol. V.2:** MAPA DE CONTORNO RADIOMÉTRICO DA TAXA DE EXPOSIÇÃO DO CANAL DE CONTAGEM TOTAL NA ESCALA 1:50.000 (Folhas 22 a 42)

VOLUME VI - ANEXOS

- **Vol. VI.1:** MAPA DE CONTORNO RADIOMÉTRICO DA CONCENTRAÇÃO DE POTÁSSIO NA ESCALA 1:50.000 (Folhas 1 a 21)
- **Vol. VI.2:** MAPA DE CONTORNO RADIOMÉTRICO DA CONCENTRAÇÃO DE POTÁSSIO NA ESCALA 1:50.000 (Folhas 22 a 42)

VOLUME VII – ANEXOS

- **Vol. VII.1:** MAPA DE CONTORNO RADIOMÉTRICO DA CONCENTRAÇÃO DE URÂNIO NA ESCALA 1:50.000 (Folhas 1 a 21)
- **Vol. VII.2:** MAPA DE CONTORNO RADIOMÉTRICO DA CONCENTRAÇÃO DE URÂNIO NA ESCALA 1:50.000 (Folhas 22 a 42)

VOLUME VIII - ANEXOS

- **Vol. VIII.1:** MAPA DE CONTORNO RADIOMÉTRICO DA CONCENTRAÇÃO DE TÓRIO NA ESCALA 1:50.000 (Folhas 1 a 21)
- **Vol. VIII.2:** MAPA DE CONTORNO RADIOMÉTRICO DA CONCENTRAÇÃO DE TÓRIO NA ESCALA 1:50.000 (Folhas 22 a 42)

VOLUME IX - ANEXOS

- **Vol. IX.1:** MAPA DE CONTORNO RADIOMÉTRICO DA RAZÃO URÂNIO/TÓRIO NA ESCALA 1:50.000 (Folhas 1 a 21)
- **Vol. IX.2:** MAPA DE CONTORNO RADIOMÉTRICO DA RAZÃO URÂNIO/TÓRIO NA ESCALA 1:50.000 (Folhas 22 a 42)

VOLUME X - ANEXOS

- **Vol. X.1:** MAPA DE CONTORNO RADIOMÉTRICO DA RAZÃO URÂNIO/POTÁSSIO NA ESCALA 1:50.000 (Folhas 1 a 21)
- **Vol. X.2:** MAPA DE CONTORNO RADIOMÉTRICO DA RAZÃO URÂNIO/POTÁSSIO NA ESCALA 1:50.000 (Folhas 22 a 42)

VOLUME XI - ANEXOS

- **Vol. XI.1:** MAPA DE CONTORNO RADIOMÉTRICO DA RAZÃO TÓRIO/POTÁSSIO NA ESCALA 1:50.000 (Folhas 1 a 21)
- **Vol. XI.2:** MAPA DE CONTORNO RADIOMÉTRICO DA RAZÃO TÓRIO/POTÁSSIO NA ESCALA 1:50.000 (Folhas 22 a 42)

VOLUME XII – ANEXOS

- MAPA DE CONTORNO DO CAMPO MAGNÉTICO TOTAL (REDUZIDO DO IGRF) NA ESCALA 1:250.000 (Folhas de I a V)
- MAPA DE CONTORNO RADIOMÉTRICO DA TAXA DE EXPOSIÇÃO DO CANAL DE CONTAGEM TOTAL NA ESCALA 1:250.000 (Folhas I a V)
- MAPA DE CONTORNO RADIOMÉTRICO DA CONCENTRAÇÃO DE POTÁSSIO NA ESCALA 1:250.000 (Folhas I a V)

CPRM
Serviço Geológico do Brasil

VOLUME XIII - ANEXOS

- MAPA DE CONTORNO RADIOMÉTRICO DA CONCENTRAÇÃO DE URÂNIO NA ESCALA 1:250.000 (Folhas I a V)
- MAPA DE CONTORNO RADIOMÉTRICO DA CONCENTRAÇÃO DE TÓRIO NA ESCALA 1:250.000 (Folhas I a V)
- MAPA DE CONTORNO RADIOMÉTRICO DA RAZÃO URÂNIO / TÓRIO NA ESCALA 1:250.000 (Folhas I a V)

VOLUME XIV - ANEXOS

- MAPA DE CONTORNO RADIOMÉTRICO DA RAZÃO URÂNIO / POTÁSSIO NA ESCALA 1:250.000 (Folhas I a V)
- MAPA DE CONTORNO RADIOMÉTRICO DA RAZÃO TÓRIO / POTÁSSIO NA ESCALA 1:250.000 (Folhas I a V)
- MAPA DA DISTRIBUIÇÃO TERNÁRIA DE POTÁSSIO URÂNIO E TÓRIO NA ESCALA 1:250.000 (Folhas I a V)

VOLUME XV - ANEXOS

- MAPA INTEGRADO DE CONTORNO DO CAMPO MAGNÉTICO TOTAL (REDUZIDO DO IGRF) NA ESCALA 1:250.000 (Folha Única)
- MAPA INTEGRADO DE PSEUDO-ILUMINAÇÃO DA 1a. DERIVADA VERTICAL DO CAMPO MAGNÉTICO TOTAL (REDUZIDO DO IGRF) NA ESCALA 1:250.000 (Folha Única)
- MAPA INTEGRADO DE PSEUDO-ILUMINAÇÃO DO SINAL ANALÍTICO DO CAMPO MAGNÉTICO TOTAL (REDUZIDO DO IGRF) NA ESCALA 1:250.000 (Folha Única)
- MAPA RADIOMÉTRICO INTEGRADO DA TAXA DE EXPOSIÇÃO DO CANAL DE CONTAGEM TOTAL NA ESCALA 1:250.000 (Folha Única)
- MAPA RADIOMÉTRICO INTEGRADO DA CONCENTRAÇÃO DE POTÁSSIO NA ESCALA 1:250.000 (Folha Única)
- MAPA RADIOMÉTRICO INTEGRADO DA CONCENTRAÇÃO DE URÂNIO NA ESCALA 1:250.000 (Folha Única)
- MAPA RADIOMÉTRICO INTEGRADO DA CONCENTRAÇÃO DE TÓRIO NA ESCALA DE 1:250.000 (Folha Única)
- MAPA RADIOMÉTRICO INTEGRADO DA RAZÃO URÂNIO/TÓRIO NA ESCALA 1:250.000 (Folha Única)
- MAPA RADIOMÉTRICO INTEGRADO DA RAZÃO URÂNIO/POTÁSSIO NA ESCALA 1:250.000 (Folha Única)
- MAPA RADIOMÉTRICO INTEGRADO DA RAZÃO TÓRIO/POTÁSSIO NA ESCALA 1:250.000 (Folha Única)
- MAPA RADIOMÉTRICO INTEGRADO DA DISTRIBUIÇÃO TERNÁRIA DE POTÁSSIO, URÂNIO E TÓRIO NA ESCALA 1:250.000 (Folha Única)

CPRM
Serviço Geológico do Brasil

PROJETO AEROGEOFÍSICO RESERVA NACIONAL DO COBRE E ASSOCIADOS (RENCA)

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 ---------- 6

2.2.7 - Altímetros ---------- 6

2.2.8 - Sistema de Navegação ---------- 7

2.2.9 - Magnetômetro Terrestre ---------- 7

2.3 - Planejamento e Mobilização ---------- 8

2.3.1 - Elaboração do Projeto de Vôo ---------- 8

2.3.2 - Mapa do Projeto de Vôo ---------- 9

2.3.3 - Testes dos Equipamentos ---------- 9

2.3.4 - Calibração dos Detectores *Downward Looking* ---------- 11

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

2.4 - Operações de Vôo ---------- 14

2.5 - Compilação de Dados ---------- 15

2.6 - Equipe Técnica na Base de Operações ---------- 16

3. PROCESSAMENTO DE DADOS ---------- 17
3.1- Fluxo de Processamento ---------- 17
3.1.1 - Preparação do Banco de Dados do Levantamento ---------- 17
3.1.2 - Processamento dos Dados Magnéticos ---------- 17
3.1.2.1 - Remoção da Variação Magnética Diurna ---------- 17
3.1.2.2 - Correção do Erro de Paralaxe ---------- 18
3.1.2.3 - Nivelamento dos Perfis ---------- 18
3.1.2.4 - Remoção do IGRF ---------- 19
3.1.3 - Processamento dos Dados Radiométricos ---------- 19
3.1.3.1 - Correção do Tempo Morto ---------- 19
3.1.3.2 - Aplicação de Filtragem ---------- 19
3.1.3.3 - Correção do Erro de Paralaxe ---------- 20
3.1.3.4 - Cálculo da Altura Efetiva de Vôo ---------- 20
3.1.3.5 - Remoção do *Background* da Aeronave e Cósmico ---------- 20
3.1.3.6 - Cálculo do *Background* do Radônio ---------- 21
3.1.3.7 - Estimativa dos Coeficientes *Skyshine* (a1 e a2) ---------- 22
3.1.3.8 - Correção do Efeito Compton ---------- 22
3.1.3.9 - Correção Altimétrica ---------- 23
3.1.3.10 - Conversão para Concentração de Elementos ---------- 27
3.1.4 - Determinação das Razões eU/eTh, eU/K e eTh/K ---------- 28
3.2 - Interpolação e Contorno ---------- 28
3.3 - Arquivo Final de Dados ---------- 28
3.4 - Equipe Envolvida no Processamento dos Dados ---------- 29

4. PRODUTOS FINAIS ---------- 30
4.1 - Mapas de Contorno do Campo Magnético Total, da 1ª Derivada Vertical e do Sinal Analítico do Campo Total (Reduzidos do IGRF) ---------- 31
4.2 - Mapas Radiométricos dos Canais de Potássio, Urânio, Tório e Contagem Total ---------- 31
4.3 - Mapa Radiométrico Ternário ---------- 32
4.4 - Mapas das Razões Radiométricas eU/eTh, eU/K e eTh/K ---------- 32
4.5 - Mapa de Traço dos Perfis de Vôo Superposto à Planimetria ---------- 32
4.6 - Relatório Final ---------- 32
4.7 - Arquivos Digitais Finais do Levantamento ---------- 32

4.8 - Produtos Originais----------33

5. PARTICIPAÇÃO DA CPRM----------34

6. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS----------35

CPRM
Serviço Geológico do Brasil

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 da Área do Projeto Aerogeofisico RENCA

Figura 2 - Localização dos Alvos do Projeto Aerogeofisico RENCA

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 8 - 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 1:50.000

Figura 12 - Articulação das Folhas na Escala 1:250.000

Figura 13 - Mapa do Campo Magnético Total

Figura 14 - Mapa da Concentração do Tório

Figura 15 - Mapa Ternário

Figura 16 - Mapa da Razão Tório / Potássio

Figura 17 - Modelo Digital do Terreno

ÍNDICE DAS TABELAS

Tabela 1 - Teste com Amostras Radioativas no Solo

Tabela 2 - Teste de Repetibilidade Radioativa

Tabela 3 - Cálculo dos Coeficientes de Atenuação Atmosférica

Tabela 4 - Mapas Geofisicos Apresentados

Tabela 5 - Características dos Intervalos de Contorno dos Mapas Aerogeofisicos

1. INTRODUÇÃO

As áreas do levantamento estão contidas na Reserva Nacional do Cobre e Associados – RENCA, localizada na região norte brasileira, abrangendo porções dos estados do Pará e Amapá (Figura 1), e correspondem a polígonos regulares denominados como Alvos 1 (Serra do Ipitinga) e 2 (Serra do Iratapuru) (Figura 2), cujos vértices apresentam as seguintes coordenadas geográficas (Quadros 1 e 2):

ALVO 1 (Serra do Ipitinga)		
VÉRTICE	LATITUDE	LONGITUDE WGr.
1	1° 00' 00" N	54° 20' 00"
2	1° 00' 00" N	54° 00' 00"
3	0° 50' 00" N	54° 00' 00"
4	0° 50' 00" N	53° 45' 00"
5	0° 40' 00" N	53° 45' 00"
6	0° 40' 00" N	53° 30' 00"
7	0° 30' 00" N	53° 30' 00"
8	0° 30' 00" N	53° 20' 00"
9	0° 20' 00" N	53° 20' 00"
10	0° 20' 00" N	53° 00' 00"
11	0° 10' 00" N	53° 00' 00"
12	0° 10' 00" N	52° 50' 00"
13	0° 10' 00" S	52° 50' 00"
14	0° 10' 00" S	52° 40' 00"
15	0° 30' 00" S	52° 40' 00"
16	0° 30' 00" S	53° 40' 00"
17	0° 20' 00" S	53° 40' 00"
18	0° 20' 00" S	54° 00' 00"
19	0° 10' 00" N	54° 00' 00"
20	0° 10' 00" N	54° 10' 00"
21	0° 30' 00" N	54° 10' 00"
22	0° 30' 00" N	54° 20' 00"

Quadro 1

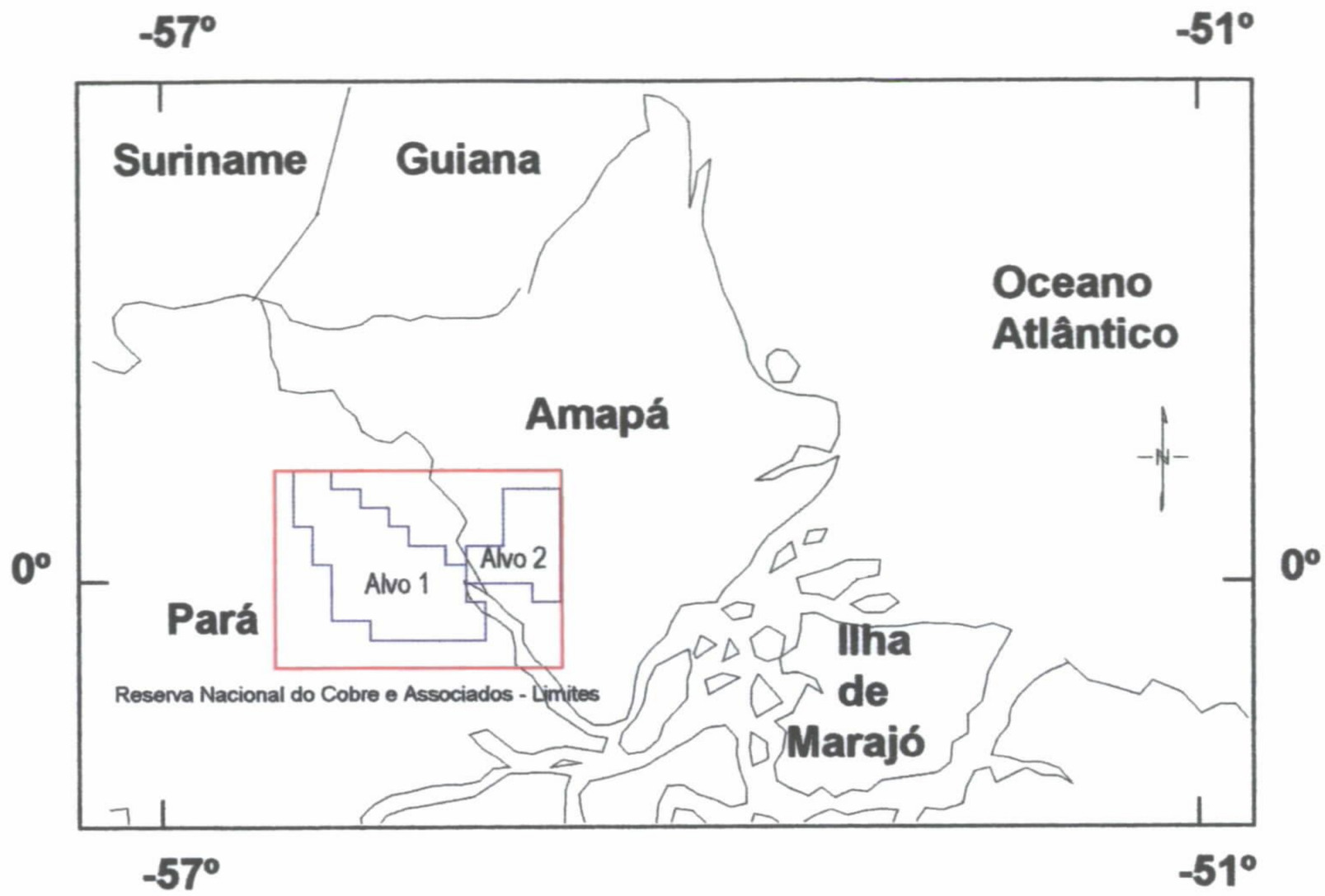
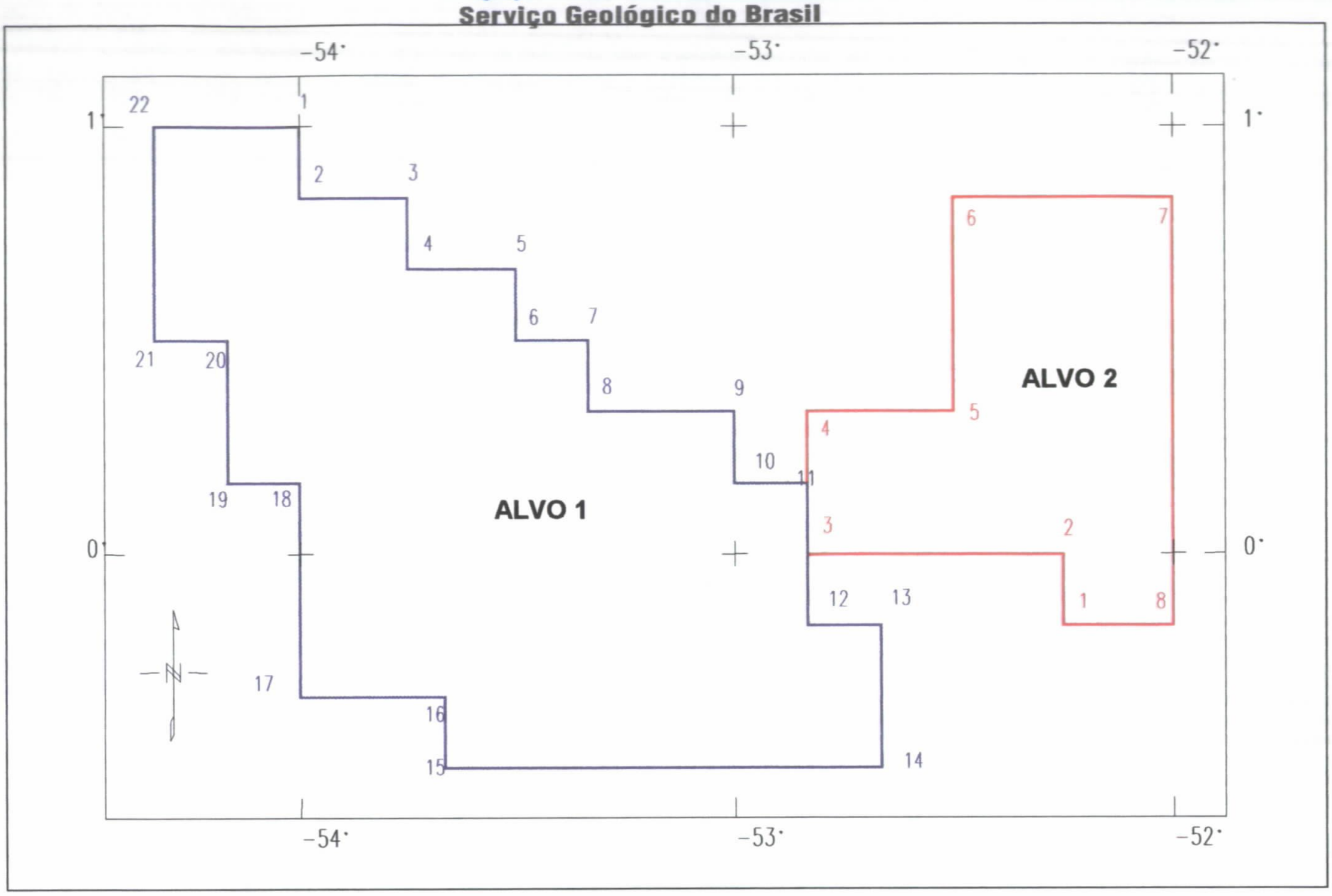


Figura 1 - Localização da Área do Projeto Aerogeofísico RENCA



ALVO1		
VÉRTICE	LONGITUDE WGr.	LATITUDE
1	54°00'00"	1°00'00"N
2	54°00'00"	0°50'00"N
3	53°45'00"	0°50'00"N
4	53°45'00"	0°40'00"N
5	53°30'00"	0°40'00"N
6	53°30'00"	0°30'00"N
7	53°20'00"	0°30'00"N
8	53°20'00"	0°20'00"N
9	53°00'00"	0°20'00"N
10	53°00'00"	0°10'00"N
11	52°50'00"	0°10'00"N
12	52°50'00"	0°10'00"S
13	52°40'00"	0°10'00"S
14	52°40'00"	0°30'00"S
15	53°40'00"	0°30'00"S
16	53°40'00"	0°20'00"S
17	54°00'00"	0°20'00"S
18	54°00'00"	0°10'00"N
19	54°10'00"	0°10'00"N
20	54°10'00"	0°30'00"N
21	54°20'00"	0°30'00"N
22	54°20'00"	1°00'00"N

ALVO2		
VÉRTICE	LONGITUDE WGr.	LATITUDE
1	52°15'00"	0°10'00"S
2	52°15'00"	0°00'00"
3	52°50'00"	0°00'00"
4	52°50'00"	0°20'00"N
5	52°30'00"	0°20'00"N
6	52°30'00"	0°50'00"N
7	52°00'00"	0°50'00"N
8	52°00'00"	0°10'00"S

Figura 2 – Localização dos Alvos do Projeto Aerogeofísico RENCA

ALVO 2 (Serra do Iratapuru)		
VÉRTICE	LATITUDE	LONGITUDE WGr.
1	0° 50' 00" N	52° 00' 00"
2	0° 10' 00" S	52° 00' 00"
3	0° 10' 00" S	52° 15' 00"
4	0° 00' 00"	52° 15' 00"
5	0° 00' 00"	52° 50' 00"
6	0° 20' 00" N	52° 50' 00"
7	0° 20' 00" N	52° 30' 00"
8	0° 50' 00" N	52° 30' 00"

Quadro 2

O levantamento aerogeofísico constou do recobrimento de 51.688,10 km de perfis aeromagnéticos e aerogamaespectrométricos de alta resolução, com linhas de vôo e controle espaçadas de 500 m e 10,0 km, respectivamente, orientadas nas direções N45°E e N45°W. A altura de vôo foi fixada em 100 m 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 10 m. 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 Serra do Navio (AP) e Monte Dourado (PA), para monitoração da órbita dos satélites, assim como para controle da variação diurna do campo magnético terrestre.

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 Júlio Cesar, Belém (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 a compilação das informações coletadas e apresentação dos resultados na forma dos mapas de contorno nas escalas 1:50.000 e 1:250.000 (Campo Magnético Total Reduzido do IGRF, 1ª Derivada Vertical do Campo Magnético Total Reduzido do IGRF, Sinal Analítico do Campo Magnético Total Reduzido do IGRF, dos Canais Radiométricos de Potássio, Urânio, Tório, Contagem Total e Razões eU/eTh, eU/K e eTh/K) e mapas de pseudo-iluminação na escala 1:250.000 de toda a área do projeto (1ª Derivada Vertical do Campo Magnético Total Reduzido do IGRF e do Sinal Analítico do Campo Magnético Total Reduzido do IGRF). Foram também gerados os mapas da Distribuição Ternária de Potássio, Urânio e Tório na escala 1:250.000 (no corte ao milionésimo e em folha única de todo o projeto), bem como o mapa de contorno do Campo Magnético Total Reduzido do IGRF na escala 1:250.000 em Folha Única de todo o projeto.

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: N45°E
- Espaçamento entre as linhas de vôo: 0,5 km
- Direção das linhas de controle: N45°W
- Espaçamento entre as linhas de controle: 10,0 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/Racal

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*

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 5,5 m 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 no Quadro 3 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	

Quadro 3

As leituras do gamaespectrômetro são realizadas a cada segundo, representando medições a intervalos de aproximadamente 55 m 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 Figura 3):

- Lasa Engenharia e Prospecções S.A.
- Data e Hora,
- Sistema de Aquisição utilizado,
- Número do Vôo,
- Número do Serviço,
- Cliente,
- Aeronave,
- Operador,
- Tipo de magnetômetro,

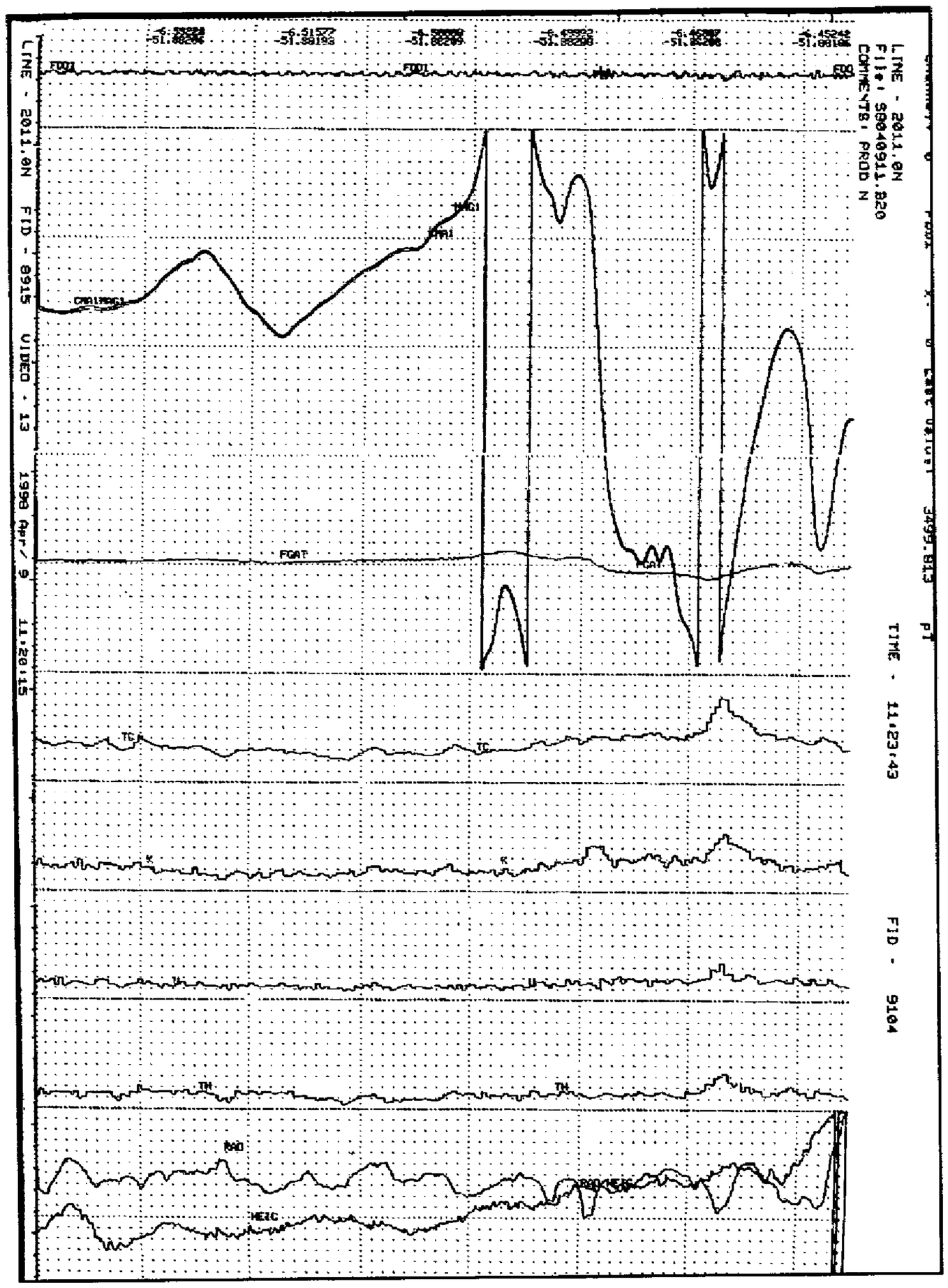


Figura 3 – Exemplo de Registro Analógico de Bordo

- 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.

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	0,01s

Parâmetro	Unidade
Evento	0,01s
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	

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 Serra do Navio (Serra do Navio-AP), e Vanguarda Center Hotel (Monte Dourado-PA), cujas coordenadas fixas (WGS-84), determinadas pela estação GPS base são as seguintes:

BASE DE OPERAÇÕES	LATITUDE	LONGITUDE WGr.	ALTITUDE (m)
SERRA DO NAVIO	2° 00' 26,93" N	52° 44' 50,96"	154,00
MONTE DOURADO	0° 51' 49,06" S	52° 32' 17,22"	45,35

Quadro 4

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 Figura 4 mostra um exemplo do comportamento da variação diurna do campo magnético terrestre na área, assim como da sistemática de controle do campo.

CPRM
Serviço Geológico do Brasil

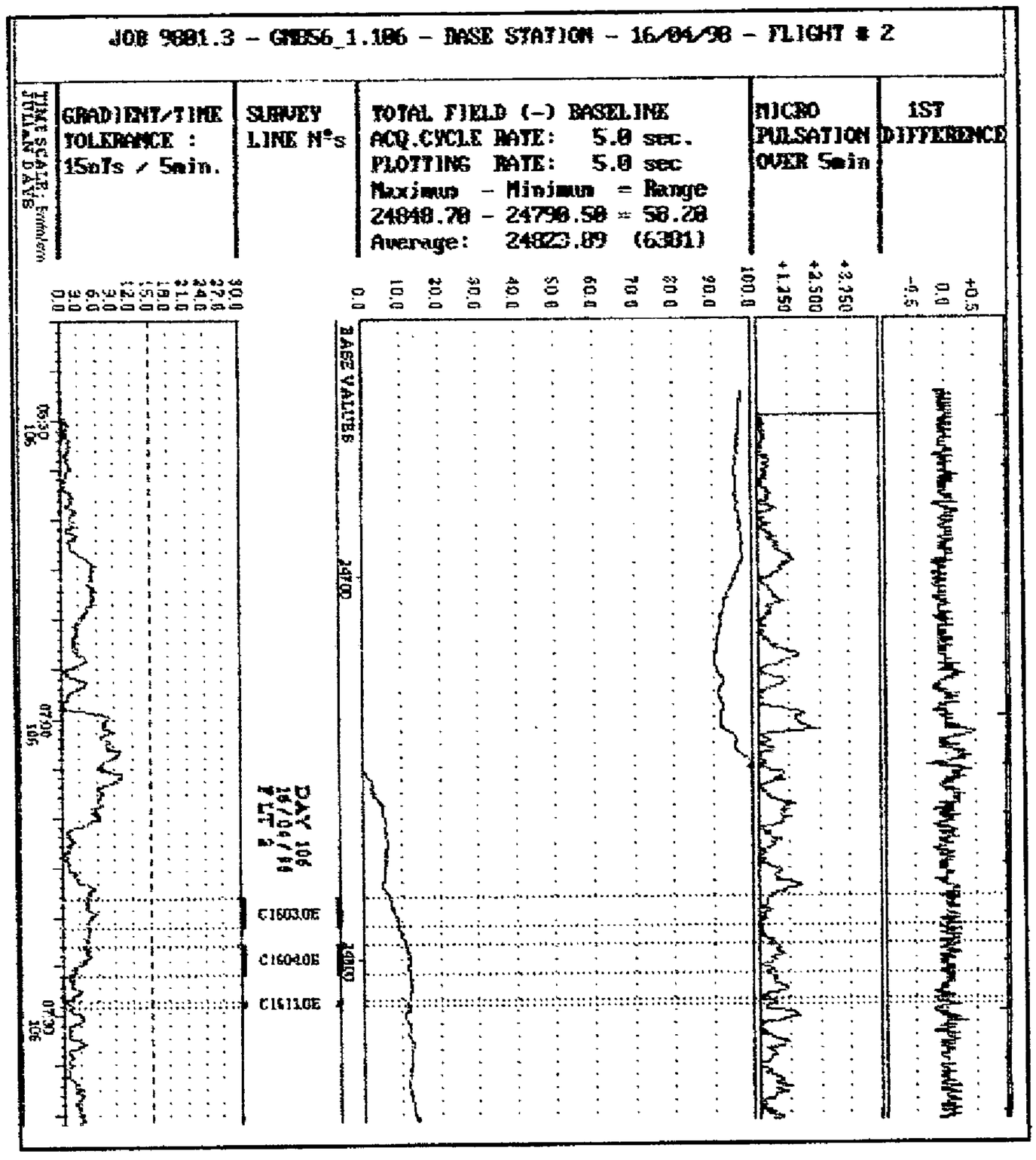


Figura 4 – Exemplo de Registro Magnético de Estação Base

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 Serra do Navio e Monte Dourado;
- 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 102/98, de 09.11.98.

2.3.1 Elaboração do Projeto de Vôo

Para cobertura completa das áreas relativas ao Projeto Aerogeofísico Reserva Nacional do Cobre, foram programadas linhas de vôo e de controle, totalizando 51.688,10 km de perfis geofísicos, conforme o Quadro 5 abaixo:

		EXTENSÃO (km)		
ALVO	**ÁREA (km²)**	**L. VÔO**	**L. CONTROLE**	**TOTAL**
1	17.290	34.882,0	1.801,4	36.683,4
2	7.010	14.286,9	717,8	15.004,7
TOTAL	24.300	49.168,9	2.519,2	51.688,1

Quadro 5

Neste planejamento foi adotado espaçamento médio de 10 km para as linhas de controle dos dois alvos. Com isto, a extensão teórica do levantamento, prevista em contrato como de 51.500 km, foi ultrapassada em 188,1 km, menos de 0,36% 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 500 m para as linhas de vôo e 10,0 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.

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 Pedra Branca, altitude 100 m, e Monte Dourado, altitude 206 m), 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 15 graus 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 nos quadros abaixo:

Quadro 6 - TESTE MANOBRAS

VÔO No. 001	DATA: 27.11.1998		BASE: SERRA DO NAVIO (AP)		
LINHA	RUMO	PITCH (nT)	ROLL (nT)	YAW (nT)	TOTAL (nT)
C2811.0	W-E	0,23	0,05	0,05	0,33
C2812.0	N-S	0,35	0,33	0,64	1,32
C2813.0	S-N	0,78	0,43	0,70	1,90
C2814.0	E-W	0,03	0,08	0,08	0,19
Somatório		1,39	0,89	1,46	3,74

Quadro 7 - TESTE TREVO

VÔO No. 001		DATA: 27.11.1998		BASE: SERRA DO NAVIO (AP)		
Pass.	Rumo	Fiducial	C. Bordo (nT)	C. Base (nT)	Var. Diurna	C. Cor.(nT)
1a.	E-W	1524,7	28101,67	28182,76	0,00	28101,67
2a.	W-E	1597,4	28100,43	28182,22	- 0,54	28100,97
3a.	S-N	1635,8	28100,69	28182,31	- 0,45	28101,14
4a.	N-S	1706,3	28100,56	28182,00	- 0,76	28101,32
Média N-S/S-N = 28101,23			Média E-W/W-E = 28101,32		Dif. Max. = 0,09 nT	

d) Teste com Amostras Radioativas no Solo

Com vistas a controlar o comportamento do desempenho do sistema gamaespectrométrico dos cristais voltados para baixo, testes com amostras de mão de potássio, urânio e tório são realizados antes do início e após os vôos operacionais através da colocação das citadas amostras sobre o mesmo local próximo aos cristais detectores, com a aeronave estacionada no mesmo local. A Tabela 1 ilustra os valores registrados durante os vôos nos Alvos 1 e 2 do projeto.

e) Teste de Repetibilidade Radioativa

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. A Tabela 2 ilustra os valores registrados nestes testes.

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 do Anexo III ao Contrato 031/PR/98. 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 8 abaixo:

FONTE PADRÃO	K (%)	eU (ppm)	eTh (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

Quadro 8

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

CPRM
Serviço Geológico do Brasil

CONTROLE DOS TESTES DIÁRIOS					
BASE DE OPERAÇÕES:			ALVO 2 (SERRA DO NAVIO - AP) ALVO 1 (MONTE DOURADO - PA)		
	DATA	VÔO	TESTE COM AMOSTRAS RADIOATIVAS NO SOLO (CPS)		
			POTÁSSIO	URÂNIO	TÓRIO
			INÍCIO / FIM	INÍCIO / FIM	INÍCIO / FIM
ALVO 2	28.11.1998	2	-	236 / 210	353 / 347
	30.11.1998	3	-	206 / 209	311 / 308
	01.12.1998	4	226 / 225	203 / 206	309 / 313
	02.12.1998	5	233 / 265	209 / 237	312 / 353
	03.12.1998	6	257 / 225	232 / 206	355 / 311
	04.12.1998	7	265 / 259	240 / 233	356 / 353
	05.12.1998	8	268 / 224	241 / 232	355 / 351
	06.12.1998	9	232 / 227	208 / 201	312 / 355
	07.12.1998	10	233 / 227	210 / 209	313 / 305
	09.12.1998	11	230 / 221	208 / 201	310 / 307
	10.12.1998	12	248 / 225	206 / 203	313 / 308
	11.12.1998	13	234 / 229	210 / 200	314 / 309
	12.12.1998	14	232 / 227	207 / 199	311 / 312
	13.12.1998	15	273 / 230	229 / 206	314 / 313
ALVO 1	17.12.1998	16	224 / 255	184 / 209	291 / 313
	18.12.1998	17	225 / 254	183 / 208	288 / 329
	19.12.1998	18	240 / 229	194 / 187	311 / 298
	20.12.1998	19	257 / 240	192 / 201	303 / 297
	21.12.1998	20	257 / 228	210 / 188	327 / 296
	04.01.1999	21	235 /	197 /	304 /
	05.01.1999	22	234 / 239	195 / 206	298 / 301
	07.01.1999	23	225 / 229	202 / 215	310 / 325
	08.01.1999	24	255 / 264	210 / 216	321 / 330
	10.01.1999	25	246 / 240	200 / 202	311 / 297
	12.01.1999	26	240 / 233	196 / 190	303 / 322
	18.01.1999	27	/ 261	/ 211	/ 327
	19.01.1999	28	246 / 223	208 / 181	303 / 282
	20.01.1999	29	224 / 221	182 / 178	284 / 284
	22.01.1999	30	220 / 224	178 / 190	281 / 274
	23.01.1999	31	220 / 223	180 / 185	280 / 278
	25.01.1999	32	221 / 221	177 / 180	281 / 322
	26.01.1999	33	222 / 225	179 / 184	281 / 284
	28.01.1999	34	221 / 218	180 / 209	281 / 323
	29.01.1999	35	206 / 219	181 / 178	283 / 277
	30.01.1999	36	226 / 218	181 / 178	290 / 279
	31.01.1999	37	210 / 219	183 / 184	284 / 282
	08.02.1999	39	220 / 224	182 / 207	286 / 329
	09.02.1999	40	202 / 268	180 / 218	289 / 323
	10.02.1999	41	222 / 263	179 / 221	282 / 330
	13.02.1999	42	222 / 222	179 / 183	284 / 326
	14.02.1999	43	203 / 217	178 / 179	284 / 270
	16.02.1999	44	142 / 226	179 / 183	285 / 279
	19.02.1999	46	204 / 220	180 / 180	284 / 284
	22.02.1999	49	221 / 220	177 / 179	286 / 280
	23.02.1999	50	228 /	182 / 207	290 / 323
	25.02.1999	52	223 / 230	178 / 208	293 / 306
	27.02.1999	53	226 / 221	180 / 181	286 / 283
	23.03.1999	54	217 / 221	178 / 178	295 / 282
	24.03.1999	55	220 / 221	177 / 180	283 / 285
	25.03.1999	56	222 / 225	180 / 182	289 / 287
	28.03.1999	57	226 / 219	186 / 182	284 / 283
	29.03.1999	58	222 / 216	178 / 176	286 / 277
	31.03.1999	59	219 / 221	176 / 177	280 / 280
	01.04.1999	60	222 / 215	178 / 173	283 / 281
	03.04.1999	61	222 / 221	180 / 180	287 / 284
	05.04.1999	62	219 / 218	176 / 178	281 / 280
	06.04.1999	63	219 / 221	175 / 178	283 / 282
	07.04.1999	64	223 / 224	181 / 189	287 / 282
	08.04.1999	65	222 / 223	175 / 181	284 / 291
	09.04.1999	66	227 / 220	183 / 177	296 / 283
	10.04.1999	67	229 / 220	181 / 178	292 / 280
	25.04.1999	68	220 / 254	176 / 207	284 / 327
	26.04.1999	69	202 / 219	181 / 178	297 / 284
	28.04.1999	70	220 / 217	175 / 170	286 / 278
	29.04.1999	71	252 / 221	200 / 180	324 / 300
	30.04.1999	72	243 / 227	178 / 184	288 / 298
	01.05.1999	73	257 / 222	203 / 213	324 / 324
	02.05.1999	74	254 / 224	204 / 184	325 / 323
	03.05.1999	75	253 / 255	204 / 206	321 / 327
	04.05.1999	76	229 / 223	204 / 179	325 / 289
	06.05.1999	77	254 / 257	205 / 205	299 / 328
	07.05.1999	78	247 / 222	203 / 178	327 / 281
	08.05.1999	79	252 / 217	201 / 175	327 / 281
	09.05.1999	80	221 / 253	177 / 204	287 / 323
	11.05.1999	81	253 / 219	203 / 176	325 / 285
	12.05.1999	82	245 / 219	203 / 174	324 / 284
	13.05.1999	83	254 / 228	203 / 188	325 / 286
	14.05.1999	84	249 / 217	199 / 175	324 / 281

Tabela 1 - Teste com Amostras Radioativas no Solo

CPRM
Serviço Geológico do Brasil

CONTROLE DOS TESTES DIÁRIOS						
BASE DE OPERAÇÕES: ALVO 2 (SERRA DO NAVIO - AP) ALVO 1 (MONTE DOURADO - PA)						
	DATA	VÔO	TESTE DE REPETIBILIDADE RADIOATIVA *(LOW LEVEL)* - 100 m			
			CT	K	U	Th
			INÍCIO/FIM	INÍCIO/FIM	INÍCIO/FIM	INÍCIO/FIM
ALVO 2	28.11.1998	2	1081 / 1057	56 / 56	41 / 40	43 / 45
	30.11.1998	3	901 / 1160	48 / 61	35 / 45	38 / 49
	01.12.1998	4	1015 / 962	54 / 50	40 / 37	45 / 42
	02.12.1998	5	977 / 1002	53 / 53	40 / 39	39 / 43
	03.12.1998	6	883 / 947	48 / 51	32 / 36	40 / 44
	04.12.1998	7	973 / 961	51 / 52	38 / 36	40 / 44
	05.12.1998	8	1013 / 966	55 / 52	41 / 36	41 / 43
	06.12.1998	9	963 / 878	52 / 48	39 / 33	38 / 41
	07.12.1998	10	1017 / 986	56 / 55	40 / 40	45 / 39
	09.12.1998	11	1101 / 997	59 / 53	44 / 39	47 / 46
	10.12.1998	12	989 / 955	53 / 51	37 / 36	46 / 45
	11.12.1998	13	1117 / 1050	59 / 57	46 / 39	46 / 50
	12.12.1998	14	979 / 1034	52 / 56	38 / 39	44 / 49
	13.12.1998	15	1032 / 993	56 / 54	42 / 38	42 / 46
ALVO 1	17.12.1998	16	1538 / 1571	74 / 74	51 / 54	96 / 100
	18.12.1998	17	1598 / 1708	77 / 81	54 / 57	100 / 108
	19.12.1998	18	1674 / 1875	81 / 89	55 / 84	102 / 113
	20.12.1998	19	1726 / 1762	81 / 84	59 / 62	105 / 106
	21.12.1998	20	1740 / 1800	81 / 84	59 / 62	99 / 113
	04.01.1999	21	-	-	-	-
	05.01.1999	22	1742 / 1618	83 / 77	81 / 56	104 / 101
	07.01.1999	23	1881 / 1548	88 / 77	85 / 55	113 / 97
	08.01.1999	24	1742 / 1884	84 / 88	60 / 64	106 / 118
	10.01.1999	25	/ 1671	/ 82	/ 57	/ 102
	12.01.1999	26	1886 / 1614	90 / 79	65 / 54	114 / 99
	18.01.1999	27	1607 / 1389	78 / 66	57 / 49	99 / 87
	19.01.1999	28	1524 / 1422	73 / 69	55 / 48	94 / 90
	20.01.1999	29	1555 / 1395	74 / 67	53 / 49	97 / 85
	22.01.1999	30	1524 / 1448	73 / 69	54 / 49	94 / 91
	23.01.1999	31	1595 / 1459	76 / 69	57 / 51	98 / 91
	25.01.1999	32	1546 / 1462	73 / 71	55 / 51	96 / 87
	26.01.1999	33	1621 / 1575	77 / 75	58 / 54	98 / 97
	28.01.1999	34	1544 / 1296	74 / 84	52 / 45	95 / 79
	29.01.1999	35	1590 / 1383	76 / 66	55 / 47	98 / 87
	30.01.1999	36	1469 / 1422	71 / 69	52 / 48	90 / 88
	31.01.1999	37	1661 / 1508	80 / 74	59 / 54	100 / 92
	08.02.1999	39	1509 / 1510	75 / 72	51 / 51	95 / 94
	09.02.1999	40	1531 / 1496	76 / 72	56 / 52	93 / 93
	10.02.1999	41	1489 / 1529	73 / 72	53 / 51	90 / 95
	13.02.1999	42	1586 / 1370	75 / 67	56 / 47	96 / 84
	14.02.1999	43	1731 / 1494	83 / 71	61 / 51	105 / 94
	16.02.1999	44	1441 / 1678	69 / 79	50 / 56	86 /104
	19.02.1999	46	1650 / 1478	79 / 71	55 / 51	102 / 91
	22.02.1999	49	1509 / 1538	74 / 75	53 / 51	93 / 96
	23.02.1999	50	1614 / 1499	78 / 72	57 / 53	99 / 92
	25.02.1999	52	1630 / 1467	77 / 71	61 / 51	93 / 88
	27.02.1999	53	1647 / 1505	78 / 70	59 / 51	100 / 92
	23.03.1999	54	1460 / 1490	70 / 72	50 / 51	92 / 92
	24.03.1999	55	1598 / 1497	77 / 73	55 / 52	99 / 96
	25.03.1999	56	1523 / 1475	72 / 71	52 / 50	95 / 94
	28.03.1999	57	1520 / 1426	73 / 69	55 / 49	95 / 92
	29.03.1999	58	1709 / 1550	81 / 75	58 / 50	99 / 97
	31.03.1999	59	1685 / 1573	80 / 75	56 / 52	94 / 95
	01.04.1999	60	1566 / 1477	74 / 71	55 / 49	95 / 89
	03.04.1999	61	1725 / 1479	82 / 73	57 / 49	109 / 91
	05.04.1999	62	1574 / 1539	76 / 73	53 / 50	99 / 99
	06.04.1999	63	1503 / 1483	73 / 70	52 / 49	92 / 91
	07.04.1999	64	/ 1620	/ 78	/ 54	/ 103
	08.04.1999	65	1470 / 1481	72 / 71	52 / 49	89 / 91
	09.04.1999	66	1509 / 1474	73 / 69	53 / 50	91 / 89
	10.04.1999	67	1539 / 1469	74 / 71	54 / 51	93 / 84
	25.04.1999	68	/ 1414	/ 69	/ 45	/ 88
	26.04.1999	69	1588 / 1593	76 / 77	56 / 52	95 / 98
	28.04.1999	70	1607 / 1372	76 / 67	57 / 46	100 / 85
	29.04.1999	71	1518 / 1542	72 / 71	53 / 49	89 / 90
	30.04.1999	72	1565 / 1380	73 / 65	55 / 46	92 / 83
	01.05.1999	73	1577 / 1411	74 / 68	53 / 47	94 / 86
	02.05.1999	74	1603 / 1399	76 / 67	54 / 46	97 / 86
	03.05.1999	75	1588 / 1435	75 / 67	54 / 48	98 / 90
	04.05.1999	76	1622 / 1571	78 / 74	57 / 53	99 / 96
	06.05.1999	77	1551 / 1485	75 / 70	52 / 49	93 / 92
	07.05.1999	78	1666 / 1581	77 / 77	58 / 53	99 / 93
	08.05.1999	79	1507 / 1496	72 / 71	53 / 49	90 / 91
	09.05.1999	80	1422 / 1512	71 / 70	51 / 51	84 / 92
	11.05.1999	81	1580 / 1370	74 / 65	53 / 47	96 / 84
	12.05.1999	82	1825 / 1553	80 / 75	70 / 49	94 / 95
	13.05.1999	83	1608 / 1714	75 / 82	55 / 57	95 / 99
	14.05.1999	84	1486 / 1507	71 / 71	52 / 50	87 / 90

Tabela 2 - Teste de Repetibilidade Radioativa

A primeira fase dos testes (calibração estática) foi realizada em 23.11.1998, no Aeroporto Júlio Cesar, Belém (PA), situado a cerca de 600 km a sudeste 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 polegadas^3) estão resumidos no Quadro 9 a seguir:

COEFICIENTE	VALOR	D. PADRÃO
α	0,2466	0,0020
β	0,4227	0,0047
γ	0,7102	0,0067
a	0,0318	0,0024
b	0,0028	0,0012
g	0,0052	0,0009

Quadro 9

Na etapa seguinte (calibração dinâmica) foram cumpridos os testes com a aeronave em vôo, quais sejam: Vôo Cósmico (*Cosmic Flight),* que visa determinar os *backgrounds* cósmico e da aeronave (executado em 23.11.1998 no litoral do estado do Pará), e a Pista de Calibração Dinâmica (*Dynamic Calibration Range – DCR),* este realizado em 28.06.1999 na região de Maricá (RJ), após a conclusão da fase de aquisição de dados. Os referidos testes constaram 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 do Pará cerca de 50 km, voando nas altitudes de 500, 1000, 2000, 3000, 4000, 5000, 6000 e 7000 pés, com duração de 15 minutos cada.

O Quadro 10 abaixo apresenta os valores obtidos nas várias altitudes e os resultados obtidos no vôo cósmico:

Altitude (pés)	Cósmico (cps)	U (cps)	K (cps)	Th (cps)	Uup (cps)	CT (cps)
595	51,8	5,9	11,0	4,9	2,3	136,5
1054	54,2	6,2	10,9	5,1	2,4	139,3
2084	59,3	6,5	11,0	5,6	2,5	145,9
3183	65,6	6,9	11,3	6,0	2,6	154,5
4267	75,0	7,5	12,4	6,5	2,8	169,7
5311	83,9	8,0	12,8	7,2	2,8	184,3
6418	95,8	8,5	13,9	7,9	2,8	197,0
7597	109,6	9,6	14,9	8,8	3,3	220,2

Coeficiente	C. Total	K	U	Th	U up
a (cps)	60,77	6,92	2,87	1,56	1,27
b	1,4470	0,0719	0,0607	0,0664	0,0204

Quadro 10

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

Este teste 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 300 pés, correspondente à altura padrão do levantamento (100 m). 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 50 m entre estações, com emprego de gamaespectrômetro portátil Scintrex/Geofyzika, modelo GS-512), 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 (100 m), em cps, para os canais de contagem total (2.022,92), K (99,91), U (19,96) e Th (96,86), e a média dos valores das estações terrestres (em concentração) para os canais de contagem total (24,59 μR/h), K (3,06 %), eU (3,97 ppm) e eTh (58,65 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 (Quadro 13).

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 as 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 utilizados os dados dos testes *high level,* ou *background,* onde são registrados perfis diários na altura de 2500 pés. Foram reunidas informações dos testes realizados nas bases de Serra do Navio e Monte Dourado. 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 23 e 24.11.1998 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.

A ida da equipe e aeronave para a região dos serviços realizou-se em 25.11.1998, quando a aeronave deslocou-se para Pedra Branca (AP). A chegada da aeronave em Serra do Navio (PA), base de operações do Alvo 2, ocorreu em 25.11.1998. Entre 26 e 27.11.1998 foi complementada a montagem das instalações de campo e executados os testes contratuais iniciais. Os vôos de produção no Alvo 2 foram realizados entre 28.11.1998 e 13.12.1998. A aeronave foi posteriormente transladada para a base de Monte Dourado (PA) em 14.12.1998, onde permaneceu até o término do levantamento do Alvo 1, em 14.05.1998. Foram observados dois períodos de paralisação durante a fase de aquisição de dados: o primeiro, entre 17.12.1998 e 01.01.1999, e o segundo entre 01.03.1999 e 19.03.1999 para efeito de manutenção da aeronave e condições meteorológicas adversas na região do projeto, respectivamente.

O levantamento do Projeto Aerogeofísico Reserva Nacional do Cobre e Associados (Renca) foi concluído em 173 dias, decorridos entre a chegada da aeronave à Belém - PA (23.11.1998) e o último vôo realizado na base de Monte Dourado - PA (14.05.1999).

O Quadro 11 a seguir resume o desempenho da aeronave durante o período do levantamento:

	Dias	%
Dias Produtivos	**75**	**43,4**
Dias Improdutivos por:	**98**	**56,6**
• **Meteorologia**	**37**	**21,4**
• **Variação Diurna**	**0**	**0,0**
• **Falha de Equipamento**	**1**	**0,6**
• **Manutenção de Aeronave**	**18**	**10,4**
• **Testes Contratuais**	**7**	**4,0**
• **Outros**	**35**	**20,2**
Total de Dias em Operação	**173**	**100,0**

Quadro 11

Para melhor visualização, os dados estatísticos relativos às operações no Projeto Aerogeofísico Reserva Nacional do Cobre e Associados (RENCA) são também apresentados em gráfico na Figura 5. A Figura 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;

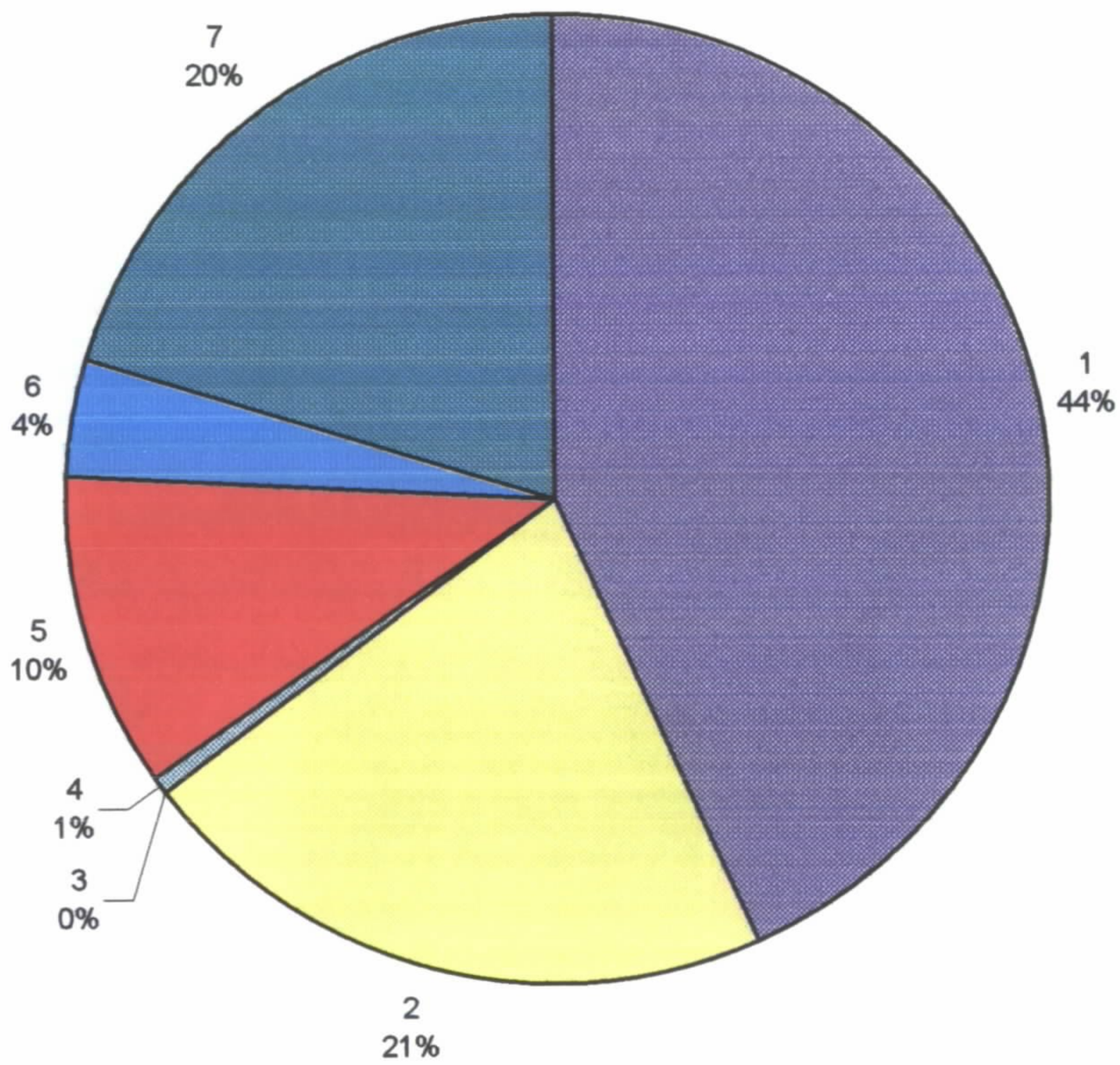
b) Processamento dos arquivos de posicionamento GPS para aplicação da correção diferencial via pós-processamento. Este processamento é feito pelo programa MAIN MENU a partir da leitura dos arquivos obtidos na estação fixa instalada na base de operações;

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 à 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;

Para o controle da produção, acompanhamento dos trabalhos, processamento diferencial do GPS, plotagem, listagem de dados, compilação dos registros e demais



1	DIAS PRODUTIVOS	75
2	METEOROLOGIA	37
3	VARIAÇÃO DIURNA	0
4	FALHA EQUIPAMENTO	1
5	MANUT. AERONAVE	18
6	TESTES CONTRATUAIS	7
7	OUTROS	35
	TOTAL	173

Figura 5 - Estatística do Levantamento

PROJETO AEROGEOFÍSICO RESERVA NACIONAL DO COBRE E ASSOCIADOS (RENCA)

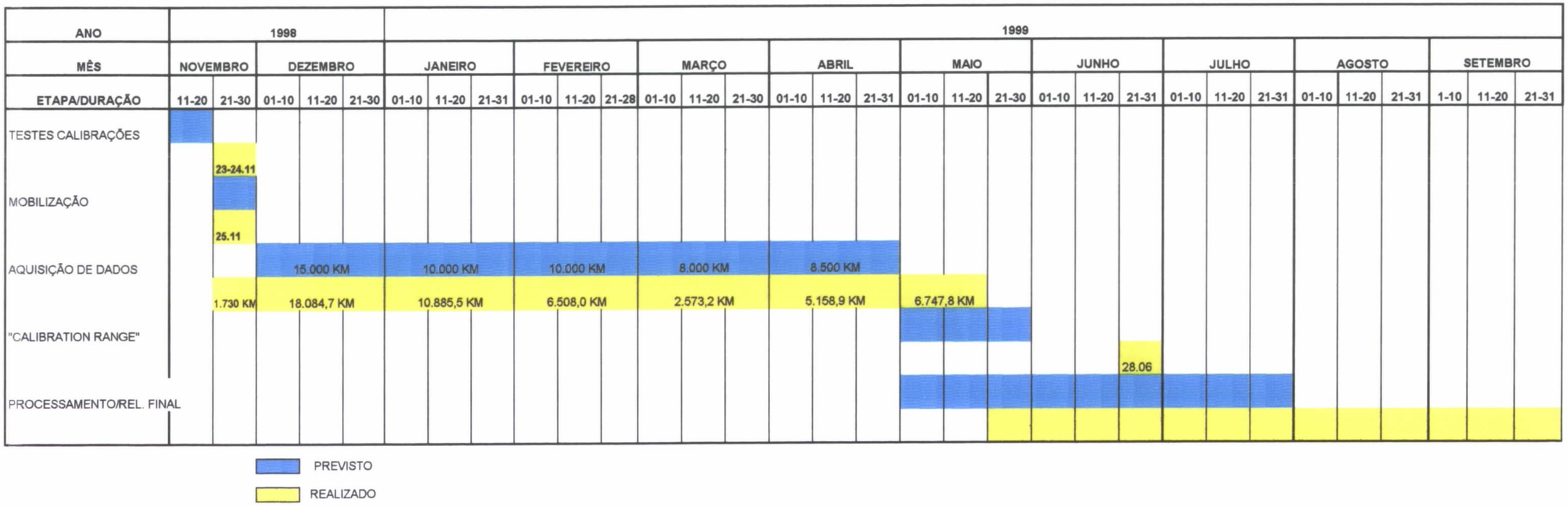


Figura 6 - Cronograma Geral das Operações

CPRM
Serviço Geológico do Brasil

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*
Edson Rangel de Lima	- Chefe de Equipe/*Dataman*
Carlos Ribeiro da Silva	- Piloto
Antônio da Silva Cavalcante	- Piloto
Mayk Motta A. Nascimento	- Piloto
Ranilson Matos Costa	- Piloto
Jorge Santos Pereira	- Operador
Arthur Brans	- Operador
Almir Luiz de Moura	- Operador
Eliziário Ozias	- Mecânico
José Antônio Nascimento	- Mecânico

3. PROCESSAMENTO DE DADOS

3.1 Fluxo de Processamento

No processamento de dados do Projeto Aerogeofísico Reserva Nacional do Cobre e Associados (RENCA) foi empregada a versão OASIS MONTAJ 4.2 do sistema GEOSOFT, além das rotinas de pré-processamento MAIN MENU, transferidos à LASA pela World Geoscience.

Na Figura 7 é apresentado o fluxograma do processamento de dados, 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 radiométricos 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 28.188,00 nT para as observações realizadas em Serra do Navio (Alvo 2) e 27.519,00 nT, no caso da base de Monte Dourado (Alvo 1). 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.

CPRM
Serviço Geológico do Brasil

FLUXO DE PROCESSAMENTO

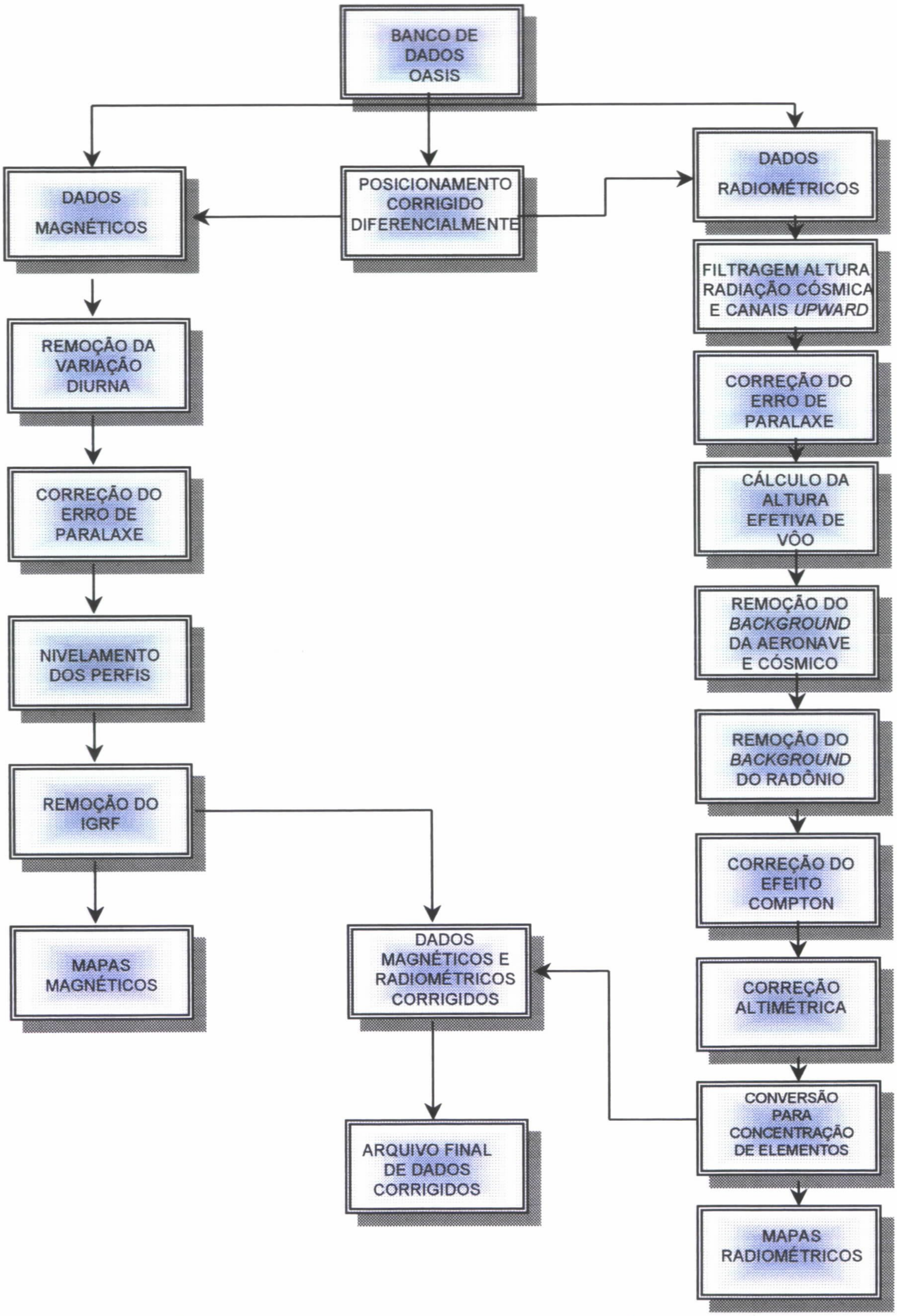


Figura 7 - Fluxograma do Processamento de Dados

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 (400 m) para cinco pontos distribuídos no interior da área, referidos ao ano de 1995 e atualizados para a data média do levantamento (1999.1).

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 Correção do Erro de Paralaxe

O erro paralaxe também é observado com os dados radiométricos e corresponde à defasagem nos tempos de medição do gamaespectrômetro com o sistema de posicionamento. Assim, o erro paralaxe foi determinado seguindo o mesmo procedimento previsto no item 3.1.2.2 acima, com aplicação da fórmula:

Fc = Fr - Ip, onde

Fc = Fiducial corrigida do erro paralaxe,

Fr = Fiducial para a leitura registrada,

Ip = Paralaxe instrumental.

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

3.1.3.4Cálculo da Altura Efetiva (he) de Vôo

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

he = 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 °C,

P- pressão atmosférica em milibar.

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

3.1.3.5 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, realizado em 24.11.1998 sobre o mar, em área distante da costa do Pará cerca de 50 km, os quais estão indicados no Quadro 10 contido no item 2.3.4.a. Os gráficos correspondentes são mostrados na Figura 8.

3.1.3.6 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*.

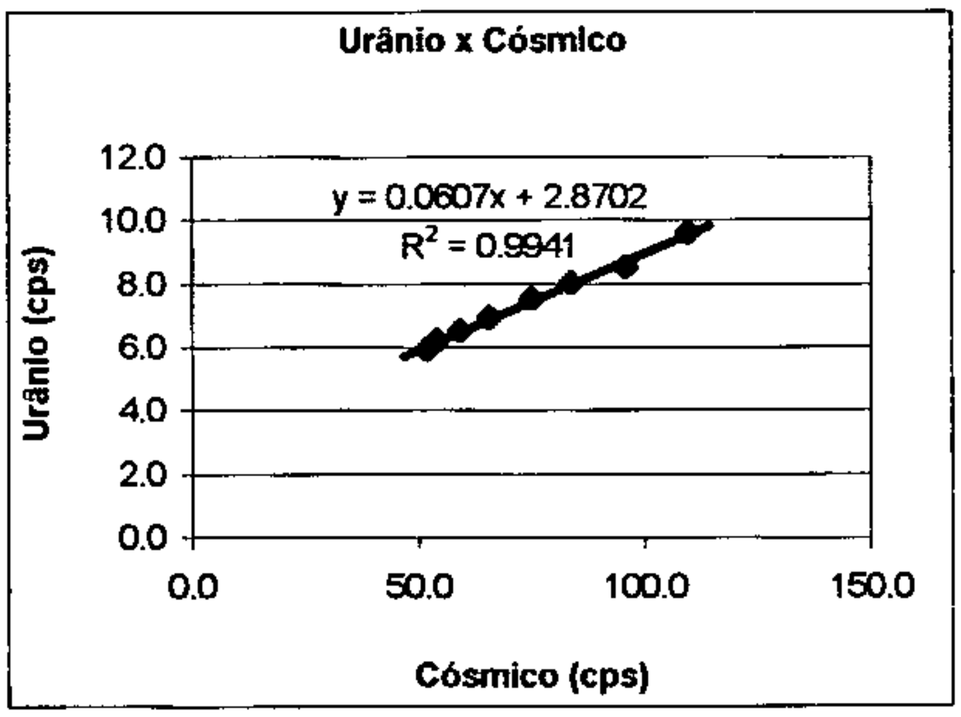
As contagens relativas ao urânio, tório e urânio-*up* devem ser corrigidas previamente dos efeitos dos *backgrounds* cósmico e da aeronave.

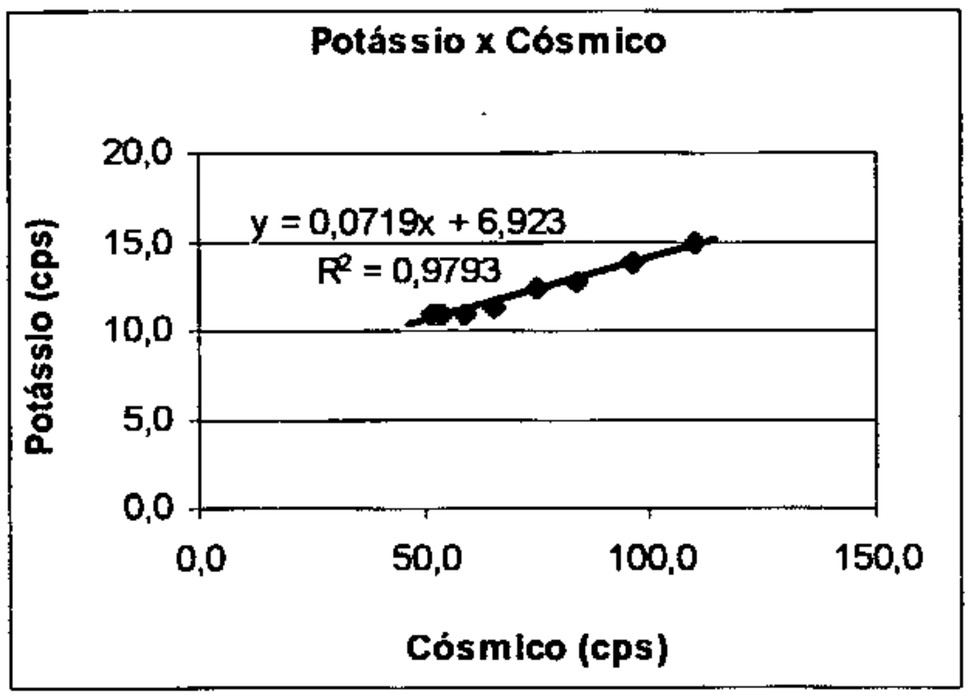
A relação entre as contagens atribuídas ao radônio observadas na janela do urânio, com as demais janelas de canais *downward*, detectadas nos cristais voltados para baixo, pode ser determinada através de regressão linear aplicada sobre um conjunto de dados que reflita as variações decorrentes da presença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

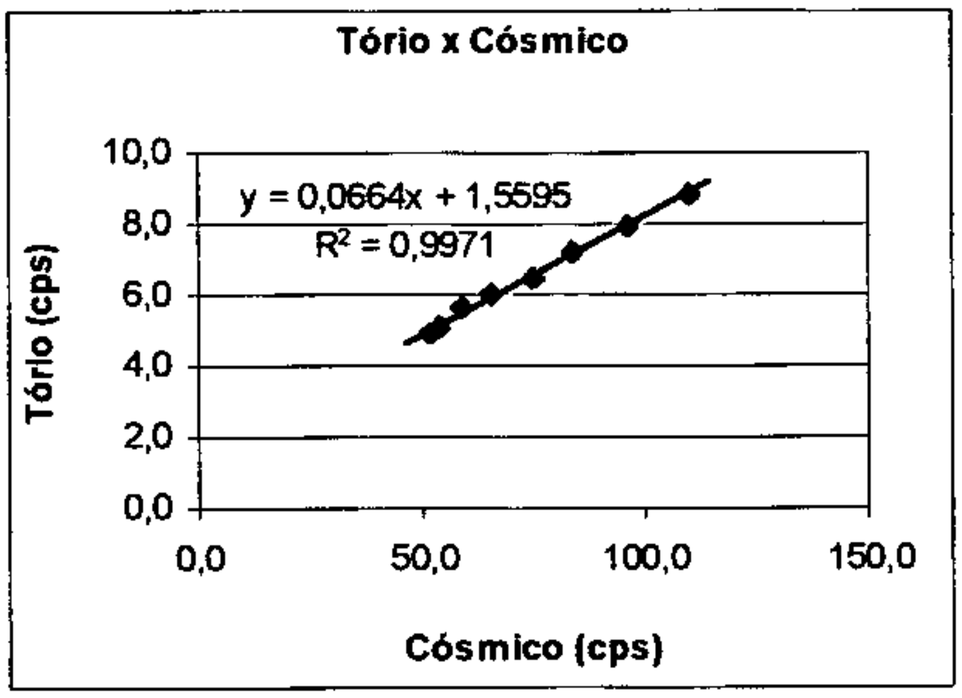
O procedimento de cálculo dos coeficientes que expressam a relação entre os detectores (*upward* e *downward*) utiliza as seguintes fórmulas (IAEA, 1991):

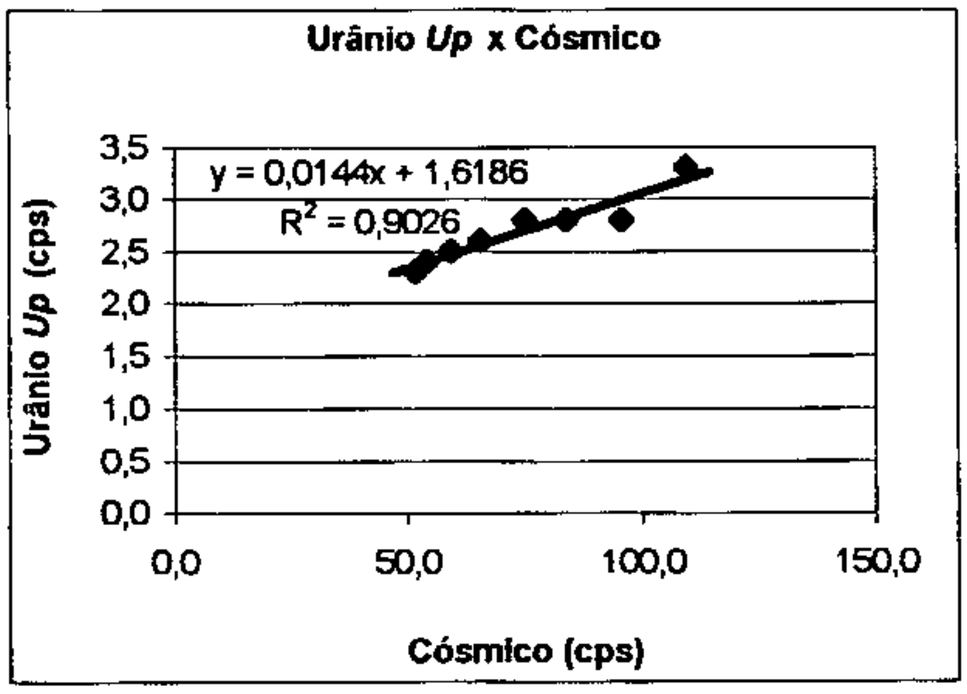
- $\mathbf{u_r = a_u U_r + b_u}$,
- $\mathbf{K_r = a_k U_r + b_k}$,
- $\mathbf{T_r = a_t U_r + b_t}$,
- $\mathbf{TC_r = a_{tc} U_r + b_{tc}}$, onde:

$\mathbf{u_r}$ 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).









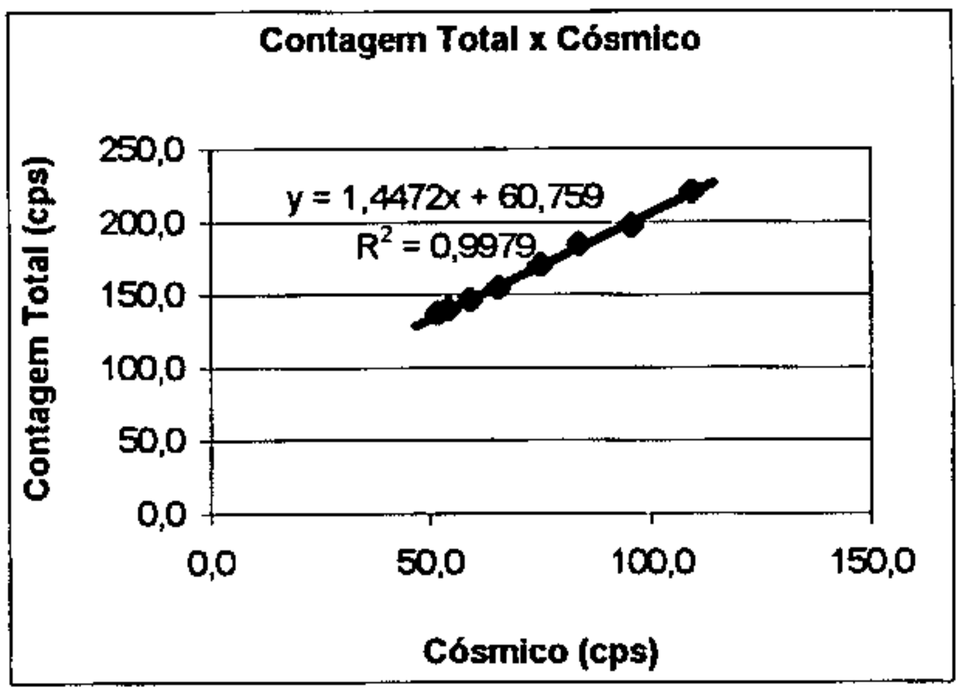


Figura 8 – Determinação dos Coeficientes de Calibração Cósmica e *Background* da Aeronave

No cálculo dos coeficientes a_k, a_u, a_t e 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 12 abaixo e os gráficos correspondentes encontram-se na Figura 9:

CANAL	COEFICIENTE	VALOR OBTIDO
Potássio	a_k	0,7929
Urânio	a_u	0,2940
Tório	a_t	0,1306
Contagem Total	a_{tc}	14,3080

Quadro 12

3.1.3.7 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:

$\mathbf{a_1 = (\Sigma u_n - u_{n+m})/(\Sigma U_n - U_{n+m})}$, 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 0,077 para o levantamento em pauta.

3.1.3.8 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

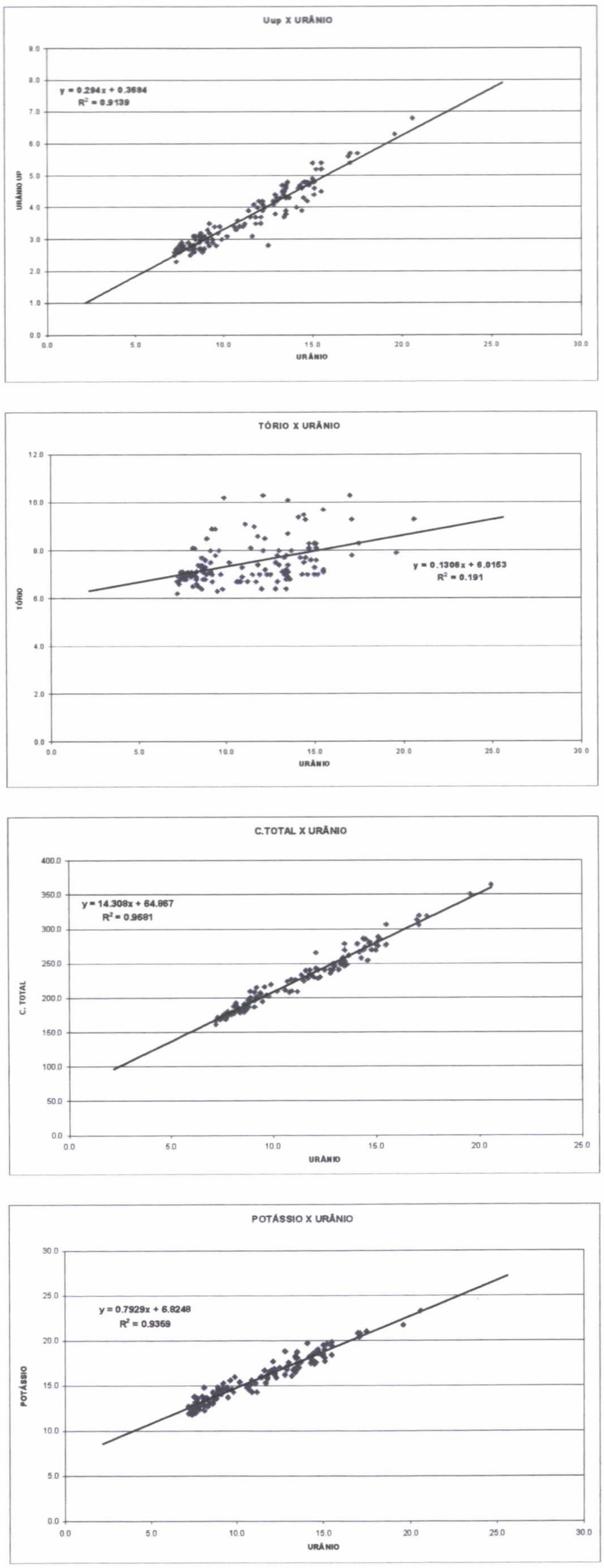


Figura 9 – Determinação das Constantes de Calibração do Radônio

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=0,2466, β=0,4227 e γ=0,7102, **a**=0,0318, **b**=0,0028 e **g**=0,0052, obtidos com a calibração realizada, em 23.11.1998, sobre os "tanques de calibração" (K, U, Th e *background*, de propriedade da LASA), disponíveis no aeroporto de Júlio César (PA).

3.1.3.9 Correção Altimétrica (Coeficiente de Atenuação Atmosférica)

Durante os vôos sobre a pista de calibração dinâmica (*dynamic calibration range – DCR*) realizados em 28.06.1999 nas proximidades de Maricá (RJ), objetivando a determinação dos coeficientes de sensibilidade para converter os dados aerogamaespectrométricos, medidos em contagens por segundo (cps), para concentração de elementos (% K, ppm para eU e eTh e μR/h para o canal de contagem total), também são realizados vôos em diversas alturas (de 100 a 900 pés com intervalo de 100 pés) sobre a mencionada pista de calibração objetivando a correção altimétrica dos dados radiométricos através da determinação dos coeficientes de atenuação atmosférica (μ) dos radioelementos potássio, urânio e tório, bem como para o canal de contagem total.

A correção altimétrica tem por objetivo referenciar os valores radiométricos à altura nominal do aerolevantamento (100 m), 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 superficie 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 100 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 no Quadro 13 a seguir:

Canal Radiométrico	**μ em m^{-1}**
Contagem Total	-0.0065
Potássio	-0.0069
Urânio	-0.0058
Tório	-0.0065

Quadro 13

Os valores das médias bem como os gráficos correspondentes, são apresentados na Tabela 3 e na Figura 10.

3a. MÉDIA SOBRE A ÁGUA				
ALTITUDE (pés)	**CT (cps)**	**K (cps)**	**U (cps)**	**Th (cps)**
100	138,839	13,129	5,274	4,855
200	138,339	12,710	5,500	4,855
300	135,637	11,652	5,284	5,004
400	133,339	11,048	5,210	5,048
500	130,967	11,016	5,590	4,721
600	130,413	10,365	5,048	4,889
700	132,613	10,629	5,242	5,500
800	133,141	9,578	5,438	4,516
900	141,106	9,924	6,000	5,030

3b. MÉDIA SOBRE A TERRA				
100	2620,312	209,831	63,317	133,386
200	2201,406	169,859	54,542	110,693
300	1758,739	132,940	44,972	87,464
400	1566,347	115,746	41,363	78,290
500	1171,919	86,081	32,015	57,808
600	1032,467	74,416	28,589	51,081
700	900,722	63,894	26,071	43,990
800	802,240	58,110	23,430	39,245
900	700,589	49,770	20,971	33,641

3c.	TERRA-ÁGUA			
ALTITUDE (pés)	CT (cps)	K (cps)	U (cps)	Th (cps)
100	2481,473	196,702	58,043	128,531
200	2063,068	157,150	49,042	105,838
300	1623,102	121,288	39,688	82,460
400	1433,008	104,698	36,153	73,242
500	1040,952	75,064	26,425	53,087
600	902,054	64,051	23,541	46,192
700	768,109	53,265	20,829	38,490
800	669,099	48,532	17,993	34,729
900	559,482	39,846	14,971	28,611

Tabela 3 – Cálculo dos Coeficientes de Atenuação Atmosférica

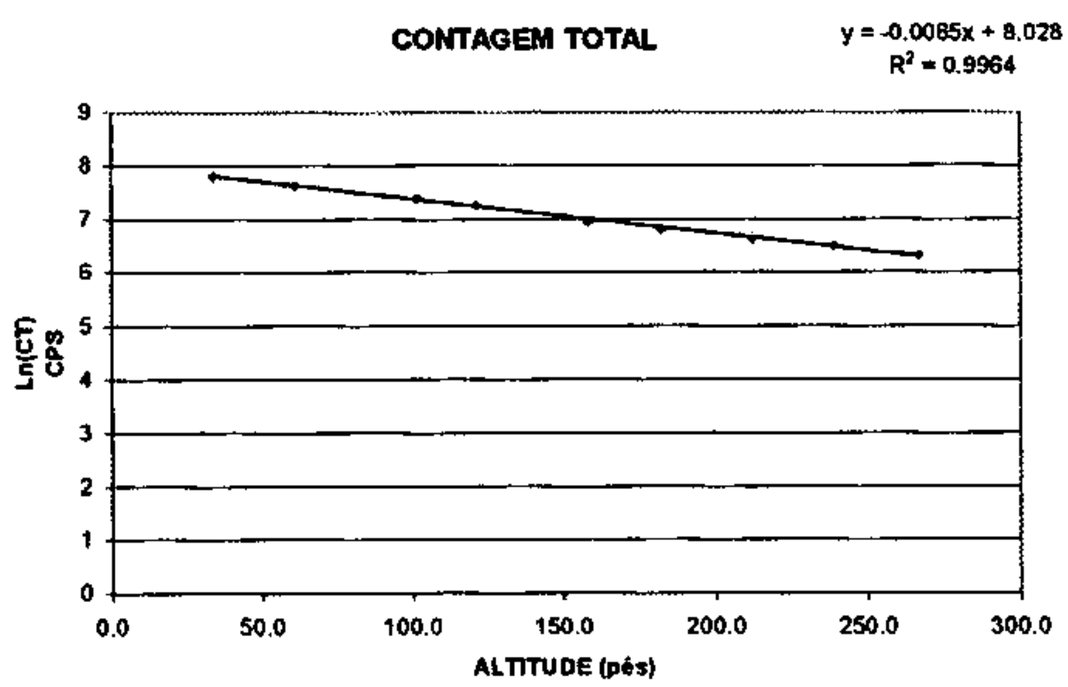


Figura 10a - Coeficiente de Atenuação - Contagem Total

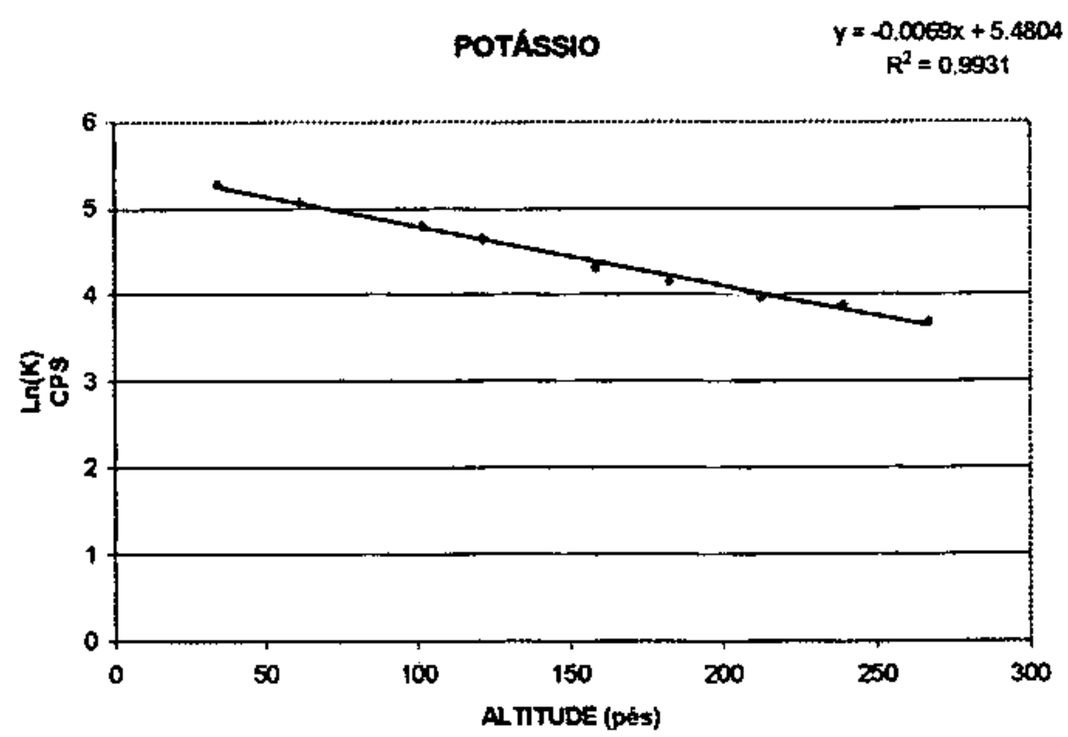


Figura 10b- Coeficiente de Atenuação - Potássio

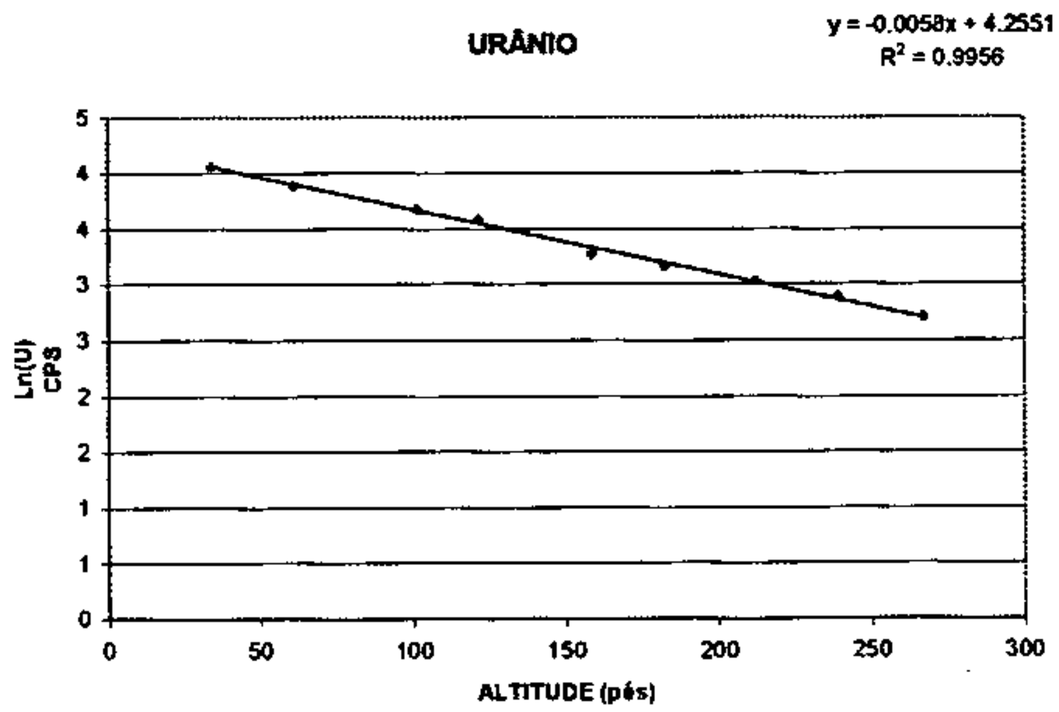


Figura 10c - Coeficiente de Atenuação -Urânio

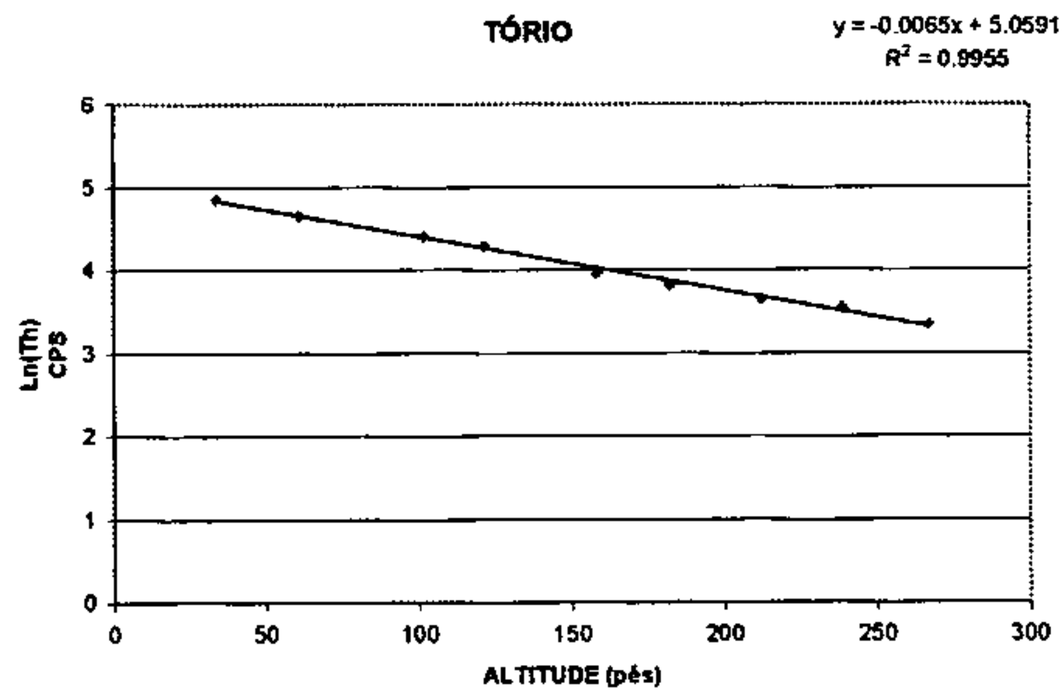


Figura 10d - Coeficiente de Atenuação - Tório

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

Fazendo na equação (1) $H = H_{100} = 100$ m (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.

3.1.3.10 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 razão entre as medições efetuadas a bordo (N) e em terra (C), nos testes conduzidos em 28.06.1999, com a aplicação da expressão:

S = N/C, onde:

- S corresponde à sensibilidade para cada janela,
- N é a média das contagens corrigidas (em cps) para cada canal referente à altura do levantamento (100 m) e situada no trecho de interesse das estações terrestres utilizadas, e
- C é a média das concentrações para cada canal das estações terrestres de interesse.

O Quadro 14 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 100 m sobre o terreno.

CANAL	SENSIBILIDADE
CT	84,18 cps/µR/h CT
K	32,66 cps / %K
U	5,03 cps / ppm eU
Th	1,65 cps/ppm eTh

Quadro 14

Para calcular a "taxa de exposição"(*Exposure Rate)* do canal de contagem total (em µR/h) utiliza-se a fórmula 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 **24,03 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 na área de levantamento. O Quadro 15 a seguir resume os valores utilizados:

Canal	Valor Mínimo
K (%)	0,4685
eU (ppm)	0,4715
eTh (ppm)	2,0395

Quadro 15

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 RANGRID 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 *Butterworth* e *Directional Cosine*. Para o primeiro utilizou-se frequência de corte equivalente a 2000m (ou 0,0005 ciclos/m, opção *high-pass*), enquanto que, para o segundo, a direção de filtragem foi fixada em 135° 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 125m x 125m, o que equivale a um quarto do espaçamento entre as linhas de vôo.

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 magnetométricos brutos, compensados e reduzidos da variação diurna;
- Dados magnetométricos 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 Reserva Nacional do Cobre e Associados (RENCA) esteve a cargo do geólogo Jorge Dagoberto Hildenbrand.

4. PRODUTOS FINAIS

Os produtos finais relativos ao Projeto Aerogeofisico Reserva Nacional do Cobre e Associados (RENCA) estão sendo apresentados, na forma de mapas, nas escalas 1:50.000 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 geofisicas estão superpostas à rede de projeção UTM, traçada com retículas de 8 cm (20 km, em 1:250.000, e 4 km, em 1:50.000), à rede geográfica, indicada por cruzetas dispostas a cada 5 e 15 minutos, respectivamente para as escalas 1:50.000 e 1:250.000, e as informações planimétricas, obtidas por digitalização dos acidentes geográficos contidos nos mosáicos radargramétricos (Projeto RADAM) disponíveis na área do levantamento. Também foram apresentados mapas integrados, confeccionados na escala 1:250.000, englobando toda a área do Projeto em uma única folha.

As Figuras 11 e 12 comportam as articulações das folhas relativas aos mapas apresentados nas escalas 1:50.000 e 1:250.000, respectivamente.

A Tabela 4 abaixo apresenta os diversos tipos de mapas apresentados e suas características:

TEMA	PADRÃO (1:50.000)	PADRÃO (1:250.000)	INTEGRADO (1:250.000)
Campo Magnético Total (Reduzido do IGRF)	Contorno, imagem e planimetria	Contorno, imagem e planimetria	Contorno, imagem e planimetria
1a.Derivada Vertical do Campo Magnético Total (Reduzido do IGRF)	Contorno, imagem e planimetria	-	Imagem sombreada (pseudo-iluminação)
Sinal Analítico do Campo Magnético Total (Reduzido do IGRF)	Contorno, imagem e planimetria	-	Imagem sombreada (pseudo-iluminação)
Radiométrico de Contagem Total	Contorno, imagem e planimetria	Contorno, imagem e planimetria	Contorno, imagem e planimetria
Radiométrico de Potássio	Contorno, imagem e planimetria	Contorno, imagem e planimetria	Contorno, imagem e planimetria
Radiométrico de Urânio	Contorno, imagem e planimetria	Contorno, imagem e planimetria	Contorno, imagem e planimetria
Radiométrico de Tório	Contorno, imagem e planimetria	Contorno, imagem e planimetria	Contorno, imagem e planimetria
Razão Radiométrica eU/eTh	Contorno, imagem e planimetria	Contorno, imagem e planimetria	Contorno, imagem e planimetria
Razão Radiométrica eU/K	Contorno, imagem e planimetria	Contorno, imagem e planimetria	Contorno, imagem e planimetria
Razão Radiométrica eTh/K	Contorno, imagem e planimetria	Contorno, imagem e planimetria	Contorno, imagem e planimetria
Radiométrico Ternário	-	imagem	imagem
Traços de Linha Vôo (Cronaflex)	Traços de vôo e planimetria	-	-

Tabela 4 – Mapas Geofisicos Apresentados

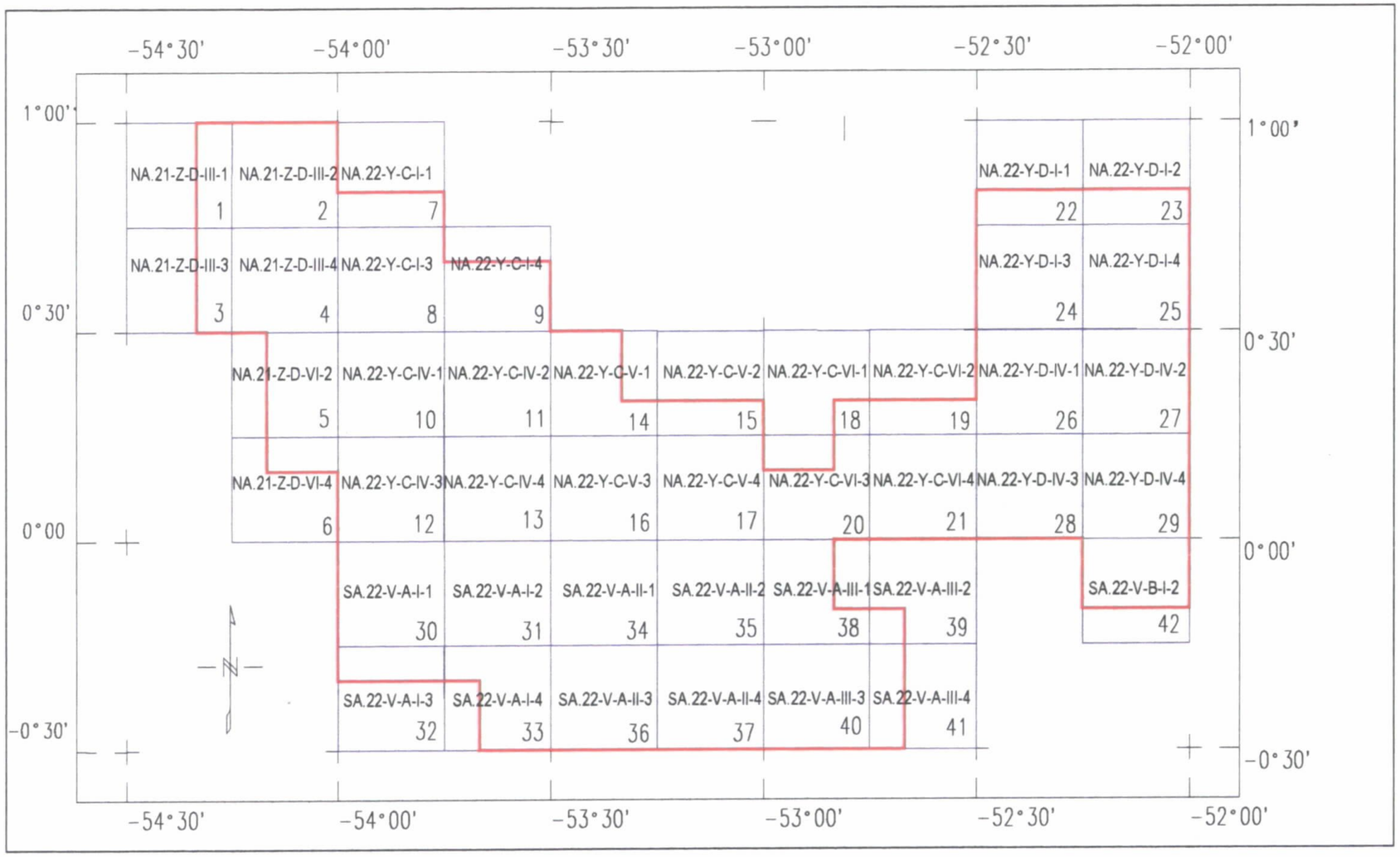


Figura 11 - Articulação das Folhas na Escala 1:50.000

CPRM
Serviço Geológico do Brasil

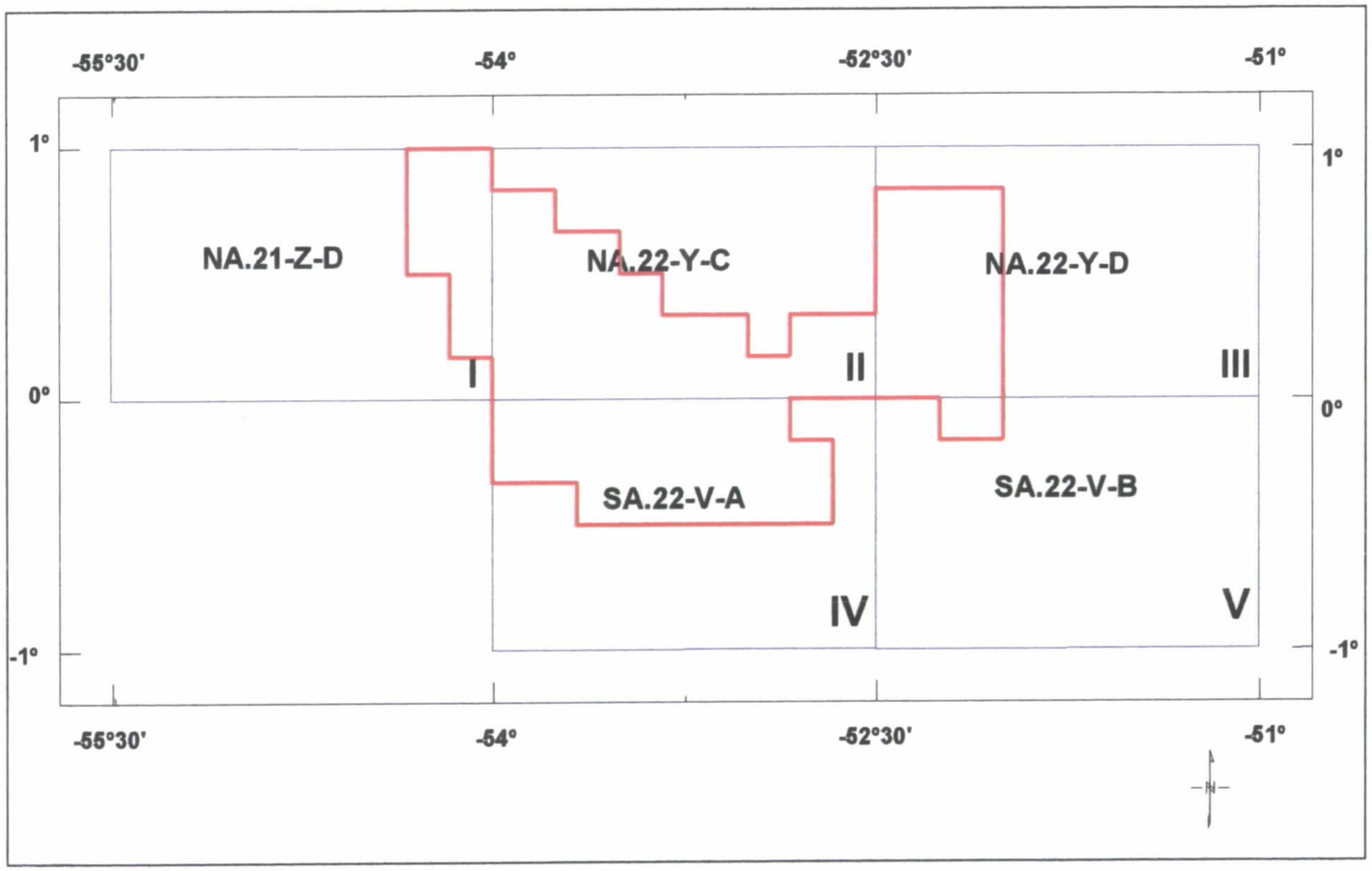


Figura 12 - Articulação das Folhas na Escala 1:250.000

CPRM
Serviço Geológico do Brasil

As especificações dos intervalos de contorno utilizados nos mapas aerogeofísicos constam da Tabela 5 a seguir:

TEMA	PADRÃO (1:50.000)	PADRÃO (1:250.000)	INTEGRADO (1:250.000)
Campo Magnético Total (Reduzido do IGRF)	5, 25 e 100 nT	10, 50 e 250 nT	10, 50 e 250 nT
1a.Derivada Vertical do Campo Magnético Total (Reduzido do IGRF)	0,01, 0,05 e 0,10 nT/m	-	-
Sinal Analítico do Campo Magnético Total (Reduzido do IGRF)	0,005, 0,050 e 0,500 nT/m	-	-
Radiométrico de Contagem Total	2, 10 e 50 µR/h	2, 10 e 50 µR/h	2, 10 e 50 µR/h
Radiométrico de Potássio	0,05, 0,50 e 1,00 ppm	0,05, 0,50 e 1,00 ppm	0,05, 0,50 e 1,00 ppm
Radiométrico de Urânio	0,25, 1,00 e 5,00 ppm	0,25, 1,00 e 5,00 ppm	0,25, 1,00 e 5,00 ppm
Radiométrico de Tório	2, 10 e 50 ppm	2, 10 e 50 ppm	2, 10 e 50 ppm
Razão Radiométrica eU/eTh	0,05, 0,50 e 1,00	0,05, 0,50 e 1,00	0,05, 0,50 e 1,00
Razão Radiométrica eU/K	0,25, 1,00 e 5,00	0,25, 1,00 e 5,00	0,25, 1,00 e 5,00
Razão Radiométrica eTh/K	1, 5 e 25	1, 5 e 25	1, 5 e 25

Tabela 5 – Características dos Intervalos de Contorno dos Mapas Aerogeofísicos

4.1 Mapas de Contorno do Campo Magnético Total, da 1a. derivada Vertical e do Sinal Analítico do Campo Total (reduzidos do IGRF)

O mapa magnetométrico de campo total foi elaborado na escala 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 o ângulo de 135° para direção e de 45° para inclinação da fonte de iluminação aplicada.

Na escala 1:50.000 a imagem colorida se superpõe às curvas de isovalores e à planimetria básica.

A título de ilustração, o mapa magnetométrico do campo total está sendo apresentado na Figura 13, com escala reduzida para tamanho A-4. A redução na intensidade da cor expressa menor intensidade magnética.

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

Os mapas radiométricos foram elaborados a partir das concentrações aparentes dos canais radiométricos de potássio, urânio, tório e contagem total. Nestes mapas a imagem se superpõe à planimetria básica e às curvas de contorno.

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.

O mapa do canal radiométrico de tório, elaborado em escala reduzida para tamanho A-4, está sendo apresentado na Figura 14.

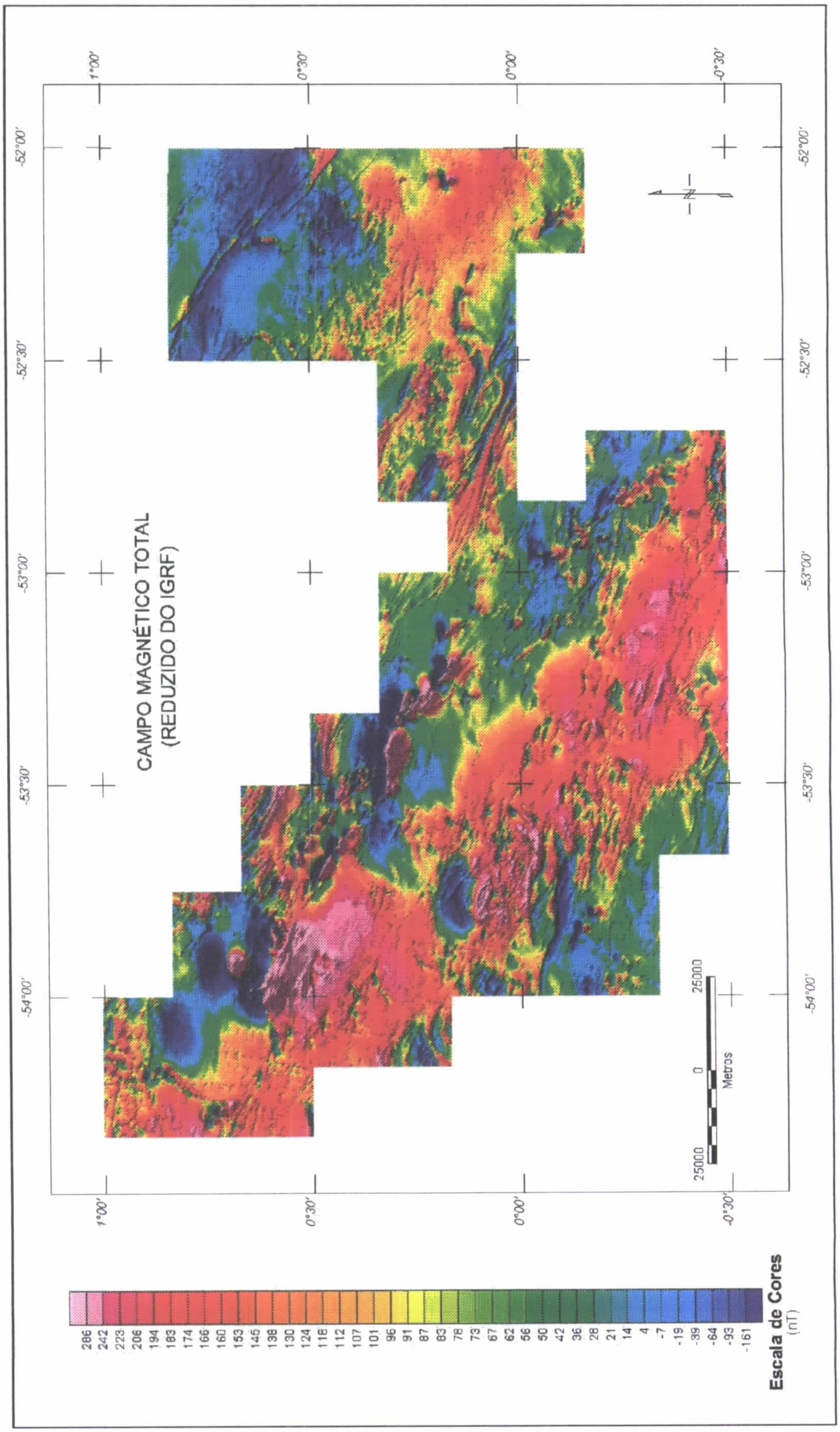


Figura 13 - Mapa do Campo Magnético Total
(Reduzido do IGRF)

CPRM
Serviço Geológico do Brasil

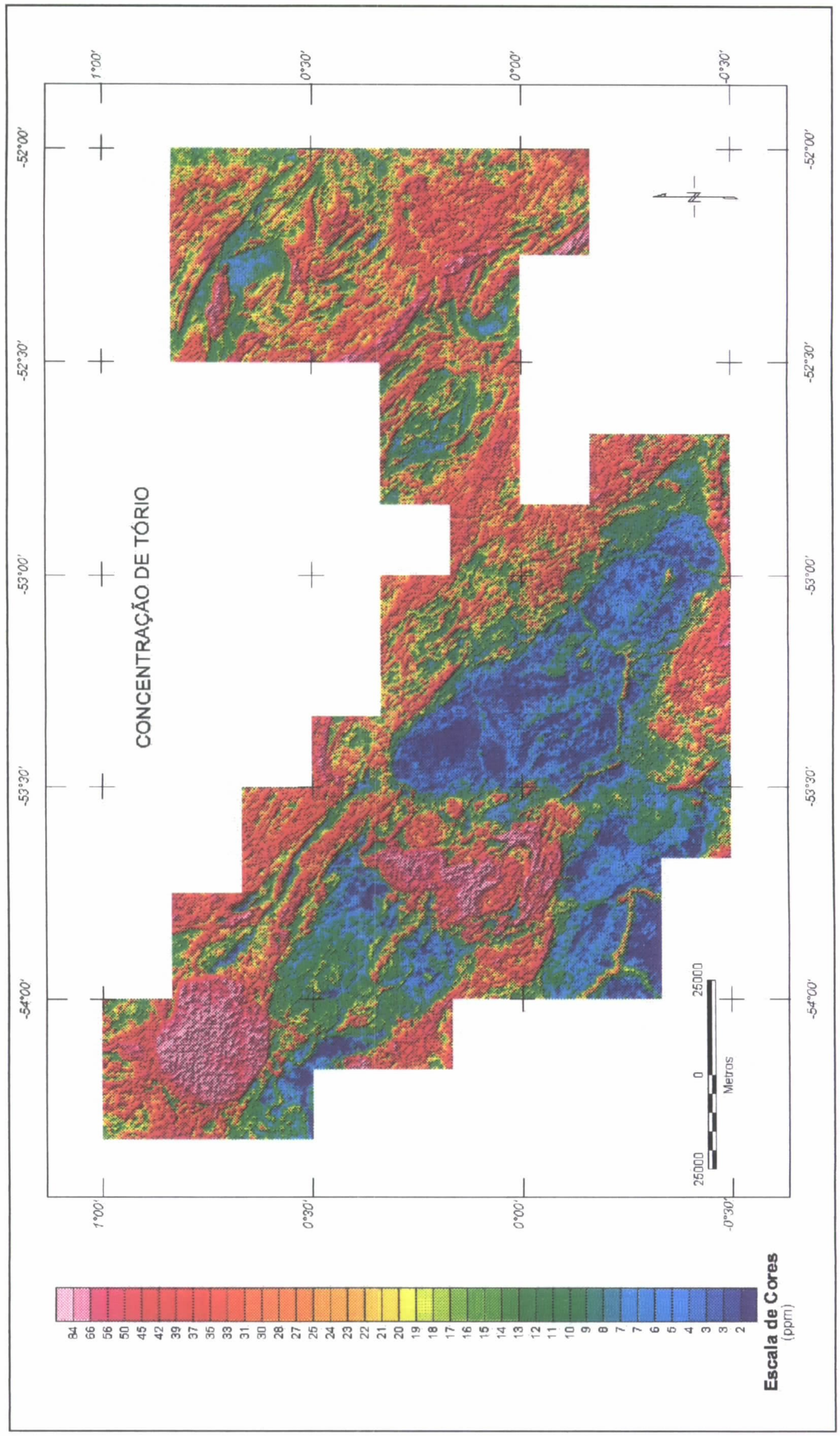


Figura 14 - Mapa da Concentração de Tório

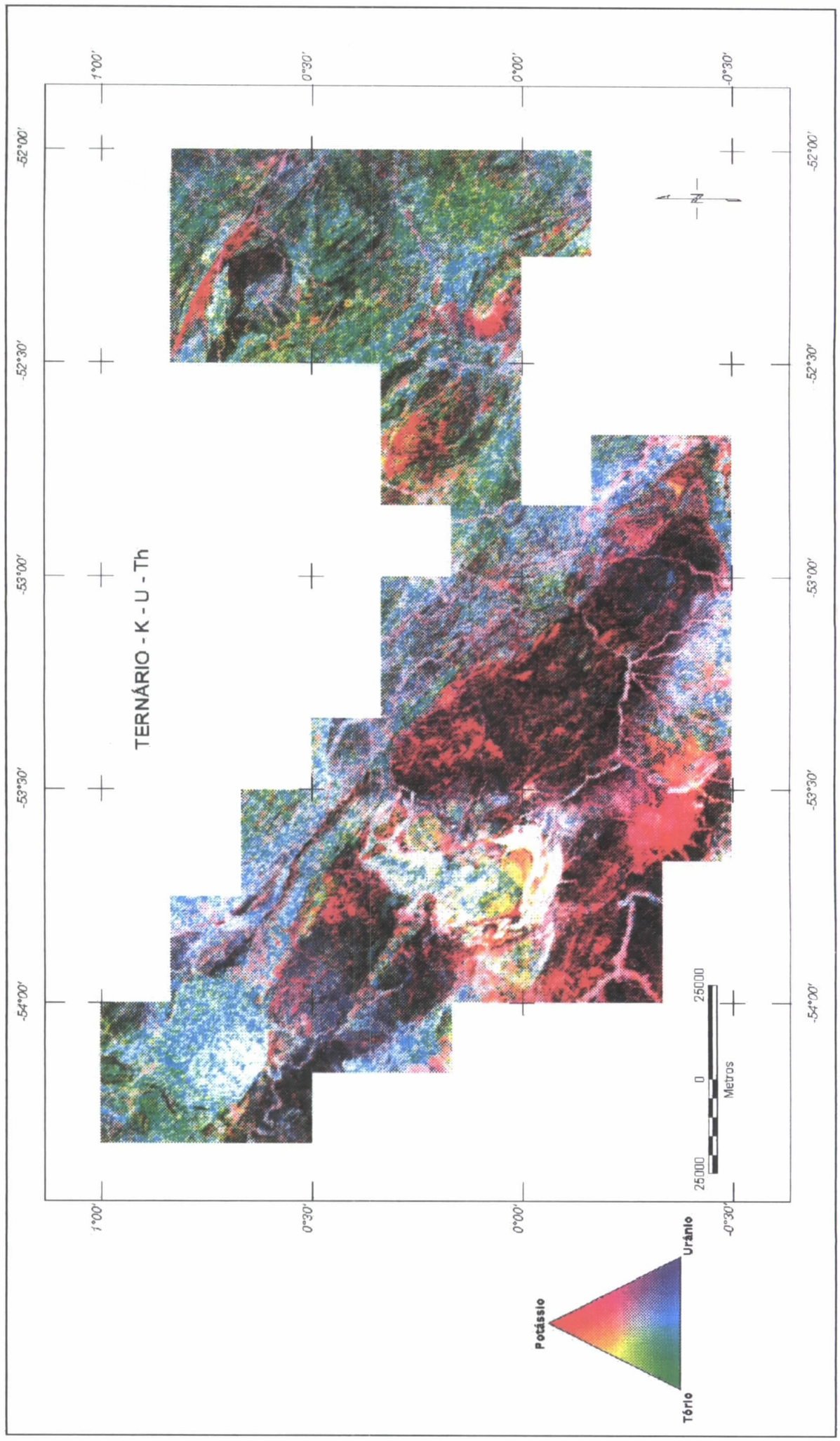


Figura 15 - Mapa Ternário K – U - Th

CPRM
Serviço Geológico do Brasil

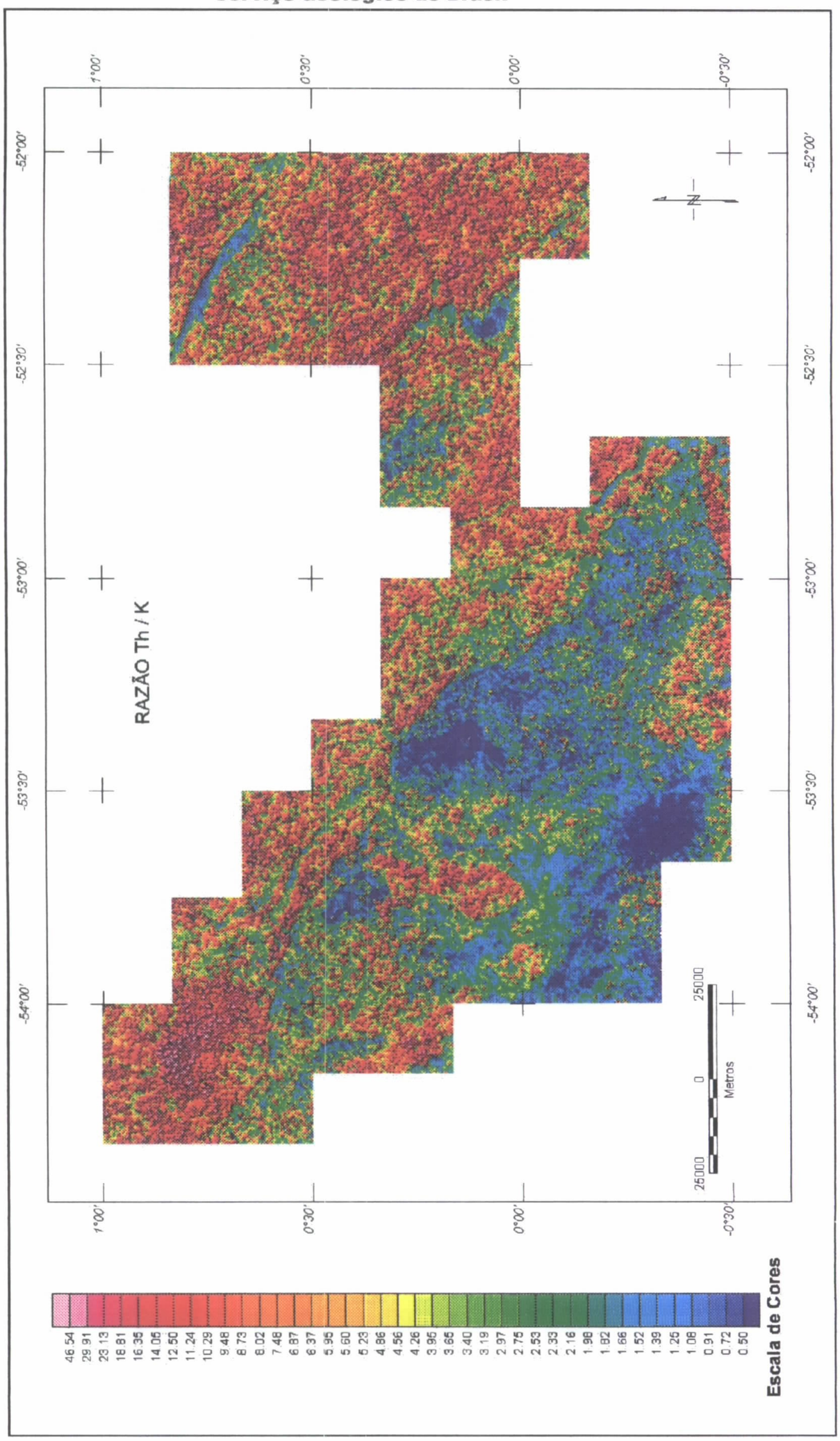


Figura 16 - Mapa da Razão Tório / Potássio

CPRM
Serviço Geológico do Brasil

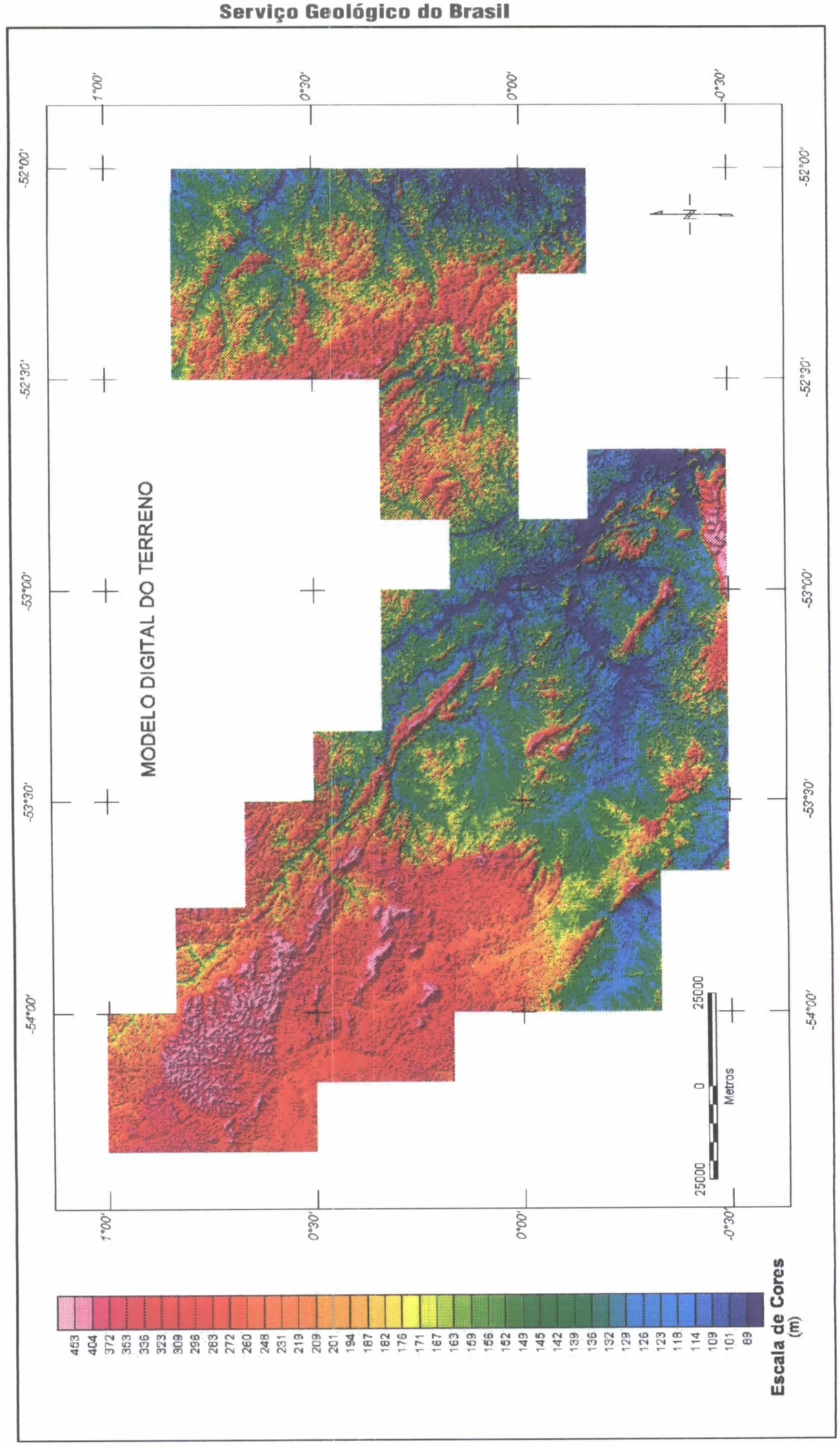


Figura 17 - Mapa do Modelo Digital do Terreno

4.3 Mapa Radiométrico Ternário

Mapa elaborado apenas na escala 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% eU) e verde (100% eTh).

O mapa radiométrico ternário, elaborado em escala reduzida para tamanho A-4, está sendo apresentado na Figura 15. Nesta figura a predominância do vermelho indica alta concentração de potássio, enquanto as tonalidades azul e verde estão associadas as presenças de urânio e tório, respectivamente.

4.4 Mapas das Razões Radiométricas eU/eTh, eU/K e eTh/K

Os mapas das razões foram elaborados a partir das razões das concentrações dos canais radiométricos de potássio, urânio e tório. Nestes mapas a imagem se superpõe à planimetria básica e às curvas de contorno.

O mapa radiométrico da razão tório/potássio, também elaborado em escala reduzida para tamanho A-4, está sendo apresentado na Figura 16.

4.5 Mapa de Traço dos Perfis de Vôo Superposto à Planimetria

Mapa elaborado somente na escala 1:50.000, em cronaflex, para ser superposto, se necessário, aos mapas de contorno na mesma escala, evitando-se sobrecarregar esses últimos.

4.6 Relatório Final

O relatório final está sendo apresentado em 15 volumes (Volume I - Texto e demais como Anexos), em 4 (quatro) vias, contendo a descrição das operações conduzidas no Projeto Aerogeofísico Reserva Nacional do Cobre e Associados (RENCA), e dos procedimentos utilizados no levantamento e no processamento dos dados correspondentes, até a elaboração dos mapas finais, conforme descrito anteriormente.

A título de ilustração foi incorporada ao presente relatório a Figura 17 ("modelo digital do terreno"), a qual apresenta os principais acidentes geográficos da área levantada, obtidos a partir dos dados altimétricos registrados pela aeronave.

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 T. Telles, Secretária Executiva.

4.7 Arquivos Digitais Finais do Levantamento

Os dados obtidos no levantamento estão sendo apresentados em arquivos digitais do tipo XYZ e *GRID* no formato GEOSOFT e padrão CPRM (perfis e cruzamentos). Também estão sendo apresentados os arquivos dos mapas em formato HPGL. Um arquivo descrevendo a gravação está contido nos próprios CD's e apresentado no

Anexo III do presente relatório. Todas essas informações estão gravadas em CD-ROM de 650 MB de capacidade.

A listagem fornecida no Anexo IV apresenta as linhas de vôo e de controle 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 (Alvo 1 = 1, Alvo 2 = 2 e 3).

Nota: O Alvo 2 foi subdividido para fins de levantamento nos "alvos 2 e 3"

4.8 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 637-SC-6/FA-61, do EMFA, de 05.03.1998.

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 revisão e compatibilização geral dos resultados obtidos apresentados no Relatório Final.

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

6. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

CPRM - 1997 - Relatório sobre os 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 detectors 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.

Ford, K. L. & Santaguida, F. – 1997 – Gamma ray spectrometry as an indicator of potassic alteration zones associated with VHMS mineralization. In Proceedings of Exploration 97: Fourth Decennial International Conference on Mineral Exploration. Toronto, Canada.

CPRM
Serviço Geológico do Brasil

ANEXO I - RESUMO DO PROCESSO DE CALIBRAÇÃO DOS GAMAESPECTRÔMETROS

CALIBRAÇÃO DINÂMICA – RESULTADOS DOS TESTES AERONAVE PT-KNE - 28 DE JUNHO DE 1999

CPRM
Serviço Geológico do Brasil

CÁLCULO DAS TAXAS DE CONCENTRAÇÃO DOS RADIOELEMENTOS

CONTAGEM TOTAL, POTÁSSIO, URÂNIO E TÓRIO

SUMÁRIO

I.1 Considerações Gerais
I.2 Levantamento Terrestre
I.3 Levantamento Aéreo
I 4 Correção Altimétrica (Coeficiente de Atenuação Atmosférica)
I.5 Conversão para Concentração de Elementos

Índice das Figuras, Quadros e Tabela

Figura I.1 - Pista de Calibração Dinâmica - Marco 1 - Estação 46
Figura I.2 - Coleta de Dados na Lagoa de Maricá
Figura I.3 - Gamaespectrômetro Portátil GS-512
Figura I.4 - Calibração Dinâmica – Perfil Comparativo – Contagem Total
Figura I.5 - Calibração Dinâmica – Perfil Comparativo – Potássio
Figura I.6 - Calibração Dinâmica – Perfil Comparativo – Urânio
Figura I.7 - Calibração Dinâmica – Perfil Comparativo – Tório

Quadro 1 - Estações Terrestres Descartadas
Quadro 2 - Resultado Estatístico do Levantamento Terrestre na Pista de Calibração
Quadro 3 - Resultado Estatístico do Levantamento Terrestre na Lagoa de Maricá
Quadro 4 - Resultado Estatístico do Levantamento Aéreo Sobre a Pista de Calibração
Quadro 5 - Resultado Estatístico do Levantamento Terrestre na Pista de Calibração
Quadro 6 - Coeficientes de Sensibilidade

Tabela I.1 - Listagem dos Valores das Leituras do Levantamento Terrestre

Mapa I.1 - Mapa de Localização das Estações Terrestres Sobre a Pista de Calibração

I.1 Considerações Gerais

O Projeto Aerogeofísico Reserva Nacional do Cobre e Associados (RENCA) é o segundo projeto aerogeofísico executado pela CPRM, no qual os dados aerogamaespectrométricos, medidos em contagens por segundo (cps), são convertidos para 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 Geological Survey of Canada, 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 a determinação dos coeficientes de atenuação atmosférica (μ), empregados na correção altimétrica dos canais radiométricos.

Os sistemas gamaespectrométricos, tanto aéreo quanto portátil terreste, devem ser calibrados a cada 12 meses.

No dia 28 de junho de 1999 a Lasa Engenharia e Prospecções S.A. e a CPRM, através da Divisão de Geofísica (DIGEOF), efetuaram os testes sobre a "pista de calibração dinâmica" no distrito de Inoã, município de Maricá (RJ).

I.2 Levantamento Terrestre

Na coleta de dados ao longo da pista de calibração foi utilizado um gamaespectrômetro portátil Scintrex/Geofyzika, modelo GS-512, 512 canais, com detector de iodeto de sódio ativado a tálio NaI(TI), medindo 76 x 76 mm, com resolução melhor que 8,5% para fotopico de Cs-137 (662 keV). As medidas foram armazenadas na memória interna do equipamento e posteriormente descarregadas em microcomputador, através da interface serial RS-232C via *software*.

Foram efetuadas 79 medidas, sendo 71 realizadas sobre a pista de calibração e 8 sobre a lagoa de Maricá, com vistas à determinação do *background* atmosférico da região. Das 71 medidas realizadas sobre a pista 9 leituras foram descartadas, 6 se deveram a condições ambientais do terreno (umidade no solo) e 3 foram motivadas por posicionamento irregular (ver Tabela I.1 e Mapa I.1 anexos). Os Quadros 1, 2 e 3 resumem informações sobre o levantamento.

ESTAÇÃO	MOTIVO
8	posicionamento
29	posicionamento
69	posicionamento
74	umidade do solo
75	umidade do solo
76	umidade do solo
77	umidade do solo
78	umidade do solo
79	umidade do solo

Quadro1 – Estações Terrestres Descartadas

	CONCENTRAÇÃO							
ESTATÍSTICA (*)	**TC (µR/h)**	**K (%)**	**eU (ppm)**	**eTh (ppm)**	**TC (cpm)**	**K (cpm)**	**U (cpm)**	**Th (cpm)**
MÉDIA	24,03**	3,06	3,97	58,65	7549,10	1280,50	497,53	593,14
DESVIO PADRÃO	-	1,25	1,38	16,62	1762,09	341,50	121,97	166,99
ERRO NA MÉDIA(1)	-	0,15	0,16	1,96	207,66	40,25	14,37	19,68
INCERTEZA (%) (2)	-	0,05	0,04	0,03				

Quadro 2 – Resultado Estatístico do Levantamento Terrestre na Pista de Calibração.

- (*) *Background* removido
- ** Valor obtido através da expressão:
  E = 1.505K + 0.653eU + 0.287eTh
  E = Taxa de Exposição (µR/h)
- (1) Erro na média = Desvio Padrão / (Número de Estações)^{½}
- (2) Incerteza = Erro na Média/ Média
- cpm = contagem por minuto

	CONCENTRAÇÃO							
ESTATÍSTICA	**TC (µR/h)**	**K (%)**	**eU (ppm)**	**eTh (ppm)**	**TC (cpm)**	**K (cpm)**	**U (cpm)**	**Th (cpm)**
MÉDIA	0,50	0,05	0,10	1,24	684,13	73,88	35,75	22,50
DESVIO PADRÃO	-	0,05	0,18	0,78	78,30	10,86	9,25	7,96
ERRO NA MÉDIA	-	0,02	0,06	0,28	27,68	3,84	3,27	2,82
INCERTEZA (%)	-	0,40	0,60	0,229				

Quadro 3 – Resultado Estatístico do Levantamento Terrestre na Lagoa de Maricá (*background*).

As Figuras I.1, I.2 e I.3 mostradas a seguir ilustram esta fase do levantamento.

Figura I.1 – Pista de Calibração Dinâmica - Marco 1 - Estação 46

Figura I.2 – Coleta de Dados na Lagoa de Maricá

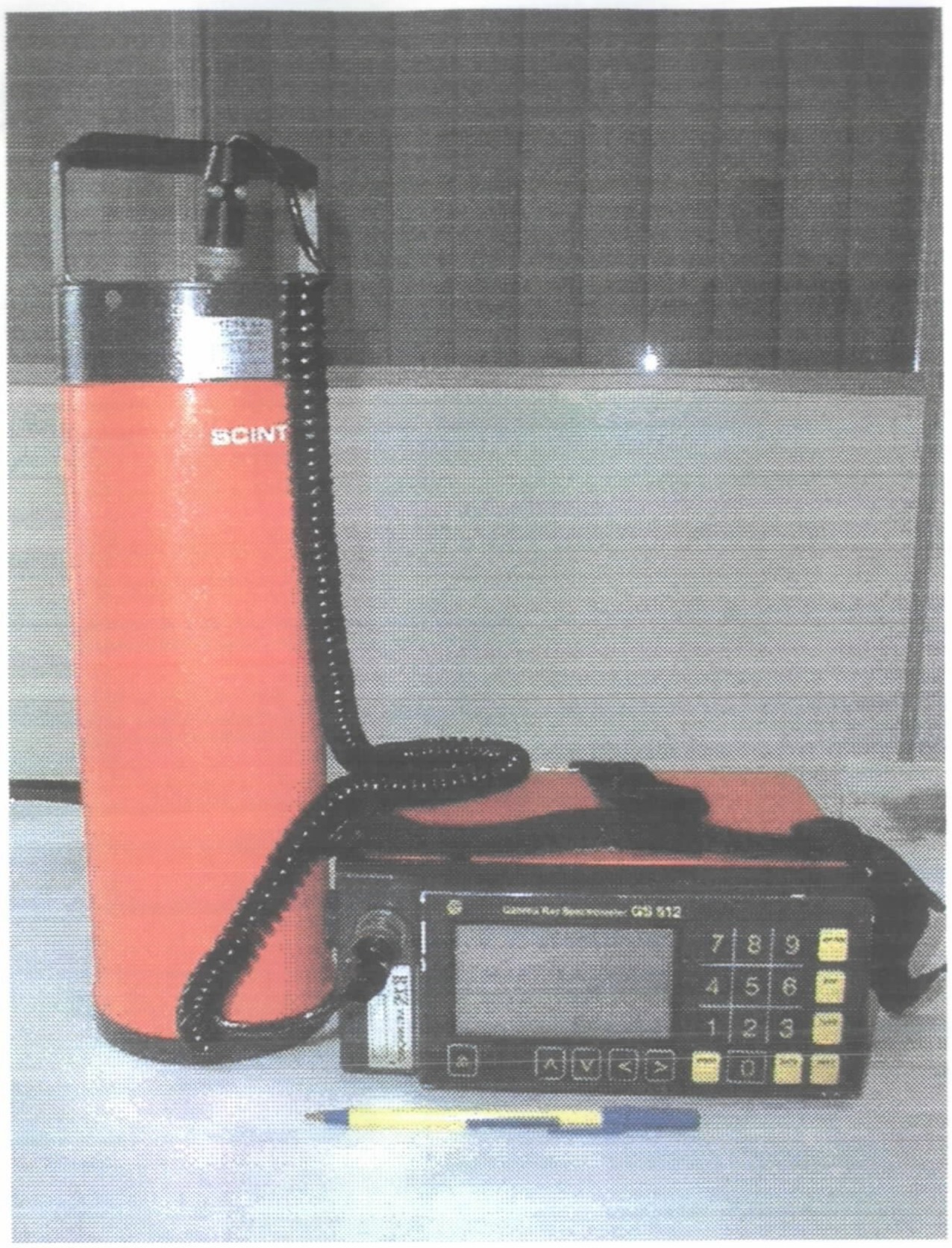


Figura I.3 – Gamaespectrômetro Portátil GS-512

I.3 Levantamento Aéreo

Foi utilizada a aeronave PT-KNE, equipada com gamaespectrômetro Picodas PGAM 1000 com cristais detectores de NaI 2048 pol^3 *down* e 512 pol^3 *up*. Foram realizadas 11 passagens sobre a pista de calibração e mar, nas seguintes altitudes: 100, 200, 300, 400, 500, 600, 700, 800 e 900 pés, sendo feitas 3 passagens na altitude de 300 pés, que corresponde à altura de vôo do projeto. A razão pela qual foram voadas linhas em várias altitudes foi o aproveitamento dos dados para calcular também os coeficientes de atenuação atmosférica (*attenuation coefficients*), os quais são utilizados para a correção altimétrica dos dados radiométricos.

I.4 Correção Altimétrica (Coeficiente de Atenuação Atmosférica)

Esse procedimento é comentado no item 3.1.3.9 deste Relatório Final.

I.5 Conversão para Concentração de Elementos

A sensibilidade dos detectores da aeronave PT-KNE para as janelas de potássio, urânio e tório foi determinada com base na razão entre as medidas efetuadas a bordo (N) e em terra (C), com a aplicação da seguinte expressão:

S = N / C, onde:

S corresponde à sensibilidade para cada janela,
N é a média das contagens corrigidas (em cps) para cada canal referente à altura do levantamento (100 m) e situada no trecho de interesse das estações utilizadas.
C é a média das concentrações para cada canal das estações terrestres de interesse.

Foram utilizados os dados aéreos relativos à segunda passagem na altura de 100 m sobre a pista de calibração, correspondente ao intervalo entre as estações 0 a 52 e de 61 a 73 na pista de calibração, num total de 64 pontos de amostragem.

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

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.

Os dados estatísticos e os resultados da calibração dinâmica são resumidos nos Quadros 4, 5 e 6.

ESTATÍSTICA *	CT (cps)	K (cps)	U (cps)	Th (cps)
MÉDIA	2022,92	99,91	19,96	96,86
DESVIO PADRÃO	170,49	17,93	7,58	15,61
ERRO NA MÉDIA	19,43	2,04	0,86	1,78
INCERTEZA (%)	0,01	0,02	0,04	0,02

* *Background, stripping* e atenuação removidos

Quadro 4 - Resultado Estatístico do Levantamento Aéreo Sobre a Pista de Calibração

ESTATÍSTICA	CONCENTRAÇÃO							
	CT (µR/h)	K (%)	eU (ppm)	eTh (ppm)	CT (cpm)	K (cpm)	U (cpm)	Th (cpm)
MÉDIA	24,03	3,06	3,97	58,65	7549,10	1280,50	497,53	593,14
DESVIO PADRÃO	-	1,25	1,38	16,62	1762,09	341,50	121,97	166,99
ERRO NA MÉDIA	-	0,15	0,16	1,96	207,66	40,25	14,37	19,68
INCERTEZA (%)	-	0,05	0,04	0,03				

cpm = contagens por minuto

Quadro 5 – Resultado Estatístico do Levantamento Terrestre na Pista de Calibração.

	CT (cps / µR/h)	K (cps / %)	U (cps / ppm)	Th (cps / ppm)
SENSIBILIDADE (S)	84,18	32,66	5,03	1,65

Quadro 6 – Coeficientes de Sensibilidade

As Figuras I.4, I.5. I.6 e I.7 apresentam os perfis comparativos dos levantamentos aéreo e terrestres:

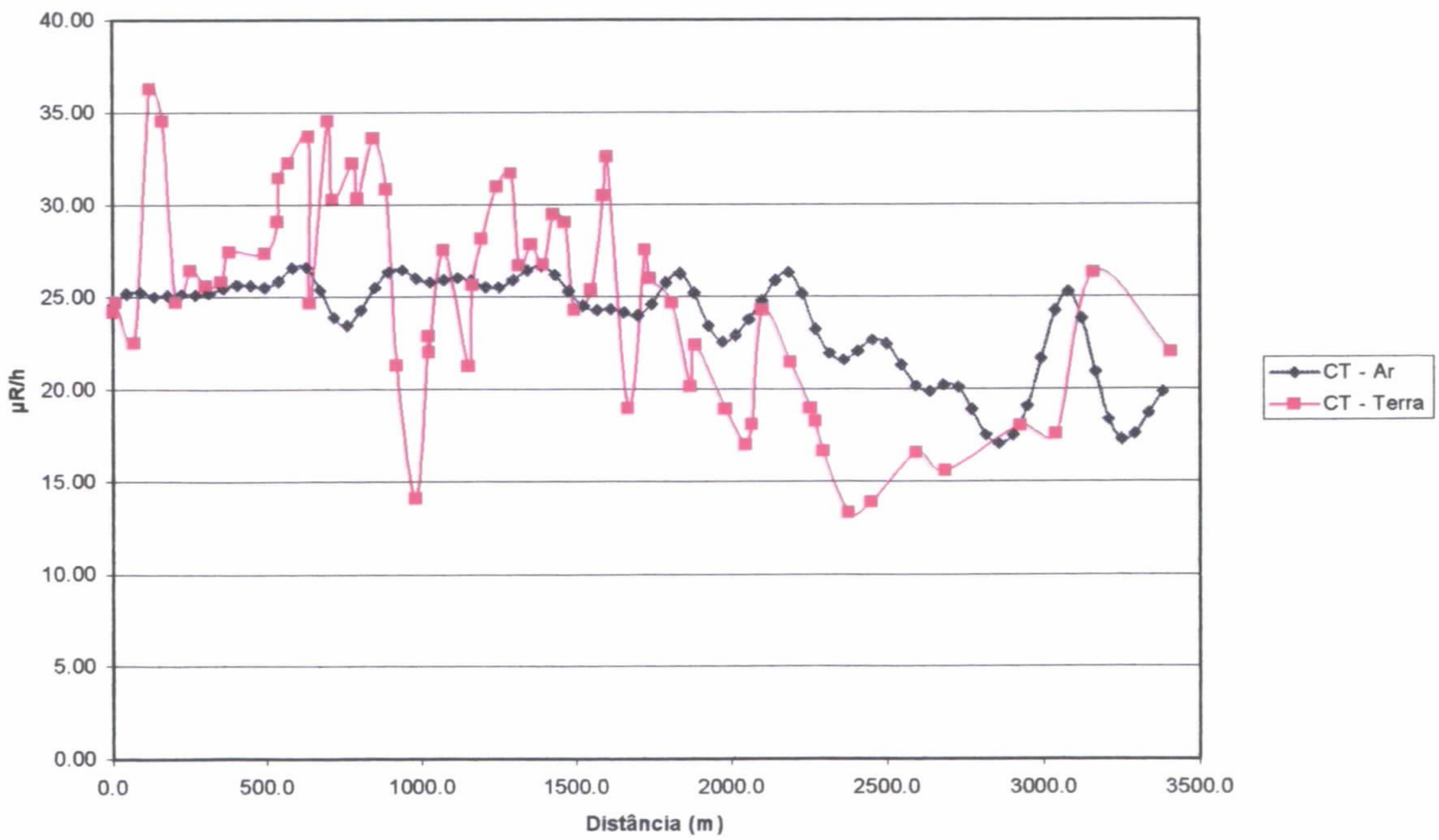


Figura I.4 – Calibração dinâmica – Perfil comparativo – Contagem Total

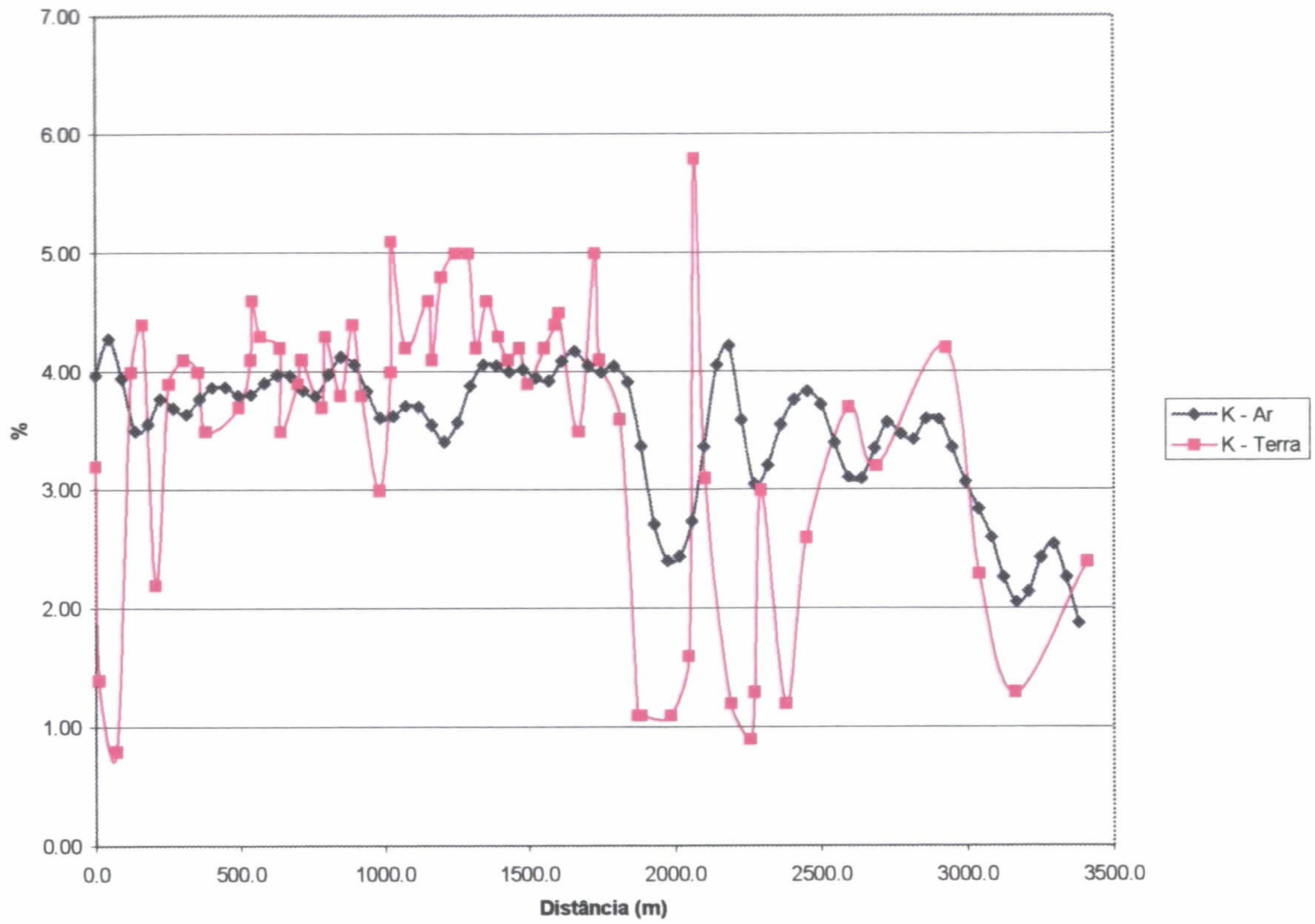


Figura I.5 – Calibração Dinâmica – Perfil Comparativo – Potássio

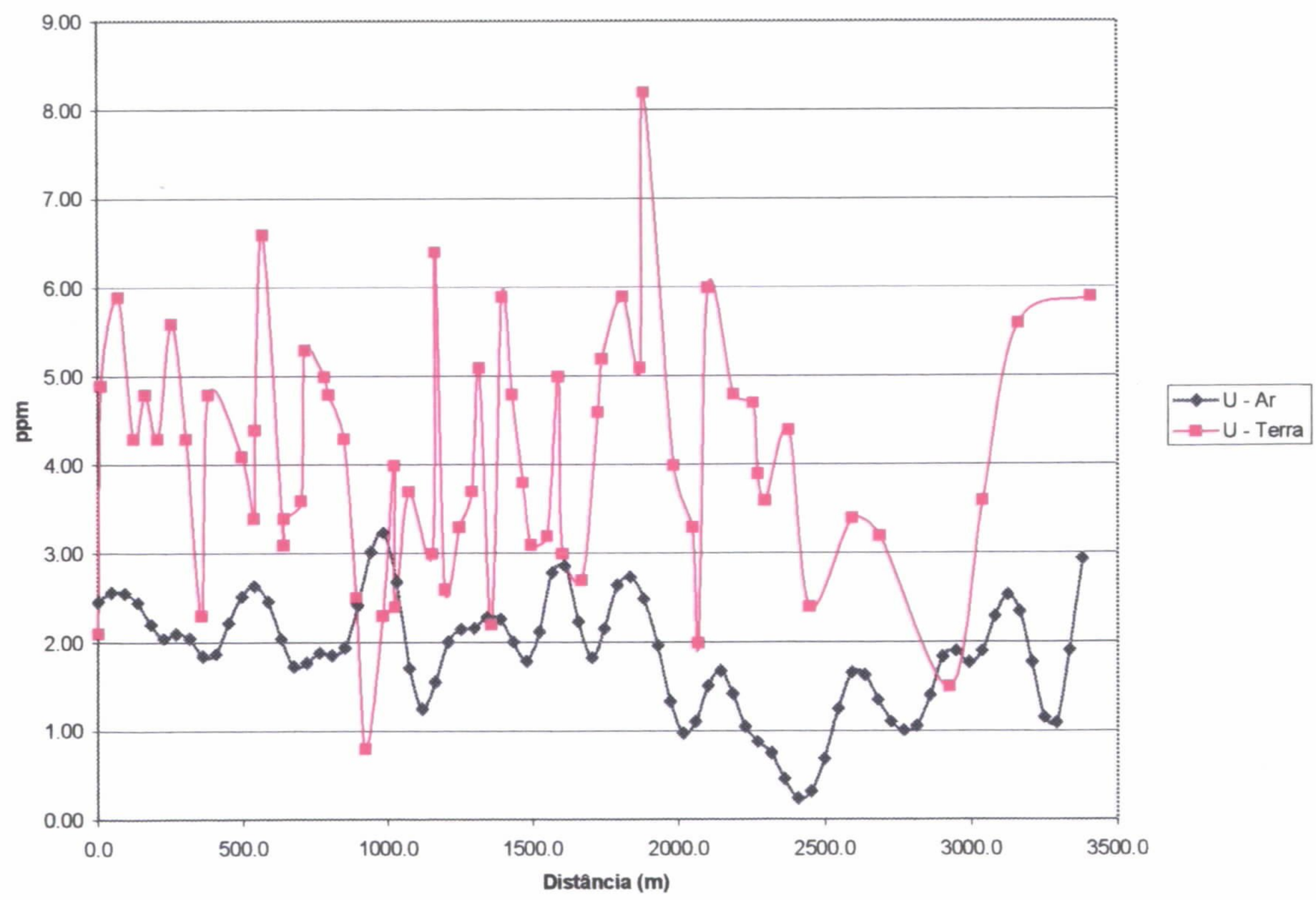


Figura I.6 – Calibração Dinâmica – Perfil Comparativo – Urânio

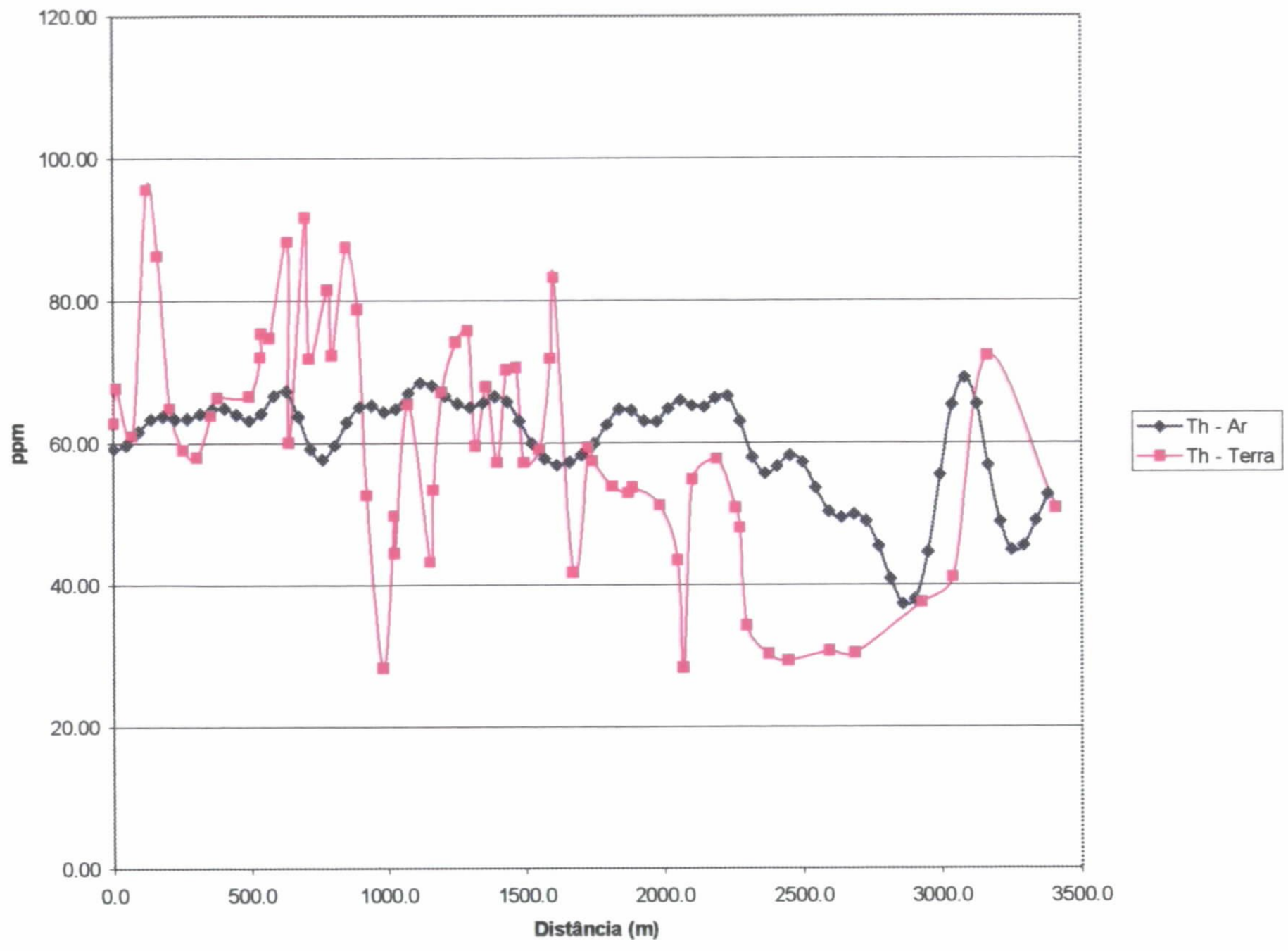


Figura I.7 – Calibração Dinâmica – Perfil Comparativo – Tório

CPRM
Serviço Geológico do Brasil

TABELA I.1 - LISTAGEM DAS LEITURAS DO LEVANTAMENTO TERRESTRE
(PISTA DE CALIBRAÇÃO DINÂMICA)

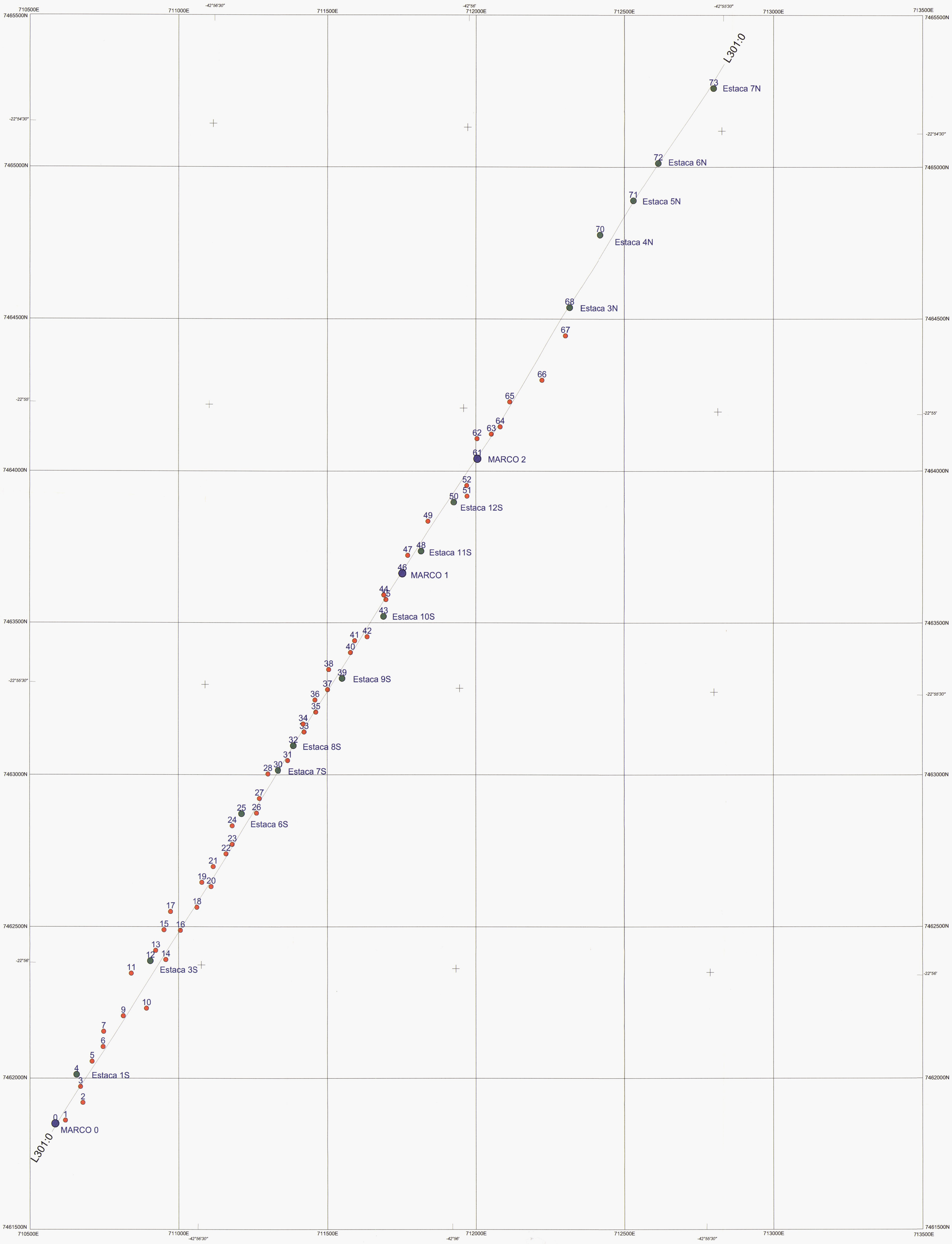
Estação	Estaca	UTM ESTE (m)	UTM NORTE (m)	CT (µR/h)	K (%)	eU (ppm)	eTh (ppm)	CT (cpm)	K (cpm)	U (cpm)	Th (cpm)
0	Marco 0	711051	7461866	24.2	3.2	2.1	62.9	7797	1268	503	643
1		711085	7461877	24.8	1.4	4.9	67.8	8098	918	599	695
2		711144	7461936	22.6	0.8	5.9	61.1	6947	742	578	628
3		711136	7461989	36.3	4.0	4.3	95.8	11592	1706	777	975
4	1S	711123	7462029	34.6	4.4	4.8	86.4	11127	1746	728	882
5		711175	7462072	24.8	2.2	4.3	65.0	7919	1070	568	666
6		711212	7462120	26.5	3.9	5.6	59.1	8673	1484	567	609
7		711214	7462170	25.7	4.1	4.3	58.1	8498	1492	528	598
9		711280	7462221	25.9	4.0	2.3	64.0	8557	1464	518	655
10		711358	7462246	27.5	3.5	4.8	66.5	8904	1412	593	682
11		711307	7462362	27.4	3.7	4.1	66.7	8862	1447	579	684
12	3S	711371	7462403	29.1	4.1	3.4	72.2	9513	1577	599	738
13		711389	7462437	32.3	4.3	6.6	74.9	10375	1695	697	769
14		711423	7462407	31.5	4.6	4.4	75.5	10005	1721	647	772
15		711417	7462506	24.7	3.5	3.4	60.1	8133	1356	517	617
16		711472	7462504	33.7	4.2	3.1	88.4	10900	1673	699	900
17		711439	7462566	34.6	3.9	3.6	91.8	11057	1644	733	935
18		711528	7462580	30.3	4.1	5.3	72.0	9694	1604	644	738
19		711545	7462662	30.4	4.3	4.8	72.4	10077	1650	636	742
20		711576	7462648	32.3	3.7	5.0	81.7	10314	1556	700	835
21		711583	7462714	33.7	3.8	4.3	87.6	10720	1600	721	893
22		711626	7462756	30.9	4.4	2.5	78.9	10130	1663	623	804
23		711647	7462787	21.4	3.8	0.8	52.7	7062	1316	406	540
24		711647	7462848	14.1	3.0	2.3	28.3	5129	1018	281	297
25	6S	711678	7462888	22.9	4.0	4.0	49.8	7707	1424	465	514
26		711728	7462890	22.0	5.1	2.4	44.6	7838	1626	396	461
27		711738	7462938	27.6	4.2	3.7	65.6	9046	1552	564	672
28		711766	7463019	21.3	4.6	3.0	43.3	7330	1499	401	448
30	7S	711801	7463031	25.7	4.1	6.4	53.4	8223	1504	548	553
31		711834	7463063	28.2	4.8	2.6	67.2	9568	1696	548	687
32	8S	711853	7463112	31.0	5.0	3.3	74.3	9996	1787	612	759
33		711889	7463157	31.7	5.0	3.7	75.9	9940	1807	633	776
34		711886	7463183	26.8	4.2	5.1	59.6	8925	1545	559	614
35		711928	7463222	27.9	4.6	2.2	68.0	9423	1633	543	695
36		711925	7463262	26.8	4.3	5.9	57.3	8845	1579	564	592
37		711967	7463296	29.5	4.1	4.8	70.4	9535	1596	623	722
38		711971	7463362	24.3	3.9	3.1	57.3	8268	1420	494	589
39	9S	712016	7463333	29.1	4.2	3.8	70.7	9526	1584	599	724
40		712044	7463418	25.4	4.2	3.2	59.2	8488	1499	509	608
41		712058	7463457	30.6	4.4	5.0	72.0	9946	1683	639	738
42		712100	7463470	32.6	4.5	3.0	83.3	10656	1716	664	849
43	10S	712155	7463537	19.0	3.5	2.7	41.8	6573	1208	380	433
44		712156	7463607	26.1	4.1	5.2	57.5	8620	1521	547	593
45		712163	7463592	27.6	5.0	4.6	59.4	9241	1723	548	612

CPRM
Serviço Geológico do Brasil

Estação	Estaca	UTM ESTE (m)	UTM NORTE (m)	CT (µR/h)	K (%)	eU (ppm)	eTh (ppm)	CT (cpm)	K (cpm)	U (cpm)	Th (cpm)
46	Marco 1	712218	7463678	24.7	3.6	5.9	53.9	8095	1381	539	557
47		712236	7463737	20.2	1.1	5.1	53.0	6455	756	506	547
48	11S	712281	7463751	22.5	1.1	8.2	53.8	6794	821	587	558
49		712304	7463850	19.0	1.1	4.0	51.3	5995	720	467	528
50	12S	712391	7463914	17.0	1.6	3.3	43.5	5573	781	400	450
51		712436	7463934	18.2	5.8	2.0	28.3	6609	1672	279	297
52		712435	7463969	24.3	3.1	6.0	54.9	7620	1270	547	567
53	*	722704	7463103	0.4	0.0	0.2	1.1	664	75	41	21
54	*	722663	7463210	0.1	0.0	0.0	0.5	586	57	27	15
55	*	722740	7463265	0.4	0.1	0.0	1.0	666	76	29	20
56	*	722723	7463276	0.8	0.1	0.0	2.3	747	75	34	33
57	*	722693	7463249	0.1	0.0	0.1	0.1	623	64	32	11
58	*	722754	7463257	0.6	0.1	0.0	1.7	731	83	31	27
59	*	722732	7463166	0.3	0.0	0.0	1.0	631	69	36	20
60	*	722802	7463080	1.1	0.1	0.5	2.2	825	92	56	33
61	Marco 2	712471	7464057	21.5	1.2	4.8	57.8	6736	807	531	594
62		712470	7464123	19.0	0.9	4.7	50.9	6100	690	483	525
63		712518	7464138	18.3	1.3	3.9	48.1	5834	742	445	496
64		712548	7464162	16.7	3.0	3.6	34.3	5597	1072	352	358
65		712580	7464244	13.4	1.2	4.4	30.3	4396	633	340	319
66		712688	7464315	13.9	2.6	2.4	29.4	5227	927	288	308
67		712767	7464461	16.6	3.7	3.4	30.7	5715	1206	323	322
68	3N	712781	7464554	15.6	3.2	3.2	30.4	5607	1079	316	319
70	4N	712884	7464793	18.1	4.2	1.5	37.6	6613	1325	325	390
71	5N	712996	7464906	17.6	2.3	3.6	41.1	5849	947	395	426
72	6N	713079	7465029	26.4	1.3	5.6	72.3	8358	931	645	740
73	7N	713264	7465276	22.0	2.4	5.9	50.8	7059	1068	516	526

* *Background* na Lagoa de Maricá
cpm= Contagem por minuto
ppm = parte por milhão

MINISTÉRIO DE MINAS E ENERGIA
CPRM - SERVIÇO GEOLÓGICO DO BRASIL



SISTEMA DE PROJEÇÃO UTM
DATUM HORIZONTAL SAD-69
MERIDIANO CENTRAL 45ºW Gr.

LASA

LEGENDA

- MARCO
- ESTACA
- ESTAÇÃO
- L301.0 - LINHA DE VÔO

Escala 1:5.000
100 0 100 200 300
Metros

CPRM - SERVIÇO GEOLÓGICO DO BRASIL

MAPA I.1 - MAPA DE LOCALIZAÇÃO DAS ESTAÇÕES TERRESTRES SOBRE A PISTA DE CALIBRAÇÃO

LEVANTAMENTO EFETUADO PELA AERONAVE PT-KNE
EM 28-06-1999
Escala 1:5.000

Lasa Engenharia e Prospecções S/A.

CPRM
Serviço Geológico do Brasil

ANEXO I I

QUADROS SINÓPTICOS DAS OPERAÇÕES DE CAMPO

LASA Engenharia e Prospecções SA																	
Folha: 1 de 1				Data: 27 de Novembro de 1998						Projeto: 9805		Cliente: CPRM			Mag. Base: G856AX		Altim.: ALT50 - Collins
Aeronave: PT-KNE				Dia Juliano: 331						Área: ALVO 2		Base: SERRA DO NAVIO-AP			Mag. Vôo: CS-2		Video: VHS - NTSC
										Nome: RENCA - 031 / PR / 98		Altura: 100 mts			Gamaespectrômetro.: PICODAS - PGAM-1000		
										Piloto: RIBEIRO		Mecânico: A. Nascimento			Navegação.: Novatel - PICODAS - PNAV2001		
Aprovação fiscal: Lup /CPRM								Data: 13/01/1999		Operador: ARTHUR		C.Qual.: A.Teles			Baro.: Digibaro		
AQUISIÇÃO DE DADOS										APROVAÇÃO							
			FIDUCIAL		HORA			LINHA		TRECHO			QUILOMETRAGEM				
VÔO	ÁREA	LINHA	INIC	FIM	INIC.	FIM	DIR	NO RMS	FITA	VOADO	APROV	RECUS	VOADO	APROV	RECUS	COMENTARIOS	
1	C	811.0	1	238	14:16	14:19	E	C1811.0N	-							COMP.BOX E	
DEC1	C	812.0	239	443	14:21	14:24	S	C1812.0E	-							COMP.BOX S	
07:45	C	813.0	444	652	14:28	14:31	N	C1813.0W	-							COMP.BOX N	
POU1	C	814.0	653	866	14:33	14:36	W	C1814.0S	-							COMP.BOX W	
08:25	C	501.0	1	180	15:54	15:56	N	C1501.0N	-							U CAL N AM	
DEC2	C	502.0	181	360	15:58	16:00	N	C1502.0N	-							TH CAL N AM	
10:55	C	504.0	361	540	16:03	16:05	N	C1504.0N	-							BG CAL N AM	
POU2	C	511.0	541	570	16:33	16:33	N	C1511.0N	-							BARO CAL N AM	
11:50	C	508.0	571	690	16:49	16:50	N	C1608.0N	-							H/L TEST N AM	
DEC3	C	509.0	691	870	16:55	16:57	S	C1509.0S	-							H/L TEST S AM	
13:50	S	881.0	871	889	17:01	17:01	N	C1881.0N	-							SCRUB	
POU3	S	881.1	890	949	17:03	17:03	S	C1881.1S	-							SCRUB	
15:05	C	881.2	950	1009	17:06	17:06	N	C1881.2N	-							RAD.ALT.800 N	
DEC4	C	882.0	1010	1069	17:09	17:09	S	C1882.0S	-							RAD.ALT.700 S	
16:50	C	883.0	1070	1129	17:11	17:11	N	C1883.0N	-							RAD.ALT.600 N	
POU4	C	884.0	1130	1189	17:14	17:14	S	C1884.0S	-							RAD.ALT.500 S	
18:15	C	885.0	1190	1249	17:16	17:16	N	C1885.0N	-							RAD.ALT.400 N	
T.V	C	886.0	1250	1309	17:19	17:19	S	C1886.0S	-							RAD.ALT.300 S	
04:15	C	887.0	1310	1369	17:21	17:21	N	C1887.0N	-							RAD.ALT.200 N	
	C	888.0	1370	1429	17:24	17:24	S	C1888.0S	-							RAD.ALT.100 S	
	S	822.0	1430	1489	17:32	17:32	S	C1822.0S	-							Scrub !	
	C	822.1	1490	1549	17:37	17:37	W	C1822.1S	-							TREVO W	
	C	823.0	1550	1609	17:40	17:40	E	C1823.0N	-							TREVO E	
	C	824.0	1610	1669	17:44	17:44	N	C1824.0W	-							TREVO N	
	C	825.0	1670	1729	17:47	17:47	S	C1825.0E	-							TREVO S	
	C	609.0	1730	1909	17:51	17:53	N	C1609.0W	-							H/L TEST N PM	
	C	608.0	1910	2029	18:00	18:01	N	C1609.0S	-							L/L TEST N AM	
	C	611.0	2030	2059	18:10	18:10	N	C1611.0N	-							BARO CAL N PM	
	C	601.0	2060	2239	18:14	18:16	N	C1601.0N	-							U CAL N PM	
	C	603.0	1	180	18:24	18:26	N	C1603.0N	-							TH CAL N PM	
	S	604.0	181	256	18:29	18:30	N	C1604.0N	-							Scrub !	
	C	604.1	1	180	18:35	18:37	N	C1604.1N	-							BG CAL N PM	
			-	-	-	-			-							-	
			-	-	-	-			-							-	
			-	-	-	-			-							-	
			-	-	-	-			-							-	
	TOTALIZAÇÃO GERAL																

Legenda: C - Linha de Teste , S - Linha cancelada

Comentários:

LASA Engenharia e Prospecções SA																		
Folha: 1 de 1				Data: 28 de Novembro de 1998						Projeto: 9805		Cliente: CPRM				Mag. Base: G856AX		Altim.: ALT50 - Collins
Aeronave: PT-KNE				Dia Juliano: 332						Área: ALVO 2		Base: SERRA DO NAVIO-AP				Mag. Vôo: CS-2		Video: VHS - NTSC
										Nome: RENCA - 031 / PR / 98		Altura: 100 mts				Gamaespectrômetro.: PICODAS - PGAM-1000		
										Piloto: Mike		Mecânico: A. Nascimento				Navegação.: Novatel - PICODAS - PNAV2001		
Aprovação fiscal: Lp / CPRM					Data: 13/01/1999					Operador: Arthur		C.Qual.: Edson				Baro.: Digibaro		
AQUISIÇÃO DE DADOS										APROVAÇÃO								
			FIDUCIAL		HORA			LINHA		TRECHO			QUILOMETRAGEM					
VÔO	ÁREA	LINHA	INIC	FIM	INIC.	FIM	DIR	NO RMS	FITA	VOADO	APROV	RECUS	VOADO	APROV	RECUS	COMENTÁRIOS		
2	C	502.0	1	180	08:45	08:47	N		1							U CAL N AM		
DEC1	C	503.0	181	360	08:49	08:51	N		1							TH CAL N AM		
09:35	C	504.0	361	540	08:54	08:56	N		1							BG CAL N AM		
POU1	C	511.0	541	571	08:59	08:59	N		1							BARO CAL N AM		
13:40	C	508.0	572	691	09:40	09:41	N		1							L/L TEST N AM		
DEC2	C	509.0	692	871	09:46	09:48	W		1							H/L TEST W AM		
14:30	2	049.0	872	1636	09:54	10:06	W	2049.0S	1		INTEIRA		48,7	47,8		PROD.W		
POU2	2	063.0	1	1012	13:11	13:27	E	2063.0N	1		S - 910		56,8	51,8		PROD.E		
16:30	2	080.0	1	1249	14:40	15:00	W	2080.0S	1		INTEIRA		79,9	78,8		PROD.W		
DEC3	S	701.0	1250	1330	15:05	15:06	S	2701.0E	1				5,5	–		SCRUB		
	2	906.0	1331	2617	15:21	15:42	S	2703.0E	1		INTEIRA		81,1	79,5		PROD.S		
POU3	S	704.0	2618	3312	15:47	15:58	N	2704.0W	1				42,6	–		SCRUB		
	C	609.0	3313	3492	16:02	16:04	N		1							H/L TEST N PM		
DEC4	C	608.0	3493	3612	16:14	16:15	N		1							L/L TEST N PM		
	C	611.0	3613	3642	16:29	16:29	N		1							BARO CAL N PM		
POU4	C	602.0	3643	3822	16:36	16:38	N		1							U CAL N PM		
	C	603.0	3823	4002	16:40	16:42	N		1							TH CAL N PM		
T.V	C	604.0	4003	4182	16:44	16:46	N		1							BG CAL N AM		
06:05			-	-	-	-			-							-		
			-	-	-	-			-							-		
			-	-	-	-			-							-		
			-	-	-	-			-							-		
			-	-	-	-			-							-		
			-	-	-	-			-							-		
			-	-	-	-			-							-		
			-	-	-	-			-							-		
			-	-	-	-			-							-		
			-	-	-	-			-							-		
			-	-	-	-			-							-		
			-	-	-	-			-							-		
			-	-	-	-			-							-		
			-	-	-	-			-							-		
			-	-	-	-			-							-		
			-	-	-	-			-							-		
			-	-	-	-			-							-		
			-	-	-	-			-							-		
			-	-	-	-			-							-		
			-	-	-	-			-							-		
			-	-	-	-			-							-		
		TOTALIZAÇÃO GERAL											314,6	257,9				

Legenda: C - Linha de Teste , S - Linha cancelada

Comentários:

LASA Engenharia e Prospecções SA

Projeto: 9805	Cliente: CPRM	Mag. Base: G856AX	Altim.: ALT50 - Collins
Área: ALVO 2	Base: SERRA DO NAVIO-AP	Mag. Vôo: CS-2	Video: VHS - NTSC
Nome: RENCA - 031 / PR / 98	Altura: 100 mts	Gamaespectrômetro.: PICODAS - PGAM-1000	
Piloto: MAYK	Mecânico: A. Nascimento	Navegação.: Novatel - PICODAS - PNAV2001	
Operador: ARTHUR	C.Qual.: A.Teles	Baro.: Digibaro	

Folha: 1 de 2 | Data: 28 de Novembro de 1998

Aeronave: PT-KNE | Dia Juliano: 332

Aprovação fiscal: [illegible] /CPRM Data: 18/01/1999

AQUISIÇÃO DE DADOS										APROVAÇÃO						
			FIDUCIAL		HORA			LINHA		TRECHO			QUILOMETRAGEM			
VÔO	ÁREA	LINHA	INIC	FIM	INIC.	FIM	DIR	NO RMS	FITA	VOADO	APROV	RECUS	VOADO	APROV	RECUS	COMENTÁRIOS
2	C	502.0	1	180	08:45	08:47	N	C2502.0N	1							U CAL N AM
DEC1	C	503.0	181	360	08:49	08:51	N	C2503.0N	1							TH CAL N AM
09:35	C	504.0	361	540	08:54	08:56	N	C2504.0N	1							BG CALN AM
POU1	C	511.0	541	571	08:59	08:59	N	C2511.0N	1							BARO CAL N AM
13:40	C	508.0	572	691	09:40	09:41	N	C2508.0N	1							L/L TEST N AM
DEC2	C	509.0	692	871	09:46	09:48	W	C2509.0W	1							H/L TEST W AM
14:30	3	049.0	1637	2006	10:14	10:20	W	3049.0S	1		INTEIRA		24,5	22,1		PROD.W
POU2	3	050.0	2007	2405	10:23	10:29	E	3050.0N	1		INTEIRA		24,0	23,1		PROD.E
16:30	S	048.0	2406	2451	10:31	10:31	W	3048.0W	1				3,1	—		SCRUB
DEC3	3	048.1	2452	2780	10:35	10:40	W	3048.1N	1		INTEIRA		21,9	21,1		PROD.W
	S	000.0	2781	2791	10:41	10:41	E	1000.0E	1				0,6	—		Scrub ! TESTE
POU3	3	047.0	2792	3154	10:44	10:50	E	3047.0S	1		INTEIRA		21,6	20,1		PROD.E
	3	046.0	3155	3455	10:51	10:56	W	3046.0N	1		INTEIRA		20,1	19,1		PROD.W
DEC4	3	045.0	3456	3780	10:58	11:03	E	3045.0S	1		INTEIRA		19,1	18,1		PROD.E
	3	044.0	3781	4048	11:05	11:09	W	3044.0N	1		INTEIRA		18,1	17,1		PROD.W
POU4	3	043.0	4049	4338	11:11	11:15	E	3043.0S	1		INTEIRA		17,3	16,1		PROD.E
	3	042.0	4339	4579	11:17	11:21	W	3042.0N	1		INTEIRA		16,1	15,1		PROD.W
T.V	3	041.0	4580	4831	11:22	11:26	E	3041.0S	1		INTEIRA		15,2	14,1		PROD.E
06:05	3	040.0	1	209	11:30	11:33	W	3041.0N	1		INTEIRA		14,3	13,1		PROD.W
	3	039.0	210	426	11:35	11:38	E	3039.0S	1		INTEIRA		13,3	12,1		PROD.E
	3	038.0	427	610	11:40	11:43	W	3038.0N	1		INTEIRA		12,2	11,1		PROD.W
	3	037.0	611	800	11:44	11:47	E	3037.0S	1		INTEIRA		11,4	10,1		PROD.E
	3	036.0	801	959	11:49	11:51	W	3036.0N	1		INTEIRA		10,5	9,0		PROD.W
	3	035.0	960	1127	11:55	11:57	E	3035.0N	1		INTEIRA		10,1	9,0		PROD.E
	3	034.0	1128	1282	11:59	12:01	W	3034.0S	1		INTEIRA		10,2	9,0		PROD.W
	3	033.0	1283	1470	12:03	12:06	E	3033.0N	1		INTEIRA		11,0	9,0		PROD.E
	3	032.0	1471	1634	12:08	12:10	W	3032.0S	1		INTEIRA		11,2	9,0		PROD.W
	3	031.0	1635	1820	12:12	12:15	E	3031.0N	1		INTEIRA		11,4	9,0		PROD.E
	3	030.0	1821	1987	12:16	12:18	W	3030.0S	1		INTEIRA		11,3	9,0		PROD.W
	3	029.0	1988	2178	12:20	12:23	E	3029.0N	1		INTEIRA		11,4	9,0		PROD.E
	3	028.0	2179	2347	12:24	12:26	W	3028.0S	1		INTEIRA		11,3	9,0		PROD.W
	3	027.0	2348	2531	12:28	12:31	E	3027.0N	1		INTEIRA		10,9	9,0		PROD.E
	3	026.0	2532	2704	12:33	12:35	W	3026.0S	1		INTEIRA		11,3	—	11,3	PROD.W (*)
	3	051.0	2705	3123	12:41	12:47	E	3051.0N	1		INTEIRA		25,1	24,1		PROD.E
	S	052.0	3124	3303	12:49	12:51	W	3052.0S	1				12,0	—		SCRUB PGAM
	C	609.0	3313	3492	16:02	16:04	E	C2609.0N	1							H/L TEST E PM
	TOTALIZAÇÃO GERAL												410,5	346,5	11,3	

Legenda: C - Linha de Teste , S - Linha cancelada

Comentários: (*) O PERFIL 026-0 DA ÁREA 3 FOI ELIMINADO DA PROGRAMAÇÃO

[illegible]

LASA Engenharia e Prospecções SA

Folha: 2 de 2	Data: 28 de Novembro de 1998	Projeto: 9805	Cliente: CPRM
Aeronave: PT-KNE	Dia Juliano: 332	Área: ALVO 2	Base: SERRA DO NAVIO-AP
		Nome: RENCA - 031 / PR / 98	Altura: 100 mts
		Piloto: MAYK	Mecânico: A. Nascimento
Aprovação fiscal: [illegible] / CPRM	Data: 13/01/1999	Operador: ARTHUR	C.Qual.: A.Teles

Mag. Base: G856AX | Altim.: ALT50 - Collins
Mag. Vôo: CS-2 | Video: VHS - NTSC
Gamaespectrômetro.: PICODAS - PGAM-1000
Navegação.: Novatel - PICODAS - PNAV2001
Baro.: Digibaro

AQUISIÇÃO DE DADOS / APROVAÇÃO

VÔO	ÁREA	LINHA	FIDUCIAL INIC	FIDUCIAL FIM	HORA INIC.	HORA FIM	DIR	LINHA NO RMS	FITA	TRECHO VOADO	TRECHO APROV	TRECHO RECUS	QUILOMETRAGEM VOADO	QUILOMETRAGEM APROV	QUILOMETRAGEM RECUS	COMENTÁRIOS
2	C	608	3493	3612	16:14	16:15	N	2608.0N	1							H/L TEST S PM
DEC1	C	611	3613	3642	16:29	16:29	N	2611.0N	1							L/L TEST N PM
09:35	C	602	3643	3822	16:36	16:38	N	2602.0N	1							BARO CAL N PM
POU1	C	603	3823	4002	16:40	16:42	N	2603.0N	1							U CAL N PM
13:40	C	604	4003	4182	16:44	16:46	N	2604.0N	1							TH CAL N PM
DEC2																BG CAL N PM
14:30																
POU2																
16:30																
DEC3																
POU3																
DEC4																
POU4																
T.V																
06:05																
		TOTALIZAÇÃO GERAL											410,5			

Legenda: C - Linha de Teste , S - Linha cancelada
Comentários:

LASA Engenharia e Prospecções SA																	
Folha:	1	de	1	Data:	30 de Novembro de 1998												
Aeronave:		PT-KNE		Dia Juliano:	334												
Aprovação fiscal:																	
AQUISIÇÃO DE DADOS																	
			FIDUCIAL		HORA			LINHA									
VÔO	ÁREA	LINHA	INIC	FIM	INIC.	FIM	DIR	NO RMS	FITA								
3	C	502.0	1	180	08:23	08:25	W		2								
DEC1	C	503.0	181	360	08:28	08:30	W		2								
09:15	C	504.0	361	540	08:33	08:35	W		2								
POU1	C	511.0	541	570	08:38	08:38	W		2								
13:45	C	508.0	1	121	09:21	09:23	W		2								
DEC2	C	509.0	122	301	09:28	09:30	S		2								
14:25	2	075.0	302	1443	09:37	09:56	W		2								
POU2	2	060.0	12136	13089	13:21	13:36	E		2								
17:15	2	059.0	13090	14041	14:34	14:49	W		2								
DEC3	2	058.0	798	1699	16:41	16:56	E		2								
	C	609.0	1700	1880	16:59	17:02	S		2								
POU3	C	608.0	1881	2000	17:07	17:08	N		2								
	C	611.0	2001	2030	17:14	17:14	N		2								
DEC4	C	602.0	2031	2210	17:19	17:21	N		2								
	C	603.0	2211	2390	17:24	17:26	N		2								
POU4	C	604.1	2391	2570	17:29	17:31	N	C2604.0N	2								
			-	-	-	-			-								
T.V			-	-	-	-			-								
07:20			-	-	-	-			-								
			-	-	-	-			-								
			-	-	-	-			-								

LASA Engenharia e Prospecções SA																		
Folha:	1	de	2	Data:	30 de Novembro de 1998					Projeto:	9805	Cliente:	CPRM			Mag. Base: G856AX		Altim.: ALT50 - Collins
Aeronave:	PT-KNE			Dia Juliano:	334					Área:	ALVO 2	Base:	SERRA DO NAVIO-AP			Mag. Vôo: CS-2		Video: VHS - NTSC
Aprovação fiscal:										Nome:	RENCA - 031 / PR / 98	Altura:	100 mts			Gamaespectrômetro.: PICODAS - PGAM-1000		
										Piloto:	MIKE	Mecânico:	A. Nascimento			Navegação.: Novatel - PICODAS - PNAV2001		
										Operador:	ARTHUR	C.Qual.:	EDSON			Baro.: Digibaro		
AQUISIÇÃO DE DADOS										APROVAÇÃO								
			FIDUCIAL		HORA			LINHA		TRECHO			QUILOMETRAGEM					
VÔO	ÁREA	LINHA	INIC	FIM	INIC.	FIM	DIR	NO RMS	FITA	VOADO	APROV	RECUS	VOADO	APROV	RECUS	COMENTÁRIOS		
3	C	502.0	1	180	08:23	08:25	W		1							U CAL W AM		
DEC1	C	503.0	181	360	08:28	08:30	W		1							TH CAL W AM		
09:15	C	504.0	361	540	08:33	08:35	W		1							BG CAL W AM		
POU1	C	511.0	541	570	08:38	08:38	W		1							BARO CAL W AM		
13:45	C	508.0	1	121	09:21	09:23	W		1							L/L TEST W QM		
DEC2	C	509.0	122	301	09:28	09:30	S		1							H/L TEST S AM		
	3	075.0	1444	2192	10:00	10:12	W		1		INTEIRA		49,2	48,1		PROD.W		
POU2	3	074.0	2193	3024	10:14	10:27	E		1		INTEIRA		48,4	47,1		PROD.E		
17:15	3	073.0	3025	3743	10:29	10:40	W		1		INTEIRA		47,0	46,1		PROD.W		
DEC3	3	072.0	3744	4540	10:43	10:56	E		1		INTEIRA		45,9	45,1		PROD.E		
	3	071.0	4541	5242	10:57	11:08	W		1		INTEIRA		44,9	44,1		PROD.W		
POU3	3	070.0	5243	5994	11:10	11:22	E		1		INTEIRA		44,2	43,1		PROD.E		
	3	069.0	5995	6661	11:24	11:35	W		1		INTEIRA		42,9	42,1		PROD.W		
DEC4	3	068.0	6662	7359	11:36	11:47	E		1		INTEIRA		42,0	41,1		PROD.E		
	3	067.0	7360	7998	11:49	11:59	W		1		INTEIRA		41,4	40,1		PROD.W		
POU4	3	066.0	7999	8649	12:01	12:11	E		1		INTEIRA		40,1	39,1		PROD.E		
	3	065.0	8650	9253	12:12	12:22	W		1		INTEIRA		39,0	38,1		PROD.W		
T.V	3	064.0	9254	9878	12:24	12:34	E		2		INTEIRA		37,9	37,1		PROD.E		
07:20	3	063.0	9879	10450	12:35	12:44	W		2		INTEIRA		36,8	36,1		PROD.W		
	3	062.0	10451	11045	12:46	12:55	E		2		INTEIRA		36,3	35,1		PROD.E		
	3	061.0	11046	11583	12:57	13:05	W		2		INTEIRA		35,0	34,1		PROD.W		
	3	060.0	11584	12135	13:07	13:16	E		2		INTEIRA		34,0	33,1		PROD.E		
	3	059.0	14042	14542	14:55	15:03	W		2		INTEIRA		33,2	32,1		PROD.W		
	3	058.0	14543	15056	15:04	15:12	E		2		INTEIRA		32,0	31,1		PROD.E		
	3	057.0	15057	15523	15:14	15:21	W		2		INTEIRA		30,9	30,1		PROD.W		
	3	056.0	15524	16012	15:23	15:31	E		2		INTEIRA		30,0	29,1		PROD.E		
	3	055.0	16013	16452	15:32	15:39	W		2		INTEIRA		28,9	28,1		PROD.W		
	3	054.0	16453	16905	15:40	15:47	E		2		INTEIRA		28,3	27,1		PROD.E		
	3	053.0	16906	17323	15:48	15:54	W		2		INTEIRA		27,1	26,1		PROD.W		
	S	052.1	17324	17515	15:56	15:59	E	3052.0E	2				11,4	-		SCRUB		
	S	051.1	1	385	16:20	16:26	W	3051.0W	2				25,1	-		Scrub		
	3	052.2	386	797	16:27	16:33	E	3052.1E	2		INTEIRA		26,1	25,1		PROD.E		
	C	609.0	1700	1880	16:59	17:02	S		2							H/L TEST S PM		
	C	608.0	1881	2000	17:07	17:08	N		2							L/L TEST N PM		
	C	611.0	2001	2030	17:14	17:14	N		2							BARO CAL N PM		
	C	602.0	2031	2210	17:19	17:21	N		2							U CAL N PM		
	TOTALIZAÇÃO GERAL												938,0	876,4				

Legenda: C - Linha de Teste , S - Linha cancelada

Comentários:

LASA Engenharia e Prospecções SA

Folha: 2 de 2	Data: 30 de Novembro de 1998	Projeto: 9805	Cliente: CPRM
Aeronave: PT-KNE	Dia Juliano: 334	Área: ALVO 2	Base: SERRA DO NAVIO-AP
		Nome: RENCA - 031 / PR / 98	Altura: 100 mts
		Piloto: MIKE	Mecânico: A. Nascimento
Aprovação fiscal: L / EPRM	Data: 18/01/1999	Operador: ARTHUR	C.Qual.: EDSON

Mag. Base: G856AX	Altim.: ALT50 - Collins
Mag. Vôo: CS-2	Video: VHS - NTSC
Gamaespectrômetro.: PICODAS - PGAM-1000	
Navegação.: Novatel - PICODAS - PNAV2001	
Baro.: Digibaro	

AQUISIÇÃO DE DADOS / APROVAÇÃO

VÔO	ÁREA	LINHA	FIDUCIAL INIC	FIDUCIAL FIM	HORA INIC.	HORA FIM	DIR	LINHA NO RMS	FITA	TRECHO VOADO	TRECHO APROV	TRECHO RECUS	QUILOMETRAGEM VOADO	QUILOMETRAGEM APROV	QUILOMETRAGEM RECUS	COMENTÁRIOS
3	C	603.0	2211	2390	17:24	17:26	W		2							TH CAL W AM
DEC1	C	604.0	2391	2570	17:29	17:31	W		2							BG CAL W AM
09:15																
POU1																
13:45																
DEC2																
POU2																
17:15																
DEC3																
POU3																
DEC4																
POU4																
T.V																
07:20																
		TOTALIZAÇÃO GERAL											938,0			

Legenda: C - Linha de Teste , S - Linha cancelada

Comentários:

LASA Engenharia e Prospecções SA																			
Folha:	1	de	1	Data:	1 de Dezembro de 1998					Projeto:	9805	Cliente:	CPRM			Mag. Base: G856AX		Altim.: ALT50 - Collins	
Aeronave:		PT-KNE		Dia Juliano:	335					Área:	ALVO 2	Base:	SERRA DO NAVIO-AP			Mag. Vôo: CS-2		Video: VHS - NTSC	
Aprovação fiscal:						Data: 18/01/1999				Nome:	RENCA - 031 / PR / 98	Altura:	100 mts			Gamaespectrômetro.: PICODAS - PGAM-1000			
										Piloto:	MAYK	Mecânico:	A. Nascimento			Navegação.: Novatel - PICODAS - PNAV2001			
										Operador:	ARTHUR	C.Qual.:	EDSON			Baro.: Digibaro			

AQUISIÇÃO DE DADOS										APROVAÇÃO						
			FIDUCIAL		HORA			LINHA		TRECHO			QUILOMETRAGEM			
VÔO	ÁREA	LINHA	INIC	FIM	INIC.	FIM	DIR	NO RMS	FITA	VOADO	APROV	RECUS	VOADO	APROV	RECUS	COMENTARIOS
4	S	501.0	1	40	08:03	08:03	W	C2501.0W	2					0,0		Scrub !
DEC1	C	501.1	1	180	08:11	08:13	W		2							K CAL W AM
08:35	C	502.0	181	360	08:16	08:18	W		2							U CAL W AM
POU1	C	503.0	361	540	08:20	08:22	W		2							TH CAL W AM
13:45	C	504.0	541	720	08:25	08:27	W		2							BG CAL W AM
DEC2	C	511.0	721	750	08:29	08:29	W		2							BARO CAL W AM
14:15	C	508.0	751	870	08:41	08:42	W		2							L/L TEST W AM
POU2	C	509.0	871	1050	08:48	08:50	S		2		INTEIRA		—			H/L TEST S AM
17:40	2	085.0	1051	2283	08:55	09:15	W		2		INTEIRA		80,3	79,1		PROD.W
DEC3	2	091.0	692	1986	13:23	13:44	E		3		INTEIRA		80,2	79,1		PROD.E
	2	092.0	1	1276	14:23	14:44	W		3		INTEIRA		80,1	79,1		PROD.W
POU3	2	093.0	1277	2593	14:45	15:06	E		3		INTEIRA		80,3	79,1		PROD.E
	2	094.0	2594	3857	15:08	15:29	W		3		INTEIRA		80,6	79,1		PROD.W
DEC4	2	095.0	3858	5155	15:30	15:51	E		3		INTEIRA		80,2	79,1		PROD.E
	2	096.0	5156	6404	15:53	16:13	W		3		INTEIRA		80,4	79,1		PROD.W
POU4	2	097.0	6405	7697	16:15	16:36	E		3		INTEIRA		80,4	79,1		PROD.E
	2	098.0	7698	8935	16:37	16:57	W		3		INTEIRA		80,8	79,1		PROD W
T.V	2	099.0	8936	10255	16:58	17:19	E		3		INTEIRA		80,7	79,1		PROD.E
08:35	C	609.0	10256	10435	17:23	17:25	N		3							H/L TEST N PM
	C	608.0	1	120	17:35	17:36	W		3							L/L TEST W PM
	C	611.0	121	150	17:40	17:40	W		3							BARO CAL W PM
	C	601.0	151	330	17:43	17:45	W		3							K CAL W AM
	C	602.0	331	510	17:49	17:51	W		3							U CAL W PM
	C	603.0	511	690	17:57	17:59	W		3							TH CAL W PM
	C	604.1	691	872	18:01	18:04	W	C2604.0W	3							BG CAL W PM
			-	-	-	-			-							-
			-	-	-	-			-							-
			-	-	-	-			-							-
			-	-	-	-			-							-
			-	-	-	-			-							-
			-	-	-	-			-							-
			-	-	-	-			-							-
			-	-	-	-			-							-
			-	-	-	-			-							-
			-	-	-	-			-							-
			-	-	-	-			-							-
			-	-	-	-			-							-
		TOTALIZAÇÃO GERAL											804,0	791,0		

Legenda: C - Linha de Teste , S - Linha cancelada

Comentários:

08/36

LASA Engenharia e Prospecções SA

Projeto:	9805	Cliente:	CPRM
Área:	ALVO 2	Base:	SERRA DO NAVIO-AP
Nome:	RENCA - 031 / PR / 98	Altura:	100 mts
Piloto:	MIKE	Mecânico:	A. Nascimento
Operador:	ARTHUR	C.Qual.:	EDSON

Mag. Base: G856AX | Altim.: ALT50 - Collins
Mag. Vôo: CS-2 | Vídeo: VHS - NTSC
Gamaespectrômetro.: PICODAS - PGAM-1000
Navegação.: Novatel - PICODAS - PNAV2001
Baro.: Digibaro

Folha: 1 de 1 | Data: 1 de Dezembro de 1998
Aeronave: PT-KNE | Dia Juliano: 335

Aprovação fiscal: L. / CPRM | Data: 13/01/1999

AQUISIÇÃO DE DADOS										APROVAÇÃO						
			FIDUCIAL		HORA			LINHA		TRECHO			QUILOMETRAGEM			
VÔO	ÁREA	LINHA	INIC	FIM	INIC.	FIM	DIR	NO RMS	FITA	VOADO	APROV	RECUS	VOADO	APROV	RECUS	COMENTÁRIOS
4	S	501.0	1	40	08:03	08:03	W	C2501.0W	2					0,0		Scrub !
DEC1	C	501.1	1	180	08:11	08:13	W		2							K CAL W AM
08:35	C	502.0	181	360	08:16	08:18	W		2							U CAL W AM
POU1	C	503.0	361	540	08:20	08:22	W		2							TH CAL W AM
13:45	C	504.0	541	720	08:25	08:27	W		2							BG CAL W AM
DEC2	C	511.0	721	750	08:29	08:29	W		2							BARO CAL W AM
14:15	C	508.0	751	870	08:41	08:42	W		2							L/L TEST W AM
POU2	C	509.0	871	1050	08:48	08:50	S		2							H/L TEST S AM
17:40	3	085.0	1	717	09:20	09:31	W		2		INTEIRA		48,4	47,3		PROD.W
DEC3	3	084.0	718	1562	09:33	09:47	E		2		INTEIRA		49,3	48,3		PROD.E
	3	083.0	1563	2310	09:48	10:00	W		2		INTEIRA		50,3	49,3		PROD.W
POU3	3	082.0	2311	3190	10:02	10:16	E		2		INTEIRA		51,1	50,3		PROD E
	S	081.0	3191	3248	10:17	10:17	W	3081.0W	2				4,0	–		SCRUB
DEC4	3	081.1	3249	4032	10:21	10:34	W	3081.0W	2		INTEIRA		52,3	51,3		PROD.W
	3	080.0	4033	4925	10:35	10:49	E		2		INTEIRA		53,3	52,3		PROD.E
POU4	3	079.0	4926	5707	10:51	11:04	W		2		INTEIRA		52,7	52,1		PROD.W
	3	078.0	5708	6572	11:05	11:19	E		2		INTEIRA		52,4	51,1		PROD.E
T.V	3	077.0	6573	7344	11:20	11:32	W		2		INTEIRA		51,3	50,1		PROD.W
08:35	3	076.0	7345	8173	11:34	11:47	E		2		INTEIRA		50,1	49,1		PROD.E
	3	086.0	8174	8889	11:51	12:02	W		2		INTEIRA		47,0	46,3		PROD.W
	3	087.0	8890	9668	12:04	12:16	E		2		INTEIRA		46,3	45,3		PROD.E
	3	088.0	9669	10349	12:18	12:29	W		2		INTEIRA		45,1	44,3		PROD.W
	3	089.0	10350	11082	12:30	12:42	E		3		INTEIRA		44,3	43,3		PROD.E
	3	090.0	11083	11747	12:43	12:54	W		3		INTEIRA		43,4	42,3		PROD.W
	S	091.0	11748	11772	12:55	12:55	E	3091.0E	3				1,5	–		SCRUB
	S	091.1	1	691	13:09	13:20	E	3091.1E	3				42,5	–		Scrub !CONFIDENCE
	C	609.0	10256	10435	17:23	17:25	N		3							H/L TEST N PM
	C	608.0	1	120	17:35	17:36	W		3							L/L TEST W PM
	C	611.0	121	150	17:40	17:40	W		3							BARO CAL W PM
	C	601.0	151	330	17:43	17:45	W		3							K CAL W AM
	C	602.0	331	510	17:49	17:51	W		3							U CAL W PM
	C	603.0	511	690	17:57	17:59	W		3							TH CAL W PM
	C	604.0	691	872	18:01	18:04	W		3							BG CAL W PM
			-	-	-	-			-							-
			-	-	-	-			-							-
			-	-	-	-			-							-
	TOTALIZAÇÃO GERAL												785,3	722,7		

Legenda: C - Linha de Teste , S - Linha cancelada
Comentários:

09/36

LASA Engenharia e Prospecções SA

Folha: 1 de 1	Data: 2 de Dezembro de 1998	Projeto: 9805	Cliente: CPRM
Aeronave: PT-KNE	Dia Juliano: 336	Área: ALVO 2	Base: SERRA DO NAVIO-AP
		Nome: RENCA - 031 / PR / 98	Altura: 100 mts
		Piloto: MIKE	Mecânico: A. Nascimento
Aprovação fiscal: [illegible] / CPRM	Data: 19/01/1999	Operador: ARTHUR	C.Qual.: EDSON

Mag. Base: G856AX	Altim.: ALT50 - Collins
Mag. Vôo: CS-2	Video: VHS - NTSC
Gamaespectrômetro.: PICODAS - PGAM-1000	
Navegação.: Novatel - PICODAS - PNAV2001	
Baro.: Digibaro	

AQUISIÇÃO DE DADOS										APROVAÇÃO						
			FIDUCIAL		HORA			LINHA		TRECHO			QUILOMETRAGEM			
VÔO	ÁREA	LINHA	INIC	FIM	INIC.	FIM	DIR	NO RMS	FITA	VOADO	APROV	RECUS	VOADO	APROV	RECUS	COMENTÁRIOS
5	C	501.0	1	181	06:35	06:38	W		3							K CAL W AM
DEC1	C	502.0	182	361	06:39	06:41	W		3							U CAL W AM
08:15	C	503.0	362	541	06:43	06:45	W		3							TH CAL W AM
POU1	C	504.0	542	721	06:48	06:50	W		3							BG CAL W AM
13:00	C	511.0	722	751	06:52	06:52	W		3							BARO CAL W AM
DEC2	C	508.0	1	120	08:24	08:25	W		3							L/L TEST W AM
13:30	C	509.0	121	300	08:31	08:33	S		3							H/L TEST S AM
POU2	2	086.0	301	1598	08:39	09:00	W		3		INTEIRA		80,7	79,1		PROD.W
13:50	2	087.0	1599	2874	09:03	09:24	E		3		INTEIRA		80,1	79,1		PROD.E
DEC3	2	088.0	2875	4205	09:25	09:47	W		3		INTEIRA		81,0	79,1		PROD.W
	2	089.0	4206	5465	09:48	10:08	E		3		INTEIRA		80,4	79,1		PROD E
POU3	2	090.0	5466	6757	10:10	10:31	W		3		INTEIRA		80,9	79,1		PROD.W
	2	100.0	6758	8032	10:34	10:55	E		3		INTEIRA		79,9	79,1		PROD.E
DEC4	2	101.0	8033	9317	10:56	11:17	W		3		INTEIRA		80,7	79,1		PROD.W
	2	102.0	9318	10593	11:18	11:39	E		3		INTEIRA		80,3	79,1		PROD.E
POU4	2	103.0	10594	11891	11:40	12:01	W		4		INTEIRA		80,6	79,1		PROD.W
	2	084.0	11892	13146	12:09	12:29	E		4		INTEIRA		81,0	79,1		PROD.E
T.V	S	912.0	13147	13169	12:34	12:34	N	2912.0N	4				1,4	—		SCRUB
05:05	2	912.2	13170	13414	12:36	12:40	N	2912.1N	4		INTEIRA		15,1	13,8		PROD.N
	2	911.0	13415	13992	12:45	12:54	S		4		INTEIRA		35,4	33,8		PROD.S
	S	912.1	13993	13998	12:57	12:57	N	2912.0N	4				0,3	—		SCRUB
	C	609.0	1	180	13:38	13:40	W		4							H/L TEST W PM
	C	608.0	181	300	13:45	13:46	W		4							L/L TEST W PM
	C	611.0	301	330	13:51	13:51	W		4							BARO CAL W AM
	C	601.0	331	511	13:55	13:58	W		4							K CAL W PM
	C	602.0	512	691	14:00	14:02	W		4							U CAL W PM
	C	603.0	692	871	14:06	14:08	W		4							TH CAL W PM
	C	604.0	872	1051	14:11	14:13	W		4							BG CAL W PM
			-	-	-	-			-							-
			-	-	-	-			-							-
			-	-	-	-			-							-
			-	-	-	-			-							-
			-	-	-	-			-							-
			-	-	-	-			-							-
			-	-	-	-			-							-
			-	-	-	-			-							-
			-	-	-	-			-							-
	TOTALIZAÇÃO GERAL												857,8	838,6		

Legenda: C - Linha de Teste , S - Linha cancelada

Comentários:

LASA Engenharia e Prospecções SA

Projeto: 9805	Cliente: CPRM	Mag. Base: G856AX	Altim.: ALT50 - Collins
Área: ALVO 2	Base: SERRA DO NAVIO-AP	Mag. Vôo: CS-2	Video: VHS - NTSC
Nome: RENCA - 031 / PR / 98	Altura: 100 mts	Gamaespectrômetro.: PICODAS - PGAM-1000	
Piloto: MIKE	Mecânico: A. Nascimento	Navegação.: Novatel - PICODAS - PNAV2001	
Operador: ARTHUR	C.Qual.: EDSON	Baro.: Digibaro	

Folha: 1 de 1 | Data: 3 de Dezembro de 1998

Aeronave: PT-KNE | Dia Juliano: 337

Aprovação fiscal: [illegible] /CPRM Data: 19/01/1999

AQUISIÇÃO DE DADOS / APROVAÇÃO

VÔO	ÁREA	LINHA	FIDUCIAL INIC	FIDUCIAL FIM	HORA INIC.	HORA FIM	DIR	LINHA NO RMS	FITA	TRECHO VOADO	TRECHO APROV	TRECHO RECUS	QUILOMETRAGEM VOADO	QUILOMETRAGEM APROV	QUILOMETRAGEM RECUS	COMENTÁRIOS
6	C	501.0	1	180	09:47	09:49	W		4							K CAL W AM
DEC1	C	502.0	181	360	09:51	09:53	W		4							U CAL W AM
10:10	C	503.0	361	540	09:55	09:57	W		4							TH CAL W AM
POU1	C	504.0	541	720	09:59	10:01	W		4							BG CAL W AM
14:50	C	511.0	721	750	10:03	10:03	W		4							BARO CAL W AM
DEC2	C	508.0	751	870	10:17	10:18	W		4							L/L TEST W AM
15:20	C	509.0	871	1050	10:23	10:25	S		4							H/L TEST S AM
POU2	2	083.0	1051	2281	10:32	10:52	W		4		INTEIRA		80,3	79,1		PROD W
17:35	2	082.0	2282	3635	10:53	11:15	E		4		INTEIRA		80,6	79,1		PROD.E
DEC3	2	081.0	3636	4865	11:17	11:37	W		4		INTEIRA		80,1	79,1		PROD.W
	2	079.0	4866	6175	11:38	11:59	E		4		INTEIRA		79,3	77,8		PROD.E
POU3	2	078.0	6176	7363	12:01	12:20	W		4		INTEIRA		78,3	76,8		PROD.W
	2	077.0	7364	8616	12:22	12:42	E		4		INTEIRA		77,2	75,8		PROD.E
DEC4	2	076.0	8617	9768	12:44	13:03	W		4		INTEIRA		76,3	74,8		PROD.W
	2	074.0	9769	10965	13:04	13:23	E		4		INTEIRA		74,3	72,8		PROD.E
POU4	2	073.0	10966	12072	13:25	13:43	W		4		INTEIRA		73,0	71,8		PROD.W
	2	072.0	12073	13242	13:44	14:03	E		4		INTEIRA		72,1	70,8		PROD E
T.V	2	071.0	13243	14315	14:05	14:22	W		4		INTEIRA		71,3	69,8		PROD.W
06:55	2	070.0	14316	15443	14:24	14:42	E		4		INTEIRA		70,1	68,8		PROD.E
	2	069.0	1	1054	15:25	15:42	W		5		INTEIRA		68,6	67,8		PROD W
	2	068.0	1055	2159	15:44	16:02	E		5		INTEIRA		68,4	66,8		PROD E
	2	067.0	2160	3203	16:03	16:20	W		5		INTEIRA		66,5	65,8		PROD.W
	2	066.0	3204	4261	16:22	16:39	E		5		INTEIRA		65,8	64,8		PROD E
	2	065.0	4262	5289	16:40	16:57	W		5		INTEIRA		64,7	63,8		PROD.W
	2	064.0	5290	6314	16:59	17:16	E		5		INTEIRA		64,2	62,8		PROD.E
	C	609.0	6315	6494	17:18	17:20	S		5							H/L TEST S PM
	C	608.0	6495	6614	17:26	17:27	W		5							L/L TEST W PM
	C	611.0	6615	6644	17:32	17:32	W		5							BARO CAL W PM
	C	601.0	6645	6824	17:37	17:39	W		5							K CAL W PM
	C	602.0	6825	7005	17:42	17:45	W		5							U CAL W PM
	C	603.0	7006	7185	17:47	17:49	W		5							TH CAL W PM
	C	604.0	7186	7365	17:52	17:54	W		5							BG CAL W PM
			-	-	-	-			-							-
			-	-	-	-			-							-
			-	-	-	-			-							-
			-	-	-	-			-							-
	TOTALIZAÇÃO GERAL												1311,1	1288,3		

Legenda: C - Linha de Teste , S - Linha cancelada

Comentários:

LASA Engenharia e Prospecções SA

Folha: 1 de 1	Data: 4 de Dezembro de 1998	Projeto: 9805	Cliente: CPRM
Aeronave: PT-KNE	Dia Juliano: 338	Área: ALVO 2	Base: SERRA DO NAVIO-AP
		Nome: RENCA - 031 / PR / 98	Altura: 100 mts
Aprovação fiscal: Lp / CPRM	Data: 25/01/1999	Piloto: MAYK	Mecânico: A. Nascimento
		Operador: ARTHUR	C.Qual.: EDSON

Mag. Base: G856AX | Altim.: ALT50 - Collins
Mag. Vôo: CS-2 | Video: VHS - NTSC
Gamaespectrômetro.: PICODAS - PGAM-1000
Navegação.: Novatel - PICODAS - PNAV2001
Baro.: Digibaro

AQUISIÇÃO DE DADOS										APROVAÇÃO						
			FIDUCIAL		HORA			LINHA		TRECHO			QUILOMETRAGEM			
VÔO	ÁREA	LINHA	INIC	FIM	INIC.	FIM	DIR	NO RMS	FITA	VOADO	APROV	RECUS	VOADO	APROV	RECUS	COMENTÁRIOS
7	C	501.0	1	180	06:22	06:24	W		5							K CAL W AM
DEC1	C	502.0	181	360	06:26	06:28	W		5							U CAL W AM
08:15	C	503.0	361	540	06:30	06:32	W		5							TH CAL W AM
POU1	C	504.0	541	721	06:35	06:38	W		5							BG CAL W AM
13:30	C	511.0	722	751	06:39	06:39	W		5							BARO CAL W AM
DEC2	C	508.0	1	120	08:23	08:24	W		5							L/L TEST W AM
14:25	C	509.0	121	300	08:29	08:31	S		5							H/L TEST S AM
POU2	2	104.0	301	1518	08:36	08:56	W		5		INTEIRA		80,4	79,1		PROD.W
16:35	2	105.0	1	1371	08:58	09:20	E		5		INTEIRA		80,1	79,1		PROD.E
DEC3	2	106.0	1372	2552	09:22	09:41	W		5		INTEIRA		80,2	79,1		PROD.W
	2	107.0	2553	3917	09:43	10:05	E		5		INTEIRA		80,3	79,1		PROD.E
POU3	2	108.0	3918	5089	10:07	10:26	W		5		INTEIRA		80,1	79,1		PROD.W
	2	109.0	5090	6493	10:27	10:50	E		5		INTEIRA		80,5	79,1		PROD.E
DEC4	2	110.0	6494	7662	10:51	11:10	W		5		INTEIRA		78,9	79,1		PROD.W
	2	111.0	7663	9028	11:12	11:34	E		5		INTEIRA		80,2	79,1		PROD.E
POU4	2	112.0	9029	10207	11:56	12:15	W		5		INTEIRA		80,5	79,1		PROD.W
	2	113.0	10208	11542	12:17	12:39	E		5		INTEIRA		79,8	79,1		PROD.E
T.V	2	114.0	11543	12709	12:40	12:59	W		5		INTEIRA		79,7	79,1		PROD.W
07:25	2	115.0	12710	14033	13:00	13:22	E		5		INTEIRA		80,0	79,1		PROD.E
	2	116.0	1	1209	14:34	14:54	W		6		INTEIRA		81,0	79,1		PROD.W
	2	117.0	1210	2545	14:55	15:17	E		6		INTEIRA		79,8	79,1		PROD.E
	S	118.0	2546	3077	15:18	15:26	W	2118.0W	6		INTEIRA		34,6	—		Scrub ! PGAM
	S	118.1	1	843	15:42	15:56	W	2118.1W	6		INTEIRA		45,5	—		Scrub !CONFIDENCE
	2	119.0	844	2154	15:57	16:18	E		6		INTEIRA		79,7	79,1		PROD.E
	C	609.0	2155	2334	16:21	16:23	N		6							H/L TEST N PM
	C	608.0	2335	2454	16:29	16:30	W		6							L/L TEST W PM
	C	611.0	2455	2484	16:35	16:35	W		6							BARO CAL W PM
	C	601.0	2485	2592	16:38	16:39	W		6							K TEST PM
	C	501.1	1	180	17:01	17:03	W		6							K CAL W AM
	C	602.0	181	360	17:06	17:08	W		6							U CAL W AM
	C	603.0	361	540	17:11	17:13	W		6							TH CAL W AM
	C	604.0	541	720	17:15	17:17	W		6							BG CAL W AM
			-	-	-	-			-							-
			-	-	-	-			-							-
			-	-	-	-			-							-
			-	-	-	-			-							-
	TOTALIZAÇÃO GERAL												1281,3	1.186,5		

Legenda: C - Linha de Teste , S - Linha cancelada
Comentários:

12/36

LASA Engenharia e Prospecções SA																			
Folha:	1	de	1	Data:	5 de Dezembro de 1998														
Aeronave:		PT-KNE		Dia Juliano:	339														
Aprovação fiscal:																			
AQUISIÇÃO DE DADOS																			
			FIDUCIAL		HORA														
VÔO	ÁREA	LINHA	INIC	FIM	INIC.	FIM	DIR	LINHA NO RMS	FITA										
8	C	501.0	1	180	08:18	08:20	W		6										
DEC1	C	502.0	181	360	08:23	08:25	W		6										
08:45	C	503.0	361	540	08:27	08:29	W		6										
POU1	C	504.0	541	721	08:32	08:35	W		6										
13:00	C	511.0	722	751	08:36	08:36	W		6										
DEC2	C	508.0	752	871	08:51	08:52	W		6										
14:30	C	509.0	872	1051	08:58	09:00	S		6										
POU2	2	120.0	1052	2269	09:06	09:26	W		6										
17:10	2	121.0	2270	3640	09:27	09:49	E		6										
DEC3	2	122.0	3641	4864	09:50	10:10	W		6										
	2	123.0	4865	6224	10:12	10:34	E		6										
POU3	2	124.0	6225	7453	10:35	10:55	W		6										
	2	125.0	7454	8810	10:57	11:19	E		6										
DEC4	2	126.0	8811	10054	11:20	11:40	W		6										
	2	127.0	10055	11402	11:42	12:04	E		6										
POU4	2	128.0	11403	12624	12:05	12:25	W		6										
	2	129.0	12625	13985	12:26	12:48	E		6										
T.V	2	130.0	1	1253	14:46	15:06	W		6										
06:55	2	131.0	1254	2608	15:07	15:29	E		6										
	2	132.0	2609	3843	15:31	15:51	W		6										
	2	133.0	3844	5145	15:52	16:13	E		7										
	2	134.0	5146	6360	16:15	16:35	W		7										
	2	135.0	6361	7644	16:36	16:57	E		7										
	C	609.0	7645	7824	17:00	17:02	N		7										
	C	608.0	7825	7944	17:07	17:08	W		7										
	C	611.0	7945	7974	17:12	17:12	W		7										
	C	601.0	7975	8156	17:14	17:17	W		7										
	C	602.0	8157	8336	17:19	17:21	W		7										
	C	603.0	8337	8516	17:25	17:27	W		7										
	C	604.0	8517	8696	17:30	17:32	W		7										
			-	-	-	-			-										
			-	-	-	-			-										
			-	-	-	-			-										
			-	-	-	-			-										
			-	-	-	-			-										
			-	-	-	-			-										
		TOTALIZAÇÃO GERAL																	

Projeto:	9805	Cliente:	CPRM	Mag. Base: G856AX	Altim.: ALT50 - Collins
Área:	ALVO 2	Base:	SERRA DO NAVIO-AP	Mag. Vôo: CS-2	Video: VHS - NTSC
Nome:	RENCA - 031 / PR / 98	Altura:	100 mts	Gamaespectrômetro.: PICODAS - PGAM-1000	
Piloto:	MIKE	Mecânico:	A. Nascimento	Navegação.: Novatel - PICODAS - PNAV2001	
Operador:	ARTHUR	C.Qual.:	EDSON	Baro.: Digibaro	

Aprovação fiscal: / CPRM Data: 25/01/1999

APROVAÇÃO						
TRECHO			QUILOMETRAGEM			
VOADO	APROV	RECUS	VOADO	APROV	RECUS	COMENTÁRIOS
						K CAL W AM
						U CAL W AM
						TH CAL W AM
						BG CAL W AM
						BARO CAL W AM
						L/L TEST W AM
						H/L TEST S AM
	INTEIRA		80,4	79,1		PROD.W
	INTEIRA		80,1	79,1		PROD.E
	INTEIRA		80,5	79,1		PROD.W
	INTEIRA		80,4	79,1		PROD.E
	INTEIRA		80,5	79,1		PROD.W
	INTEIRA		80,5	79,1		PROD.E
	INTEIRA		80,9	79,1		PROD W
	INTEIRA		80,1	79,1		PROD.E
	INTEIRA		80,2	79,1		PROD.W
	INTEIRA		79,9	79,1		PROD.E
	INTEIRA		81,5	79,1		PROD.W
	INTEIRA		80,1	79,1		PROD.E
	INTEIRA		80,0	79,1		PROD.W
	INTEIRA		79,1	78,1		PROD E
	INTEIRA		77,8	77,1		PROD.W
	INTEIRA		77,3	76,1		PROD.E
						H/L TEST N PM
						L/L TEST W PM
						BARO CAL W PM
						K CAL W PM
						U CAL W PM
						TH CAL W PM
						BG CAL W PM
						-
						-
						-
						-
						-
						-
			1279,3	1259,6		

Legenda: C - Linha de Teste , S - Linha cancelada

Comentários:

13/26

LASA Engenharia e Prospecções SA																		
Folha: 1 de 1				Data: 6 de Dezembro de 1998						Projeto: 9805		Cliente: CPRM			Mag. Base: G856AX		Altim.: ALT50 - Collins	
Aeronave: PT-KNE				Dia Juliano: 340						Área: ALVO 2		Base: SERRA DO NAVIO-AP			Mag. Vôo: CS-2		Video: VHS - NTSC	
										Nome: RENCA - 031 / PR / 98		Altura: 100 mts			Gamaespectrômetro.: PICODAS - PGAM-1000			
										Piloto: MAYK		Mecânico: A. Nascimento			Navegação.: Novatel - PICODAS - PNAV2001			
Aprovação fiscal: L/ /EPRM						Data: 25/01/1999				Operador: ARTHUR		C.Qual.: EDSON			Baro.: Digibaro			
AQUISIÇÃO DE DADOS										APROVAÇÃO								
			FIDUCIAL		HORA			LINHA		TRECHO			QUILOMETRAGEM					
VÔO	ÁREA	LINHA	INIC	FIM	INIC.	FIM	DIR	NO RMS	FITA	VOADO	APROV	RECUS	VOADO	APROV	RECUS	COMENTÁRIOS		
9	C	501.0	1	181	08:21	08:24	W		7							K CAL W AM		
DEC1	C	502.0	182	361	08:26	08:28	W		7							U CAL W AM		
08:45	C	503.0	362	541	08:31	08:33	W		7							TH CAL W AM		
POU1	C	504.0	542	721	08:35	08:37	W		7							BG CAL W AM		
13:35	C	511.0	722	751	08:40	08:40	W		7							BARO CAL W AM		
DEC2	C	508.0	752	871	08:52	08:53	W		7							L/L TEST W AM		
14:25	C	509.0	872	1052	08:57	09:00	S		7							H/L TEST S AM		
POU2	2	136.0	1053	2195	09:06	09:25	W		7		INTEIRA		75,8	75,1		PROD.W		
14:40	2	062.0	1	1013	11:56	12:12	E		7		INTEIRA		61,9	60,8		PROD.E		
DEC3	2	061.0	1014	1939	12:14	12:29	W		7		INTEIRA		60,9	59,8		PROD.W		
	2	057.0	1940	2874	12:30	12:45	E		7		INTEIRA		57,3	55,8		PROD.E		
POU3	2	056.0	2875	3729	12:47	13:01	W		7		INTEIRA		55,9	54,8		PROD.W		
	2	055.0	3730	4619	13:02	13:16	E		7		INTEIRA		55,1	53,8		PROD.E		
DEC4	C	609.0	4620	4799	13:19	13:21	S		7							H/L TEST S PM		
	C	608.0	1	120	14:41	14:42	W		7							L/L TEST W PM		
POU4	C	611.0	121	150	14:47	14:47	W		7							BARO CAL W PM		
	C	601.0	151	330	14:52	14:54	W		7							K CAL W PM		
T.V	C	602.0	331	510	14:57	14:59	W		7							U CAL W PM		
05:05	C	603.0	511	690	15:01	15:03	W		7							TH CAL W PM		
	C	604.0	691	870	15:05	15:07	W		7							BG CAL W PM		
			-	-	-	-			-							-		
			-	-	-	-			-							-		
			-	-	-	-			-							-

LASA Engenharia e Prospecções SA																			
Folha: 1 de 2				Data: 6 de Dezembro de 1998						Projeto: 9805		Cliente: CPRM				Mag. Base: G856AX		Altim.: ALT50 - Collins	
Aeronave: PT-KNE				Dia Juliano: 340						Área: ALVO 2		Base: SERRA DO NAVIO-AP				Mag. Vôo: CS-2		Video: VHS - NTSC	
										Nome: RENCA - 031 / PR / 98			Altura: 100 mts			Gamaespectrômetro.: PICODAS - PGAM-1000			
										Piloto: MAYK		Mecânico: A. Nascimento				Navegação.: Novatel - PICODAS - PNAV2001			
Aprovação fiscal:						Data: 25/01/1999				Operador: ARTHUR		C.Qual.: EDSON				Baro.: Digibaro			
AQUISIÇÃO DE DADOS										APROVAÇÃO									
			FIDUCIAL		HORA			LINHA		TRECHO			QUILOMETRAGEM						
VÔO	ÁREA	LINHA	INIC	FIM	INIC.	FIM	DIR	NO RMS	FITA	VOADO	APROV	RECUS	VOADO	APROV	RECUS	COMENTÁRIOS			
9	C	501.0	1	181	08:21	08:24	W		7							K CAL W AM			
DEC1	C	502.0	182	361	08:26	08:28	W		7							U CAL W AM			
08:45	C	503.0	362	541	08:31	08:33	W		7							TH CAL W AM			
POU1	C	504.0	542	721	08:35	08:37	W		7							BG CAL W AM			
13:35	C	511.0	722	751	08:40	08:40	W		7							BARO CAL W AM			
DEC2	C	508.0	752	871	08:52	08:53	W		7							L/L TEST W AM			
14:25	C	509.0	872	1052	08:57	09:00	S		7							H/L TEST S AM			
POU2	3	132.0	2196	2358	09:29	09:31	W		7		INTEIRA		11,3	—	(*)	PROD.W			
14:40	3	131.0	2359	2554	09:32	09:35	E		7		INTEIRA		11,5	1,0		PROD.E			
DEC3	3	130.0	2555	2719	09:37	09:39	W		7		INTEIRA		11,2	2,0		PROD.W			
	3	129.0	2720	2910	09:40	09:43	E		7		INTEIRA		11,2	3,0		PROD.E			
POU3	3	128.0	2911	3078	09:44	09:46	W		7		INTEIRA		11,2	4,0		PROD.W			
	3	127.0	3079	3269	09:48	09:51	E		7		INTEIRA		11,2	5,0		PROD.E			
DEC4	3	126.0	3270	3440	09:52	09:54	W		7		INTEIRA		11,1	6,0		PROD.W			
	3	125.0	3441	3630	09:55	09:58	E		7		INTEIRA		11,2	7,0		PROD.E			
POU4	3	124.0	3631	3797	09:59	10:01	W		7		INTEIRA		11,3	8,0		PROD.W			
	3	123.0	3798	3992	10:03	10:06	E		7		INTEIRA		11,2	9,0		PROD.E			
T.V	3	122.0	3993	4160	10:07	10:09	W		7		INTEIRA		11,4	10,3		PROD.W			
05:05	3	121.0	4161	4378	10:10	10:13	E		7		INTEIRA		12,5	11,3		PROD.E			
	3	120.0	4379	4572	10:15	10:18	W		7		INTEIRA		13,3	12,3		PROD.W			
	3	119.0	4573	4822	10:19	10:23	E		7		INTEIRA		14,7	13,3		PROD.E			
	3	118.0	4823	5055	10:24	10:27	W		7		INTEIRA		15,5	14,3		PROD.W			
	3	117.0	5056	5351	10:28	10:32	E		7		INTEIRA		16,8	15,3		PROD.E			
	3	116.0	5352	5607	10:34	10:38	W		7		INTEIRA		17,1	16,3		PROD.W			
	3	115.0	5608	5915	10:39	10:44	E		7		INTEIRA		17,9	17,3		PROD.E			
	3	114.0	5916	6207	10:45	10:49	W		7		INTEIRA		19,4	18,3		PROD.W			
	3	113.0	6208	6561	10:51	10:56	E		7		INTEIRA		20,4	19,3		PROD.E			
	3	112.0	6562	6891	10:57	11:02	W		7		INTEIRA		20,8	20,3		PROD.W			
	3	111.0	6892	7282	11:04	11:10	E		7		INTEIRA		22,7	21,3		PROD.E			
	3	110.0	7283	7644	11:12	11:18	W		7		INTEIRA		23,9	22,3		PROD.W			
	3	109.0	7645	8068	11:19	11:26	E		7		INTEIRA		23,8	23,3		PROD.E			
	3	108.0	8069	8457	11:28	11:34	W		7		INTEIRA		25,6	24,3		PROD.W			
	C	609.0	4620	4799	13:19	13:21	S		7							H/L TEST S PM			
	C	608.0	1	120	14:41	14:42	W		7							L/L TEST W PM			
	C	611.0	121	150	14:47	14:47	W		7							BARO CAL W PM			
	C	601.0	151	330	14:52	14:54	W		7							K CAL W PM			
	TOTALIZAÇÃO GERAL												388,2	304,5					

Legenda: C - Linha de Teste , S - Linha cancelada

Comentários: (*) TRECHO APROVADO NO VÔO 8

LASA Engenharia e Prospecções SA																		
Folha: 2 de 2				Data: 06-Dez-98						Projeto: 9805		Cliente: CPRM				Mag.Base: G856AX		Altim.:Collins
Aeronave: PT-KNE				Dia Juliano: 340						Área: ALVO 2		Base: SERRA DO NAVIO-AP				Mag. Vôo: CS-2		Video: VHS
										Nome: RENCA - 031 / PR / 98		Altura: 100 mts				Gamaesp.: PGAM-1000		
Aprovação fiscal: [illegible] /CPRM						Data: 25/01/1999				Piloto: MAYK		A. Nascimento				Naveg.: DGPS Racal/Novatel - PNAV2001		
										Operador: ARTHUR		C.Qual.: EDSON				Baro.:Digibaro		
AQUISIÇÃO DE DADOS										APROVAÇÃO								
			FIDUCIAL		HORA			LINHA		TRECHO			QUILOMETRAGEM					
VÔO	ÁREA	LINHA	INIC	FIM	INIC.	FIM	DIR	NO RMS	FITA	VOADO	APROV	RECUS	VOADO	APROV	RECUS	COMENTÁRIOS		
9	C	602.0	331	510	14:57	14:59	W		7							U CAL W PM		
DEC1	C	603.0	511	690	15:01	15:03	W		7							TH CAL W PM		
08:45	C	604.0	691	870	15:05	15:07	W		7							BG CAL W PM		
POU1			-	-	-	-			-							-		
13:35			-	-	-	-			-							-		
DEC2			-	-	-	-			-							-		
14:25			-	-	-	-			-							-		
POU2			-	-	-	-			-							-		
14:40			-	-	-	-			-							-		
DEC3			-	-	-	-			-							-		
			-	-	-	-			-							-		
POU3			-	-	-	-			-							-		
			-	-	-	-			-							-		
DEC4			-	-	-	-			-							-		
			-	-	-	-			-							-		
POU4			-	-	-	-			-							-		
			-	-	-	-			-							-		
T.V			-	-	-	-			-							-		
05:05			-	-	-	-			-							-		
			-	-	-	-			-							-		
			-	-	-	-			-							-		

LASA Engenharia e Prospecções SA																								
Folha:	1	de	1	Data:	7 de Dezembro de 1998																			
Aeronave:	PT-KNE			Dia Juliano:	341																			
Aprovação fiscal:																								

Projeto:	9805	Cliente:	CPRM	Mag. Base: G856AX	Altim.: ALT50 - Collins
Área:	ALVO 2	Base:	SERRA DO NAVIO-AP	Mag. Vôo: CS-2	Video: VHS - NTSC
Nome:	RENCA - 031 / PR / 98	Altura:	100 mts	Gamaespectrômetro.: PICODAS - PGAM-1000	
Piloto:	MAYK	Mecânico:	A. Nascimento	Navegação.: Novatel - PICODAS - PNAV2001	
Operador:	ARTHUR	C.Qual.:	EDSON	Baro.: Digibaro	

AQUISIÇÃO DE DADOS										APROVAÇÃO						
			FIDUCIAL		HORA			LINHA		TRECHO			QUILOMETRAGEM			
VÔO	ÁREA	LINHA	INIC	FIM	INIC.	FIM	DIR	NO RMS	FITA	VOADO	APROV	RECUS	VOADO	APROV	RECUS	COMENTÁRIOS
10	C	501.0	1	180	08:04	08:06	W		8							K CAL W AM
DEC1	C	502.0	181	360	08:10	08:12	W		8							U CAL W AM
08:30	C	503.0	361	540	08:14	08:16	W		8							TH CAL W AM
POU1	C	504.0	541	721	08:19	08:22	W		8							BG CAL W AM
13:35	C	511.0	722	818	08:24	08:25	W		8							BARO CAL W AM
DEC2	C	508.0	819	938	08:41	08:42	W		8							L/L TEST W AM
14:20	C	509.0	939	1118	08:47	08:49	S		8							H/L TEST S AM
POU2	3	107.0	2313	2725	09:19	09:25	W		8		INTEIRA		26,3	25,3		PROD.W
16:20	3	106.0	2726	3194	09:27	09:34	E		8		INTEIRA		27,4	26,3		PROD.E
DEC3	3	105.0	3195	3625	09:35	09:42	W		8		INTEIRA		28,0	27,3		PROD.W
	3	104.0	3626	4124	09:43	09:51	E		8		INTEIRA		29,7	28,3		PROD.E
POU3	3	103.0	4125	4588	09:52	09:59	W		8		INTEIRA		30,2	29,3		PROD.W
	3	102.0	4589	5132	10:01	10:10	E		8		INTEIRA		31,9	30,3		PROD.E
DEC4	3	101.0	5133	5630	10:11	10:19	W		8		INTEIRA		32,6	31,3		PROD.W
	3	100.0	5631	6207	10:20	10:29	E		8		INTEIRA		33,5	32,3		PROD.E
POU4	3	099.0	6208	6717	10:30	10:38	W		8		INTEIRA		34,0	33,3		PROD.W
	3	098.0	6718	7316	10:39	10:48	E		8		INTEIRA		35,4	34,3		PROD.E
T.V	3	097.0	7317	7871	10:50	10:59	W		8		INTEIRA		36,2	35,3		PROD.W
07:05	3	096.0	7872	8514	11:00	11:10	E		8		INTEIRA		37,7	36,3		PROD.E
	3	095.0	8515	9100	11:12	11:21	W		8		INTEIRA		38,2	37,3		PROD.W
	3	094.0	9101	9774	11:22	11:33	E		8		INTEIRA		39,6	38,3		PROD.E
	3	093.0	9775	10384	11:34	11:44	W		8		INTEIRA		40,1	39,3		PROD.W
	3	092.0	10385	11096	11:45	11:56	E		8		INTEIRA		41,2	40,3		PROD.E
	3	091.2	11097	11731	11:58	12:08	W	3091.1W	8		INTEIRA		42,4	41,3		PROD.W
	3	900.0	11732	11899	12:12	12:14	N		8		INTEIRA		11,0	10,0		PROD.N
	3	901.0	11900	12403	12:19	12:27	S		8		INTEIRA		30,7	29,4		PROD.S
	3	902.0	12404	13185	12:32	12:45	N		8		INTEIRA		51,0	49,4		PROD.N
	3	903.0	13186	13821	12:49	12:59	S		8		INTEIRA		38,4	36,9		PROD.S
	3	904.0	13822	14128	13:04	13:09	N		8		INTEIRA		18,1	16,9		PROD.N
	C	609.0	4788	4967	16:04	16:06	N		8							H/L TEST N PM
	C	608.0	4968	5087	16:12	16:13	W		8							L/L TEST W PM
	C	611.0	5088	5117	16:20	16:20	W		8							BARO CAL W PM
	C	601.0	5118	5297	16:25	16:27	W		8							K CAL W AM
	C	602.0	5298	5477	16:31	16:33	W		8							U CAL W PM
	C	603.0	1	180	16:45	16:47	W		8							TH CAL W PM
	C	604.0	1	180	16:55	16:57	W		8							BG CAL W PM
	TOTALIZAÇÃO GERAL												733,6	708,7		

Legenda: C - Linha de Teste , S - Linha cancelada

Comentários:

LASA Engenharia e Prospecções SA																		
Folha: 1 de 1				Data: 7 de Dezembro de 1998						Projeto: 9805		Cliente: CPRM				Mag. Base: G856AX		Altim.: ALT50 - Collins
										Área: ALVO 2		Base: SERRA DO NAVIO-AP				Mag. Vôo: CS-2		Vídeo: VHS - NTSC
Aeronave: PT-KNE				Dia Juliano: 341						Nome: RENCA - 031 / PR / 98			Altura: 100 mts			Gamaespectrômetro.: PICODAS - PGAM-1000		
										Piloto: MAYK		Mecânico: A. Nascimento				Navegação.: Novatel - PICODAS - PNAV2001		
Aprovação fiscal: [illegible] / CPRM									Data: 25/01/1999	Operador: ARTHUR		C.Qual.: EDSON				Baro.: Digibaro		
AQUISIÇÃO DE DADOS										APROVAÇÃO								
			FIDUCIAL		HORA			LINHA		TRECHO			QUILOMETRAGEM					
VÔO	ÁREA	LINHA	INIC	FIM	INIC.	FIM	DIR	NO RMS	FITA	VOADO	APROV	RECUS	VOADO	APROV	RECUS	COMENTÁRIOS		
10	C	501.0	1	180	08:04	08:06	W		8							K CAL W AM		
DEC1	C	502.0	181	360	08:10	08:12	W		8							U CAL W AM		
08:30	C	503.0	361	540	08:14	08:16	W		8							TH CAL W AM		
POU1	C	504.0	541	721	08:19	08:22	W		8							BG CAL W AM		
13:35	C	511.0	722	818	08:24	08:25	W		8							BARO CAL W AM		
DEC2	C	508.0	819	938	08:41	08:42	W		8							L/L TEST W AM		
14:20	C	509.0	939	1118	08:47	08:49	S		8							H/L TEST S AM		
POU2	2	118.2	1119	2312	08:55	09:14	W	2118.1W	8		INTEIRA		80,3	79,1		PROD.W		
16:20	2	054.0	14129	15014	13:15	13:29	E		8		INTEIRA		53,9	52,8		PROD.E		
DEC3	2	137.0	1	1164	14:35	14:54	W		8		INTEIRA		75,6	74,1		PROD.W		
	2	138.0	1165	2403	14:56	15:16	E		8		INTEIRA		74,1	73,1		PROD.E		
POU3	2	139.0	2404	3540	15:19	15:37	W		8		INTEIRA		73,5	72,0		PROD.W		
	2	140.0	3541	4787	15:41	16:01	E		8		INTEIRA		74,5	71,0		PROD.E		
DEC4	C	609.0	4788	4967	16:04	16:06	N		8							H/L TEST N PM		
	C	608.0	4968	5087	16:12	16:13	W		8							L/L TEST W PM		
POU4	C	611.0	5088	5117	16:20	16:20	W		8							BARO CAL W PM		
	C	601.0	5118	5297	16:25	16:27	W		8							K CAL W AM		
T.V	C	602.0	5298	5477	16:31	16:33	W		8							U CAL W PM		
07:05	C	603.0	1	180	16:45	16:47	W		8							TH CAL W PM		
	C	604.0	1	180	16:55	16:57	W		8							BG CAL W PM		
			-	-	-	-			-							-		
			-	-	-	-			-							-		
			-	-	-	-			-							-		
			-	-	-	-			-							-		
			-	-	-	-			-							-		
			-	-	-	-			-							-		
			-	-	-	-			-							-		
			-	-	-	-			-							-		
			-	-	-	-			-							-		
			-	-	-	-			-							-		
			-	-	-	-			-							-		
			-	-	-	-			-							-		
			-	-	-	-			-							-		
			-	-	-	-			-							-		
			-	-	-	-			-							-		
			-	-	-	-			-							-		
			-	-	-	-			-							-		
			-	-	-	-			-							-		
		TOTALIZAÇÃO GERAL											431,9	422,1				

Legenda: C - Linha de Teste , S - Linha cancelada

Comentários:

12/26

LASA Engenharia e Prospecções SA			
Folha: 1 de 2	Data: 9 de Dezembro de 1998	Projeto: 9805	Cliente: CPRM
Aeronave: PT-KNE	Dia Juliano: 343	Área: ALVO 2	Base: SERRA DO NAVIO-AP
		Nome: RENCA - 031 / PR / 98	Altura: 100 mts
		Piloto: MAYK	Mecânico: A. Nascimento
Aprovação fiscal: L / CPRM	Data: 26/01/1999	Operador: ARTHUR	C.Qual.: EDSON

Mag. Base: G856AX	Altim.: ALT50 - Collins
Mag. Vôo: CS-2	Video: VHS - NTSC
Gamaespectrômetro.: PICODAS - PGAM-1000	
Navegação.: Novatel - PICODAS - PNAV2001	
Baro.: Digibaro	

AQUISIÇÃO DE DADOS										APROVAÇÃO						
			FIDUCIAL		HORA			LINHA		TRECHO			QUILOMETRAGEM			
VÔO	ÁREA	LINHA	INIC	FIM	INIC.	FIM	DIR	NO RMS	FITA	VOADO	APROV	RECUS	VOADO	APROV	RECUS	COMENTÁRIOS
11	C	501.0	1	180	08:22	08:24	W		9							K CAL W AM
DEC1	C	502.0	181	360	08:28	08:30	W		9							U CAL W AM
08:45	C	503.0	361	540	08:32	08:34	W		9							TH CAL W AM
POU1	C	504.0	541	720	08:36	08:38	W		9							BG CAL W AM
12:45	C	511.0	721	751	08:40	08:40	W		9							BARO CAL W AM
DEC2	C	508.0	752	871	08:59	09:00	W		9							L/L TEST W AM
13:50	C	509.0	872	1051	09:07	09:09	S		9							H/L TEST S AM
POU2	2	141.0	1052	2122	09:19	09:36	W		9		INTEIRA		71,7	70,0		PROD.W
18:05	2	142.0	2123	3331	09:38	09:58	E		9		INTEIRA		70,4	69,0		PROD.E
DEC3	2	143.0	3332	4364	10:00	10:17	W		9		INTEIRA		69,4	68,0		PROD.W
	2	144.0	4365	5536	10:18	10:37	E		9		INTEIRA		68,5	67,0		PROD.E
POU3	2	145.0	5537	6546	10:39	10:55	W		9		INTEIRA		67,7	66,0		PROD.W
	2	146.0	6547	7663	10:57	11:15	E		9		INTEIRA		66,6	65,0		PROD.E
DEC4	2	147.0	7664	8651	11:17	11:33	W		9		INTEIRA		65,4	64,0		PROD.W
	2	148.0	8652	9735	11:35	11:53	E		9		INTEIRA		64,4	63,0		PROD.E
POU4	2	149.0	9736	10702	11:54	12:10	W		9		INTEIRA		63,8	62,0		PROD.W
	2	150.0	10703	11767	12:11	12:28	E		9		INTEIRA		62,6	61,0		PROD.E
T.V	2	053.0	11768	12597	14:06	14:19	W		9		INTEIRA		53,7	51,8		PROD.W
08:15	2	052.0	12598	13459	14:21	14:35	E		9		INTEIRA		52,4	50,8		PROD.E
	2	051.0	13460	14257	14:38	14:51	W		9		INTEIRA		51,0	49,8		PROD.W
	2	050.0	14258	15088	14:53	15:06	E		9		INTEIRA		50,4	48,8		PROD.E
	2	048.0	15089	15832	15:09	15:21	W		9		INTEIRA		47,9	46,8		PROD.W
	2	047.0	15833	16606	15:23	15:35	E		9		INTEIRA		47,0	45,8		PROD.E
	2	046.0	16607	17330	15:37	15:49	W		9		INTEIRA		46,7	44,8		PROD.W
	2	045.0	17331	18075	15:50	16:02	E		9		INTEIRA		45,4	43,8		PROD.E
	2	044.0	18076	18761	16:04	16:15	W		9		INTEIRA		44,2	42,8		PROD.W
	2	043.0	18762	19460	16:17	16:28	E		9		INTEIRA		43,2	41,8		PROD.E
	2	042.0	19461	20108	16:30	16:40	W		9		INTEIRA		42,2	40,8		PROD.W
	2	041.0	20109	20767	16:42	16:52	E		9		INTEIRA		40,6	39,8		PROD.E
	2	040.0	20768	21390	16:54	17:04	W		9		INTEIRA		40,0	38,8		PROD.W
	2	039.0	21391	22016	17:06	17:16	E		9		INTEIRA		39,0	37,8		PROD.E
	2	038.0	22017	22596	17:18	17:27	W		9		INTEIRA		37,7	36,8		PROD.W
	2	037.0	22597	23189	17:29	17:38	E		9		INTEIRA		37,0	35,8		PROD.E
	C	609.0	23190	23369	17:42	17:44	E		9							H/L TEST E PM
	C	608.0	1	121	17:57	17:59	W		9							L/L TEST W PM
	C	611.0	122	151	18:03	18:03	W		9							BARO CAL W PM
	TOTALIZAÇÃO GERAL												1388,9	1.357,5		

Legenda: C - Linha de Teste , S - Linha cancelada

Comentários:

LASA Engenharia e Prospecções SA																	
Folha: 2 de 2				Data: 09-Dez-98						Projeto: 9805		Cliente: CPRM			Mag.Base: G856AX		Altim.:Collins
Aeronave: PT-KNE				Dia Juliano: 343						Área: ALVO 2		Base: SERRA DO NAVIO-AP			Mag. Vôo: CS-2		Video: VHS
										Nome: RENCA - 031 / PR / 98		Altura: 100 mts			Gamaesp.: PGAM-1000		
										Piloto: MAYK		Mecânico: A. Nascimento			Naveg.: DGPS Racal/Novatel - PNAV2001		
Aprovação fiscal: [illegible] /CPRM									Data: 26/01/1999	Operador: ARTHUR		C.Qual.: EDSON			Baro.:Digibaro		
AQUISIÇÃO DE DADOS										APROVAÇÃO							
			FIDUCIAL		HORA			LINHA		TRECHO			QUILOMETRAGEM				
VÔO	ÁREA	LINHA	INIC	FIM	INIC.	FIM	DIR	NO RMS	FITA	VOADO	APROV	RECUS	VOADO	APROV	RECUS	COMENTÁRIOS	
11	C	601.0	152	331	18:06	18:08	W		9							K CAL W PM	
DEC1	C	602.0	332	511	18:13	18:15	W		9							U CAL W PM	
08:45	C	603.0	512	691	18:18	18:20	W		9							TH CAL W PM	
POU1	C	604.0	692	871	18:23	18:25	W		9							BG CAL W PM	
12:45			-	-	-	-			-							-	
DEC2			-	-	-	-			-							-	
13:50			-	-	-	-			-							-	
POU2			-	-	-	-			-							-	
18:05			-	-	-	-			-							-	
DEC3			-	-	-	-			-							-	
			-	-	-	-			-							-	
POU3			-	-	-	-			-							-	
			-	-	-	-			-							-	
DEC4			-	-	-	-			-							-	
			-	-	-	-			-							-	
POU4			-	-	-	-			-							-	
			-	-	-	-			-							-	
T.V			-	-	-	-			-							-	
08:15			-	-	-	-			-							-	
			-	-	-	-			-							-	
			-	-	-	-			-							-	
			-	-	-	-			-							-	
			-	-	-	-			-							-	
			-	-	-	-			-							-	
			-	-	-	-			-							-	
			-	-	-	-			-							-	
			-	-	-	-			-							-	
			-	-	-	-			-							-	
			-	-	-	-			-							-	
			-	-	-	-			-							-	
			-	-	-	-			-							-	
			-	-	-	-			-							-	
			-	-	-	-			-							-	
			-	-	-	-			-							-	
			-	-	-	-			-							-	
			-	-	-	-			-							-	
			-	-	-	-			-							-	
			-	-	-	-			-							-	
	TOTALIZAÇÃO GERAL												1.388,9				

Legenda: C - Linha de Teste , S - Linha cancelada

Comentários:

LASA Engenharia e Prospecções SA

Folha: 1 de 1	Data: 10 de Dezembro de 1998	Projeto: 9805	Cliente: CPRM
Aeronave: PT-KNE	Dia Juliano: 344	Área: ALVO 2	Base: SERRA DO NAVIO-AP
		Nome: RENCA - 031 / PR / 98	Altura: 100 mts
		Piloto: MAYK	Mecânico: A. Nascimento
Aprovação fiscal: [illegible] / CPRM	Data: 26/01/1999	Operador: ARTHUR	C.Qual.: EDSON

Mag. Base: G856AX	Altim.: ALT50 - Collins
Mag. Vôo: CS-2	Video: VHS - NTSC
Gamaespectrômetro.: PICODAS - PGAM-1000	
Navegação.: Novatel - PICODAS - PNAV2001	
Baro.: Digibaro	

AQUISIÇÃO DE DADOS / APROVAÇÃO

VÔO	ÁREA	LINHA	FIDUCIAL INIC	FIDUCIAL FIM	HORA INIC.	HORA FIM	DIR	LINHA NO RMS	FITA	TRECHO VOADO	TRECHO APROV	TRECHO RECUS	QUILOMETRAGEM VOADO	QUILOMETRAGEM APROV	QUILOMETRAGEM RECUS	COMENTARIOS
12	C	501.0	1	180	09:09	09:11	W		10							K CAL W AM
DEC1	C	502.0	181	360	09:14	09:16	W		10							U CAL W AM
09:45	C	503.0	361	540	09:19	09:21	W		10							TH CAL W AM
POU1	C	504.0	541	720	09:23	09:25	W		10							BG CAL W AM
13:50	C	511.0	721	750	09:27	09:27	W		10							BARO CAL W AM
DEC2	C	508.0	751	871	09:59	10:01	W		10							L/L TEST W AM
14:35	C	509.0	872	1051	10:09	10:11	W		10							H/L TEST W AM
POU2	2	910.0	1052	1951	10:31	10:45	S		10		INTEIRA		54,8	53,8		PROD.S
17:55	2	909.0	1952	3117	10:52	11:11	N		10		INTEIRA		74,8	73,8		PROD.N
DEC3	2	908.0	3118	4459	11:16	11:38	S		10		INTEIRA		82,4	79,5		PROD.S
	2	907.0	4460	5757	11:43	12:04	N		10		INTEIRA		81,5	79,5		PROD.N
POU3	2	905.0	5758	7102	12:14	12:36	S		10		INTEIRA		83,3	79,5		PROD S
	2	904.0	7103	8141	12:40	12:57	N		10		INTEIRA		65,3	63,0		PROD.N
DEC4	2	903.0	8142	8885	13:02	13:14	S		10		INTEIRA		45,5	19,0		PROD.S
	2	204.0	8886	9465	13:17	13:26	E		10		INTEIRA		35,7	33,1		PROD.E
POU4	2	151.0	1	949	14:53	15:08	W		10		INTEIRA		61,2	60,0		PROD.W
	2	152.0	950	1961	15:10	15:26	E		10		INTEIRA		60,2	59,0		PROD.E
T.V	2	153.0	1962	2875	15:28	15:43	W		10		INTEIRA		59,1	58,0		PROD.W
07:25	2	154.0	2876	3848	15:44	16:00	E		10		INTEIRA		58,4	57,0		PROD.E
	2	155.0	3849	4730	16:01	16:15	W		10		INTEIRA		57,1	56,0		PROD.W
	2	156.0	4731	5661	16:17	16:32	E		10		INTEIRA		56,3	55,0		PROD.E
	2	157.0	5662	6509	16:34	16:48	W		10		INTEIRA		55,1	54,0		PROD.W
	2	158.0	6510	7407	16:49	17:03	E		10		INTEIRA		53,8	53,0		PROD.E
	2	159.0	7408	8238	17:06	17:19	W		10		INTEIRA		53,8	52,0		PROD.W
	2	160.0	8239	9109	17:20	17:34	E		10		INTEIRA		52,7	51,0		PROD.E
	C	609.0	9110	9289	17:39	17:41	N		10							H/L TEST W PM
	C	608.0	9290	9409	17:49	17:50	W		10							L/L TEST W AM
	C	611.0	9410	9439	17:54	17:54	W		10							BARO CAL W PM
	C	601.0	9440	9619	17:58	18:00	W		10							K CAL W PM
	C	602.0	9620	9799	18:03	18:05	W		10							U CAL W PM
	C	603.0	9800	9979	18:07	18:09	W		10							TH CAL W PM
	C	604.0	9980	10009	18:12	18:12	W		10							SCRUB
	C	604.1	10010	10190	18:15	18:18	W		10							BG CAL W PM
			-	-	-	-			-							-
			-	-	-	-			-							-
			-	-	-	-			-							-
	TOTALIZAÇÃO GERAL												1091,0	1036,2		

Legenda: C - Linha de Teste , S - Linha cancelada

Comentários:

LASA Engenharia e Prospecções SA																			
Folha:	1	de	2	Data:	11 de Dezembro de 1998					Projeto:	9805	Cliente:	CPRM			Mag. Base: G856AX		Altim.: ALT50 - Collins	
Aeronave:		PT-KNE		Dia Juliano:	345					Área:	ALVO 2	Base:	SERRA DO NAVIO-AP			Mag. Vôo: CS-2		Video: VHS - NTSC	
										Nome:	RENCA - 031 / PR / 98	Altura:	100 mts			Gamaespectrômetro.: PICODAS - PGAM-1000			
										Piloto:	MAYK	Mecânico:	A. Nascimento			Navegação.: Novatel - PICODAS - PNAV2001			
Aprovação fiscal:						Data: 27/11/1998				Operador:	ARTHUR	C.Qual.:	EDSON			Baro.: Digibaro			
AQUISIÇÃO DE DADOS										APROVAÇÃO									
			FIDUCIAL		HORA			LINHA		TRECHO			QUILOMETRAGEM						
VÔO	ÁREA	LINHA	INIC	FIM	INIC.	FIM	DIR	NO RMS	FITA	VOADO	APROV	RECUS	VOADO	APROV	RECUS	COMENTARIOS			
13	C	501.0	1	180	07:57	07:59	W		11							K CAL W AM			
DEC1	C	502.0	181	360	08:02	08:04	W		11							U CAL W AM			
08:25	C	503.0	361	540	08:06	08:08	W		11							TH CAL W AM			
POU1	C	504.0	541	720	08:11	08:13	W		11							BG CAL W AM			
13:00	C	511.0	721	750	08:15	08:15	W		11							BARO CAL W AM			
DEC2	C	508.0	1	120	08:37	08:38	W		11							L/L TEST W AM			
13:50	C	509.0	121	300	08:43	08:45	S		11							H/L TEST S AM			
POU2	2	161.0	301	1088	08:55	09:08	W		11		INTEIRA		51,8	50,0		PROD.W			
16:20	2	162.0	1089	1940	09:09	09:23	E		11		INTEIRA		50,8	49,0		PROD.E			
DEC3	2	163.0	1941	2674	09:24	09:36	W		11		INTEIRA		48,9	48,0		PROD.W			
	2	164.0	2675	3491	09:38	09:51	E		11		INTEIRA		48,6	47,0		PROD.E			
POU3	2	165.0	3492	4193	09:52	10:03	W		11		INTEIRA		47,0	46,0		PROD.W			
	2	166.0	4194	4966	10:05	10:17	E		11		INTEIRA		46,2	45,0		PROD.E			
DEC4	2	167.0	4967	5635	10:18	10:29	W		11		INTEIRA		44,7	44,0		PROD.W			
	2	168.0	5636	6377	10:30	10:42	E		11		INTEIRA		44,5	43,0		PROD.E			
POU4	2	169.0	6378	7022	10:43	10:53	W		11		INTEIRA		42,8	42,0		PROD W			
	2	170.0	7023	7721	10:55	11:06	E		11		INTEIRA		42,4	41,0		PROD.E			
T.V	2	171.0	7722	8340	11:07	11:17	W		11		INTEIRA		41,0	40,0		PROD W			
07:05	2	172.0	8341	9027	11:18	11:29	E		11		INTEIRA		41,3	39,8		PROD.E			
	2	173.0	9028	9640	11:31	11:41	W		11		INTEIRA		40,6	39,8		PROD.W			
	S	174.0	9641	10309	11:43	11:54	E	2174.0E	11				34,6	–		Scrub ! PROD.E			
	S	175.0	10310	10927	11:55	12:05	W	2175.0W	11				13,2	–		Scrub ! PROD.W			
	2	176.0	10928	11595	12:06	12:17	E		11		INTEIRA		40,8	39,8		PROD.E			
	S	177.0	11596	12214	12:18	12:28	W	2177.0W	11				4,0	–		Scrub ! PROD.W			
	S	178.0	12215	12880	12:30	12:41	E	2178.0E	11				34,0	–		Scrub ! PROD.E			
	S	179.0	1	186	14:11	14:14	W	2179.0W	11				12,2	–		SCRUB			
	2	179.1	187	816	14:19	14:29	W		11		INTEIRA		40,6	39,8		PROD.W			
	2	180.0	817	1488	14:31	14:42	E		11		INTEIRA		41,1	39,8		PROD.E			
	2	181.0	1489	2131	14:43	14:53	W		11		INTEIRA		41,2	39,8		PROD.W			
	2	182.0	2132	2808	14:54	15:05	E		11		INTEIRA		41,2	39,8		PROD.E			
	2	183.0	2809	3443	15:07	15:17	W		11		INTEIRA		40,8	39,8		PROD.W			
	2	184.0	3444	4105	15:18	15:29	E		11		INTEIRA		40,9	39,8		PROD.E			
	2	185.0	4106	4748	15:30	15:40	W		11		INTEIRA		40,9	39,8		PROD.W			
	2	186.0	4749	5419	15:44	15:55	E		11		INTEIRA		41,2	39,8		PROD.E			
	C	609.0	5420	5599	16:01	16:03	N		11							H/L TEST N PM			
	C	608.0	5600	5719	16:16	16:17	W		11							L/L TEST W AM			
	TOTALIZAÇÃO GERAL												1057,3	932,8					

Legenda: C - Linha de Teste , S - Linha cancelada

Comentários:

LASA Engenharia e Prospecções SA																			
Folha: 2 de 2					Data: 11-Dez-98					Projeto: 9805		Cliente: CPRM				Mag.Base: G856AX		Altim.:Collins	
Aeronave: PT-KNE					Dia Juliano: 345					Área: ALVO 2		Base: SERRA DO NAVIO-AP				Mag. Vôo: CS-2		Video: VHS	
										Nome: RENCA - 031 / PR / 98				Altura: 100 mts		Gamaesp.: PGAM-1000			
										Piloto: MAYK		Mecânico: A. Nascimento				Naveg.: DGPS Racal/Novatel - PNAV2001			
Aprovação fiscal: Lu / CPRM									Data: 27/01/1999	Operador: ARTHUR		C.Qual.: EDSON				Baro.:Digibaro			
AQUISIÇÃO DE DADOS										APROVAÇÃO									
			FIDUCIAL		HORA			LINHA		TRECHO			QUILOMETRAGEM						
VÔO	ÁREA	LINHA	INIC	FIM	INIC.	FIM	DIR	NO RMS	FITA	VOADO	APROV	RECUS	VOADO	APROV	RECUS	COMENTÁRIOS			
13	C	611.0	5720	5749	16:23	16:23	W		11							BARO CAL W PM			
DEC1	C	601.0	5750	5929	16:27	16:29	W		11							K CAL W PM			
08:25	C	602.0	5930	6109	16:31	16:33	W		11							U CAL W PM			
POU1	C	603.0	6110	6289	16:36	16:38	W		11							TH CAL W PM			
13:00	C	604.0	6290	6469	16:40	16:42	W		11							BG CAL W PM			
DEC2			-	-	-	-			-							-			
13:50			-	-	-	-			-							-			
POU2			-	-	-	-			-							-			
16:20			-	-	-	-			-							-			
DEC3			-	-	-	-			-							-			
			-	-	-	-			-							-			
POU3			-	-	-	-			-							-			
			-	-	-	-			-							-			
DEC4			-	-	-	-			-							-			
			-	-	-	-			-							-			
POU4			-	-	-	-			-							-			
			-	-	-	-			-							-			
T.V			-	-	-	-			-							-			
07:05			-	-	-	-			-							-			
			-	-	-	-			-							-			
			-	-	-	-			-							-			

LASA Engenharia e Prospecções SA

Folha: 1 de 2	Data: 12 de Dezembro de 1998	Projeto: 9805	Cliente: CPRM
Aeronave: PT-KNE	Dia Juliano: 346	Área: ALVO 2	Base: SERRA DO NAVIO-AP
Aprovação fiscal: Lup / CPRM	Data: 27/01/1999	Nome: RENCA - 031 / PR / 98	Altura: 100 mts
		Piloto: MAYK	Mecânico: A. Nascimento
		Operador: ARTHUR	C.Qual.: EDSON

Mag. Base: G856AX | Altim.: ALT50 - Collins
Mag. Vôo: CS-2 | Video: VHS - NTSC
Gamaespectrômetro.: PICODAS - PGAM-1000
Navegação.: Novatel - PICODAS - PNAV2001
Baro.: Digibaro

AQUISIÇÃO DE DADOS / APROVAÇÃO

VÔO	ÁREA	LINHA	FIDUCIAL INIC	FIDUCIAL FIM	HORA INIC.	HORA FIM	DIR	LINHA NO RMS	FITA	TRECHO VOADO	TRECHO APROV	TRECHO RECUS	QUILOMETRAGEM VOADO	QUILOMETRAGEM APROV	QUILOMETRAGEM RECUS	COMENTÁRIOS
14	C	501.0	1	180	08:10	08:12	W		12							K CAL W AM
DEC1	C	502.0	181	361	08:15	08:18	W		12							U CAL W AM
08:35	C	503.0	362	541	08:18	08:20	W		12							TH CAL W AM
POU1	C	504.0	542	721	08:23	08:25	W		12							BG CAL W AM
12:40	C	511.0	722	751	08:27	08:27	W		12							BARO CAL W AM
DEC2	C	508.0	1	120	08:45	08:46	W		12							L/L TEST W AM
13:40	C	509.0	121	300	08:54	08:56	S		12							H/L TEST W AM
POU2	2	174.1	301	934	09:04	09:14	W		12		INTEIRA		41,9	39,8		PROD.W
16:35	2	175.1	935	1640	09:16	09:27	E		12		INTEIRA		41,3	39,8		PROD.E
DEC3	2	177.1	1641	2266	09:29	09:39	W		12		INTEIRA		41,4	39,5		PROD.W
	2	178.1	2267	2977	09:40	09:51	E		12		INTEIRA		41,6	39,8		PROD.E
POU3	2	187.0	2978	3585	09:55	10:05	W		12		INTEIRA		40,8	39,9		PROD.W
	2	188.0	3586	4272	10:06	10:17	E		12		INTEIRA		41,0	39,9		PROD.E
DEC4	2	189.0	4273	4887	10:20	10:30	W		12		INTEIRA		41,2	39,5		PROD.W
	2	190.0	4888	5580	10:31	10:42	E		12		INTEIRA		40,9	39,5		PROD.E
POU4	2	191.0	5581	6199	10:43	10:53	W		12		INTEIRA		40,8	39,8		PROD.W
	2	192.0	6200	6895	10:55	11:06	E		12		INTEIRA		41,4	39,5		PROD.E
T.V	2	193.0	6896	7514	11:07	11:17	W		12		INTEIRA		41,2	39,5		PROD.W
07:00	2	194.0	7515	8203	11:19	11:30	E		12		INTEIRA		40,9	39,5		PROD.E
	2	195.0	8204	8825	11:31	11:41	W		12		INTEIRA		41,5	39,8		PROD.W
	S	196.0	8826	9519	11:42	11:53	E	2196.0E	12				12,5	—		Scrub ! PROD.E
	S	197.0	9520	10152	11:55	12:05	W	2197.0W	12					—		Scrub ! PROD.W
	S	198.0	10153	10841	12:06	12:17	E	2198.0E	12				2,7	—		Scrub ! PROD.E
	2	199.0	1	609	14:07	14:17	W		12		INTEIRA		39,7	38,1		PROD.W
	2	200.0	610	1284	14:18	14:29	E		12		INTEIRA		39,4	37,1		PROD.E
	2	201.0	1285	1875	14:30	14:39	W		12		INTEIRA		38,6	36,1		PROD.W
	2	202.0	1876	2491	14:41	14:51	E		12		INTEIRA		36,7	35,1		PROD.E
	2	203.0	2492	3046	14:54	15:03	W		12		INTEIRA		36,4	34,1		PROD.W
	2	205.0	3047	3633	15:04	15:13	E		12		INTEIRA		34,7	32,1		PROD.E
	2	206.0	3634	4126	15:15	15:23	W		12		INTEIRA		32,5	31,1		PROD.W
	2	207.0	4127	4663	15:25	15:33	E		12		INTEIRA		31,7	30,1		PROD.E
	2	208.0	4664	5127	15:34	15:41	W		12		INTEIRA		30,5	29,1		PROD.W
	2	209.0	5128	5632	15:43	15:51	E		12		INTEIRA		29,7	28,1		PROD.E
	2	210.0	5633	6059	15:53	16:00	W		12		INTEIRA		28,5	27,1		PROD.W
	2	211.0	6060	6543	16:01	16:09	E		12		INTEIRA		28,1	26,1		PROD.E
	C	609.0	6544	6723	16:14	16:16	N		12							H/L TEST N PM
	TOTALIZAÇÃO GERAL												957,6	901,6		

Legenda: C - Linha de Teste , S - Linha cancelada
Comentários:

LASA Engenharia e Prospecções SA

Folha: 2 de 2	Data: 12-Dez-98	Projeto: 9805	Cliente: CPRM
Aeronave: PT-KNE	Dia Juliano: 346	Área: ALVO 2	Base: SERRA DO NAVIO-AP
		Nome: RENCA - 031 / PR / 98	Altura: 100 mts
Aprovação fiscal: / CPRM	Data: 27/01/1999	Piloto: MAYK	Mecânico: A. Nascimento
		Operador: ARTHUR	C.Qual.: EDSON

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

AQUISIÇÃO DE DADOS / APROVAÇÃO

VÔO	ÁREA	LINHA	FIDUCIAL INIC	FIDUCIAL FIM	HORA INIC.	HORA FIM	DIR	LINHA NO RMS	FITA	TRECHO VOADO	TRECHO APROV	TRECHO RECUS	QUILOMETRAGEM VOADO	QUILOMETRAGEM APROV	QUILOMETRAGEM RECUS	COMENTÁRIOS
14	C	608.0	6724	6843	16:32	16:33	W		12							L/L TEST W PM
DEC1	C	611.0	6844	6873	16:37	16:37	W		12							BARO CAL W PM
08:35	C	601.0	6874	7053	16:41	16:43	W		12							K CAL W PM
POU1	C	602.0	7054	7233	16:47	16:49	W		12							U CAL W PM
12:40	C	603.0	7234	7413	16:53	16:55	W		12							TH CAL W PM
DEC2	C	604.0	7414	7593	16:57	16:59	W		12							BG CAL W PM
13:40			-	-	-	-			-							-
POU2			-	-	-	-			-							-
16:35			-	-	-	-			-							-
DEC3			-	-	-	-			-							-
			-	-	-	-			-							-
POU3			-	-	-	-			-							-
			-	-	-	-			-							-
DEC4			-	-	-	-			-							-
			-	-	-	-			-							-
POU4			-	-	-	-			-							-
			-	-	-	-			-							-
T.V			-	-	-	-			-							-
07:00			-	-	-	-			-							-
			-	-	-	-			-							-
			-	-	-	-			-							-

LASA Engenharia e Prospecções SA																			
Folha: 1 de 2				Data: 13 de Dezembro de 1998						Projeto: 9805		Cliente: CPRM				Mag. Base: G856AX		Altim.: ALT50 - Collins	
Aeronave: PT-KNE				Dia Juliano: 347						Área: ALVO 2		Base: SERRA DO NAVIO-AP				Mag. Vôo: CS-2		Vídeo: VHS - NTSC	
										Nome: RENCA - 031 / PR / 98		Altura: 100 mts				Gamaespectrômetro.: PICODAS - PGAM-1000			
										Piloto: MAYK		Mecânico: A. Nascimento				Navegação.: Novatel - PICODAS - PNAV2001			
Aprovação fiscal: [illegible] /CPRM					Data: 27/01/1999					Operador: ARTHUR		C.Qual.: EDSON				Baro.: Digibaro			
AQUISIÇÃO DE DADOS										APROVAÇÃO									
			FIDUCIAL		HORA			LINHA		TRECHO			QUILOMETRAGEM						
VÔO	ÁREA	LINHA	INIC	FIM	INIC.	FIM	DIR	NO RMS	FITA	VOADO	APROV	RECUS	VOADO	APROV	RECUS	COMENTÁRIOS			
15	C	501.0	1	181	08:14	08:17	W		13							K CAL W AM			
DEC1	C	502.0	182	361	08:18	08:20	W		13							U CAL W AM			
08:35	C	503.0	362	541	08:23	08:25	W		13							TH CAL W AM			
POU1	C	504.0	542	721	08:27	08:29	W		13							BG CAL W AM			
12:35	C	511.0	722	751	08:31	08:31	W		13							BARO CAL W AM			
DEC2	C	508.0	752	871	08:49	08:50	W		13							L/L TEST W AM			
13:20	C	509.0	872	1051	08:57	08:59	S		13							H/L TEST S AM			
POU2	2	196.1	1052	1680	09:12	09:22	W		13		INTEIRA		42,0	39,8		PROD.W			
17:55	2	197.1	1681	2381	09:24	09:35	E		13		INTEIRA		40,9	39,8		PROD.E			
DEC3	2	198.1	2382	3013	09:36	09:46	W		13		INTEIRA		41,3	39,1		PROD.W			
	2	212.0	3014	3466	09:51	09:58	E		13		INTEIRA		26,2	25,1		PROD.E			
POU3	2	213.0	3467	3855	09:59	10:05	W		13		INTEIRA		25,4	24,1		PROD.W			
	2	214.0	3856	4265	10:07	10:13	E		13		INTEIRA		24,1	23,1		PROD.E			
DEC4	2	215.0	4266	4620	10:15	10:20	W		13		INTEIRA		23,4	22,1		PROD.W			
	2	216.0	4621	5022	10:22	10:28	E		13		INTEIRA		23,3	21,1		PROD.E			
POU4	2	217.0	5023	5343	10:29	10:34	W		13		INTEIRA		21,2	20,1		PROD.W			
	2	218.0	5344	5689	10:36	10:41	E		13		INTEIRA		20,2	19,1		PROD.E			
T.V	2	219.0	5690	5981	10:43	10:47	W		13		INTEIRA		19,2	18,1		PROD.W			
08:35	2	220.0	5982	6294	10:49	10:54	E		13		INTEIRA		18,1	17,1		PROD.E			
	2	221.0	6295	6552	10:55	10:59	W		13		INTEIRA		17,0	16,1		PROD.W			
	2	222.0	6553	6842	11:00	11:04	E		13		INTEIRA		17,0	15,1		PROD.E			
	2	223.0	6843	7071	11:06	11:09	W		13		INTEIRA		15,0	14,1		PROD.W			
	2	224.0	7072	7311	11:11	11:14	E		13		INTEIRA		14,1	13,1		PROD.E			
	2	225.0	7312	7514	11:15	11:18	W		13		INTEIRA		13,5	12,1		PROD.W			
	2	226.0	7515	7722	11:20	11:23	E		13		INTEIRA		12,2	11,1		PROD.E			
	2	227.0	7723	7889	11:24	11:26	W		13		INTEIRA		11,0	10,1		PROD.W			
	2	228.0	7890	8069	11:28	11:30	E		13		INTEIRA		10,5	9,1		PROD.E			
	2	229.0	8070	8226	11:32	11:34	W		13		INTEIRA		10,1	9,0		PROD.W			
	2	230.0	8227	8400	11:35	11:37	E		13		INTEIRA		10,1	9,0		PROD.E			
	2	231.0	8401	8553	11:39	11:41	W		13		INTEIRA		10,0	9,0		PROD.W			
	2	232.0	8554	8725	11:43	11:45	E		13		INTEIRA		10,1	9,0		PROD.E			
	2	233.0	8726	8877	11:47	11:49	W		13		INTEIRA		10,1	9,0		PROD.W			
	2	234.0	8878	9061	11:50	11:53	E		13		INTEIRA		10,7	9,0		PROD.E			
	2	235.0	9062	9216	11:54	11:56	W		13		INTEIRA		10,1	9,0		PROD.W			
	2	236.0	9217	9385	11:58	12:00	E		13		INTEIRA		10,0	9,0		PROD.E			
	2	237.0	9386	9530	12:01	12:03	W		13		INTEIRA		9,4	9,0		PROD.W			
	TOTALIZAÇÃO GERAL												526,2	490,4					

Legenda: C - Linha de Teste , S - Linha cancelada

Comentários:

LASA Engenharia e Prospecções SA

Projeto: 9805	Cliente: CPRM	Mag.Base: G856AX	Altim.:Collins
Área: ALVO 2	Base: SERRA DO NAVIO-AP	Mag. Vôo: CS-2	Video: VHS
Nome: RENCA - 031 / PR / 98	Altura: 100 mts	Gamaesp.: PGAM-1000	
Piloto: MAYK	Mecânico: A. Nascimento	Navcg.: DGPS Racal/Novatel - PNAV2001	
Operador: ARTHUR	C.Qual.: EDSON	Baro.:Digibaro	

Folha: 2 de 3 | Data: 13-Dez-98

Aeronave: PT-KNE | Dia Juliano: 347

Aprovação fiscal: [illegible] / CPRM Data: 27/01/1999

AQUISIÇÃO DE DADOS / APROVAÇÃO

VÔO	ÁREA	LINHA	FIDUCIAL INIC	FIDUCIAL FIM	HORA INIC.	HORA FIM	DIR	LINHA NO RMS	FITA	TRECHO VOADO	TRECHO APROV	TRECHO RECUS	QUILOMETRAGEM VOADO	QUILOMETRAGEM APROV	QUILOMETRAGEM RECUS	COMENTÁRIOS
15	2	063.1	1	248	13:36	13:40	E		13		911 - N		15,6	10,0		PROD.E
DEC1	2	036.0	249	826	13:48	13:57	W		13		INTEIRA		35,7	34,8		PROD.W
08:35	2	035.0	827	1409	14:00	14:09	E		13		INTEIRA		35,0	33,8		PROD.E
POU1	2	034.0	1410	1972	14:10	14:19	W		13		INTEIRA		33,9	32,8		PROD.W
12:35	2	033.0	1973	2513	14:21	14:30	E		13		INTEIRA		33,0	31,8		PROD.E
DEC2	2	032.0	2514	3031	14:31	14:39	W		13		INTEIRA		31,6	30,8		PROD.W
13:20	2	031.0	3032	3545	14:40	14:48	E		13		INTEIRA		30,8	29,8		PROD.E
POU2	2	030.0	3546	4039	14:50	14:58	W		13		INTEIRA		30,2	28,8		PROD.W
17:55	2	029.0	4040	4513	15:00	15:07	E		13		INTEIRA		28,8	27,8		PROD.E
DEC3	2	028.0	4514	4977	15:09	15:16	W		13		INTEIRA		27,9	26,8		PROD.W
	2	027.0	4978	5412	15:18	15:25	E		13		INTEIRA		26,7	25,8		PROD.E
POU3	2	026.0	5413	5831	15:26	15:32	W		13		INTEIRA		25,9	24,8		PROD.W
	2	025.0	5832	6230	15:34	15:40	E		13		INTEIRA		24,8	23,8		PROD.E
DEC4	2	024.0	6231	6614	15:42	15:48	W		13		INTEIRA		23,7	22,8		PROD.W
	2	023.0	6615	6982	15:50	15:56	E		13		INTEIRA		22,9	21,8		PROD.E
POU4	2	022.0	6983	7331	15:57	16:02	W		13		INTEIRA		22,0	20,8		PROD.W
	2	021.0	7332	7672	16:04	16:09	E		13		INTEIRA		21,1	19,8		PROD.E
T.V	2	020.0	7673	7995	16:10	16:15	W		13		INTEIRA		20,4	18,8		PROD.W
08:35	2	019.0	7996	8309	16:17	16:22	E		13		INTEIRA		19,1	17,8		PROD.E
	2	018.0	8310	8595	16:23	16:27	W		13		INTEIRA		17,8	16,8		PROD.W
	2	017.0	8596	8872	16:28	16:32	E		13		INTEIRA		17,1	15,8		PROD.E
	2	016.0	8873	9129	16:34	16:38	W		13		INTEIRA		16,0	14,8		PROD.W
	2	015.0	9130	9373	16:39	16:43	E		13		INTEIRA		15,0	13,8		PROD.E
	2	014.0	9374	9593	16:44	16:47	W		13		INTEIRA		13,6	12,8		PROD.W
	2	013.0	9594	9806	16:48	16:51	E		13		INTEIRA		13,1	11,8		PROD.E
	2	012.0	9807	10000	16:52	16:55	W		13		INTEIRA		12,0	10,8		PROD.W
	2	011.0	10001	10191	16:56	16:59	E		13		INTEIRA		11,4	9,8		PROD.E
	2	010.0	10192	10345	17:00	17:02	W		13		INTEIRA		9,7	9,0		PROD.W
	2	009.0	10346	10510	17:04	17:06	E		13		INTEIRA		10,1	9,0		PROD.E
	2	008.0	10511	10661	17:07	17:09	W		13		INTEIRA		9,6	9,0		PROD.W
	2	007.0	10662	10827	17:10	17:12	E		13		INTEIRA		10,0	9,0		PROD.E
	2	006.0	10828	10977	17:14	17:16	W		13		INTEIRA		9,5	9,0		PROD.W
	2	005.0	10978	11147	17:17	17:19	E		13		INTEIRA		10,2	9,0		PROD.E
	2	004.0	11148	11297	17:20	17:22	W		13		INTEIRA		9,5	9,0		PROD.W
	2	003.0	11298	11457	17:23	17:25	E		13		INTEIRA		9,7	9,0		PROD.E
	2	002.0	11458	11604	17:26	17:28	W		13		INTEIRA		9,4	9,0		PROD.W
	TOTALIZAÇÃO GERAL												1.239,0	670,8		

Legenda: C - Linha de Teste , S - Linha cancelada

Comentários:

LASA Engenharia e Prospecções SA

Folha: 3 de 3	Data: 13-Dez-98	Projeto: 9805	Cliente: CPRM
Aeronave: PT-KNE	Dia Juliano: 347	Área: ALVO 2	Base: SERRA DO NAVIO-AP
Aprovação fiscal: [illegible] / CPRM	Data: 27/01/1999	Nome: RENCA - 031 / PR / 98	Altura: 100 mts
		Piloto: MAYK	Mecânico: A. Nascimento
		Operador: ARTHUR	C.Qual.: EDSON

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

AQUISIÇÃO DE DADOS / APROVAÇÃO

VÔO	ÁREA	LINHA	FIDUCIAL INIC	FIDUCIAL FIM	HORA INIC.	HORA FIM	DIR	LINHA NO RMS	FITA	TRECHO VOADO	TRECHO APROV	TRECHO RECUS	QUILOMETRAGEM VOADO	QUILOMETRAGEM APROV	QUILOMETRAGEM RECUS	COMENTÁRIOS
15	2	001.0	11605	11771	17:29	17:31	E		13				10,0	9,0		PROD.E
DEC1	S	609.0	11772	11944	17:36	17:38	E	C2609.0E	13							SCRUB
08:35	C	609.0	11945	12124	17:40	17:42	E		13							H/L TEST E PM
POU1	C	608.0	12125	12244	17:50	17:51	W		13							L/LTEST WPM
12:35	C	611.0	12245	12274	17:56	17:56	W		13							BARO CAL W PM
DEC2	C	601.0	12275	12454	17:59	18:01	W		13							K CAL W PM
13:20	C	602.0	12455	12634	18:03	18:05	W		13							U CAL W PM
POU2	C	603.0	12635	12814	18:08	18:10	W		13							TH CAL W PM
17:55	C	604.0	12815	12994	18:13	18:15	W		13							BG CAL W PM
DEC3			-	-	-	-			-							-
			-	-	-	-			-							-
POU3			-	-	-	-			-							-
			-	-	-	-			-							-
DEC4			-	-	-	-			-							-
			-	-	-	-			-							-
POU4			-	-	-	-			-							-
			-	-	-	-			-							-
T.V			-	-	-	-			-							-
08:35			-	-	-	-			-							-
			-	-	-	-			-							-
			-	-	-	-			-							-

LASA Engenharia e Prospecções SA

1 de 2	Data: 17 de Dezembro de 1998	Projeto: 9805	Cliente: CPRM
Aeronave: PT-KNE	Dia Juliano: 351	Área: ALVO 1	Base: SERRA DO NAVIO-AP
		Nome: RENCA - 031/PR/98	Altura: 100 mts
		Piloto: CAVALCANTE	Mecânico: A. Nascimento
Aprovação fiscal: B/CPRM	Data: 27.01.99	Operador: ARTHUR	C.Qual.: EDSON

Mag. Base: G856AX | Altim.: ALT50 - Collins
Mag. Vôo: CS-2 | Video: VHS - NTSC
Gamaespectrômetro.: PICODAS - PGAM-1000
Navegação.: Novatel - PICODAS - PNAV2001
Baro.: Digibaro

AQUISIÇÃO DE DADOS										APROVAÇÃO						
			FIDUCIAL		HORA			LINHA		TRECHO			QUILOMETRAGEM			
VÔO	ÁREA	LINHA	INIC	FIM	INIC.	FIM	DIR	NO RMS	FITA	VOADO	APROV	RECUS	VOADO	APROV	RECUS	COMENTÁRIOS
16	S	501.0	1	51	07:54	07:54	W	C3501.0W	14					0,0		Scrub ! K CAL W AM
DEC1	C	501.1	52	231	07:56	07:58	W	C3501.1W	14							K CAL W AM
08:20	C	502.0	232	411	08:01	08:03	W	C3502.0W	14							U CAL W AM
POU1	C	503.0	412	591	08:05	08:07	W	C3503.0W	14							TH CAL W AM
12:50	C	504.0	592	771	08:10	08:12	W	C3504.0W	14							BG CAL W AM
DEC2	C	511.0	772	801	08:14	08:14	W	C3511.0W	14							BARO CAL W AM
13:45	C	508.0	802	921	08:37	08:38	W	C3508.0W	14							L/L TEST W AM
POU2	C	509.0	922	1102	08:45	08:48	N	C3509.0N	14							H/L TEST N AM
18:20	1	905.0	1103	4033	09:02	09:50	N		14		INTEIRA		189,3	185,6		PROD.N
DEC3	1	045.0	4034	4778	09:53	10:05	E		14		INTEIRA		45,0	43,8		PROD.E
	1	044.0	4779	5437	10:07	10:17	W		14		INTEIRA		43,6	42,8		PROD.W
POU3	1	043.0	5438	6152	10:19	10:30	E		14		INTEIRA		42,9	41,8		PROD.E
	1	042.0	6153	6792	10:31	10:41	W		14		INTEIRA		41,7	40,8		PROD.W
DEC4	1	041.0	6793	7473	10:43	10:54	E		14		INTEIRA		40,7	39,8		PROD.E
	1	040.0	7474	8070	10:55	11:04	W		14		INTEIRA		39,4	38,8		PROD.W
POU4	1	039.0	8071	8719	11:06	11:16	E		14		INTEIRA		38,8	37,8		PROD.E
	1	038.0	8720	9298	11:18	11:27	W		14		INTEIRA		37,9	36,8		PROD.W
T.V	1	906.0	9299	12689	11:31	12:27	S		14		INTEIRA		206,7	205,6		PROD.S
09:05	1	904.0	1	2694	14:17	15:01	N		14		INTEIRA		168,4	147,6		PROD.N
	1	037.0	2695	3322	15:10	15:20	E		14		INTEIRA		36,7	35,8		PROD.E
	1	036.0	3323	3904	15:21	15:30	W		14		INTEIRA		35,8	34,8		PROD.W
	1	034.0	3905	4475	15:32	15:41	E		14		INTEIRA		33,7	32,8		PROD.E
	1	035.0	4476	5036	15:43	15:52	W		14		INTEIRA		34,8	33,8		PROD.W
	1	033.0	5037	5591	15:53	16:02	E		14		INTEIRA		32,8	31,8		PROD.E
	1	032.0	5592	6100	16:03	16:11	W		14		INTEIRA		31,7	30,8		PROD.W
	1	031.0	6101	6618	16:13	16:21	E		14		INTEIRA		30,6	29,8		PROD.E
	1	030.0	6619	7091	16:22	16:29	W		14		INTEIRA		29,6	28,8		PROD.W
	1	029.0	7092	7572	16:31	16:39	E		14		INTEIRA		28,6	27,8		PROD.E
	1	028.0	7573	8009	16:40	16:47	W		14		INTEIRA		27,5	26,8		PROD.W
	1	907.0	8010	11704	16:55	17:56	S		14		INTEIRA		228,0	225,5		PROD.S
	C	609.0	11705	11884	17:59	18:01	S		14							H/L TEST S PM
	C	608.0	11885	12005	18:13	18:15	W		14							L/L TEST W AM
	S	611.0	12006	12009	18:21	18:21	W	C1611.0W	14							Scrub !
	S	601.0	1	36	18:47	18:47	W	C1601.0W	14							SCRUB
	C	611.0	37	66	19:16	19:16	W		14							BARO CAL PM
	C	601.0	67	246	19:20	19:22	W		14							K CAL W PM
	TOTALIZAÇÃO GERAL												1444,2	1399,7		

Legenda: C - Linha de Teste , S - Linha cancelada

Comentários:

LASA Engenharia e Prospecções SA																		
Folha:	2	de	2	Data:	17-Dez-98					Projeto:	9805	Cliente:	CPRM			Mag.Base: G856AX	Altim.:Collins	
Aeronave:	PT-KNE			Dia Juliano:	351					Área:	ALVO 1	Base:	SERRA DO NAVIO-AP			Mag. Vôo: CS-2	Vídeo: VHS	
										Nome:	RENCA - 031/PR/98	Altura:	100 mts			Gamaesp.: PGAM-1000		
										Piloto:	CAVALCANTE	Mecânico:	A. Nascimento			Naveg.: DGPS Racal/Novatel - PNAV2001		
Aprovação fiscal: Z/CPRM					Data: 27.01.99					Operador:	ARTHUR	C.Qual.:	EDSON			Baro.:Digibaro		

AQUISIÇÃO DE DADOS										APROVAÇÃO						
			FIDUCIAL		HORA			LINHA		TRECHO			QUILOMETRAGEM			
VÔO	ÁREA	LINHA	INIC	FIM	INIC.	FIM	DIR	NO RMS	FITA	VOADO	APROV	RECUS	VOADO	APROV	RECUS	COMENTÁRIOS
16	C	602.0	247	426	19:26	19:28	W		14							U CAL W PM
DEC1	C	603.0	427	606	19:31	19:33	W		14							TH CAL W PM
08:20	C	604.0	607	786	19:35	19:37	W		14							BG CAL W PM
POU1			-	-	-	-			-							-
12:50			-	-	-	-			-							-
DEC2			-	-	-	-			-							-
13:45			-	-	-	-			-							-
POU2			-	-	-	-			-							-
18:20			-	-	-	-			-							-
DEC3			-	-	-	-			-							-
			-	-	-	-			-							-
POU3			-	-	-	-			-							-
			-	-	-	-			-							-
DEC4			-	-	-	-			-							-
			-	-	-	-			-							-
POU4			-	-	-	-			-							-
			-	-	-	-			-							-
T.V			-	-	-	-			-							-
09:05			-	-	-	-			-							-
			-	-	-	-			-							-
			-	-	-	-			-							-

LASA Engenharia e Prospecções SA

1 de 2	Data: 18 de Dezembro de 1998	Projeto: 9805	Cliente: CPRM
Aeronave: PT-KNE	Dia Juliano: 352	Área: ALVO 1	Base: MONTE DOURADO-PA
		Nome: RENCA - 031/PR/98	Altura: 100 mts
		Piloto: CAVALCANTE	Mecânico: A. Nascimento
Aprovação fiscal: B/CPRM	Data: 27.01.99	Operador: ARTHUR	C.Qual.: EDSON

Mag. Base: G856AX	Altim.: ALT50 - Collins
Mag. Vôo: CS-2	Vídeo: VHS - NTSC
Gamaespectrômetro.: PICODAS - PGAM-1000	
Navegação.: Novatel - PICODAS - PNAV2001	
Baro.: Digibaro	

AQUISIÇÃO DE DADOS										APROVAÇÃO						
			FIDUCIAL		HORA					TRECHO			QUILOMETRAGEM			
VÔO	ÁREA	LINHA	INIC	FIM	INIC.	FIM	DIR	LINHA NO RMS	FITA	VOADO	APROV	RECUS	VOADO	APROV	RECUS	COMENTÁRIOS
17	C	501.0	1	180	07:47	07:49	W		15							K CAL W AM
DEC1	C	502.0	181	360	07:51	07:53	W		15							U CAL W AM
08:10	C	503.0	361	540	07:56	07:58	W		15							TH CAL W AM
POU1	C	504.0	541	720	08:00	08:02	W		15							BG CAL W AM
12:35	C	511.0	721	750	08:04	08:04	W		15							BARO CAL W AM
DEC2	C	508.0	751	870	08:21	08:22	W		15							L/L TEST W AM
13:30	C	509.0	871	1050	08:30	08:32	N		15							H/L TEST N AM
POU2	1	908.0	1051	4947	08:41	09:45	N		15		INTEIRA		241,3	235.6		PROD.N
17:35	1	001.0	4948	4985	09:50	09:50	W		15		INTEIRA		2,4	9.5 x		PROD.W
DEC3	1	002.0	4986	5035	09:53	09:53	E		15		INTEIRA		2,8	9.5 x		PROD.E
	1	003.0	5036	5087	09:55	09:55	W		15		INTEIRA		3,3	9.5 x		PROD.W
POU3	1	004.0	5088	5161	09:57	09:58	E		15		INTEIRA		4,4	9.5 x		PROD.E
	1	005.0	5162	5245	09:59	10:00	W		15		INTEIRA		5,2	9.5 x		PROD.W
DEC4	1	006.0	5246	5340	10:01	10:02	E		15		INTEIRA		5,8	9.5 x		PROD.E
	1	007.0	5341	5445	10:04	10:05	W		15		INTEIRA		6,5	9.5 x		PROD.W
POU4	1	008.0	5446	5576	10:07	10:09	E		15		INTEIRA		7,9	9.5 x		PROD.E
	1	009.0	5577	5726	10:10	10:12	W		15		INTEIRA		9,2	9.5 x		PROD.W
T.V	1	010.0	5727	5889	10:13	10:15	E		15		INTEIRA		10,2	9.5		PROD.E
08:30	1	011.0	5890	6056	10:17	10:19	W		15		INTEIRA		10,5	9.8		PROD.W
	1	012.0	6057	6249	10:20	10:23	E		15		INTEIRA		11,8	10.8		PROD.E
	1	013.0	6250	6452	10:24	10:27	W		15		INTEIRA		12,7	11.8		PROD.W
	1	014.0	6453	6678	10:30	10:33	E		15		INTEIRA		13,8	12.8		PROD.E
	1	015.0	6679	6911	10:34	10:37	W		15		INTEIRA		14,9	13.8		PROD.W
	1	016.0	6912	7168	10:39	10:43	E		15		INTEIRA		15,8	14.8		PROD.E
	1	017.0	7169	7437	10:45	10:49	W		15		INTEIRA		16,8	15.8		PROD.W
	1	018.0	7438	7733	10:50	10:54	E		15		INTEIRA		18,0	16.8		PROD.E
	1	019.0	7734	8032	10:56	11:00	W		15		INTEIRA		18,9	17.8		PROD.W
	1	020.0	8033	8347	11:02	11:07	E		15		INTEIRA		19,7	18.8		PROD.E
	1	909.0	8348	12159	11:12	12:15	S		15		INTEIRA		234,4	233.4		PROD.S
	1	438.0	1	927	14:04	14:19	E		15		INTEIRA		53,8	52.6		PROD.E
	1	439.0	928	1775	14:21	14:35	W		15		INTEIRA		53,6	52.6		PROD.W
	1	440.0	1776	2669	14:36	14:50	E		15		INTEIRA		53,7	52.6		PROD.E
	1	441.0	2670	3509	14:52	15:05	W		15		INTEIRA		53,6	52.6		PROD.W
	1	442.0	3510	4392	15:07	15:21	E		15		INTEIRA		53,8	52.6		PROD.E
	1	443.0	4393	5229	15:23	15:36	W		15		INTEIRA		53,5	52.6		PROD.W
	1	444.0	5230	6118	15:38	15:52	E		15		INTEIRA		53,5	52.6		PROD.E
		TOTALIZAÇÃO GERAL											1061,8	1075.2		

Legenda: C - Linha de Teste , S - Linha cancelada

Comentários:

x DA LINHA 907 A 908

LASA Engenharia e Prospecções SA

Projeto: 9805	Cliente: CPRM	Mag.Base: G856AX	Altim.:Collins
Área: ALVO 1	Base: MONTE DOURADO-PA	Mag. Vôo: CS-2	Video: VHS
Nome: RENCA - 031/PR/98	Altura: 100 mts	Gamaesp.: PGAM-1000	
Piloto: CAVALCANTE	Mecânico: A. Nascimento	Naveg.: DGPS Racal/Novatel - PNAV2001	
Operador: ARTHUR	C.Qual.: EDSON	Baro.:Digibaro	

Folha: 2 de 2 | Data: 18-Dez-98

Aeronave: PT-KNE | Dia Juliano: 352

Aprovação fiscal: [illegible]/CPRM Data: 27.01.99

AQUISIÇÃO DE DADOS / APROVAÇÃO

VÔO	ÁREA	LINHA	FIDUCIAL INIC	FIDUCIAL FIM	HORA INIC.	HORA FIM	DIR	LINHA NO RMS	FITA	TRECHO VOADO	TRECHO APROV	TRECHO RECUS	QUILOMETRAGEM VOADO	QUILOMETRAGEM APROV	QUILOMETRAGEM RECUS	COMENTÁRIOS
17	1	445.0	6119	6963	15:54	16:08	W		15		INTEIRA		53,5	52.6		PROD.W
DEC1	1	446.0	6964	7861	16:09	16:23	E		15		INTEIRA		53,9	52.6		PROD.E
08:10	1	447.0	7862	8699	16:25	16:38	W		15		INTEIRA		53,2	52.8		PROD.W
POU1	1	448.0	8700	9565	16:40	16:54	E		15		INTEIRA		52,6	51.8		PROD.E
12:35	1	449.0	9566	10370	16:56	17:09	W		15		INTEIRA		51,0	50,3		PROD.W
DEC2	S	609.0	10371	10550	17:11	17:13	S	C1609.0S	15							SCRUB
13:30	C	609.1	10551	10730	17:17	17:19	S		15							H/L TEST S AM
POU2	C	608.0	10731	10850	17:27	17:28	W		15							L/L TEST W PM
17:35	C	611.0	10851	10880	17:35	17:35	W		15							BARO CAL W PM
DEC3	S	601.3	10881	10980	17:38	17:39	W	C1601.0W	15							Scrub !
	C	601.1	1	180	18:10	18:12	W		15							K CAL W PM
POU3	C	602.0	181	360	18:15	18:17	W		15							U CAL W PM
	C	603.0	361	540	18:19	18:21	W		15							TH CAL W PM
DEC4	C	604.0	541	720	18:23	18:25	W		15							BG CAL W PM
			-	-	-	-			-							-
POU4			-	-	-	-			-							-
			-	-	-	-			-							-
T.V			-	-	-	-			-							-
08:30			-	-	-	-			-							-
			-	-	-	-			-							-
			-	-	-	-			-							-

LASA Engenharia e Prospecções SA

Folha: 1 de 1	Data: 19 de Dezembro de 1998	Projeto: 9805	Cliente: CPRM
Aeronave: PT-KNE	Dia Juliano: 353	Área: ALVO 1	Base: MONTE DOURADO-PA
		Nome: RENCA - 031/PR/98	Altura: 100 mts
		Piloto: CAVALCANTE	Mecânico: A. Nascimento
Aprovação fiscal: Z/CPRM	Data: 27.01.99	Operador: ARTHUR	C.Qual.: EDSON

Mag. Base: G856AX	Altim.: ALT50 - Collins
Mag. Vôo: CS-2	Vídeo: VHS - NTSC
Gamaespectrômetro.: PICODAS - PGAM-1000	
Navegação.: Novatel - PICODAS - PNAV2001	
Baro.: Digibaro	

AQUISIÇÃO DE DADOS										APROVAÇÃO						
			FIDUCIAL		HORA			LINHA		TRECHO			QUILOMETRAGEM			
VÔO	ÁREA	LINHA	INIC	FIM	INIC.	FIM	DIR	NO RMS	FITA	VOADO	APROV	RECUS	VOADO	APROV	RECUS	COMENTÁRIOS
18	S	501.3	1	180	07:56	07:58	W	C1501.0W	16							Scrub !
DEC1	C	501.1	181	360	08:09	08:11	W		16							K CAL W AM
08:35	C	502.0	361	541	08:13	08:16	W		16							U CAL W AM
POU1	C	503.0	542	721	08:18	08:20	W		16							TH CAL W AM
13:35	C	504.0	722	901	08:22	08:24	W		16							BG CAL W AM
DEC2	C	511.0	902	931	08:26	08:26	W		16							BARO CAL W AM
	C	508.0	932	1051	08:46	08:47	W		16							L/L TEST W AM
POU2	C	509.0	1052	1231	08:55	08:57	N		16							H/L TEST N AM
	S	910.0	1232	4157	09:09	09:57	E	1910.0E	16				174,8	—		Scrub !NEVOEIRO
DEC3	1	450.0	4158	4956	10:45	10:58	W		16		INTEIRA		50,4	49.3		PROD.W
	1	451.0	4957	5790	11:00	11:13	E		16		INTEIRA		49,2	48.3		PROD.E
POU3	1	452.0	5791	6560	11:15	11:27	W		16		INTEIRA		48,5	47.3		PROD.W
	1	453.0	6561	7346	11:28	11:41	E		16		INTEIRA		47,3	46,3		PROD.E
DEC4	1	454.0	7347	8100	11:42	11:54	W		16		INTEIRA		46,4	45.3		PROD.W
	1	455.0	8101	8841	11:56	12:08	E		16		INTEIRA		45,2	44.3		PROD.E
POU4	1	456.0	8842	9550	12:09	12:20	W		16		INTEIRA		44,4	43.3		PROD.W
	1	457.0	9551	10259	12:22	12:33	E		16		INTEIRA		43,9	42.3		PROD.E
T.V	1	458.0	10260	10938	12:35	12:46	W		16		INTEIRA		42,7	41.3		PROD W
05:00	1	459.0	10939	11608	12:47	12:58	E		16		INTEIRA		41,1	40,3		PROD.E
	1	460.0	11609	12254	12:59	13:09	W		16		INTEIRA		40,2	39,3		PROD.W
	C	609.0	12255	12435	13:14	13:17	S		16							H/L TEST S PM
	C	608.0	12436	12556	13:27	13:29	W		16							L/L TEST W PM
	C	611.0	1	30	15:03	15:03	W		16							BARO CAL W PM
	C	601.0	31	210	15:08	15:10	W		16							K CAL W PM
	C	602.0	211	390	15:14	15:16	W		16							U CAL W PM
	C	603.0	391	570	15:20	15:22	W		16							TH CAL W PM
	C	604.0	571	750	15:26	15:28	W		16							BG CAL W PM
			-	-	-	-			-							-
			-	-	-	-			-							-
			-	-	-	-			-							-
			-	-	-	-			-							-
			-	-	-	-			-							-
			-	-	-	-			-							-
			-	-	-	-			-							-
			-	-	-	-			-							-
			-	-	-	-			-							-
			-	-	-	-			-							-
		TOTALIZAÇÃO GERAL											674,1	487,3		

Legenda: C - Linha de Teste , S - Linha cancelada

Comentários:

LASA Engenharia e Prospecções SA			
Folha: 1 de 2	Data: 20 de Dezembro de 1998	Projeto: 9805	Cliente: CPRM
Aeronave: PT-KNE	Dia Juliano: 354	Área: ALVO 1	Base: MONTE DOURADO-PA
		Nome: RENCA - 031/PR/98	Altura: 100 mts
		Piloto: CAVALCANTE	Mecânico: A. Nascimento
Aprovação fiscal: B / CPRM	Data: 27.01.99	Operador: ARTHUR	C.Qual.: EDSON

Mag. Base: G856AX	Altim.: ALT50 - Collins
Mag. Vôo: CS-2	Vídeo: VHS - NTSC
Gamaespectrômetro.: PICODAS - PGAM-1000	
Navegação.: Novatel - PICODAS - PNAV2001	
Baro.: Digibaro	

AQUISIÇÃO DE DADOS										APROVAÇÃO						
			FIDUCIAL		HORA			LINHA		TRECHO			QUILOMETRAGEM			
VÔO	ÁREA	LINHA	INIC	FIM	INIC.	FIM	DIR	NO RMS	FITA	VOADO	APROV	RECUS	VOADO	APROV	RECUS	COMENTÁRIOS
19	C	501.0	1	180	08:11	08:13	W		17							K CAL W AM
DEC1	C	502.0	181	360	08:15	08:17	W		17							U CAL W PM
08:30	C	503.0	361	540	08:19	08:21	W		17							TH CAL W AM
POU1	C	504.0	541	720	08:23	08:25	W		17							BG CAL W AM
13:20	C	511.0	721	750	08:27	08:27	W		17							BARO CAL W AM
DEC2	C	508.0	751	872	08:43	08:45	W		17							L/L TEST W AM
14:10	C	509.0	873	1052	08:51	08:53	N		17							H/L TEST N AM
POU2	1	499.0	1053	1085	09:03	09:03	E		17		INTEIRA		1,9	9.5 *		PROD.E
17:05	1	498.0	1086	1133	09:05	09:05	W		17		INTEIRA		3,1	9.5 *		PROD.W
DEC3	1	497.0	1134	1213	09:07	09:08	E		17		INTEIRA		4,2	9.5 *		PROD.E
	1	496.0	1214	1300	09:09	09:10	W		17		INTEIRA		6,2	9.5 *		PROD.W
POU3	1	495.0	1301	1407	09:12	09:13	E		17		INTEIRA		6,1	9.5 *		PROD.E
	1	494.0	1408	1507	09:15	09:16	W		17		INTEIRA		7,0	9.5 *		PROD.W
DEC4	1	493.0	1508	1652	09:18	09:20	E		17		INTEIRA		8,8	9.5 *		PROD.E
	1	492.0	1653	1794	09:21	09:23	W		17		INTEIRA		9,3	9.5 *		PROD.W
POU4	1	491.0	1795	1955	09:25	09:27	E		17		INTEIRA		10,0	9.5		PROD.E
	1	490.0	1956	2125	09:29	09:31	W		17		INTEIRA		10,6	9.5		PROD.W
T.V	1	489.0	2126	2311	09:33	09:36	E		17		INTEIRA		11,9	10.3		PROD.E
07:45	1	488.0	2312	2499	09:37	09:40	W		17		INTEIRA		12,1	11.3		PROD.W
	1	487.0	2500	2704	09:41	09:44	E		17		INTEIRA		12,7	12.3		PROD.E
	1	486.0	2705	2934	09:47	09:50	W		17		INTEIRA		14,4	13.3		PROD.W
	1	485.0	2935	3206	09:52	09:56	E		17		INTEIRA		16,4	14.3		PROD.E
	1	484.0	3207	3462	10:02	10:06	W		17		INTEIRA		16,5	15.3		PROD.W
	1	483.0	3463	3763	10:07	10:12	E		17		INTEIRA		17,7	16.3		PROD.E
	1	482.0	3764	4050	10:13	10:17	W		17		INTEIRA		17,9	17.3		PROD.W
	1	481.0	4051	4355	10:19	10:24	E		17		INTEIRA		19,5	18.3		PROD.E
	1	480.0	4356	4679	10:27	10:32	W		17		INTEIRA		20,1	19.3		PROD.W
	S	479.0	4680	5001	10:36	10:41	E	1479.0E	17				20,5	—		SCRUB PGAM
	1	479.1	1	360	10:56	11:01	W		17		INTEIRA		21,3	20.3		PROD.W
	1	478.0	361	718	11:03	11:08	E		17		INTEIRA		22,7	21.3		PROD.E
	1	477.0	719	1133	11:10	11:16	W		17		INTEIRA		24,9	22.3		PROD.W
	1	476.0	1134	1523	11:18	11:24	E		17		INTEIRA		24,4	23.3		PROD.E
	1	475.0	1524	1926	11:25	11:31	W		17		INTEIRA		25,2	24.3		PROD.W
	1	474.0	1927	2342	11:33	11:39	E		17		INTEIRA		26,9	25.3		PROD.E
	1	473.0	2343	2775	11:41	11:48	W		17		INTEIRA		27,0	26.3		PROD.W
	1	472.0	2776	3222	11:49	11:56	E		17		INTEIRA		28,6	27.3		PROD.E
	TOTALIZAÇÃO GERAL												447,9	433.4		

Legenda: C - Linha de Teste , S - Linha cancelada

Comentários:

* ENTRE AS LINHAS 908, 909, 910

LASA Engenharia e Prospecções SA																		
Folha:	2	de	2	Data:	20-Dez-98					Projeto:	9805	Cliente:	CPRM			Mag.Base: G856AX		Altim.:Collins
Aeronave:		PT-KNE		Dia Juliano:	354					Área:	ALVO 1	Base:	MONTE DOURADO-PA			Mag. Vôo: CS-2		Vídeo: VHS
										Nome:	RENCA - 031/PR/98			Altura:	100 mts	Gamaesp.: PGAM-1000		
										Piloto:	CAVALCANTE	Mecânico:	A. Nascimento			Naveg.: DGPS Racal/Novatel - PNAV2001		
Aprovação fiscal: B /CPRM					Data: 27.01.99					Operador:	ARTHUR	C.Qual.:	EDSON			Baro.:Digibaro		

AQUISIÇÃO DE DADOS										APROVAÇÃO						
			FIDUCIAL		HORA			LINHA		TRECHO			QUILOMETRAGEM			
VÔO	ÁREA	LINHA	INIC	FIM	INIC.	FIM	DIR	NO RMS	FITA	VOADO	APROV	RECUS	VOADO	APROV	RECUS	COMENTÁRIOS
19	1	471.0	3223	3706	11:58	12:06	W		17		INTEIRA		29,6	28.3		PROD.W
DEC1	1	470.0	3707	4201	12:07	12:15	E		17		INTEIRA		31,1	29.3		PROD.E
08:30	1	469.0	4202	4706	12:16	12:24	W		17		INTEIRA		31,3	30.3		PROD.W
POU1	1	468.0	4707	5226	12:25	12:33	E		17		INTEIRA		32,7	31.3		PROD.E
13:20	1	467.0	5227	5761	12:35	12:43	W		17		INTEIRA		33,2	32.3		PROD.W
DEC2	1	466.0	5762	6317	12:45	12:54	E		17		INTEIRA		34,4	33.3		PROD.E
14:10	1	465.0	6318	6886	12:55	13:04	W		17		INTEIRA		35,3	34.3		PROD.W
POU2	1	464.0	1	565	14:33	14:42	E		17		INTEIRA		36,1	35.3		PROD.E
17:05	1	463.0	566	1170	14:44	14:54	W		17		INTEIRA		37,5	36.3		PROD.W
DEC3	1	462.0	1171	1775	14:55	15:05	E		17		INTEIRA		38,3	37.3		PROD.E
	1	461.0	1776	2405	15:06	15:16	W		17		INTEIRA		39,0	38.3		PROD.W
POU3	1	437.0	2406	3247	15:23	15:37	E		17		INTEIRA		53,5	52.6		PROD.E
	1	436.0	3248	4104	15:38	15:52	W		17		INTEIRA		53,5	52.6		PROD.W
DEC4	S	435.0	4105	4159	15:54	15:54	E	1435.0E	17		INTEIRA		4,0	–		SCRUB
	S	435.1	4160	4199	16:01	16:01	E	1435.1E	17		INTEIRA		2,8	–		SCRUB
POU4	1	430.0	4200	5040	16:07	16:21	E		17		INTEIRA		53,8	52.6		PROD.E
	1	429.0	5041	5903	16:22	16:36	W		17		INTEIRA		53,4	52.6		PROD.W
T.V	C	609.0	5904	6083	16:42	16:44	S		17							H/L TEST S PM
07:45	C	608.0	6084	6203	16:57	16:58	W		17							L/L TEST W AM
	C	611.0	6204	6233	17:04	17:04	W		17							BARO CAL W PM
	C	601.0	6234	6413	17:10	17:12	W		17							K CAL W PM
	C	602.0	6414	6593	17:15	17:17	W		17							U CAL W PM
	C	603.0	6594	6773	17:19	17:21	W		17							TH CAL W PM
	C	604.0	6774	6954	17:24	17:27	W		17							BG CAL W PM
			-	-	-	-			-							-
			-	-	-	-			-							-
			-	-	-	-			-							-
			-	-	-	-			-							-
			-	-	-	-			-							-
			-	-	-	-			-							-
			-	-	-	-			-							-
			-	-	-	-			-							-
			-	-	-	-			-							-
			-	-	-	-			-							-
			-	-	-	-			-							-
			-	-	-	-			-							-
			-	-	-	-			-							-
		TOTALIZAÇÃO GERAL											1.047,4	1.010,1		

Legenda: C - Linha de Teste , S - Linha cancelada

Comentários:

35/36

LASA Engenharia e Prospecções SA																		
Folha:	1	de	1	Data:	21 de Dezembro de 1998					Projeto:	9805	Cliente:	CPRM			Mag. Base: G856AX		Altim.: ALT50 - Collins
Aeronave:		PT-KNE		Dia Juliano:	355					Área:	ALVO 1	Base:	MONTE DOURADO-PA			Mag. Vôo: CS-2		Video: VHS - NTSC
										Nome:	RENCA - 031/PR/98	Altura:	100 mts			Gamaespectrômetro.: PICODAS - PGAM-1000		
										Piloto:	CAVALCANTE	Mecânico:	A. Nascimento			Navegação.: Novatel - PICODAS - PNAV2001		
Aprovação fiscal:			/CPRM			Data:	28.01.99			Operador:	ARTHUR	C.Qual.:	EDSON			Baro.: Digibaro		
AQUISIÇÃO DE DADOS										APROVAÇÃO								
			FIDUCIAL		HORA			LINHA		TRECHO			QUILOMETRAGEM					
VÔO	ÁREA	LINHA	INIC	FIM	INIC.	FIM	DIR	NO RMS	FITA	VOADO	APROV	RECUS	VOADO	APROV	RECUS	COMENTÁRIOS		
20	C	501.0	1	180	08:28	08:30	W		18							K CAL W AM		
DEC1	C	502.0	181	360	08:33	08:35	W		18							U CAL W AM		
12:40	C	503.0	361	540	08:37	08:39	W		18							TH CAL W AM		
POU1	C	504.0	541	720	08:42	08:44	W		18							BG CAL W AM		
17:20	C	511.0	721	751	08:46	08:46	W		18							BARO CAL W AM		
DEC2	C	508.0	1	120	12:55	12:56	W		18							L/L TEST W AM		
	C	509.0	121	300	13:09	13:11	N		18							H/L TEST N AM		
POU2	1	435.2	301	1180	13:19	13:33	E		18		INTEIRA		54,8	52.6		PROD.E		
	1	434.0	1181	2035	13:35	13:49	W		18		INTEIRA		54,1	52.6		PROD.W		
DEC3	1	433.0	2036	2887	13:51	14:05	E		18		INTEIRA		53,4	52.6		PROD.E		
	1	432.0	2888	3745	14:06	14:20	W		18		INTEIRA		53,9	52,6		PROD.W		
POU3	S	431.0	3746	4210	14:22	14:29	E	1431.0E	18				29,1	—		SCRUB.PGAM		
	1	431.1	1	870	14:53	15:07	W		18		INTEIRA		53,7	52,6		PROD.W		
DEC4	1	428.0	871	1714	15:09	15:23	E		18		INTEIRA		53,3	52,6		PROD.E		
	1	427.0	1715	2576	15:24	15:38	W		18		INTEIRA		53,4	52,6		PROD.W		
POU4	1	426.0	2577	3421	15:40	15:54	E		18		INTEIRA		53,4	52,6		PROD.E		
	1	425.0	3422	4290	15:55	16:09	W		18		INTEIRA		53,3	52,6		PROD.W		
T.V	1	424.0	4291	5133	16:10	16:24	E		18		INTEIRA		53,3	52,6		PROD.E		
04:40	1	423.0	5134	6005	16:25	16:39	W		18		INTEIRA		53,5	52,6		PROD.W		
	C	609.0	6006	6185	16:47	16:49	S		18							H/L TEST S AM		
	C	608.0	6186	6305	17:09	17:10	W		18							L/L TEST W PM		
	C	611.0	6306	6335	17:19	17:19	W		18							BARO CAL W PM		
	C	601.0	6336	6516	17:25	17:28	W		18							K CAL W PM		
	C	602.0	6517	6696	17:29	17:31	W		18							U CAL W PM		
	C	603.0	6697	6876	17:34	17:36	W		18							TH CAL W PM		
	C	604.0	6877	7056	17:38	17:40	W		18							BG CAL W PM		
			-	-	-	-			-							-		
			-	-	-	-			-							-		
			-	-	-	-			-							-		
			-	-	-	-			-							-		
			-	-	-	-			-							-		
			-	-	-	-			-							-		
			-	-	-	-			-							-		
			-	-	-	-			-							-		
			-	-	-	-			-							-		
			-	-	-	-			-							-		
		TOTALIZAÇÃO GERAL											619,2	578,6				

Legenda: C - Linha de Teste , S - Linha cancelada

Comentários:

36/36

LASA Engenharia e Prospecções SA

1 de 1	Data: 4 de Janeiro de 199~~8~~9	Projeto: 9805	Cliente: CPRM
Aeronave: PT-KNE	Dia Juliano: 4	Área: ALVO 1	Base: MONTE DOURADO-PA
		Nome: RENCA - 031/PR/98	Altura: 100 mts
		Piloto: CAVALCANTE	Mecânico: A. Nascimento
Aprovação fiscal: CPRM	Data: 03/02/99	Operador: ARTHUR	C.Qual.: Julio Cesar

Mag. Base: G856AX | Altim.: ALT50 - Collins
Mag. Vôo: CS-2 | Video: VHS - NTSC
Gamaespectrômetro.: PICODAS - PGAM-1000
Navegação.: Novatel - PICODAS - PNAV2001
Baro.: Digibaro

AQUISIÇÃO DE DADOS / APROVAÇÃO

VÔO	ÁREA	LINHA	FIDUCIAL INIC	FIDUCIAL FIM	HORA INIC.	HORA FIM	DIR	LINHA NO RMS	FITA	TRECHO VOADO	TRECHO APROV	TRECHO RECUS	QUILOMETRAGEM VOADO	QUILOMETRAGEM APROV	QUILOMETRAGEM RECUS	COMENTARIOS
21	C	501.0	1	180	08:12	08:14	W	C1511.0W	19							K CAL W AM
DEC1	C	502.0	181	360	08:18	08:20	W		19							U CAL W AM
08:40	C	503.0	361	540	08:22	08:24	W		19							TH CAL W AM
POU1	C	504.0	541	720	08:26	08:28	W		19							BG CAL W AM
10:15	C	511.0	721	751	08:31	08:31	W		19							BARO CAL W AM
DEC2	C	811.0	752	1094	09:13	09:18	E	C1811.0N	19							COMP.BOX E
13:00	C	812.0	1095	1438	09:21	09:26	S	C1812.0E	19							COMP.BOX S
POU2	C	813.0	1439	1814	09:28	09:34	W	C1813.0S	19							COMP.BOX W
14:30	S	814.0	1815	2081	09:36	09:40	W	C1814.0W	19							SCRUB OPERADOR
DEC3	C	814.1	2082	2445	09:46	09:52	N	C1814.1W	19							COMP.BOX N
			-	-	-	-			-							-
POU3			-	-	-	-			-							-
			-	-	-	-			-							-
DEC4			-	-	-	-			-							-
			-	-	-	-			-							-
POU4			-	-	-	-			-							-
			-	-	-	-			-							-
T.V			-	-	-	-			-							-
03:05			-	-	-	-			-							-
			-	-	-	-			-							-
			-	-	-	-			-							-
			-	-	-	-			-							-
			-	-	-	-			-							-
			-	-	-	-			-							-
			-	-	-	-			-							-
			-	-	-	-			-							-
			-	-	-	-			-							-
			-	-	-	-			-							-
			-	-	-	-			-							-
			-	-	-	-			-							-
			-	-	-	-			-							-
			-	-	-	-			-							-
			-	-	-	-			-							-
			-	-	-	-			-							-
			-	-	-	-			-							-
			-	-	-	-			-							-
			-	-	-	-			-							-
		TOTALIZAÇÃO GERAL														

Legenda: C - Linha de Teste , S - Linha cancelada

Comentários: Variação da fluxgate do campo total de 0,78 %

01/02

LASA Engenharia e Prospecções SA																		
Folha 1 de 1				Data: 5 de Janeiro de 1999						Projeto: 9805		Cliente: CPRM			Mag. Base: G856AX		Altim.: ALT50 - Collins	
Aeronave: PT-KNE				Dia Juliano: 5						Área: ALVO 1		Base: MONTE DOURADO-PA			Mag. Vôo: CS-2		Video: VHS - NTSC	
										Nome: RENCA - 031/PR/98		Altura: 100 mts			Gamaespectrômetro.: PICODAS - PGAM-1000			
										Piloto: CAVALCANTE		Mecânico: A. Nascimento			Navegação.: Novatel - PICODAS - PNAV2001			
Aprovação fiscal: Ze /CPRM						Data: 03/02/99				Operador: ARTHUR		C.Qual.: Julio Cesar			Baro.: Digibaro			
AQUISIÇÃO DE DADOS										APROVAÇÃO								
			FIDUCIAL		HORA			LINHA		TRECHO			QUILOMETRAGEM					
VÔO	ÁREA	LINHA	INIC	FIM	INIC.	FIM	DIR	NO RMS	FITA	VOADO	APROV	RECUS	VOADO	APROV	RECUS	COMENTÁRIOS		
22	C	501.0	1	180	08:20	08:22	W		19							K CAL W AM		
DEC1	C	502.0	181	360	08:24	08:26	W		19							U CAL W AM		
08:45	C	503.0	361	541	08:28	08:31	W		19							TH CAL W AM		
POU1	C	504.0	542	721	08:32	08:34	W		19							BG CAL W AM		
13:55	C	511.0	722	751	08:43	08:43	W		19							BARO CAL W AM		
DEC2	C	508.0	1	120	09:02	09:03	W		19							L/L TEST W AM		
14:30	C	509.0	121	300	09:19	09:21	N		19							H/L TEST N AM		
POU2	1	422.0	301	1170	09:36	09:50	E		19		INTEIRA		53,4	52.6		PROD.E		
17:40	1	421.0	1171	1999	09:52	10:05	W		19		INTEIRA		53,5	52,6		PROD.W		
DEC3	1	420.0	2000	2877	10:07	10:21	E		19		INTEIRA		54,0	53,1		PROD.E		
	1	419.0	2878	3717	10:24	10:37	W		19		INTEIRA		55,0	54,1		PROD.W		
POU3	1	418.0	3718	4634	10:39	10:54	E		19		INTEIRA		55,9	55,1		PROD.E		
	1	417.0	4635	5517	10:55	11:09	W		19		INTEIRA		57,0	56,1		PROD.W		
DEC4	1	416.0	5518	6460	11:11	11:26	E		19		INTEIRA		58,1	57,1		PROD.E		
	1	415.0	6461	7369	11:28	11:43	W		19		INTEIRA		58,9	58,1		PROD.W		
POU4	1	414.0	7370	8332	11:45	12:01	E		19		INTEIRA		60,0	59,1		PROD.E		
	1	413.0	8333	9264	12:02	12:17	W		19		INTEIRA		61,3	60,1		PROD.W		
T.V	1	412.0	9265	10265	12:19	12:35	E		19		INTEIRA		61,8	61,1		PROD.E		
08:20	1	411.0	10266	11223	12:36	12:51	W		19		INTEIRA		63,0	62,1		PROD.W		
	1	410.0	11224	12282	12:54	13:11	E		19		INTEIRA		64,2	63,1		PROD.E		
	1	409.0	12283	13276	13:12	13:28	W		19		INTEIRA		65,4	64,1		PROD.W		
	1	400.0	1	1200	15:03	15:22	E		19		INTEIRA		74,3	73,1		PROD.E		
	1	399.0	1201	2372	15:24	15:43	W		19		INTEIRA		75,0	74,1		PROD.W		
	1	403.0	2373	3541	15:47	16:06	E		19		INTEIRA		71,0	70,1		PROD.E		
	1	404.0	3542	4637	16:08	16:26	W		19		INTEIRA		70,0	69,1		PROD.W		
	1	405.0	4638	5766	16:28	16:46	E		19		INTEIRA		69,0	68,1		PROD.E		
	1	406.0	5767	6850	16:47	17:05	W		19		INTEIRA		68,1	67,1		PROD.W		
	C	609.0	6851	7030	17:11	17:13	E		19							H/L TEST E PM		
	C	608.0	7031	7150	17:33	17:34	W		19							L/L TEST W PM		
	C	611.0	7151	7180	17:41	17:41	W		19							BARO CAL W PM		
	C	601.0	7181	7360	17:43	17:45	W		19							K CAL W PM		
	C	602.0	7361	7540	17:48	17:50	W		19							U CAL W PM		
	C	603.0	7541	7720	17:53	17:55	W		19							TH CAL W PM		
	C	604.0	7721	7900	17:59	18:01	W		19							BG CAL W PM		
			-	-	-	-			-							-		
			-	-	-	-			-							-		
	TOTALIZAÇÃO GERAL												1248,9	1230,0				

Legenda: C - Linha de Teste , S - Linha cancelada

Comentários:

LASA Engenharia e Prospecções SA			
Folha 1 de 1	Data: 7 de Janeiro de 1998	Projeto: 9805	Cliente: CPRM
Aeronave: PT-KNE	Dia Juliano: 7	Área: ALVO 1	Base: MONTE DOURADO-PA
		Nome: RENCA - 031 / PR / 98	Altura: 100 mts
		Piloto: CAVALCANTE	Mecânico: A. Nascimento
Aprovação fiscal: [illegible]	Data: 04/02/99	Operador: ARTHUR	C.Qual.: Julio Cesar

Mag. Base: G856AX	Altim.: ALT50 - Collins
Mag. Vôo: CS-2	Vídeo: VHS - NTSC
Gamaespectrômetro.: PICODAS - PGAM-1000	
Navegação.: Novatel - PICODAS - PNAV2001	
Baro.: Digibaro	

AQUISIÇÃO DE DADOS / APROVAÇÃO

VÔO	ÁREA	LINHA	FIDUCIAL INIC	FIDUCIAL FIM	HORA INIC.	HORA FIM	DIR	LINHA NO RMS	FITA	TRECHO VOADO	TRECHO APROV	TRECHO RECUS	QUILOMETRAGEM VOADO	QUILOMETRAGEM APROV	QUILOMETRAGEM RECUS	COMENTÁRIOS
23	C	501.0	1	180	08:11	08:13	W		20							K CAL W AM
DEC1	C	502.0	181	360	08:15	08:17	W		20							U CAL W AM
09:45	C	503.0	361	540	08:19	08:21	W		20							TH CAL W AM
POU1	C	504.0	541	720	08:23	08:25	W		20							BG CAL W AM
14:55	C	511.0	721	750	08:27	08:27	W		20							BARO CAL W AM
DEC2	C	508.0	751	870	10:02	10:03	W		20							L/L TEST W AM
00:00	C	509.0	871	1050	10:18	10:20	N		20							H/L TEST N AM
POU2	1	910.1	1051	4460	10:29	11:25	N		20		INTEIRA		214,7	189.8		PROD.N
00:00	1	010.1	4461	4625	11:34	11:36	W		20		INTEIRA		10,6	—		PROD.W KM JÁ FATURADA VÔO 017
DEC3	1	021.0	4626	4950	11:39	11:44	E		20		INTEIRA		20,5	19.8		PROD.E
	1	022.0	4951	5281	11:46	11:51	W		20		INTEIRA		21,7	20.8		PROD.W
POU3	1	023.0	5282	5639	11:53	11:58	E		20		INTEIRA		22,5	21.8		PROD.E
	1	024.0	5640	5998	12:00	12:05	W		20		INTEIRA		23,5	22.8		PROD.W
DEC4	1	025.0	5999	6404	12:07	12:13	E		20		INTEIRA		24,9	23.8		PROD.E
	1	026.0	6405	6795	12:15	12:21	W		20		INTEIRA		25,7	24.8		PROD.W
POU4	1	027.0	6796	7228	12:22	12:29	E		20		INTEIRA		26,7	25.8		PROD.E
	1	046.0	7229	7938	12:35	12:46	W		20		INTEIRA		46,3	44.8		PROD.W
T.V	1	047.0	7939	8690	12:48	13:00	E		20		INTEIRA		46,6	45,8		PROD.E
05:10	1	048.0	8691	9421	13:02	13:14	W		20		INTEIRA		47,6	46,8		PROD.W
	1	049.0	9422	10209	13:15	13:28	E		20		INTEIRA		48,8	47,8		PROD.E
	1	911.0	10210	12578	13:48	14:27	S		20		INTEIRA		147,4	107,6		PROD.S
	C	609.0	12579	12759	14:32	14:35	S		20							L/L TEST S PM H/L
	C	608.0	12760	12879	14:48	14:49	W		20							L/L TEST W PM
	C	611.0	12880	12909	14:55	14:55	W		20							BARO CAL W PM
	C	601.0	12910	13089	15:02	15:04	W	C1611.0W	20							K CAL W PM
	S	602.0	13090	13150	15:07	15:08	W	C1602.0W	20							SCRUB
	C	602.1	13151	13330	15:10	15:12	W		20							U CAL W PM
	S	603.0	13331	13359	15:14	15:14	W	C1603.0W	20							SCRUB
	C	603.1	1	180	15:22	15:24	W		20							TH CAL W PM
	C	604.0	181	360	15:27	15:29	W		20							BG CAL W PM
			-	-	-	-			-							-
			-	-	-	-			-							-
			-	-	-	-			-							-
			-	-	-	-			-							-
			-	-	-	-			-							-
			-	-	-	-			-							-
		TOTALIZAÇÃO GERAL											727,5	642,2		

Legenda: C - Linha de Teste , S - Linha cancelada

Comentários: UTILIZAR LM1010.1W,ABORTAR LINHA 1010.0E VÔO 017

1/ 72

LASA Engenharia e Prospecções SA																		
										Projeto:	9805	Cliente:	CPRM			Mag. Base: G856AX		Altim.: ALT50 - Collins
1 de 1					Data:	8 de Janeiro de 1999				Área:	ALVO 1	Base:	MONTE DOURADO-PA			Mag. Vôo: CS-2		Video: VHS - NTSC
Aeronave:			PT-KNE		Dia Juliano:	8				Nome:	RENCA - 031 / PR / 98	Altura:	100 mts			Gamaespectrômetro.: PICODAS - PGAM-1000		
										Piloto:	CAVALCANTE	Mecânico:	A. Nascimento			Navegação.: Novatel - PICODAS - PNAV2001		
Aprovação fiscal:						Data: 04/02/99				Operador:	ARTHUR	C.Qual.:	Julio Cesar			Baro.: Digibaro		
AQUISIÇÃO DE DADOS										APROVAÇÃO								
			FIDUCIAL		HORA			LINHA		TRECHO			QUILOMETRAGEM					
VÔO	ÁREA	LINHA	INIC	FIM	INIC.	FIM	DIR	NO RMS	FITA	VOADO	APROV	RECUS	VOADO	APROV	RECUS	COMENTÁRIOS		
24	S	501.0	1	18	07:43	07:43	W	C1501.0W	21							SCRUB		
DEC1	C	501.1	19	198	07:46	07:48	W		21							K CAL W AM		
08:20	C	502.0	199	378	07:51	07:53	W		21							U CAL W AM		
POU1	C	503.0	379	558	07:55	07:57	W		21							TH CAL W AM		
13:00	C	504.0	559	738	07:59	08:01	W		21							BG CAL W AM		
DEC2	C	511.0	739	768	08:03	08:03	W		21							BARO CAL W AM		
14:00	C	508.0	769	888	08:37	08:38	W		21							L/L TEST W AM		
POU2	C	509.0	889	1068	08:54	08:56	N		21							H/L TEST N AM		
17:15	1	912.0	1069	1810	09:11	09:23	N		21		INTEIRA		45,6	42,7		PROD.N		
DEC3	1	292.0	1811	3381	09:26	09:52	W		21		INTEIRA		105,7	104,7		PROD.W		
	1	293.0	3382	5113	09:53	10:21	E		21		INTEIRA		105,5	104,7		PROD.E		
POU3	1	294.0	5114	6708	10:23	10:49	W		21		INTEIRA		105,7	104,7		PROD.W		
	1	295.0	6709	8442	10:51	11:19	E		21		INTEIRA		105,6	104,7		PROD.E		
DEC4	1	296.0	8443	10035	11:21	11:47	W		21		INTEIRA		105,6	104,7		PROD.W		
	1	297.0	10036	11773	11:49	12:17	E		21		INTEIRA		105,6	104,7		PROD.E		
POU4	1	408.0	1	1026	14:32	14:49	W		21		INTEIRA		66,2	65,1		PROD.W		
	1	407.0	1027	2109	14:51	15:09	E		21		INTEIRA		67,1	66,1		PROD.E		
T.V	1	402.0	2110	3221	15:10	15:28	W		21		INTEIRA		71,8	71,1		PROD.W		
07:55	1	401.0	3222	4396	15:30	15:49	E		21		INTEIRA		73,0	72,1		PROD.E		
	S	400.1	4397	4404	15:51	15:51	W	1400.0W	21		INTEIRA		0,5	—		Scrub !		
	1	398.0	4405	5571	15:56	16:15	W		21		INTEIRA		76,2	75,1		PROD.W		
	1	397.0	5572	6800	16:16	16:36	E		21		INTEIRA		76,9	76,1		PROD.E		
	C	609.0	6801	6980	16:41	16:43	S		21							H/L TEST S PM		
	C	608.0	6981	7100	17:10	17:11	W		21							L/L TEST W PM		
	C	611.0	7101	7130	17:16	17:16	W		21							BARO CAL W PM		
	C	601.0	7131	7310	17:19	17:21	W		21							K CAL W PM		
	C	602.0	7311	7490	17:24	17:26	W		21							U CAL W PM		
	C	603.0	7491	7670	17:28	17:30	W		21							TH CAL W PM		
	C	604.0	7671	7850	17:32	17:34	W		21							BG CAL W PM		
			-	-	-	-			-							-		
			-	-	-	-			-							-		
			-	-	-	-			-							-		
			-	-	-	-			-							-		
			-	-	-	-			-							-		
			-	-	-	-			-							-		
			-	-	-	-			-							-		
	TOTALIZAÇÃO GERAL												1111,8	1096,5				

Legenda: C - Linha de Teste , S - Linha cancelada

Comentários:

LASA Engenharia e Prospecções SA

Folha 1 de 1	Data: 10 de Janeiro de 1998	Aeronave: PT-KNE	Dia Juliano: 10
Aprovação fiscal: Z/CPRM	Data: 09/02/99		

Projeto: 9805	Cliente: CPRM	Mag. Base: G856AX	Altim.: ALT50 - Collins		
Área: ALVO 1	Base: MONTE DOURADO-PA	Mag. Vôo: CS-2	Video: VHS - NTSC		
Nome: RENCA - 031 / PR / 98	Altura: 100 mts	Gamaespectrômetro.: PICODAS - PGAM-1000			
Piloto: CAVALCANTE	Mecânico: A. Nascimento	Navegação.: Novatel - PICODAS - PNAV2001			
Operador: ARTHUR	C.Qual.: Julio Cesar	Baro.: Digibaro			

AQUISIÇÃO DE DADOS										APROVAÇÃO						
			FIDUCIAL		HORA			LINHA		TRECHO			QUILOMETRAGEM			
VÔO	ÁREA	LINHA	INIC	FIM	INIC.	FIM	DIR	NO RMS	FITA	VOADO	APROV	RECUS	VOADO	APROV	RECUS	COMENTÁRIOS
25	C	501.0	1	180	08:41	08:43	W		22							K CAL W AM
DEC1	C	502.0	181	360	08:45	08:47	W		22							U CAL W AM
13:25	C	503.0	361	540	08:50	08:52	W		22							TH CAL W AM
POU1	C	504.0	541	720	08:54	08:56	W		22							BG CAL W AM
17:10	C	511.0	721	750	08:59	08:59	W		22							BARO CAL W AM
DEC2	C	508.0	1	120	13:38	13:39	W		22							L/L TEST W AM
00:00	C	509.0	121	300	14:07	14:09	N		22							H/L TEST N AM
POU2	1	396.0	301	1574	14:15	14:36	E		22		INTEIRA		78,5	77,1		PROD.E
00:00	1	395.0	1575	2799	14:37	14:57	W		22		INTEIRA		79,4	78,1		PROD.W
DEC3	1	394.0	2800	4090	14:59	15:20	E		22		INTEIRA		80,3	79,1		PROD.E
	1	393.0	1	1225	15:34	15:54	W		22		INTEIRA		81,7	80,1		PROD.W
POU3	1	392.0	1226	2573	15:55	16:17	E		22		INTEIRA		83,0	81,1		PROD.E
	1	391.0	2574	3824	16:19	16:39	W		22		INTEIRA		83,2	82,1		PROD.W
DEC4	S	609.1	3825	4004	16:47	16:49	S	C1609.0S	22							Scrub !
	C	609.1	4005	4184	16:52	16:54	S		22							H/L TEST S PM
POU4	C	611.0	4185	4214	17:12	17:12	W		22							K CAL W PM
	C	601.0	4215	4394	17:15	17:17	W		22							K CAL W PM
T.V	C	602.0	4395	4574	17:21	17:23	W		22							U CAL W PM
03:45	C	603.0	4575	4754	17:25	17:27	W		22							TH CAL W PM
	C	604.0	4755	4934	17:30	17:32	W		22							BG CAL W PM
			-	-	-	-			-							-
			-	-	-	-			-							-
			-	-	-	-			-							-
			-	-	-	-			-							-
			-	-	-	-			-							-
			-	-	-	-			-							-
			-	-	-	-			-							-
			-	-	-	-			-							-
			-	-	-	-			-							-
			-	-	-	-			-							-
			-	-	-	-			-							-
			-	-	-	-			-							-
			-	-	-	-			-							-
			-	-	-	-			-							-
			-	-	-	-			-							-
			-	-	-	-			-							-
			-	-	-	-			-							-
	TOTALIZAÇÃO GERAL												486,1	477,6		

Legenda: C - Linha de Teste , S - Linha cancelada

Comentários: Não foi realizado teste de L / L final devido DCM (fortes chuvas)

Comentarios:

5/12

LASA Engenharia e Prospecções SA			
Folha 1 de 1	Data: 12 de Janeiro de 1998	Projeto: 9805	Cliente: CPRM
Aeronave: PT-KNE	Dia Juliano: 12	Área: ALVO 1	Base: MONTE DOURADO-PA
		Nome: RENCA - 031 / PR / 98	Altura: 100 mts
		Piloto: CAVALCANTE	Mecânico: A. Nascimento
Aprovação fiscal: [illegible]	Data: 04/02/99	Operador: ARTHUR	C.Qual.: Julio Cesar

Mag. Base: G856AX	Altim.: ALT50 - Collins
Mag. Vôo: CS-2	Video: VHS - NTSC
Gamaespectrômetro.: PICODAS - PGAM-1000	
Navegação.: Novatel - PICODAS - PNAV2001	
Baro.: Digibaro	

AQUISIÇÃO DE DADOS / APROVAÇÃO

VÔO	ÁREA	LINHA	FIDUCIAL INIC	FIDUCIAL FIM	HORA INIC.	HORA FIM	DIR	LINHA NO RMS	FITA	TRECHO VOADO	TRECHO APROV	TRECHO RECUS	QUILOMETRAGEM VOADO	QUILOMETRAGEM APROV	QUILOMETRAGEM RECUS	COMENTÁRIOS
26	C	501.0	1	181	08:42	08:45	W		23							K CAL W AM
DEC1	C	502.0	182	361	08:46	08:48	W		23							U CAL W AM
10:20	C	503.0	362	541	08:49	08:51	W		23							TH CAL W AM
POU1	C	504.0	542	721	08:54	08:56	W		23							BG CAL W AM
15:30	C	511.0	722	751	08:58	08:58	W		23							BARO CAL W AM
DEC2	S	000.0	1	248	09:26	09:30	W	C1000.0W	23							Scrub ! Linha teste
00:00	S	001.0	249	845	09:32	09:41	W	C1001.0W	23							Scrub ! LINHA TESTE
POU2	C	508.0	1	120	10:33	10:34	W		23							L/L TEST W AM
00:00	C	509.0	121	301	10:44	10:47	N		23							H/L TEST N AM
DEC3	1	386.0	302	1711	11:22	11:45	E		23		INTEIRA		87,2	87,1		PROD.E
	1	385.0	1712	3069	11:46	12:08	W		23		INTEIRA		88,8	88,1		PROD.W
POU3	1	384.0	3070	4556	12:10	12:34	E		23		INTEIRA		89,3	89,1		PROD.E
	1	383.0	4557	5991	12:36	12:59	W		23		INTEIRA		91,2	90,1		PROD.W
DEC4	1	382.0	5992	7482	13:02	13:26	E		23		INTEIRA		90,8	90.8		PROD.E -0.3km !
	1	381.0	7483	8953	13:28	13:52	W		23		INTEIRA		93,1	92,1		PROD.W
POU4	1	380.0	8954	10489	13:54	14:19	E		23		INTEIRA		93,6	93,1		PROD.E
	1	379.0	10490	12005	14:20	14:45	W		23		INTEIRA		95,3	94.1		PROD.W
T.V	S	609.0	12006	12039	14:52	14:52	E	C1609.0E	23							Scrub ! H/L TEST E PM
05:10	C	609.1	1	180	14:57	14:59	E		23							H/L TEST E PM
	C	608.0	181	300	15:21	15:22	W		23							L/L TEST W PM
	C	611.0	301	330	15:29	15:29	W		23							BARO CAL W PM
	C	601.0	331	510	16:03	16:05	W		23							K CAL W PM
	C	602.0	511	690	16:08	16:10	W		23							U CAL W PM
	C	603.0	691	870	16:12	16:14	W		23							TH CAL W PM
	C	604.0	871	1050	16:16	16:18	W		23							BG CAL W AM
			-	-	-	-			-							-
			-	-	-	-			-							-
			-	-	-	-			-							-
			-	-	-	-			-							-
			-	-	-	-			-							-
			-	-	-	-			-							-
			-	-	-	-			-							-
			-	-	-	-			-							-
			-	-	-	-			-							-
			-	-	-	-			-							-
			-	-	-	-			-							-
		TOTALIZAÇÃO GERAL											729,3	724,5		

Legenda: C - Linha de Teste , S - Linha cancelada

Comentários:

LASA Engenharia e Prospecções SA																		
Folha	1	de	1	Data:	18 de Janeiro de 1998					Projeto:	9805	Cliente:	CPRM			Mag. Base: G856AX		Altim.: ALT50 - Collins
										Área:	ALVO 1	Base:	MONTE DOURADO-PA			Mag. Vôo: CS-2		Vídeo: VHS - NTSC
Aeronave:		PT-KNE		Dia Juliano:	18					Nome:	RENCA - 031 / PR / 98	Altura:	100 mts			Gamaespectrômetro.: PICODAS - PGAM-1000		
										Piloto:	CAVALCANTE	Mecânico:	A. Nascimento			Navegação.: Novatel - PICODAS - PNAV2001		
Aprovação fiscal:	B/CPRM				Data: 04/02/99					Operador:	ARTHUR	C.Qual.:	Julio Cesar			Baro.: Digibaro		
AQUISIÇÃO DE DADOS										APROVAÇÃO								
			FIDUCIAL		HORA			LINHA		TRECHO			QUILOMETRAGEM					
VÔO	ÁREA	LINHA	INIC	FIM	INIC.	FIM	DIR	NO RMS	FITA	VOADO	APROV	RECUS	VOADO	APROV	RECUS	COMENTÁRIOS		
27	C	501.0	1	180	08:03	08:05	W		23							K CAL W AM		
DEC1	C	502.0	181	360	08:07	08:09	W		23							U CAL W AM		
08:30	C	503.0	361	542	08:11	08:14	W		23							TH CAL W AM		
POU1	C	504.0	543	722	08:16	08:18	W		23							BG CAL W AM		
09:35	C	511.0	723	752	08:21	08:21	W		23							BARO CAL W AM		
DEC2	C	508.0	753	872	08:42	08:43	W		23							L/L TEST W AM		
10:25	C	509.0	873	1052	08:54	08:56	N		23							H/L TEST N AM		
POU2	1	390.0	1	1373	10:59	11:21	E		23		INTEIRA		84,3	83,1		PROD.E		
14:45	1	389.0	1374	2706	11:23	11:45	W		23		INTEIRA		84,9	84,1		PROD.W		
DEC3	1	388.0	2707	3786	11:47	12:04	E		23		S - 909		66,2	66,2		PGAM		
	1	388.1	1	449	12:21	12:28	E		23		910 - N		27,0	18,9		PROD.E		
POU3	S	378.0	450	459	12:33	12:33	W	1378.0W	23		X		0,6	–		SCRUB		
	S	378.1	460	1006	12:35	12:44	W	1378.1W	23		X		33,7	–		Scrub I PGAM		
DEC4	S	378.2	1	259	13:01	13:05	W	1378.2W	23		X		16,0	–		SCRUB.CHUVA		
	1	315.0	260	1905	13:22	13:49	W		23		INTEIRA		105,9	104,7		PROD.W		
POU4	S	314.0	1906	1974	13:52	13:53	E	1314.0E	23		X		4,3	–		SCRUB PGAM		
	C	609.0	1	180	14:13	14:15	S		23							H/L TEST S PM		
T.V	C	608.0	181	300	14:36	14:37	W		23							L/L TEST W PM		
05:25	C	611.0	301	330	14:43	14:43	W		23							BARO CAL W PM		
	C	601.0	331	510	15:14	15:16	W		23							K CAL W PM		
	C	602.0	511	690	15:19	15:21	W		23							U CAL W PM		
	C	603.0	691	870	15:23	15:25	W		23							TH CAL W PM		
	C	604.0	871	1050	15:27	15:29	W		23							BG CAL W PM		
			-	-	-	-			-							-		
			-	-	-	-			-							-		
			-	-	-	-			-							-		
			-	-	-	-			-							-		
			-	-	-	-			-							-		
			-	-	-	-			-							-		
			-	-	-	-			-							-		
			-	-	-	-			-							-		
			-	-	-	-			-							-		
			-	-	-	-			-							-		
			-	-	-	-			-							-		
			-	-	-	-			-							-		
			-	-	-	-			-							-		
			-	-	-	-			-							-		
			-	-	-	-			-							-		
		TOTALIZAÇÃO GERAL											422,9	357,0				

Legenda: C - Linha de Teste , S - Linha cancelada

Comentários:

2/2

LASA Engenharia e Prospecções SA																		
Folha	1	de	1	Data:	19 de Janeiro de 1998					Projeto:	9805	Cliente:	CPRM			Mag. Base: G856AX		Altim.: ALT50 - Collins
Aeronave:		PT-KNE		Dia Juliano:	19					Área:	ALVO 1	Base:	MONTE DOURADO-PA			Mag. Vôo: CS-2		Video: VHS - NTSC
										Nome:	RENCA - 031 / PR / 98	Altura:	100 mts			Gamaespectrômetro.: PICODAS - PGAM-1000		
										Piloto:	CAVALCANTE	Mecânico:	A. Nascimento			Navegação.: Novatel - PICODAS - PNAV2001		
Aprovação fiscal:					Data: 04/02/99					Operador:	ARTHUR	C.Qual.:	Julio Cesar			Baro.: Digibaro		

AQUISIÇÃO DE DADOS										APROVAÇÃO						
			FIDUCIAL		HORA			LINHA		TRECHO			QUILOMETRAGEM			
VÔO	ÁREA	LINHA	INIC	FIM	INIC.	FIM	DIR	NO RMS	FITA	VOADO	APROV	RECUS	VOADO	APROV	RECUS	COMENTÁRIOS
28	C	501.0	1	180	08:20	08:22	W		24							K CAL W AM
DEC1	C	502.0	181	360	08:26	08:28	W		24							U CAL W AM
08:50	C	503.0	1	180	08:32	08:34	W		24							TH CAL W AM
POU1	C	504.0	181	360	08:36	08:38	W		24							BG CAL W AM
14:00	C	511.0	361	391	08:41	08:41	W		24							BARO CAL W AM
DEC2	C	508.0	392	511	09:03	09:04	W		24							U/L TEST W AM
00:00	C	509.0	512	691	09:24	09:26	W		24							H/L TEST W AM
POU2	1	378.3	692	2251	09:43	10:08	E		24		INTEIRA		96,0	95,1		PROD.E
00:00	1	377.0	2252	3737	10:10	10:34	W		24		INTEIRA		97,1	96,1		PROD.W
DEC3	1	376.0	3738	5343	10:36	11:02	E		24		INTEIRA		98,9	97,1		PROD.E
	1	375.0	5344	6877	11:04	11:29	W		24		INTEIRA		99,4	98,1		PROD.W
POU3	1	374.0	6878	8513	11:30	11:57	E		24		INTEIRA		100,5	99,1		PROD.E
	1	373.0	8514	10067	11:59	12:24	W		24		INTEIRA		101,3	100,1		PROD.W
DEC4	1	372.0	10068	11743	12:25	12:52	E		24		INTEIRA		102,4	101,1		PROD.E
	1	371.0	11744	13370	12:54	13:21	W		24		INTEIRA		103,6	102,1		PROD.W
POU4	C	609.0	13371	13550	13:28	13:30	E		24							H/L TEST E PM
	C	608.0	13551	13671	13:54	13:56	W		24							U/L TEST W PM
T.V	C	611.0	13672	13701	14:12	14:12	W		24							BARO CAL W PM
05:10	C	601.0	13702	13881	14:15	14:17	W		24							K CAL W PM
	C	602.0	13882	14061	14:21	14:23	W		24							U CAL W PM
	C	603.0	14062	14241	14:26	14:28	W		24							TH CAL W PM
	C	604.0	14242	14421	14:31	14:33	W		24							BG CAL W PM
			-	-	-	-			-							-
			-	-	-	-			-							-
			-	-	-	-			-							-
			-	-	-	-			-							-
			-	-	-	-			-							-
			-	-	-	-			-							-
			-	-	-	-			-							-
			-	-	-	-			-							-
			-	-	-	-			-							-
			-	-	-	-			-							-
			-	-	-	-			-							-
			-	-	-	-			-							-
			-	-	-	-			-							-
			-	-	-	-			-							-
			-	-	-	-			-							-
		TOTALIZAÇÃO GERAL											799,2	788,8		

Legenda: C - Linha de Teste , S - Linha cancelada

Comentários:

2/12

LASA Engenharia e Prospecções SA

1 de 1	Data: 20 de Janeiro de 1998	Projeto: 9805	Cliente: CPRM
Aeronave: PT-KNE	Dia Juliano: 20	Área: ALVO 1	Base: MONTE DOURADO-PA
		Nome: RENCA - 031 / PR / 98	Altura: 100 mts
		Piloto: CAVALCANTE	Mecânico: A. Nascimento
Aprovação fiscal: 3/CNR4	Data: 05/02/99	Operador: ARTHUR	C.Qual.: Julio Cesar

Mag. Base: G856AX | Altim.: ALT50 - Collins
Mag. Vôo: CS-2 | Video: VHS - NTSC
Gamaespectrômetro.: PICODAS - PGAM-1000
Navegação.: Novatel - PICODAS - PNAV2001
Baro.: Digibaro

AQUISIÇÃO DE DADOS / APROVAÇÃO

VÔO	ÁREA	LINHA	FIDUCIAL INIC	FIDUCIAL FIM	HORA INIC.	HORA FIM	DIR	LINHA NO RMS	FITA	TRECHO VOADO	TRECHO APROV	TRECHO RECUS	QUILOMETRAGEM VOADO	QUILOMETRAGEM APROV	QUILOMETRAGEM RECUS	COMENTÁRIOS
29	C	501.0	1	180	07:47	07:49	W		25							K CAL W AM
DEC1	C	502.0	181	360	07:53	07:55	W		25							U CAL W AM
08:25	C	503.0	361	540	07:58	08:00	W		25							TH CAL W AM
POU1	C	504.0	541	720	08:02	08:04	W		25							BG CAL W AM
13:50	C	511.0	721	750	08:06	08:06	W		25							BARO CAL W AM
DEC2	C	508.0	751	870	08:37	08:38	W		25							L/L TEST W AM
14:40	C	509.0	871	1050	08:59	09:01	W		25							H/L TEST W AM
POU2	1	903.0	1051	2941	09:16	09:47	N		25		INTEIRA		121,4	119,4		PROD.N
17:15	1	050.0	2942	3762	10:02	10:15	E		25		INTEIRA		50,1	48,8		PROD.E
DEC3	1	051.0	3763	4540	10:17	10:29	W		25		INTEIRA		50,8	49,8		PROD.W
	1	052.0	4541	5390	10:31	10:45	E		25		INTEIRA		52,0	50,8		PROD.E
POU3	1	053.0	5391	6193	10:46	10:59	W		25		INTEIRA		52,9	51,8		PROD.W
	1	054.0	6194	7071	11:00	11:14	E		25		INTEIRA		53,7	52,8		PROD.E
DEC4	1	055.0	7072	7894	11:16	11:29	W		25		INTEIRA		54,2	53,0		PROD.W
	1	056.0	7895	8767	11:31	11:45	E		25		INTEIRA		54,1	53,0		PROD.E
POU4	1	057.0	8768	9578	11:48	12:01	W		25		INTEIRA		53,9	53,0		PROD.W
	1	058.0	9579	10460	12:04	12:18	E		25		INTEIRA		54,2	53,0		PROD.E
T.V	1	059.0	10461	11278	12:20	12:33	W		25		INTEIRA		53,9	53,0		PROD.W
08:00	1	902.0	11279	12519	12:57	13:17	S		25		INTEIRA		77,3	73,1		PROD.S
	1	370.0	1	1718	15:10	15:38	E		25		INTEIRA		104,4	103,1		PROD.E
	1	369.0	1719	3339	15:40	16:07	W		25		INTEIRA		105,0	104,1		PROD.W
	1	368.0	3340	5076	16:08	16:36	E		25		INTEIRA		105,1	104,7		PROD.E
	C	609.0	5077	5256	16:44	16:46	S		25							H/L TEST S PM
	C	608.0	5257	5376	17:11	17:12	W		25							L/L TEST W PM
	C	611.0	5377	5406	17:18	17:18	W		25							BARO CAL W PM
	C	601.0	5407	5586	17:22	17:24	W		25							K CAL W PM
	C	602.0	5587	5766	17:26	17:28	W		25							U CAL W PM
	C	603.0	5767	5946	17:30	17:32	W		25							TH CAL W PM
	C	604.0	5947	6126	17:34	17:36	W		25							BG CAL W PM
			-	-	-	-			-							-
			-	-	-	-			-							-
			-	-	-	-			-							-
			-	-	-	-			-							-
			-	-	-	-			-							-
			-	-	-	-			-							-
			-	-	-	-			-							-
			-	-	-	-			-							-
		TOTALIZAÇÃO GERAL											1043,0	1023,4		

Legenda: C - Linha de Teste , S - Linha cancelada

Comentários:

LASA Engenharia e Prospecções SA																			
		1	de	1	Data:		22 de Janeiro de 1999			Projeto:	9805	Cliente:	CPRM			Mag. Base: G856AX		Altim.: ALT50 - Collins	
Aeronave:		PT-KNE			Dia Juliano:		22			Área:	ALVO 1	Base:	MONTE DOURADO-PA			Mag. Vôo: CS-2		Video: VHS - NTSC	
										Nome:	RENCA - 031 / PR / 98	Altura:	100 mts			Gamaespectrômetro.: PICODAS - PGAM-1000			
										Piloto:	CAVALCANTE	Mecânico:	A. Nascimento			Navegação.: Novatel - PICODAS - PNAV2001			
Aprovação fiscal:							Data:			Operador:	ARTHUR	C.Qual.:	Julio Cesar			Baro.: Digibaro			
AQUISIÇÃO DE DADOS										APROVAÇÃO									
			FIDUCIAL		HORA			LINHA		TRECHO			QUILOMETRAGEM						
VÔO	ÁREA	LINHA	INIC	FIM	INIC.	FIM	DIR	NO RMS	FITA	VOADO	APROV	RECUS	VOADO	APROV	RECUS	COMENTÁRIOS			
30	C	501.0	1	180	08:15	08:17	W		26							K CAL W AM			
DEC1	C	502.0	181	360	08:20	08:22	W		26							U CAL W AM			
08:40	C	503.0	361	540	08:24	08:26	W		26							TH CAL W AM			
POU1	C	504.0	541	720	08:28	08:30	W		26							BG CAL W AM			
13:10	C	511.0	721	750	08:32	08:32	W		26							BARO CAL W AM			
DEC2	C	508.0	751	870	08:50	08:51	W		26							L/L TEST W AM			
14:05	C	509.0	871	1050	09:07	09:09	W		26							H/L TEST W AM			
POU2	1	901.0	1051	1921	09:23	09:37	N		26		INTEIRA		54,7	26,5		PROD.N			
17:20	1	900.0	1922	2089	09:42	09:44	S		26		INTEIRA		10,4	9,0		PROD.S			
DEC3	1	277.0	2090	3876	09:46	10:15	E		26		INTEIRA		67,3	67,3		PROD.E			
	1	278.0	3877	5503	10:17	10:44	W		26		INTEIRA		105,7	104,7		PROD.W			
POU3	1	279.0	5504	7320	10:46	11:16	E		26		INTEIRA		105,7	104,7		PROD.E			
	1	280.0	7321	8231	11:17	11:32	W		26		INTEIRA		60,7	60,7		PROD.W			
DEC4	S	280.1	1	1090	12:02	12:20	W	1280.1W	26				72,0	—		Scrub ! PROD.W PGAM			
	1	367.0	1	1839	14:42	15:12	E		26		INTEIRA		107,0	104,7		PROD.E			
POU4	1	366.0	1840	3493	15:14	15:41	W		26		INTEIRA		105,9	104,7		PROD.W			
	1	365.0	3494	4522	15:42	15:59	E		26		INTEIRA		60,3	60,3		PROD.E			
T.V	1	364.0	4523	5455	16:01	16:16	W		26		INTEIRA		59,4	59,4		PROD.W			
07:45	C	609.0	5456	5635	16:35	16:37	S		26							H/L TEST S PM			
	C	700.0	5636	5755	16:51	16:52	S		26							TREVO S			
	C	701.0	5756	5875	16:55	16:56	N		26							TREVO N			
	C	702.0	5876	5996	17:00	17:02	E		26							TREVO E			
	C	703.0	5997	6116	17:04	17:05	W		26							TREVO W			
	C	608.0	6117	6236	17:14	17:15	W		26							L/L TEST W PM			
	C	611.0	6237	6266	17:21	17:21	W		26							BARO CAL W PM			
	C	601.0	6267	6446	17:24	17:26	W		26							K CAL W PM			
	C	602.0	6447	6627	17:30	17:33	W		26							U CAL W PM			
	C	603.0	6628	6807	17:34	17:36	W		26							TH CAL W PM			
	C	604.0	1	180	17:41	17:43	W		26							BG CAL W PM			
			-	-	-	-			-							-			
			-	-	-	-			-							-			
			-	-	-	-			-							-			
			-	-	-	-			-							-			
			-	-	-	-			-							-			
			-	-	-	-			-							-			
			-	-	-	-			-							-			
		TOTALIZAÇÃO GERAL											809,1	702,0					

Legenda: C - Linha de Teste , S - Linha cancelada

Comentários: TTV TREVO CANCELADO

LASA Engenharia e Prospecções SA																		
										Projeto:	9805	Cliente:	CPRM			Mag. Base: G856AX		Altim.: ALT50 - Collins
,	1	de	1	Data:	23 de Janeiro de 1998					Área:	ALVO 1	Base:	MONTE DOURADO-PA			Mag. Vôo: CS-2		Video: VHS - NTSC
Aeronave:		PT-KNE		Dia Juliano:	23					Nome:	RENCA - 031 / PR / 98	Altura:	100 mts			Gamaespectrômetro.: PICODAS - PGAM-1000		
										Piloto:	CAVALCANTE	Mecânico:	A. Nascimento			Navegação.: Novatel - PICODAS - PNAV2001		
Aprovação fiscal:	Zc/CPRM				Data: 05/02/99					Operador:	ARTHUR	C.Qual.:	Julio Cesar			Baro.: Digibaro		
AQUISIÇÃO DE DADOS										APROVAÇÃO								
			FIDUCIAL		HORA			LINHA		TRECHO			QUILOMETRAGEM					
VÔO	ÁREA	LINHA	INIC	FIM	INIC.	FIM	DIR	NO RMS	FITA	VOADO	APROV	RECUS	VOADO	APROV	RECUS	COMENTÁRIOS		
31	C	501.0	1	181	08:03	08:06	W		27							K CAL W AM		
DEC1	C	502.0	182	361	08:08	08:10	W		27							U CAL W AM		
08:40	C	503.0	362	541	08:12	08:14	W		27							TH CAL W AM		
POU1	C	504.0	542	721	08:16	08:18	W		27							BG CAL W AM		
14:10	C	511.0	722	751	08:20	08:20	W		27							BARO CAL W AM		
DEC2	C	508.0	752	871	08:50	08:51	W		27							L/L TEST W AM		
00:00	C	509.0	872	1051	09:04	09:06	W		27							H/L TEST W AM		
POU2	1	363.0	1052	2817	09:27	09:56	E		27		INTEIRA		105,6	104,7		PROD.E		
00:00	1	364.1	2818	3768	09:58	10:13	W		27		E - 907		61,9	45,3		PROD.W		
DEC3	1	365.1	3769	4895	10:17	10:35	E		27		908 - E		65,8	44,4		PROD.E		
	1	277.1	4896	5667	11:03	11:15	E		27		907 - E		45,7	37,4		PROD.E		
POU3	1	280.2	5668	7304	11:19	11:46	W	1280.1W	27		905 - W		106,0	44,0		PROD.W (PROCESSAMENTO TODA)		
	1	281.0	7305	9118	11:48	12:18	E		27		903 - E		106,1	104,7		PROD.E		
DEC4	S	282.0	9119	10775	12:19	12:46	W	1282.0W	27				105,7	—		Scrub ! PROD.W DIURNAL		
	1	283.0	10776	12607	12:48	13:18	E		27		INTEIRA		105,9	104,7		PROD.E		
POU4	C	609.0	12608	12787	13:25	13:27	S		27							H/L TEST S PM		
	C	608.0	12788	12908	14:03	14:05	W		27							L/L TEST W PM		
T.V	C	611.0	12909	12938	14:10	14:10	W		27							BARO CAL W PM		
05:30	C	601.0	12939	13118	14:13	14:15	W		27							K CAL W PM		
	C	602.0	13119	13298	14:18	14:20	W		27							U CAL W PM		
	C	603.0	13299	13478	14:23	14:25	W		27							TH CAL W PM		
	C	604.0	13479	13658	14:28	14:30	W		27							BG CAL W PM		
			-	-	-	-			-							-		
			-	-	-	-			-							-		
			-	-	-	-			-							-		
			-	-	-	-			-							-		
			-	-	-	-			-							-		
			-	-	-	-			-							-		
			-	-	-	-			-							-		
			-	-	-	-			-							-		
			-	-	-	-			-							-		
			-	-	-	-			-							-		
			-	-	-	-			-							-		
			-	-	-	-			-							-		
			-	-	-	-			-							-		
			-	-	-	-			-							-		
			-	-	-	-			-							-		
		TOTALIZAÇÃO GERAL											702,7	485,2				

Legenda: C - Linha de Teste , S - Linha cancelada

Comentários:

LASA Engenharia e Prospecções SA

, 1 de 1	Data: 25 de Janeiro de 1998	Projeto: 9805	Cliente: CPRM
		Área: ALVO 1	Base: MONTE DOURADO-PA
Aeronave: PT-KNE	Dia Juliano: 25	Nome: RENCA - 031 / PR / 98	Altura: 100 mts
		Piloto: CAVALCANTE	Mecânico: A. Nascimento
Aprovação fiscal: Z 'CRAH	Data: 08/02/99	Operador: ARTHUR	C.Qual.: Julio Cesar

Mag. Base: G856AX	Altim.: ALT50 - Collins
Mag. Vôo: CS-2	Video: VHS - NTSC
Gamaespectrômetro.: PICODAS - PGAM-1000	
Navegação.: Novatel - PICODAS - PNAV2001	
Baro.: Digibaro	

AQUISIÇÃO DE DADOS										APROVAÇÃO						
			FIDUCIAL		HORA			LINHA		TRECHO			QUILOMETRAGEM			
VÔO	ÁREA	LINHA	INIC	FIM	INIC.	FIM	DIR	NO RMS	FITA	VOADO	APROV	RECUS	VOADO	APROV	RECUS	COMENTÁRIOS
32	C	501.0	1	180	08:27	08:29	W		28							K CAL W AM
DEC1	C	502.0	181	360	08:31	08:33	W		28							U CAL W AM
09:15	C	503.0	361	540	08:37	08:39	W		28							TH CAL W AM
POU1	C	504.0	541	720	08:41	08:43	W		28							BG CAL WAM
15:15	C	511.0	721	750	08:45	08:45	W		28							BARO CAL W AM
DEC2	C	508.0	751	870	09:28	09:29	W		28							L /L TEST W AM
00:00	C	509.0	871	1050	09:50	09:52	W		28							H/L TEST W AM
POU2	1	362.0	1051	2819	10:06	10:35	E		28		INTEIRA		105,7	104.7		PROD.E
00:00	1	361.0	2820	4437	10:36	11:02	W		28		INTEIRA		106,0	104.7		PROD.W
DEC3	1	360.0	4438	6239	11:05	11:35	E		28		INTEIRA		105,7	104.7		PROD.E
	1	359.0	6240	7433	11:36	11:55	W		28		E - 905		77,5	77.5		RESET PGAM
POU3	1	359.1	1	764	12:29	12:41	W		28		905 - W		50,2	27,2		PROD.W
	1	358.0	765	2560	12:42	13:11	E		28		INTEIRA		106,4	104.7		PROD.E
DEC4	S	357.0	2561	4176	13:13	13:39	W	1357.0W	28				105,5	—		SCRUB! PROD.W SEM MAG BASE
	C	609.0	4177	4356	13:47	13:49	E		28							H/L TEST S PM
POU4	S	608.0	1	13	14:19	14:19	N	C7700.0N	28							SCRUB
	S	700.1	14	94	14:21	14:22	N	C7700.1N	28							SCRUB
T.V	C	700.2	95	215	14:24	14:26	S	C7700.2S	28							SCRUB TREVO S
06:00	C	701.0	216	335	14:29	14:30	N	C7701.0N	28							SCRUB TREVO N
	S	702.0	336	455	14:35	14:36	E	C7702.0E	28							SCRUB TREVO E
	S	703.0	456	577	14:47	14:49	W	C7703.0W	28							SCRUB
	C	702.1	578	697	14:54	14:55	E	C7702.1E	28							SCRUB TREVO E
	C	703.1	698	817	14:58	14:59	W	C7703.1W	28							SCRUB TREVO W
	C	608.1	818	937	15:08	15:09	W	C1608.0W	28							L/L TEST W PM
	C	611.0	938	967	15:15	15:15	W		28							BARO CAL W PM
	C	601.0	968	1147	15:20	15:22	W		28							K CAL W PM
	C	602.0	1148	1327	15:25	15:27	W		28							U CAL W PM
	S	603.0	1328	1507	15:31	15:33	W	C1603.0W	28							Scrub ! TH CAL W PM
	S	603.1	1	128	15:52	15:54	W	C1603.1W	28							scrub TH CAL W PM
	C	603.2	1	180	16:01	16:03	W		28							TH CAL W PM
	C	604.0	181	361	16:07	16:10	W		28							BG CAL W PM
			-	-	-	-			-							-
			-	-	-	-			-							-
			-	-	-	-			-							-
			-	-	-	-			-							-
			-	-	-	-			-							-
			-	-	-	-			-							-
	TOTALIZAÇÃO GERAL												657,0	523 5		

Legenda: C - Linha de Teste , S - Linha cancelada

Comentários:LINHA 1357.0W / TESTE DE TREVO CANCELADOS DEVIDO FALTA DE REGISTRO DA ESTAÇÃO BASE, INFORMAÇÕES ATÉ AS 13:13

12/12

LASA Engenharia e Prospecções SA																			
			1	de	1	Data:		26 de Janeiro de 1998		Projeto:	9805	Cliente:	CPRM			Mag. Base: G856AX		Altim.: ALT50 - Collins	
										Área:	ALVO 1	Base:	MONTE DOURADO-PA			Mag. Vôo: CS-2		Vídeo: VHS - NTSC	
Aeronave:			PT-KNE			Dia Juliano:		26		Nome:	RENCA - 031 / PR / 98			Altura:	100 mts	Gamaespectrômetro.: PICODAS - PGAM-1000			
										Piloto:	CAVALCANTE	Mecânico:	A. Nascimento			Navegação.: Novatel - PICODAS - PNAV2001			
Aprovação fiscal:								Data: 08/02/99		Operador:	ARTHUR	C.Qual.:	Julio Cesar			Baro.: Digibaro			
AQUISIÇÃO DE DADOS										APROVAÇÃO									
			FIDUCIAL		HORA			LINHA		TRECHO			QUILOMETRAGEM						
VÔO	ÁREA	LINHA	INIC	FIM	INIC.	FIM	DIR	NO RMS	FITA	VOADO	APROV	RECUS	VOADO	APROV	RECUS	COMENTÁRIOS			
33	C	501.0	1	180	08:20	08:22	W		29							K CAL W AM			
DEC1	C	502.0	181	360	08:23	08:25	W		29							U CAL W AM			
08:50	C	503.0	361	540	08:28	08:30	W		29							TH CAL W AM			
POU1	C	504.0	541	720	08:32	08:34	W		29							BG CAL W AM			
14:40	C	511.0	721	750	08:36	08:36	W		29							BARO CAL W AM			
DEC2	C	508.0	751	870	09:02	09:03	W		29							L/L TEST W AM			
00:00	C	509.0	871	1050	09:22	09:24	N		29							H/L TEST N AM			
POU2	1	357.1	1051	2805	09:34	10:03	E		29		INTEIRA		105,8	104,7		PROD.E			
00:00	1	356.0	2806	4433	10:04	10:31	W		29		INTEIRA		105,9	104,7		PROD.W			
DEC3	1	355.0	4434	6212	10:33	11:02	E		29		INTEIRA		105,8	104,7		PROD.E			
	1	354.0	6213	7832	11:03	11:29	W		29		INTEIRA		105,7	104,7		PROD.W			
POU3	1	353.0	7833	9581	11:31	12:00	E		29		INTEIRA		105,8	104,7		PROD.E			
	1	352.0	9582	11216	12:01	12:28	W		29		INTEIRA		105,9	104,7		PROD.W			
DEC4	S	351.0	11217	11546	12:30	12:35	E	1351.0E	29				19,2	—		SCRUB PGAM			
	1	351.1	1	1744	12:50	13:19	E	1351.0E	29		INTEIRA		105,3	104,7		PROD.E			
POU4	1	350.0	1745	3392	13:20	13:47	W		29		INTEIRA		106,0	104,7		PROD.W			
	C	609.0	3393	3572	13:55	13:57	E		29							H/L TEST E PM			
T.V	C	608.0	3573	3692	14:32	14:33	W		29							L/L TEST W PM			
05:50	C	611.0	3693	3722	14:38	14:38	W		29							BARO CAL W PM			
	C	601.0	3723	3902	14:41	14:43	W		29							K CAL W PM			
	C	602.0	3903	4082	14:49	14:51	W		29							U CAL W PM			
	C	603.0	4083	4262	14:54	14:56	W		29							TH CAL W PM			
	C	604.0	4263	4442	14:59	15:01	W		29							BG CAL W PM			
			-	-	-	-			-							-			
			-	-	-	-			-							-			
			-	-	-	-			-							-			
			-	-	-	-			-							-			
			-	-	-	-			-							-			
			-	-	-	-			-							-			
			-	-	-	-			-							-			
			-	-	-	-			-							-			
			-	-	-	-			-							-			
			-	-	-	-			-							-			
			-	-	-	-			-							-			
			-	-	-	-			-							-			
			-	-	-	-			-							-			
			-	-	-	-			-							-			
		TOTALIZAÇÃO GERAL											865,4	837,6					

Legenda: C - Linha de Teste , S - Linha cancelada

Comentários:

LASA Engenharia e Prospecções SA

Projeto: 9805	Cliente: CPRM	Mag. Base: G856AX	Altim.: ALT50 - Collins
Área: ALVO 1	Base: MONTE DOURADO-PA	Mag. Vôo: CS-2	Video: VHS - NTSC
Nome: RENCA - 031 / PR / 98	Altura: 100 mts	Gamaespectrômetro.: PICODAS - PGAM-1000	
Piloto: MAYK	Mecânico: A. Nascimento	Navegação.: Novatel - PICODAS - PNAV2001	
Operador: ARTHUR	C.Qual.: Julio Cesar	Baro.: Digibaro	

1 de 1 — Data: 28 de Janeiro de 1998

Aeronave: PT-KNE — Dia Juliano: 28

Aprovação fiscal: Z/CHRM — Data: 08/02/99

AQUISIÇÃO DE DADOS										APROVAÇÃO						
			FIDUCIAL		HORA			LINHA		TRECHO			QUILOMETRAGEM			
VÔO	ÁREA	LINHA	INIC	FIM	INIC.	FIM	DIR	NO RMS	FITA	VOADO	APROV	RECUS	VOADO	APROV	RECUS	COMENTÁRIOS
34	C	501.0	1	180	08:25	08:27	W		30							K CAL W AM
DEC1	C	502.0	181	360	08:30	08:32	W		30							U CAL W AM
08:55	C	503.0	361	541	08:34	08:37	W		30							TH CAL W AM
POU1	C	504.0	542	721	08:38	08:40	W		30							BG CAL W AM
14:15	C	511.0	722	751	08:42	08:42	W		30							BARO CAL W AM
DEC2	C	508.0	752	872	09:05	09:07	W		30							L/L TEST W AM
00:00	C	509.0	873	1052	09:14	09:16	W		30							H/L TEST W AM
POU2	S	349.0	1053	2796	09:39	10:08	E	1349.0E	30		INTEIRA		105,2	~~104,7~~		Scrub ! PROD.E fluxgate
00:00	S	348.0	2797	4390	10:09	10:35	W	1348.0W	30		INTEIRA		106,2	~~104,7~~		Scrub ! PROD. fluxgate
DEC3	S	347.0	4391	6164	10:37	11:06	E	1347.0E	30		INTEIRA		105,7	~~104,7~~		Scrub ! PROD.E fluxgate
	S	346.0	6165	7736	11:08	11:34	W	1346.0W	30		INTEIRA		106,2	~~104,7~~		Scrub ! PROD.W fluxgate
POU3	S	345.0	7737	9510	11:36	12:05	E	1345.0E	30		INTEIRA		105,3	~~104,7~~		Scrub ! PROD.E fluxgate
	S	344.0	9511	11081	12:07	12:33	W	1344.0W	30		INTEIRA		106,1	~~104,7~~		Scrub ! PROD.W fluxgate
DEC4	S	343.0	11082	12834	12:34	13:03	E	1343.0E	30		INTEIRA		106,0	~~104,7~~		Scrub ! PROD.E flugate
	S	342.0	12835	14413	13:04	13:30	W	1342.0W	30		INTEIRA		106,4	~~104,9~~		Scrub ! PROD.W fluxgate
POU4	C	609.0	14414	14593	13:35	13:37	S		30							H/L TEST S PM
	C	608.0	14594	14713	14:09	14:10	W		30							L/L TEST W PM
T.V	C	611.0	14714	14743	14:16	14:16	W		30							BARO CAL W PM
05:20	C	601.0	14744	14923	14:49	14:51	W		30							K CAL W PM
	C	602.0	14924	15103	14:54	14:56	W		30							U CAL W PM
	C	603.0	15104	15283	14:58	15:00	W		30							TH CAL W PM
	C	604.0	15284	15464	15:02	15:05	W		30							BG CAL W PM
			-	-	-	-			-							-
			-	-	-	-			-							-
			-	-	-	-			-							-

LASA Engenharia e Prospecções SA																			
										Projeto:	9805	Cliente:	CPRM			Mag. Base: G856AX		Altim.: ALT50 - Collins	
,	1	de	1	Data:	29 de Janeiro de 1999					Área:	ALVO 1	Base:	MONTE DOURADO-PA			Mag. Vôo: CS-2		Video: VHS - NTSC	
Aeronave:		PT-KNE		Dia Juliano:	29					Nome:	RENCA - 031 / PR / 98	Altura:	100 mts			Gamaespectrômetro.: PICODAS - PGAM-1000			
										Piloto:	MAYK	Mecânico:	A. Nascimento			Navegação.: Novatel - PICODAS - PNAV2001			
Aprovação fiscal:		Ze/CPRM				Data: 09/01/99				Operador:	ARTHUR	C.Qual.:	Julio Cesar			Baro.: Digibaro			
AQUISIÇÃO DE DADOS										APROVAÇÃO									
			FIDUCIAL		HORA			LINHA		TRECHO			QUILOMETRAGEM						
VÔO	ÁREA	LINHA	INIC	FIM	INIC.	FIM	DIR	NO RMS	FITA	VOADO	APROV	RECUS	VOADO	APROV	RECUS	COMENTÁRIOS			
35	C	501.0	1	180	08:06	08:08	W		31							K CAL W AM			
DEC1	C	502.0	181	360	08:10	08:12	W		31							U CAL W AM			
08:35	C	503.0	361	540	08:14	08:16	W		31							TH CAL W AM			
POU1	C	504.0	541	584	08:18	08:18	W		31							SCRUB			
14:10	C	504.1	585	764	08:20	08:22	W		31							BG CAL W AM			
DEC2	C	511.0	765	795	08:24	08:24	W		31							BARO CAL W AM			
00:00	C	508.0	796	915	08:44	08:45	W		31							L/L TEST W AM			
POU2	C	700.0	916	1053	08:50	08:52	N		31							TESTE FLUX			
00:00	C	509.0	1054	1234	08:57	09:00	W	C1609.0W	31							H/L TEST W AM			
DEC3	1	349.1	1235	2984	09:19	09:48	E		31		INTEIRA		106,7	104,7		PROD.E			
	1	348.1	2985	4578	09:50	10:16	W	1348.0W	31		INTEIRA		106,0	104,7		PROD.W			
POU3	1	347.1	4579	6382	10:17	10:47	E		31		INTEIRA		105,7	104,7		PROD.E			
	1	346.1	6383	7954	10:48	11:14	W		31		INTEIRA		105,8	104,7		PROD.W			
DEC4	1	345.1	7955	9748	11:16	11:45	E		31		INTEIRA		105,4	104,7		PROD.E			
	1	344.1	9749	11331	11:47	12:13	W		31		INTEIRA		106,0	104,7		PROD.W			
POU4	1	343.1	11332	13136	12:14	12:44	E		31		INTEIRA		106,1	104,7		PROD.E			
	1	342.1	13137	14735	12:46	13:12	W		31		INTEIRA		106,0	104,9		PROD.W			
T.V	C	609.0	14736	14915	13:17	13:19	E		31							H/L TEST E PM			
05:35	C	608.0	14916	15036	14:01	14:03	W		31							L/L TEST W PM			
	C	611.0	15037	15067	14:08	14:08	W		31							BAR CAL W PM			
	C	601.0	1	180	14:13	14:15	W		31							K CAL W PM			
	C	602.0	181	360	14:18	14:20	W		31							U CAL W PM			
	C	603.0	361	540	14:22	14:24	W		31							TH CAL W PM			
	C	604.0	541	720	14:26	14:28	W		31							BG CAL W PM			
			-	-	-	-			-							-			
			-	-	-	-			-							-			
			-	-	-	-			-							-			
			-	-	-	-			-							-			
			-	-	-	-			-							-			
			-	-	-	-			-							-			
			-	-	-	-			-							-			
			-	-	-	-			-							-			
			-	-	-	-			-							-			
			-	-	-	-			-							-			
			-	-	-	-			-							-			
			-	-	-	-			-							-			
		TOTALIZAÇÃO GERAL											847,7	837,8					

Legenda: C - Linha de Teste , S - Linha cancelada

Comentários:

LASA Engenharia e Prospecções SA										Projeto:	9805	Cliente:	CPRM			Mag. Base: G856AX		Altim.: ALT50 - Collins
1 de 1				Data:	30 de Janeiro de 1998					Área:	ALVO 1	Base:	MONTE DOURADO-PA			Mag. Vôo: CS-2		Video: VHS - NTSC
Aeronave:			PT-KNE	Dia Juliano:	30					Nome:	RENCA - 031- / PR / 98			Altura:	100 mts	Gamaespectrômetro.: PICODAS - PGAM-1000		
										Piloto:	MAYK	Mecânico:	A. Nascimento			Navegação.: Novatel - PICODAS - PNAV2001		
Aprovação fiscal: Ze/CPRM						Data: 09/02/99				Operador:	ARTHUR	C.Qual.:	Julio Cesar			Baro.: Digibaro		
AQUISIÇÃO DE DADOS										APROVAÇÃO								
			FIDUCIAL		HORA			LINHA		TRECHO			QUILOMETRAGEM					
VÔO	ÁREA	LINHA	INIC	FIM	INIC.	FIM	DIR	NO RMS	FITA	VOADO	APROV	RECUS	VOADO	APROV	RECUS	COMENTÁRIOS		
36			-	-	-	-			-									
DEC1	C	501.0	1	180	08:04	08:06	W		32							K CAL W AM		
08:30	C	502.0	181	360	08:09	08:11	W		32							U CAL W AM		
POU1	C	503.0	361	540	08:13	08:15	W		32							TH CAL W AM		
14:30	C	504.0	541	720	08:17	08:19	W		32							BG CAL W AM		
DEC2	C	511.0	721	750	08:20	08:20	W		32							BARO CAL W AM		
00:00	C	508.0	751	870	08:39	08:40	W		32							L/L TEST W AM		
POU2	C	509.0	871	1050	08:49	08:51	W		32							H/L TEST W AM		
00:00	1	341.0	1051	2748	09:13	09:41	E		32		INTEIRA		106,6	105,4		PROD.E		
DEC3	1	340.0	2749	4357	09:42	10:08	W		32		INTEIRA		106,5	105,4		PROD.W		
	1	339.0	4358	6071	10:10	10:38	E		32		INTEIRA		106,8	105,4		PROD.E		
POU3	1	338.0	6072	7679	10:40	11:06	W		32		INTEIRA		106,3	105,4		PROD.W		
	1	337.0	7680	8477	11:08	11:21	E		31		W - 906		50,1	50,1		RESET PGAM		
DEC4	1	337.1	1	1053	11:44	12:01	E		32		906 - E		64,3	55,3		PROD.E		
	1	336.0	1054	1592	12:03	12:11	W		32		E - 909		35,4	35,4		PGAM		
POU4	1	336.1	1	1316	12:25	12:46	W		32		909 - W		86,7	70,0		PROD.W		
	1	335.0	1317	3047	12:48	13:16	E		32		INTEIRA		106,7	105,4		PROD.E		
T.V	1	334.0	3048	4637	13:18	13:44	W		32		INTEIRA		106,5	105,4		PROD.W		
06:00	S	609.0	4638	4659	13:49	13:49	E	C1609.0E	32							SCRUB		
	C	609.1	4660	4839	13:52	13:54	E		32							H/L TEST E PM		
	C	608.0	4840	4959	14:23	14:24	W		32							L/L TEST W PM		
	C	611.0	4960	4989	14:30	14:30	W		32							BARO CAL W PM		
	C	601.0	4990	5169	14:34	14:36	W		32							K CAL W PM		
	C	602.0	1	180	14:55	14:57	W	C1502.0W	32							U CAL W PM		
	C	603.0	1	181	15:07	15:10	W	C1503.0W	32							TH CAL W PM		
	C	604.0	182	361	15:13	15:15	W	C1504.0W	32							BG CAL W PM		
			-	-	-	-			-							-		
			-	-	-	-			-							-		
			-	-	-	-			-							-		
			-	-	-	-			-							-		
			-	-	-	-			-							-		
			-	-	-	-			-							-		
	TOTALIZAÇÃO GERAL												875,9	843,2				

Legenda: C - Linha de Teste , S - Linha cancelada

Comentários:

LASA Engenharia e Prospecções SA

1 de 1	Data:	31 de Janeiro de 1998	
Aeronave:	PT-KNE	Dia Juliano:	31
Aprovação fiscal:	Z/CPRM	Data:	09/02/99

Projeto:	9805	Cliente:	CPRM
Área:	ALVO 1	Base:	MONTE DOURADO-PA
Nome:	RENCA - 031 / PR / 98	Altura:	100 mts
Piloto:	MAYK	Mecânico:	A. Nascimento
Operador:	ARTHUR	C.Qual.:	Julio Cesar

Mag. Base: G856AX	Altim.: ALT50 - Collins
Mag. Vôo: CS-2	Video: VHS - NTSC
Gamaespectrômetro.: PICODAS - PGAM-1000	
Navegação.: Novatel - PICODAS - PNAV2001	
Baro.: Digibaro	

AQUISIÇÃO DE DADOS										APROVAÇÃO						
			FIDUCIAL		HORA			LINHA		TRECHO			QUILOMETRAGEM			
VÔO	ÁREA	LINHA	INIC	FIM	INIC.	FIM	DIR	NO RMS	FITA	VOADO	APROV	RECUS	VOADO	APROV	RECUS	COMENTÁRIOS
37	C	501.0	1	180	08:05	08:07	W		33							K CAL W AM
DEC1	C	502.0	181	362	08:09	08:12	W		33							U CAL W AM
08:30	C	503.0	363	542	08:13	08:15	W		33							TH CAL W AM
POU1	C	504.0	543	722	08:18	08:20	W		33							BG CAL W AM
11:45	C	511.0	723	753	08:22	08:22	W		33							BARO CAL W AM
DEC2	C	508.0	754	873	08:39	08:40	W		33							L/L TEST W AM
00:00	C	509.0	874	1053	08:49	08:51	W		33							H/L TEST W AM
POU2	1	333.0	1054	2773	09:19	09:47	E		33		INTEIRA		106,3	105,4		PROD.E
00:00	1	332.0	2774	4429	09:49	10:16	W		33		INTEIRA		106,9	105,4		PROD.W
DEC3	1	331.0	4430	6192	10:18	10:47	E		33		INTEIRA		106,9	105,4		PROD.E
	C	609.0	1	180	11:03	11:05	S		33							H/L TEST S PM
POU3	C	608.0	181	300	11:40	11:41	W		33							L/L TEST W PM
	C	611.0	301	330	11:54	11:54	W		33							BARO CAL W PM
DEC4	C	601.0	331	510	11:56	11:58	W		33							K CAL W PM
	C	602.0	511	690	12:01	12:03	W		33							U CAL W PM
POU4	C	603.0	691	870	12:06	12:08	W		33							TH CAL W PM
	C	604.0	871	1050	12:10	12:12	W		33							BG CAL W PM
T.V			-	-	-	-			-							-
03:15			-	-	-	-			-							-
			-	-	-	-			-							-
			-	-	-	-			-							-
			-	-	-	-			-							-
			-	-	-	-			-							-
			-	-	-	-			-							-
			-	-	-	-			-							-
			-	-	-	-			-							-
			-	-	-	-			-							-
			-	-	-	-			-							-
			-	-	-	-			-							-
			-	-	-	-			-							-
			-	-	-	-			-							-
			-	-	-	-			-							-
			-	-	-	-			-							-
			-	-	-	-			-							-
			-	-	-	-			-							-
			-	-	-	-			-							-
			-	-	-	-			-							-
			-	-	-	-			-							-
			-	-	-	-			-							-
		TOTALIZAÇÃO GERAL											320,1	316,2		

Legenda: C - Linha de Teste , S - Linha cancelada

Comentários:

17/12

LASA Engenharia e Prospecções SA 9

, 1 de 1	Data: 7 de Fevereiro de 1998	Aeronave: PT-KNE	Dia Juliano: 38
Aprovação fiscal: L/CPRM	Data: 04/03/1999		

Projeto: 9805	Cliente: CPRM	Mag. Base: G856AX	Altim.: ALT50 - Collins
Área: ALVO 1	Base: MONTE DOURADO-PA	Mag. Vôo: CS-2	Video: VHS - NTSC
Nome: RENCA - 031 / PR / 98	Altura: 100 mts	Gamaespectrômetro.: PICODAS - PGAM-1000	
Piloto: MAYK	Mecânico: A. Nascimento	Navegação.: Novatel - PICODAS - PNAV2001	
Operador: ARTHUR	C.Qual.: Julio Cesar	Baro.: Digibaro	

AQUISIÇÃO DE DADOS										APROVAÇÃO						
			FIDUCIAL		HORA			LINHA		TRECHO			QUILOMETRAGEM			
VÔO	ÁREA	LINHA	INIC	FIM	INIC.	FIM	DIR	NO RMS	FITA	VOADO	APROV	RECUS	VOADO	APROV	RECUS	COMENTÁRIOS
38	C	501.0	1	180	09:55	09:57	W		33							K CAL W AM
DEC1	C	502.0	181	360	09:59	10:01	W		33							U CAL W AM
10:30	C	503.0	361	541	10:03	10:06	W		33							TH CAL W AM
POU1	C	504.0	542	721	10:08	10:10	W		33							BG CAL W AM
12:40	C	511.0	722	751	10:12	10:12	W		33							BARO CAL W AM
DEC2	C	508.0	1	120	10:56	10:57	W		33							L/L TEST W AM
15:40	C	509.0	1	180	11:18	11:20	W		33							H/L TEST W AM
POU2	S	330.0	181	356	11:36	11:38	E	1330.0E	33				10,3			SCRUB
16:45	S	900.1	357	454	11:43	11:44	W	1900.0W	33				4,9			SCRU
DEC3	S	901.1	455	488	12:04	12:04	E	1901.0E	33				1,6			Scrub !
	1	700.0	1	121	15:59	16:01	N	C1700.0N	33				7,4			TREVO N
POU3	1	701.0	122	245	16:04	16:06	S	C1701.0S	33				7,7			TREVO S
	1	702.0	246	380	16:14	16:16	E	C1702.0E	33				8,2			TREVO E
DEC4	1	703.0	381	520	16:19	16:21	W	C1703.0W	33				8,1			TREVO W
	C	609.0	521	700	16:31	16:33	W		33							H/L TEST W PM
POU4	C	608.0	701	820	16:41	16:42	W		33							L/L TEST W PM
	C	611.0	821	850	16:48	16:48	W		33							BARO CAL W PM
T.V	C	601.0	851	1030	16:51	16:53	W		33							K CAL W PM
03:15	C	602.0	1031	1210	16:57	16:59	W		33							U CAL W PM
	C	603.0	1211	1390	17:01	17:03	W		33							TH CAL W PM
	C	604.0	1391	1570	17:05	17:07	W		33							BG CAL W PM
			-	-	-	-			-							-
			-	-	-	-			-							-
			-	-	-	-			-							-

LASA Engenharia e Prospecções SA			
1 de 1	Data:	8 de Fevereiro de 1999	
Aeronave: PT-KNE	Dia Juliano:	39	
Aprovação fiscal: Lf / CPRM		Data: 04/03/1999	

Projeto: 9805	Cliente: CPRM		Mag. Base: G856AX	Altim.: ALT50 - Collins
Área: ALVO 1	Base: MONTE DOURADO-PA		Mag. Vôo: CS-2	Video: VHS - NTSC
Nome: RENCA - 031 / PR / 98	Altura: 100 mts		Gamaespectrômetro.: PICODAS - PGAM-1000	
Piloto: AVALCANT	Mecânico: A. Nascimento		Navegação.: Novatel - PICODAS - PNAV2001	
Operador: ARTHUR	C.Qual.: Julio Cesar		Baro.: Digibaro	

AQUISIÇÃO DE DADOS										APROVAÇÃO						
			FIDUCIAL		HORA			LINHA		TRECHO			QUILOMETRAGEM			
VÔO	ÁREA	LINHA	INIC	FIM	INIC.	FIM	DIR	NO RMS	FITA	VOADO	APROV	RECUS	VOADO	APROV	RECUS	COMENTÁRIOS
39	C	501.0	1	180	08:10	08:12	W		33							K CAL W AM
DEC1	C	502.0	181	360	08:13	08:15	W		33							U CAL W AM
08:40	C	503.0	361	540	08:17	08:19	W		33							TH CAL W AM
POU1	C	504.0	541	720	08:21	08:23	W		33							BG CAL W AM
14:30	C	511.0	721	750	08:25	08:25	W		33							BARO CAL W AM
DEC2	C	508.0	1	120	08:54	08:55	W		33							L/L TEST W AM
00:00	C	509.0	121	300	09:17	09:19	W		33							H/L TEST W AM
POU2	1	330.1	301	2070	09:32	10:01	E	1330.0E	33		INTEIRA		108,3	105,4	2,9	PROD.E
00:00	1	329.0	2071	3724	10:03	10:30	W		33		INTEIRA		106,6	105,4	1,2	PROD.W
DEC3	1	328.0	3725	5494	10:33	11:02	E		33		INTEIRA		107,3	105,4	1,9	PROD.E
00:00	1	327.0	5495	7137	11:04	11:31	W		33		INTEIRA		106,9	105,4	1.5	PROD.W
POU3	1	326.0	7138	8933	11:32	12:01	E		33		INTEIRA		106,8	105,4	1.4	PROD.E
00:00	1	325.0	8934	10567	12:05	12:32	W		33		INTEIRA		106,5	105,4	1.1	PROD.W
DEC4	1	324.0	10568	12322	12:37	13:06	E		33		INTEIRA		107,0	105,4	1.6	PROD.E
00:00	1	323.0	12323	13953	13:08	13:35	W		33		INTEIRA		106,6	105.4	1,2	PROD.W
POU4	C	609.0	13954	14133	13:43	13:45	E		33							H/L TEST E PM
0:00	C	608.0	14134	14253	14:19	14:20	W		33							L/L TEST W PM
T.V	C	611.0	14254	14283	14:27	14:27	W		33							BARO CAL W PM
05:50	C	601.0	14284	14463	14:31	14:33	W		33							K CAL W PM
	C	602.0	14464	14643	14:37	14:39	W		33							U CAL W PM
	C	603.0	14644	14823	14:41	14:43	W		33							TH CAL W PM
	C	604.0	14824	15003	14:46	14:48	W		33							BG CAL W PM
			-	-	-	-			-							-
			-	-	-	-			-							-
			-	-	-	-			-							-
			-	-	-	-			-							-
			-	-	-	-			-							-
			-	-	-	-			-							-
			-	-	-	-			-							-
			-	-	-	-			-							-
			-	-	-	-			-							-
			-	-	-	-			-							-
			-	-	-	-			-							-
			-	-	-	-			-							-
			-	-	-	-			-							-
			-	-	-	-			-							-
			-	-	-	-			-							-
			-	-	-	-			-							-
		TOTALIZAÇÃO GERAL											856.0	843,2	12,8	

Legenda: C - Linha do Teste , S - Linha cancelada

Comentários:

02/12

LASA Engenharia e Prospecções SA																			
										Projeto:	9805	Cliente:	CPRM			Mag. Base: G856AX		Altim.: ALT50 - Collins	
.	1	de	1		Data:	9 de Fevereiro de 1998				Área:	ALVO 1	Base:	MONTE DOURADO-PA			Mag. Vôo: CS-2		Video: VHS - NTSC	
Aeronave:		PT-KNE			Dia Juliano:	40				Nome:	RENCA - 031 / PR / 98	Altura:	100 mts			Gamaespectrômetro.: PICODAS - PGAM-1000			
										Piloto:	AVALCANT	Mecânico:	A. Nascimento			Navegação.: Novatel - PICODAS - PNAV2001			
Aprovação fiscal:									Data: 04/03/1999	Operador:	ARTHUR	C.Qual.:	Julio Cesar			Baro.: Digibaro			
AQUISIÇÃO DE DADOS										APROVAÇÃO									
			FIDUCIAL		HORA					TRECHO			QUILOMETRAGEM						
VÔO	ÁREA	LINHA	INIC	FIM	INIC.	FIM	DIR	LINHA NO RMS	FITA	VOADO	APROV	RECUS	VOADO	APROV	RECUS	COMENTÁRIOS			
40	C	501.0	1	180	07:57	07:59	W		34							K CAL W AM			
DEC1	C	502.0	181	360	08:01	08:03	W		34							U CAL W AM			
08:30	C	503.0	361	540	08:05	08:07	W		34							TH CAL W AM			
POU1	C	504.0	541	720	08:08	08:10	W		34							BG CAL W AM			
14:25	C	511.0	721	750	08:12	08:12	W		34							BARO CAL W AM			
DEC2	C	508.0	751	870	08:46	08:47	W		34							L/L TEST W AM			
00:00	C	509.0	871	1051	09:10	09:13	N		34							H/L TEST N AM			
POU2	1	322.0	1052	2873	09:28	09:58	E		34		INTEIRA		107,3	105,4	1,9	PROD.E			
00:00	1	321.0	2874	4501	10:02	10:29	W		34		INTEIRA		106,7	105,4	1,3	PROD.E			
DEC3	1	320.0	4502	6305	10:31	11:01	E		34		INTEIRA		106,8	105,4	1,4	PROD.E			
00:00	1	319.0	6306	7950	11:02	11:29	W		34		INTEIRA		107,2	105,4	1,8	PROD.W			
POU3	1	318.0	7951	9739	11:32	12:01	E		34		INTEIRA		106,9	105,4	1,5	PROD.E			
00:00	1	317.0	9740	11392	12:04	12:31	W		34		INTEIRA		106,8	105,4	1,4	PROD.W			
DEC4	1	316.0	11393	13206	12:33	13:03	E		34		INTEIRA		106,6	105,3	1,3	PROD.E			
00:00	1	314.1	1	1657	13:08	13:35	W		34		INTEIRA		107,0	104,7	2,3	PROD.W			
POU4	C	609.0	1658	1837	13:41	13:43	E		34							H/L TEST E PM			
0:00	C	608.0	1838	1957	14:15	14:16	W		34							L/L TEST W PM			
T.V	C	611.0	1958	1987	14:24	14:24	W		34							BARO CAL W PM			
05:55	C	601.0	1988	2167	14:33	14:35	W		34							K CAL W AM			
	C	602.0	1	180	14:44	14:46	W	C1502.0W	34							U CAL W PM			
	C	603.0	181	360	14:47	14:49	W	C1503.0W	34							TH CAL W PM			
	C	604.0	361	540	14:52	14:54	W	C1504.0W	34							BG CAL W PM			
			-	-	-	-			-							-			
			-	-	-	-			-							-			
			-	-	-	-			-							-			
			-	-	-	-			-							-			
			-	-	-	-			-							-			
			-	-	-	-			-							-			
			-	-	-	-			-							-			
			-	-	-	-			-							-			
			-	-	-	-			-							-			
			-	-	-	-			-							-			
			-	-	-	-			-							-			
			-	-	-	-			-							-			
			-	-	-	-			-							-			
			-	-	-	-			-							-			
			-	-	-	-			-							-			
		TOTALIZAÇÃO GERAL											855,3	842,4	12,9				

Legenda: C - Linha de Teste , S - Linha cancelada

Comentários:

03/12

LASA Engenharia e Prospecções SA

1 de 1	Data:	10 de Fevereiro de 1998 9	
Aeronave: PT-KNE	Dia Juliano:	41	
Aprovação fiscal: CPRM	Data:	04/03/1999	

Projeto:	9805	Cliente:	CPRM	Mag. Base: G856AX	Altim.: ALT50 - Collins
Área:	ALVO 1	Base:	MONTE DOURADO-PA	Mag. Vôo: CS-2	Video: VHS - NTSC
Nome:	RENCA - 031 / PR / 98	Altura:	100 mts	Gamaespectrômetro.: PICODAS - PGAM-1000	
Piloto:	CAVALCANT	Mecânico:	A. Nascimento	Navegação.: Novatel - PICODAS - PNAV2001	
Operador:	ARTHUR	C.Qual.:	Julio Cesar	Baro.: Digibaro	

AQUISIÇÃO DE DADOS										APROVAÇÃO						
			FIDUCIAL		HORA			LINHA		TRECHO			QUILOMETRAGEM			
VÔO	ÁREA	LINHA	INIC	FIM	INIC.	FIM	DIR	NO RMS	FITA	VOADO	APROV	RECUS	VOADO	APROV	RECUS	COMENTÁRIOS
41	C	501.0	1	180	08:16	08:18	W		35							K CAL W AM
DEC1	C	502.0	181	360	08:20	08:22	W		35							U CAL W AM
08:45	C	503.0	361	540	08:23	08:25	W		35							TH CAL W AM
POU1	C	504.0	541	720	08:28	08:30	W		35							BG CAL W AM
14:10	C	511.0	721	750	08:31	08:31	W		35							BARO CAL W AM
DEC2	C	508.0	751	870	09:02	09:03	W		35							L/L TEST W AM
00:00	C	509.0	871	1050	09:22	09:24	W		35							H/L TEST W AM
POU2	1	313.0	1051	2871	09:46	10:16	E		35		INTEIRA		106,9	104,7	2,2	PROD.E
00:00	1	312.0	2872	4475	10:19	10:45	W		38		INTEIRA		106,4	104,7	1,7	PROD.W
DEC3	1	311.0	4476	6287	10:47	11:17	E		35		INTEIRA		106,5	104,7	1,8	PROD.E
00:00	1	310.0	6288	7882	11:20	11:46	W		35		INTEIRA		105,8	104,7	1,1	PROD.W
POU3	1	309.0	7883	9639	11:48	12:17	E		35		INTEIRA		106,0	104,7	1,3	PROD.E
00:00	1	308.0	9640	11260	12:20	12:47	W		35		INTEIRA		106,0	104,7	1,3	PROD.W
DEC4	1	307.0	11261	12998	12:48	13:16	E		35		INTEIRA		105,6	104,7	0,9	PROD.E
00:00	C	609.0	12999	13178	13:25	13:27	S		35							H/L TEST S PM
POU4	C	608.0	13179	13298	14:05	14:06	W		35							L/L TEST W PM
0:00	C	611.0	13299	13328	14:15	14:15	W		35							BARO CAL W PM
T.V	C	601.0	13329	13508	14:21	14:23	W		35							K CAL W PM
05:25	C	602.0	13509	13688	14:27	14:29	W		35							U CAL W PM
	C	603.0	13689	13868	14:32	14:34	W		35							TH CAL W PM
	C	604.0	13869	14048	14:39	14:41	W		35							BG CAL W PM
			-	-	-	-			-							-
			-	-	-	-			-							-
			-	-	-	-			-							-
			-	-	-	-			-							-
			-	-	-	-			-							-
			-	-	-	-			-							-
			-	-	-	-			-							-
			-	-	-	-			-							-
			-	-	-	-			-							-
			-	-	-	-			-							-
			-	-	-	-			-							-
			-	-	-	-			-							-
			-	-	-	-			-							-
			-	-	-	-			-							-
			-	-	-	-			-							-
			-	-	-	-			-							-
	TOTALIZAÇÃO GERAL												743.2	732,9	~~17,5~~ 10,3	

Legenda: C - Linha de Teste , S - Linha cancelada

Comentários:

04/12

LASA Engenharia e Prospecções SA																		
Folha: 1 de 1				Data: 13 de Fevereiro de 1998						Projeto: 9805		Cliente: CPRM			Mag. Base: G856AX		Altim.: ALT50 - Collins	
Aeronave: PT-KNE				Dia Juliano: 44						Área: ALVO 1		Base: MONTE DOURADO-PA			Mag. Vôo: CS-2		Vídeo: VHS - NTSC	
										Nome: RENCA - 031 / PR / 98		Altura: 100 mts			Gamaespectrômetro.: PICODAS - PGAM-1000			
Aprovação fiscal: / CPRM								Data: 04/03/1999		Piloto: Ranilson		Mecânico: A. Nascimento			Navegação.: Novatel - PICODAS - PNAV2001			
										Operador: Arthur		C.Qual.: Julio Cesar			Baro.: Digibaro			
AQUISIÇÃO DE DADOS										APROVAÇÃO								
			FIDUCIAL		HORA			LINHA		TRECHO			QUILOMETRAGEM					
VÔO	ÁREA	LINHA	INIC	FIM	INIC.	FIM	DIR	NO RMS	FITA	VOADO	APROV	RECUS	VOADO	APROV	RECUS	COMENTARIOS		
42	C	501.0	1	180	09:10	09:12	W		36							K CAL W AM		
DEC1	C	502.0	181	360	09:14	09:16	W		36							U CAL W AM		
09:30	C	503.0	361	540	09:18	09:20	W		36							TH CAL W AM		
POU1	C	504.0	541	720	09:22	09:24	W		36							BG CAL W AM		
14:10	C	511.0	721	751	09:26	09:26	W		36							BARO CAL W AM		
DEC2	C	508.0	752	871	10:06	10:07	W		36							L/L TEST W AM		
16:35	C	509.0	872	1051	10:28	10:30	W		36							H/L TEST W AM		
POU2	1	306.0	1052	2879	10:52	11:22	E		36		INTEIRA		105,9	104,7	1,2	PROD.E		
18:10	1	305.0	2880	4530	11:24	11:51	W		36		INTEIRA		105,9	104,7	1,2	PROD.W		
DEC3	1	304.0	4531	6287	11:53	12:22	E		36		INTEIRA		105,6	104,7	0,9	PROD.E		
00:00	1	303.0	6288	7948	12:25	12:52	W		36		INTEIRA		105,6	104,7	0,9	PROD.W		
POU3	1	302.0	7949	9697	12:54	13:23	E		36		INTEIRA		105,7	104,7	1,0	PROD.E		
00:00	C	609.0	9698	9877	13:32	13:34	S		36							H/L TEST S PM		
DEC4	C	608.0	9878	9997	14:04	14:05	W		36							L/L TEST W PM		
00:00	C	611.0	9998	10027	14:12	14:12	W		36							BARO CAL W PM		
POU4	C	601.0	10028	10207	14:17	14:19	W		36							K CAL W PM		
0:00	C	602.0	10208	10387	14:21	14:23	W		36							U CAL W PM		
T.V	S	603.2	10388	10567	14:45	14:47	W	S1603.1W	36							SCRUB		
06:15	C	603.1	1	180	14:55	14:57	W		36							TH CAL W PM		
	C	604.0	181	361	15:00	15:03	W		36							BG CAL W PM		
	S	811.0	1	477	17:07	17:14	N	C1811.0N	36							SCRUB		
	C	811.1	478	834	17:17	17:22	N		36							COMP BOX N		
	C	812.0	835	1265	17:25	17:32	S		36							COMP BOX S		
	S	813.0	1266	1570	17:34	17:39	E	C1813.0E	36							SCRUB		
	C	813.1	1571	1841	17:40	17:44	E		36							COMP BOX E		
	C	814.0	1842	2166	17:46	17:51	W		36							COMP BOX W		
			-	-	-	-			-							-		
			-	-	-	-			-							-		
			-	-	-	-			-							-		
			-	-	-	-			-							-		
			-	-	-	-			-							-		
			-	-	-	-			-							-		
			-	-	-	-			-							-		
			-	-	-	-			-							-		
			-	-	-	-			-							-		
			-	-	-	-			-							-		
			-	-	-	-			-							-		
	TOTALIZAÇÃO GERAL												528,7	523,5	5,2			

Legenda: C - Linha de Teste , S - Linha cancelada

Comentários: COMP BOX COM 1.25 % DEVELVO VARIATION

05/12

LASA Engenharia e Prospecções SA																			
										Projeto:	9805	Cliente:	CPRM			Mag. Base: G856AX		Altim.: ALT50 - Collins	
Folha .	1	de	1		Data:	14 de Fevereiro de 1998/9				Área:	ALVO 1	Base:	MONTE DOURADO-PA			Mag. Vôo: CS-2		Video: VHS - NTSC	
Aeronave:		PT-KNE			Dia Juliano:	45				Nome:	RENCA - 031- / PR / 98	Altura:	100 mts			Gamaespectrômetro.: PICODAS - PGAM-1000			
										Piloto:	Raniilson	Mecânico:	A. Nascimento			Navegação.: Novatel - PICODAS - PNAV2001			
Aprovação fiscal:									Data: 04/03/1999	Operador:	ARTHUR	C.Qual.:	Julio Cesar			Baro.: Digibaro			
AQUISIÇÃO DE DADOS										APROVAÇÃO									
			FIDUCIAL		HORA			LINHA		TRECHO			QUILOMETRAGEM						
VÔO	ÁREA	LINHA	INIC	FIM	INIC.	FIM	DIR	NO RMS	FITA	VOADO	APROV	RECUS	VOADO	APROV	RECUS	COMENTARIOS			
43	S	501.1	1	193	08:35	08:38	W	1501.0W	37					0,0		Scrub			
DEC1	C	501.1	194	373	08:41	08:43	W		37							K CAL W AM			
09:05	C	502.0	374	553	08:45	08:47	W		37							U CAL W AM			
POU1	C	503.0	554	733	08:49	08:51	W		37							TH CAL W AM			
13:15	C	504.0	734	913	08:53	08:55	W		37							BG CAL W AM			
DEC2	C	511.0	914	943	08:58	08:58	W		37							BARO CAL W AM			
00:00	C	508.0	944	1063	09:19	09:20	W		37							L/L TEST W AM			
POU2	C	509.0	1064	1243	09:45	09:47	W		37							H/L TEST W AM			
00:00	S	301.0	1244	1453	10:04	10:07	E	1301.0E	37				11,5	—	11,5	SCRUB			
DEC3	1	291.0	1454	3198	10:16	10:45	E		37		INTEIRA		105,7	104,7	1,0	PROD.E			
	1	290.0	3199	4820	10:47	11:14	W		37		INTEIRA		105,4	104,7	0,7	PROD.W			
POU3	1	289.0	4821	6575	11:16	11:45	E		37		INTEIRA		105,4	104,7	0,7	PROD.E			
	1	288.0	6576	8191	11:47	12:13	W		37		INTEIRA		105,6	104,7	0,9	PROD.W			
DEC4	C	609.0	8192	8371	12:20	12:22	S		37							H/L TEST S PM			
	C	608.0	1	121	13:09	13:11	W		37							L/L TEST W PM			
POU4	C	611.0	122	151	13:17	13:17	W		37							BARO CAL W PM			
	C	601.0	152	331	13:22	13:24	W		37							K CAL W PM			
T.V	C	602.0	1	180	13:58	14:00	W	C1502.0W	37							U CAL W PM			
04:10	C	603.0	181	360	14:03	14:05	W	C1503.0W	37							TH CAL W PM			
	C	604.0	361	540	14:06	14:08	W	C1504.0W	37							BG CAL W PM			
			-	-	-	-			-							-			
			-	-	-	-			-							-			
			-	-	-	-			-							-			
			-	-	-	-			-							-			
			-	-	-	-			-							-			
			-	-	-	-			-							-			
			-	-	-	-			-							-			
			-	-	-	-			-							-			
			-	-	-	-			-							-			
			-	-	-	-			-							-			
			-	-	-	-			-							-			
			-	-	-	-			-							-			
			-	-	-	-			-							-			
			-	-	-	-			-							-			
			-	-	-	-			-							-			
			-	-	-	-			-							-			
			-	-	-	-			-							-			
			-	-	-	-			-							-			
		TOTALIZAÇÃO GERAL											433,6	418,8	14,8				

Legenda: C - Linha de Teste , S - Linha cancelada

Comentários:

06/12

LASA Engenharia e Prospecções SA																		
Folha .	1	de	1	Data:	16 de Fevereiro de 1998					Projeto:	9805	Cliente:	CPRM			Mag. Base: G856AX	Altim.: ALT50 - Collins	
Aeronave:	PT-KNE			Dia Juliano:	47					Área:	ALVO 1	Base:	MONTE DOURADO-PA			Mag. Vôo: CS-2	Video: VHS - NTSC	
										Nome:	RENCA - 031- / PR / 98	Altura:	100 mts			Gamaespectrômetro.: PICODAS - PGAM-1000		
										Piloto:	Raniilson	Mecânico:	A. Nascimento			Navegação.: Novatel - PICODAS - PNAV2001		
Aprovação fiscal: CPRM					Data: 05/03/1999					Operador:	J. PEREIRA	C.Qual.:	Edson			Baro.: Digibaro		
AQUISIÇÃO DE DADOS										APROVAÇÃO								
			FIDUCIAL		HORA			LINHA		TRECHO			QUILOMETRAGEM					
VÔO	ÁREA	LINHA	INIC	FIM	INIC.	FIM	DIR	NO RMS	FITA	VOADO	APROV	RECUS	VOADO	APROV	RECUS	COMENTÁRIOS		
44	S	501.4	1	35	08:19	08:19	W	C1501.0W	38					0,0		Scrub ! TEST		
DEC1	C	501.2	1	206	08:23	08:26	W	1501.0W	38							K CAL AM W		
08:55	C	502.0	207	386	08:29	08:31	W	1502.0W	38							U CAL AM W		
POU1	C	503.0	387	566	08:34	08:36	W		38							TH CAL AM W		
13:50	C	504.0	567	746	08:38	08:40	W		38							BG CAL AM W		
DEC2	C	511.0	747	776	08:43	08:43	W		38							BARO CAL AM W		
	C	508.0	777	897	09:14	09:16	W		38							L\L TEST AM W		
POU2	C	509.0	898	1017	09:27	09:28	N		38							H\L TEST AM N		
	1	287.0	1018	2785	09:57	10:26	E	1287.0N	38		INTEIRA		107,1	104,7	2,4	PROD N		
DEC3	1	286.0	2786	4448	10:28	10:55	W	1286.0S	38		INTEIRA		107,6	104,7	2,9	PROD S		
	1	285.0	4449	6234	10:57	11:26	E	1285.0N	38		INTEIRA		106,3	104,7	1,6	PROD N		
POU3	1	284.0	6235	7895	11:28	11:55	W		38		INTEIRA		107,7	104,7	3,0	PROD W		
	1	301.1	7896	9739	11:59	12:29	E		38		INTEIRA		112,5	104,7	7,8	PROD E		
DEC4	1	300.0	9740	11397	12:31	12:58	W		38		INTEIRA		107,9	104,7	3,2	PROD W		
	C	609.0	11398	11517	13:06	13:07	S		38							H\L TEST S PM		
POU4	C	608.0	1	120	13:41	13:42	W		38							L\L TEST W PM		
	C	611.0	121	150	13:49	13:49	W		38							BARO CAL W PM		
T.V	C	601.0	151	331	13:53	13:56	W		38							K CAL W PM		
04:55	C	602.0	332	511	13:58	14:00	W		38							U CAL W PM		
	C	603.0	512	691	14:03	14:05	W		38							TH CAL W PM		
	C	604.0	692	871	14:08	14:10	W		38							BG CAL W PM		
			-	-	-	-			-							-		
			-	-	-	-			-							-		
			-	-	-	-			-							-		
			-	-	-	-			-							-		
			-	-	-	-			-							-		
			-	-	-	-			-							-		
			-	-	-	-			-							-		
			-	-	-	-			-							-		
			-	-	-	-			-							-		
			-	-	-	-			-							-		
			-	-	-	-			-							-		
			-	-	-	-			-							-		
			-	-	-	-			-							-		
			-	-	-	-			-							-		
			-	-	-	-			-							-		
			-	-	-	-			-							-		
			-	-	-	-			-							-		
	TOTALIZAÇÃO GERAL												649,1	628,2	20,9			

Legenda: C - Linha de Teste , S - Linha cancelada

Comentários:

07/12

LASA Engenharia e Prospecções SA																		
										Projeto:	9805	Cliente:	CPRM			Mag. Base: G856AX		Altim.: ALT50 - Collins
Folha .	1	de	1	Data:	19 de Fevereiro de 1998					Área:	ALVO 1	Base:	MONTE DOURADO-PA			Mag. Vôo: CS-2		Video: VHS - NTSC
Aeronave:		PT-KNE		Dia Juliano:	50					Nome:	RENCA - 031- / PR / 98	Altura:	100 mts			Gamaespectrômetro.: PICODAS - PGAM-1000		
										Piloto:	Ranilson	Mecânico:	A. Nascimento			Navegação.: Novatel - PICODAS - PNAV2001		
Aprovação fiscal:								Data: 05/03/1999		Operador:	J. Pereira	C.Qual.:	Edson			Baro.: Digibaro		

AQUISIÇÃO DE DADOS										APROVAÇÃO						
			FIDUCIAL		HORA			LINHA		TRECHO			QUILOMETRAGEM			
VÔO	ÁREA	LINHA	INIC	FIM	INIC.	FIM	DIR	NO RMS	FITA	VOADO	APROV	RECUS	VOADO	APROV	RECUS	COMENTÁRIOS
46	C	501.0	1	180	08:16	08:18	W		38							K CAL W AM
DEC1	C	502.0	181	360	08:20	08:22	W		38							U CAL W AM
08:45	C	503.0	361	540	08:26	08:28	W		38							TH CAL W AM
POU1	C	504.0	541	720	08:31	08:33	W		38							BG CAL W AM
13:45	C	511.0	721	750	08:36	08:36	W		38							BARO CAL W AM
DEC2	C	508.0	751	870	09:02	09:03	W		38							L/L TEST W AM
	C	509.0	871	1051	09:14	09:17	N		38							H/L TEST N AM
POU2	S	299.0	1052	2860	09:42	10:12	E	1299.0E	38				109,4	—	109,4	Scrub ! DIURNAL
	S	298.0	2861	4512	10:14	10:41	W	1280.0W	38				107,0	—	107,0	Scrub !DIURNAL
DEC3	S	276.0	4513	6333	10:47	11:17	E	1276.0E	38				107,1	—	107,1	Scrub ! DIURNAL
	1	275.0	6334	7990	11:21	11:48	W		38		INTEIRA		107,4	104,7	2,7	PROD. W
POU3	1	274.0	7991	9737	11:50	12:19	E		38		INTEIRA		106,5	104,7	1,8	PROD. E
	1	273.0	9738	11399	12:21	12:48	W	1274.0W	38		INTEIRA		107,0	104,7	2,3	PROD. W
DEC4	C	609.0	11400	11579	12:55	12:57	E		38							H/L TEST E PM
	C	608.0	11580	11699	13:37	13:38	W		38							L/L TEST W PM
POU4	S	611.4	11700	11729	13:43	13:43	W	C1611.0W	38					0,0		SCRUB
	C	611.1	11730	11759	14:22	14:22	W		38							BARO CAL W PM
T.V	C	601.0	11760	11941	14:26	14:29	W		38							K CAL W PM
05:00	C	602.0	11942	12121	14:32	14:34	W		38							U CAL W PM
	C	603.0	12122	12301	14:41	14:43	W		38							TH CAL W PM
	C	604.0	12302	12481	14:46	14:48	W		38							BG CAL W PM
			-	-	-	-			-							-
			-	-	-	-			-							-
			-	-	-	-			-							-
			-	-	-	-			-							-
			-	-	-	-			-							-
			-	-	-	-			-							-
			-	-	-	-			-							-
			-	-	-	-			-							-
			-	-	-	-			-							-
			-	-	-	-			-							-
			-	-	-	-			-							-
			-	-	-	-			-							-
			-	-	-	-			-							-
			-	-	-	-			-							-
			-	-	-	-			-							-
			-	-	-	-			-							-
		TOTALIZAÇÃO GERAL											644,4	314,1	330,3	

Legenda: C - Linha de Teste , S - Linha cancelada

Comentários:

08/12

LASA Engenharia e Prospecções SA																			
Folha .	1	de	1	Data:	22 de Fevereiro de 1999					Projeto:	9805		Cliente:	CPRM		Mag. Base: G856AX		Altim.: ALT50 - Collins	
Aeronave:	PT-KNE			Dia Juliano:	53					Área:	ALVO 1		Base:	MONTE DOURADO-PA		Mag. Vôo: CS-2		Video: VHS - NTSC	
										Nome:	RENCA - 031- / PR / 98		Altura:	100 mts		Gamaespectrômetro.: PICODAS - PGAM-1000			
										Piloto:	Ranilson		Mecânico:	A. Nascimento		Navegação.: Novatel - PICODAS - PNAV2001			
Aprovação fiscal:						Data: 25/03/1999				Operador:	J. Pereira		C.Qual.:	Edson		Baro.: Digibaro			

AQUISIÇÃO DE DADOS										APROVAÇÃO						
			FIDUCIAL		HORA			LINHA		TRECHO			QUILOMETRAGEM			
VÔO	ÁREA	LINHA	INIC	FIM	INIC.	FIM	DIR	NO RMS	FITA	VOADO	APROV	RECUS	VOADO	APROV	RECUS	COMENTÁRIOS
49	C	501.0	1	180	09:01	09:03	W		39							K CAL W AM
DEC1	C	502.0	181	360	09:05	09:07	W		39							U CAL W AM
09:25	C	503.0	1	180	09:12	09:14	W		39							TH CAL W AM
POU1	C	504.0	181	360	09:17	09:19	W		39							BG CAL W AM
14:25	C	511.0	361	390	09:21	09:21	W		39							BARO CAL W AM
DEC2	C	508.0	391	510	09:40	09:41	W		39							L\L TEST W AM
	C	509.0	511	690	09:53	09:55	N		39							H\L TESTN AM
POU2	1	299.1	691	2545	10:21	10:51	E		39		INTEIRA		106,9	104,7	2,2	PROD E
	1	298.1	2546	4173	10:54	11:21	W		39		INTEIRA		107,6	104,7	2,9	PROD W
DEC3	1	276.1	4174	5965	11:26	11:55	E		39		INTEIRA		106,4	104,7	1,7	PROD E
	1	272.0	5966	7618	11:57	12:24	W		39		INTEIRA		107,2	104,7	2,5	PROD W
POU3	1	271.0	7619	9416	12:26	12:55	E		39		INTEIRA		106,7	104,7	2,0	PROD E
	1	270.0	9417	11078	12:58	13:25	W		39		INTEIRA		107,0	104,7	2,3	PROD W
DEC4	C	609.0	11079	11258	13:31	13:33	S		39							H\L TEST S
	C	608.0	11259	11378	14:12	14:13	W		39							L\L TEST W PM
POU4	C	611.0	11379	11408	14:20	14:20	W		39							BARO CAL W PM
	C	601.0	11409	11588	14:27	14:29	W		39							K CAL W PM
T.V	C	602.0	11589	11768	14:31	14:33	W		39							U CAL W PM
05:00	C	603.0	11769	11948	14:36	14:38	W		39							TH CAL W PM
	C	604.0	11949	12128	14:40	14:42	W		39							BG CAL W PM
			-	-	-	-			-							-
			-	-	-	-			-							-
			-	-	-	-			-							-
			-	-	-	-			-							-
			-	-	-	-			-							-
			-	-	-	-			-							-
			-	-	-	-			-							-
			-	-	-	-			-							-
			-	-	-	-			-							-
			-	-	-	-			-							-
			-	-	-	-			-							-
			-	-	-	-			-							-
			-	-	-	-			-							-
			-	-	-	-			-							-
			-	-	-	-			-							-
			-	-	-	-			-							-
			-	-	-	-			-							-
	TOTALIZAÇÃO GERAL												641,8	628,2	13,6	

Legenda: C - Linha de Teste , S - Linha cancelada

Comentários:

09/12

LASA Engenharia e Prospecções SA																		
Folha .	1	de	1	Data:	23 de Fevereiro de 1998?					Projeto:	9805	Cliente:	CPRM			Mag. Base: G856AX		Altim.: ALT50 - Collins
										Área:	ALVO 1	Base:	MONTE DOURADO-PA			Mag. Vôo: CS-2		Video: VHS - NTSC
Aeronave:		PT-KNE		Dia Juliano:	54					Nome:	RENCA - 031- / PR / 98			Altura:	100 mts	Gamacspectrômetro.: PICODAS - PGAM-1000		
										Piloto:	Ranilson	Mecânico:	A. Nascimento			Navegação.: Novatel - PICODAS - PNAV2001		
Aprovação fiscal:						Data: 05/03/1999				Operador:	J. Pereira	C.Qual.:	Edson			Baro.: Digibaro		

AQUISIÇÃO DE DADOS										APROVAÇÃO						
			FIDUCIAL		HORA			LINHA		TRECHO			QUILOMETRAGEM			
VÔO	ÁREA	LINHA	INIC	FIM	INIC.	FIM	DIR	NO RMS	FITA	VOADO	APROV	RECUS	VOADO	APROV	RECUS	COMENTÁRIOS
50	C	501.0	1	180	08:47	08:49	W		40							K CAL W AM
DEC1	C	502.0	1	180	08:58	09:00	W		40							U CAL W AM
09:20	C	503.0	181	360	09:02	09:04	W		40							TH CAL W AM
POU1	C	504.0	361	541	09:07	09:10	W		40							BG CAL W AM
14:15	C	511.0	542	571	09:11	09:11	W		40							BARO CAL W AM
DEC2	C	508.0	572	691	09:32	09:33	W		40							L\L TEST W AM
	C	509.0	692	871	09:45	09:47	N		40							H\L TEST N AM
POU2	1	269.0	872	2705	10:19	10:49	E		40		INTEIRA		107,1	104,7	2,4	PROD E
	1	268.0	2706	4388	10:51	11:19	W		40		INTEIRA		106,9	104,7	2,2	PROD W
DEC3	1	267.0	4389	6199	11:20	11:50	E		40		INTEIRA		107,1	104,7	2,4	PROD E
	1	266.0	6200	7899	11:52	12:20	W		40		INTEIRA		108,4	104,7	3,7	PROD W
POU3	1	265.0	7900	9701	12:21	12:51	E		40		INTEIRA		106,5	104,7	1,8	PROD E
	1	264.0	9702	11380	12:52	13:19	W		40		INTEIRA		107,7	104,7	3,0	PROD W
DEC4	C	609.0	11381	11560	13:27	13:29	S		40							H\L TEST S PM
	C	608.0	11561	11680	14:07	14:08	W		40							L\L TEST W PM
POU4	C	611.0	11681	11710	14:15	14:15	W		40							BARO CAL W PM
	C	601.0	11711	11891	14:20	14:23	W		40							K CAL W PM
T.V	C	602.0	1	180	14:43	14:45	W		40							U CAL W PM
04:55	C	603.0	181	360	14:48	14:50	W		40							TH CAL W PM
	C	604.0	361	540	14:52	14:54	W		40							BG CAL W PM
			-	-	-	-			-							-
			-	-	-	-			-							-
			-	-	-	-			-							-
			-	-	-	-			-							-
			-	-	-	-			-							-
			-	-	-	-			-							-
			-	-	-	-			-							-
			-	-	-	-			-							-
			-	-	-	-			-							-
			-	-	-	-			-							-
			-	-	-	-			-							-
			-	-	-	-			-							-
			-	-	-	-			-							-
			-	-	-	-			-							-
			-	-	-	-			-							-
			-	-	-	-			-							-
			-	-	-	-			-							-
		TOTALIZAÇÃO GERAL											643,7	628,2	15,5	

Legenda: C - Linha de Teste , S - Linha cancelada

Comentários:

LASA Engenharia e Prospecções SA																		
Folha .	1	de	1	Data:	25 de Fevereiro de 1999					Projeto:	9805	Cliente:	CPRM			Mag. Base: G856AX		Altim.: ALT50 - Collins
										Área:	ALVO 1	Base:	MONTE DOURADO-PA			Mag. Vôo: CS-2		Video: VHS - NTSC
Aeronave:		PT-KNE		Dia Juliano:	56					Nome:	RENCA - 031- / PR / 98	Altura:	100 mts			Gamaespectrômetro.: PICODAS - PGAM-1000		
										Piloto:	Ranilson	Mecânico:	A. Nascimento			Navegação.: Novatel - PICODAS - PNAV2001		
Aprovação fiscal:									Data: 05/03/1999	Operador:	J. Pereira	C.Qual.:	Edson			Baro.: Digibaro		

AQUISIÇÃO DE DADOS										APROVAÇÃO						
			FIDUCIAL		HORA			LINHA		TRECHO			QUILOMETRAGEM			
VÔO	ÁREA	LINHA	INIC	FIM	INIC.	FIM	DIR	NO RMS	FITA	VOADO	APROV	RECUS	VOADO	APROV	RECUS	COMENTÁRIOS
52	C	501.0	1	180	08:38	08:40	W		40							K CAL W AM
DEC1	C	502.0	181	360	08:43	08:45	W		40							U CAL W AM
09:05	C	503.0	361	540	08:48	08:50	W		40							TH CAL W AM
POU1	C	504.0	541	720	08:53	08:55	W		40							BG CAL W AM
14:15	C	511.0	721	750	08:57	08:57	W		40							BARO CAL W AM
DEC2	C	508.0	751	870	09:21	09:22	W		40							L/L TEST W AM
	C	509.0	871	1050	09:35	09:37	N		40							H/L TEST N AM
POU2	1	263.0	1051	2929	10:13	10:44	E		40		INTEIRA		107,6	105,3	2,3	PROD. E
	1	262.0	2930	4618	10:46	11:14	W		40		INTEIRA		107,0	105,4	1,6	PROD. W
DEC3	1	261.0	4619	6430	11:16	11:46	E		40		INTEIRA		107,8	105,4	2,4	PROD. E
	1	260.0	6431	7548	11:48	12:06	W		40		911-904		70,2	70,2	-	PROD. W - Interrompida
POU3	1	260.1	1	756	12:37	12:49	W		40		905-900		47,7	35,2	12,5	PROD. W - Retomada
	1	259.0	757	2497	12:52	13:21	E		40		INTEIRA		107,9	105,4	2,5	PROD. E
DEC4	C	609.0	2498	2677	13:26	13:28	S		40							K/L TEST S PM
	C	608.0	2678	2797	14:02	14:03	W		40							L/L TEST W PM
POU4	C	611.0	2798	2827	14:12	14:12	W		40							BARO CAL W PM
	C	601.0	2828	3007	14:49	14:51	W		40							K CAL W PM
T.V	C	602.0	3008	3187	14:54	14:56	W		40							U CAL W PM
05:10	C	603.0	3188	3367	14:58	15:00	W		40							TH CAL W PM
	C	604.0	3368	3547	15:03	15:05	W		40							BG CAL W PM
			-	-	-	-			-							-
			-	-	-	-			-							-
			-	-	-	-			-							-
			-	-	-	-			-							-
			-	-	-	-			-							-
			-	-	-	-			-							-
			-	-	-	-			-							-
			-	-	-	-			-							-
			-	-	-	-			-							-
			-	-	-	-			-							-
			-	-	-	-			-							-
			-	-	-	-			-							-
			-	-	-	-			-							-
			-	-	-	-			-							-
			-	-	-	-			-							-
			-	-	-	-			-							-
			-	-	-	-			-							-
		TOTALIZAÇÃO GERAL											548,2	526,9	21,3	

Legenda: C - Linha de Teste , S - Linha cancelada

Comentários:

11/12

LASA Engenharia e Prospecções SA																		
Folha .	1	de	1	Data:	27 de Fevereiro de 1999					Projeto:	9805	Cliente:	CPRM			Mag. Base: G856AX		Altim.: ALT50 - Collins
Aeronave:	PT-KNE			Dia Juliano:	58					Área:	ALVO 1	Base:	MONTE DOURADO-PA			Mag. Vôo: CS-2		Video: VHS - NTSC
										Nome:	RENCA - 031- / PR / 98	Altura:	100 mts			Gamaespectrômetro.: PICODAS - PGAM-1000		
Aprovação fiscal:						Data:				Piloto:	Ranilson	Mecânico:	A. Nascimento			Navegação.: Novatel - PICODAS - PNAV2001		
										Operador:	J. Pereira	C.Qual.:	Edson			Baro.: Digibaro		
AQUISIÇÃO DE DADOS										APROVAÇÃO								
			FIDUCIAL		HORA			LINHA		TRECHO			QUILOMETRAGEM					
VÔO	ÁREA	LINHA	INIC	FIM	INIC.	FIM	DIR	NO RMS	FITA	VOADO	APROV	RECUS	VOADO	APROV	RECUS	COMENTÁRIOS		
53	C	501.0	1	180	08:21	08:23	W		41							K CAL W AM		
DEC1	C	502.0	181	360	08:26	08:28	W		41							U CAL W AM		
08:45	C	503.0	361	540	08:30	08:32	W		41							TH CAL W AM		
POU1	C	504.0	541	720	08:35	08:37	W		41							BG CAL W AM		
12:55	C	511.0	721	750	08:39	08:39	W		41							BARO CAL W AM		
DEC2	C	508.0	751	870	09:03	09:04	W		41							L\L TEST W AM		
	C	509.0	871	1050	09:15	09:17	N		41							H\L TEST N AM		
POU2	1	258.0	1051	2870	09:56	10:26	E		41		INTEIRA		107,5	105,4	2,1	PROD E		
	1	257.0	2871	4538	10:27	10:54	W		41		INTEIRA		107,6	105,4	2,2	PROD W		
DEC3	1	256.0	4539	6323	10:56	11:25	E		41		INTEIRA		108,8	105,4	3,4	PROD E		
	1	255.0	6324	8020	11:27	11:55	W		41		INTEIRA		108,4	105,4	3,0	PROD W		
POU3	C	609.0	8021	8200	12:02	12:04	S		41							H\L TEST S PM		
	C	608.0	8201	8320	12:44	12:45	W		41							L\LTEST W PM		
DEC4	C	611.0	8321	8350	12:53	12:53	W		41							BARO CAL W PM		
	C	601.0	8351	8530	12:59	13:01	W		41							K CAL W PM		
POU4	C	602.0	8531	8710	13:04	13:06	W		41							U CAL W PM		
	C	603.0	8711	8890	13:09	13:11	W		41							TH CAL W PM		
T.V	C	604.0	8891	9069	13:13	13:15	W		41							BG CAL W PM		
04:10			-	-	-	-			-							-		
			-	-	-	-			-							-		
			-	-	-	-			-							-		
			-	-	-	-			-							-		
			-	-	-	-			-							-		
			-	-	-	-			-							-		
			-	-	-	-			-							-		
			-	-	-	-			-							-		
			-	-	-	-			-							-		
			-	-	-	-			-							-		
			-	-	-	-			-							-		
			-	-	-	-			-							-		
			-	-	-	-			-							-		
			-	-	-	-			-							-		
			-	-	-	-			-							-		
			-	-	-	-			-							-		
			-	-	-	-			-							-		
			-	-	-	-			-							-		
			-	-	-	-			-							-		
	TOTALIZAÇÃO GERAL												432,3	421,6	10,7			

Legenda: C - Linha de Teste , S - Linha cancelada

Comentários:

12/12

LASA Engenharia e Prospecções SA	9	Projeto: 9805	Cliente: CPRM	Mag. Base: G856AX	Altim.: ALT50 - Collins
Folha . 1 de 1	Data: 23 de March de 1998	Área: ALVO 1	Base: MONTE DOURADO-PA	Mag. Vôo: CS-2	Video: VHS - NTSC
Aeronave: PT-KNE	Dia Juliano: 82	Nome: RENCA-031-/ PR / 98	Altura: 100 mts	Gamaespectrômetro.: PICODAS - PGAM-1000	
		Piloto: Cavalcante	Mecânico: Ozias	Navegação.: Novatel - PICODAS - PNAV2001	
Aprovação fiscal: [illegible] /CPRM	Data: 07/04/1999	Operador: Almir	C.Qual.: Edson	Baro.: Digibaro	

AQUISIÇÃO DE DADOS										APROVAÇÃO						
			FIDUCIAL		HORA			LINHA		TRECHO			QUILOMETRAGEM			
VÔO	ÁREA	LINHA	INIC	FIM	INIC.	FIM	DIR	NO RMS	FITA	VOADO	APROV	RECUS	VOADO	APROV	RECUS	COMENTÁRIOS
54	C	811.0	1	341	9:28	9:33	N		42							COMP.BOX N
DEC1	C	812.0	342	701	9:37	9:42	S		42							COMP.BOX S
9:00	C	813.0	702	798	9:51	9:52	W		42							SCRUB
POU1	C	813.1	799	1128	9:54	9:59	W		42							COMP.BOX W
10:30	C	814.0	1129	1511	10:02	10:08	E		42							COMP.BOX E
DEC2	C	501.0	1	180	11:12	11:14	W		42							K CAL AM
12:05	C	502.0	181	360	11:18	11:20	W		42							U CAL AM
POU2	C	503.0	361	540	11:22	11:24	W		42							TH CAL AM
16:50	C	504.0	541	720	11:27	11:29	W		42							BG CAL AM
DEC3	C	511.0	721	750	12:03	12:03	W		42							BARO CAL AM
	C	508.0	751	870	12:13	12:14	W		42							L/L TESTE AM
POU3	C	509.0	871	1051	12:20	12:23	W		42							H/L TESTE AM
	1	254.0	1052	2937	13:05	13:36	E		42		INTEIRA		106.7	105,4	1,3	PROD.E
DEC4	1	253.0	2938	4665	13:39	14:07	W		42		INTEIRA		106.9	105,4	1,5	PROD.W
	1	252.0	4666	6519	14:11	14:41	E		42		INTEIRA		107.1	105,4	1,7	PROD.E
POU4	1	251.0	6520	8263	14:44	15:13	W		42		INTEIRA		106.8	105,4	1,4	PROD.W
	1	250.0	8264	10069	15:16	15:46	E		42		INTEIRA		107.1	105,4	1,7	PROD.E
T.V	C	609.0	10070	10249	15:50	15:52	S		42							H/L TESTE AM
6:15	C	608.0	10250	10369	16:40	16:41	W		42							L/L TESTE PM
	C	611.0	10370	10399	16:51	16:51	W		42							BARO CAL PM
	C	601.0	10400	10579	16:59	17:01	W		42							K CAL PM
	C	602.0	10580	10759	17:03	17:05	W		42							U CAL PM
	C	603.0	10760	10939	17:08	17:10	W		42							TH CAL PM
	C	604.0	10940	11119	17:14	17:16	W		42							BG CAL PM
			-	-	-	-			-							-
			-	-	-	-			-							-
			-	-	-	-			-							-
			-	-	-	-			-							-
			-	-	-	-			-							-
			-	-	-	-			-							-
			-	-	-	-			-							-
			-	-	-	-			-							-
			-	-	-	-			-							-
			-	-	-	-			-							-
			-	-	-	-			-							-
			-	-	-	-			-							-
	TOTALIZAÇÃO GERAL												534.6	527,0	7,6	

Legenda: C - Linha de Teste , S - Linha cancelada

Comentários:

01/06

LASA Engenharia e Prospecções SA 9	Projeto: **9805**	Cliente: **CPRM**	Mag. Base: G856AX	Altim.: ALT50 - Collins
Folha . 1 de 1	Data: 24 de March de 1998	Área: **ALVO 1**	Base: **MONTE DOURADO-PA**	Mag. Vôo: CS-2	Video: VHS - NTSC
Aeronave: PT-KNE	Dia Juliano: 83	Nome: **RENCA-031-/ PR / 98**	Altura: 100 mts	Gamaespectrômetro.: PICODAS - PGAM-1000
Aprovação fiscal: L/ /CPRM	Data: 07/04/1999	Piloto: Cavalcante	Mecânico: Ozias	Navegação.: Novatel - PICODAS - PNAV2001
		Operador: Almir	C.Qual.: Edson	Baro.: Digibaro

AQUISIÇÃO DE DADOS										APROVAÇÃO						
			FIDUCIAL		HORA			LINHA		TRECHO			QUILOMETRAGEM			
VÔO	ÁREA	LINHA	INIC	FIM	INIC.	FIM	DIR	NO RMS	FITA	VOADO	APROV	RECUS	VOADO	APROV	RECUS	COMENTÁRIOS
55	C	811.0	1	256	10:06	10:10	S		42							COMP.BOX S
DEC1	C	812.0	257	524	10:12	10:16	W		42							COMP.BOX W
9:25	C	813.0	525	789	10:18	10:22	N		42							COMP.BOX N
POU1	C	814.0	790	1038	10:24	10:28	E		42							COMP.BOX E
10:50	C	501.0	1	180	13:27	13:29	W		42							K CAL AM
DEC2	C	502.0	181	360	13:31	13:33	W		42							U CAL AM
13:45	C	503.0	361	540	13:35	13:37	W		42							TH CAL AM
POU2	C	504.0	541	720	13:39	13:41	W		42							BG CAL AM
17:50	C	511.0	721	750	13:45	13:45	W		42							BARO CAL AM
DEC3	C	508.0	751	871	13:53	13:55	W		42							L/L TESTE AM
	C	509.0	872	1051	14:01	14:03	N		42							H/L TESTE AM
POU3	1	249.0	1052	2752	14:44	15:12	W		42		INTEIRA		107.0	105,4	1,6	PROD.W
	1	248.0	2753	4572	15:14	15:44	E		42		INTEIRA		107.0	105,4	1,6	PROD.E
DEC4	1	247.0	4573	6312	15:46	16:14	W		42		INTEIRA		106.4	105,4	1,0	PROD.W
	1	246.0	6313	8188	16:17	16:48	E		42		INTEIRA		107.0	105,4	1,6	PROD.E
POU4	C	609.0	8189	8368	16:52	16:54	S	C1509.0S	42							H/L TESTE PM
	C	608.0	8369	8488	17:40	17:41	W		42							L/L TESTE PM
T.V	C	611.0	8489	8518	17:48	17:48	W		42							BARO CAL PM
5:30	C	601.0	8519	8698	17:51	17:53	W		42							K CAL PM
	C	602.0	8699	8878	17:58	18:00	W		42							U CAL PM
	C	603.0	8879	9059	18:04	18:07	W		42							TH CAL PM
	C	604.0	9060	9239	18:11	18:13	W		42							BG CAL PM
			-	-	-	-			-							-
			-	-	-	-			-							-
			-	-	-	-			-							-
			-	-	-	-			-							-
			-	-	-	-			-							-
			-	-	-	-			-							-
			-	-	-	-			-							-
			-	-	-	-			-							-
			-	-	-	-			-							-
			-	-	-	-			-							-
			-	-	-	-			-							-
			-	-	-	-			-							-
			-	-	-	-			-							-
			-	-	-	-			-							-
			-	-	-	-			-							-
		TOTALIZAÇÃO GERAL											427.4	421,6	5,6	

Legenda: C - Linha de Teste , S - Linha cancelada

Comentários:

02/06

LASA Engenharia e Prospecções SA	9	Projeto: 9805	Cliente: CPRM	Mag. Base: G856AX	Altim.: ALT50 - Collins
Folha . 1 de 1	Data: 25 de March de 1998	Área: ALVO 1	Base: MONTE DOURADO-PA	Mag. Vôo: CS-2	Video: VHS - NTSC
Aeronave: PT-KNE	Dia Juliano: 84	Nome: RENCA-031-J PR / 98	Altura: 100 mts	Gamaespectrômetro.: PICODAS - PGAM-1000	
		Piloto: Cavalcante	Mecânico: Ozias	Navegação.: Novatel - PICODAS - PNAV2001	
Aprovação fiscal: [illegible] /CPRM	Data: 07/04/1999	Operador: Almir	C.Qual.: Edson	Baro.: Digibaro	

AQUISIÇÃO DE DADOS										APROVAÇÃO						
			FIDUCIAL		HORA			LINHA		TRECHO			QUILOMETRAGEM			
VÔO	ÁREA	LINHA	INIC	FIM	INIC.	FIM	DIR	NO RMS	FITA	VOADO	APROV	RECUS	VOADO	APROV	RECUS	COMENTÁRIOS
56	C	501.0	1	180	7:55	7:57	W		42							K CAL AM
DEC1	C	502.0	181	360	8:01	8:03	W		42							U CAL AM
12:35	C	503.0	361	540	8:08	8:10	W		42							TH CAL AM
POU1	C	504.0	541	720	8:12	8:14	W		42							BG CAL AM
17:40	C	511.0	721	750	8:21	8:21	W		42							BARO CAL AM
DEC2	C	508.0	1	120	12:44	12:45	W		42							L/L TESTE AM
	C	509.0	121	300	12:52	12:54	N		42							H/L TESTE AM
POU2	1	245.0	301	2072	13:35	14:04	W		42		INTEIRA		106.9	105,4	1,5	PROD.W
	S	244.0	2073	4054	14:07	14:40	E	1244.0E	42				106.7	—	106,7	Scrub !DIURNAL
DEC3	1	243.0	4055	5805	14:43	15:12	W		43		INTEIRA		106.7	105,4	1,3	PROD.W
	1	242.0	5806	7805	15:15	15:48	E		43		INTEIRA		106.8	105,4	1,4	PROD.E
POU3	1	241.0	7806	9672	15:50	16:21	W		43		INTEIRA		106.5	105,4	1,1	PROD.W
	S	240.0	9673	10102	16:23	16:30	E	1240.0E	43				21.7	—	21,7	Scrub !
DEC4	C	609.0	10103	10282	16:34	16:36	S		43							H/L TESTE PM
	C	608.0	10283	10402	17:27	17:28	W		43							L/L TESTE PM
POU4	C	611.0	10403	10432	17:40	17:40	W		43							BARO CAL PM
	C	601.0	10433	10612	17:46	17:48	W		43							K CAL PM
T.V	C	602.0	10613	10792	17:51	17:53	W		43							U CAL PM
5:05	C	603.0	10793	10972	17:56	17:58	W		43							TH CAL PM
	C	604.0	10973	11152	18:03	18:05	W		43							BG CAL PM
			-	-	-	-			-							-
			-	-	-	-			-							-
			-	-	-	-			-							-
			-	-	-	-			-							-
			-	-	-	-			-							-
			-	-	-	-			-							-
			-	-	-	-			-							-
			-	-	-	-			-							-
			-	-	-	-			-							-
			-	-	-	-			-							-
			-	-	-	-			-							-
			-	-	-	-			-							-
			-	-	-	-			-							-
			-	-	-	-			-							-
			-	-	-	-			-							-
			-	-	-	-			-							-
	TOTALIZAÇÃO GERAL												555.3	421,6	133,7	

Legenda: C - Linha de Teste , S - Linha cancelada

Comentários:

03/06

LASA Engenharia e Prospecções SA									9	Projeto:	9805	Cliente:	CPRM			Mag. Base: G856AX		Altim.: ALT50 - Collins
Folha .	1	de	1	Data:		28 de Março de 1998				Área:	ALVO 1	Base:	MONTE DOURADO-PA			Mag. Vôo: CS-2		Vídeo: VHS - NTSC
Aeronave:		PT-KNE		Dia Juliano:		87				Nome:	RENCA-031-/ PR / 98	Altura:	100 mts			Gamaespectrômetro.: PICODAS - PGAM-1000		
										Piloto:	Ribeiro	Mecânico:	Ozias			Navegação.: Novatel - PICODAS - PNAV2001		
Aprovação fiscal:						Data: 07/04/1999				Operador:	Almir	C.Qual.:	Edson			Baro.: Digibaro		

AQUISIÇÃO DE DADOS										APROVAÇÃO						
			FIDUCIAL		HORA			LINHA		TRECHO			QUILOMETRAGEM			
VÔO	ÁREA	LINHA	INIC	FIM	INIC.	FIM	DIR	NO RMS	FITA	VOADO	APROV	RECUS	VOADO	APROV	RECUS	COMENTÁRIOS
57	S	501.2	1	180	09:57	09:59	W	C1501.0W	43					0,0		SCRUB
DEC1	S	501.5	181	244	10:03	10:04	W	C1501.1W	43					0,0		SCRUB
12:40	C	501.0	245	424	10:06	10:08	W		43							K CAL AM
POU1	C	502.0	425	605	10:11	10:14	W		43							U CAL AM
17:30	C	503.0	606	785	10:17	10:19	W		43							TH CAL AM
DEC2	C	504.0	786	965	10:22	10:24	W		43							BG CAL AM
	C	511.0	1	12	12:49	12:49	W		43							BARO CAL AM
POU2	C	508.0	13	132	12:51	12:52	W		43							L/L TESTE AM
	C	509.0	133	312	13:14	13:16	N		43							H/L TESTE AM
DEC3	1	239.0	313	2319	13:52	14:25	E		43		INTEIRA		106,8	105,4	1,4	PROD.E
	1	238.0	2320	4103	14:27	14:56	W		43		INTEIRA		106,8	105,4	1,4	PROD.W
POU3	1	237.0	4104	5173	14:59	15:16	E		43		W-906		59,3	50,0	9,3	PROD E - CORTE POR PGAM
	1	237.1	1	1312	15:26	15:47	E		43		904-E	(*)	72,1	54,9	17,2	PROD.E
DEC4	1	236.0	1313	3096	15:49	16:18	W		43		INTEIRA		106,7	103,9	2,8	PROD.W
	C	609.0	3097	3276	16:23	16:25	E		43							H/L TESTE PM
POU4	C	608.0	3277	3396	17:20	17:21	W		43							L/L TESTE PM
	C	611.0	3397	3426	17:27	17:27	W		43							BARO CAL PM
T.V	C	601.0	1	180	17:45	17:47	W		43							K CAL PM
04:50	C	602.0	181	360	17:49	17:51	W		43							U CAL PM
	C	603.0	361	540	17:54	17:56	W		43							TH CAL PM
	C	604.1	541	720	17:59	18:01	W	C1604.0W	43							BG CAL PM
			-	-	-	-			-							-
			-	-	-	-			-							-
			-	-	-	-			-							-
			-	-	-	-			-							-
			-	-	-	-			-							-
			-	-	-	-			-							-
			-	-	-	-			-							-
			-	-	-	-			-							-
			-	-	-	-			-							-
			-	-	-	-			-							-
			-	-	-	-			-							-
			-	-	-	-			-							-
			-	-	-	-			-							-
			-	-	-	-			-							-
			-	-	-	-			-							-
			-	-	-	-			-							-
	TOTALIZAÇÃO GERAL												451,7	419,6	32,1	

Legenda: C - Linha de Teste , S - Linha cancelada

Comentários: (*) TRECHO ENTRE 904/906 RECUSADO NESTA VERSÃO, POIS O MESMO FOI APROVADO NA VERSÃO 0

04/06

LASA Engenharia e Prospecções SA																			
Folha .	1	de	1		Data:		29 de Março de 1998												
Aeronave:			PT-KNE		Dia Juliano:		88												
Aprovação fiscal:																			
AQUISIÇÃO DE DADOS																			
			FIDUCIAL		HORA														
VÔO	ÁREA	LINHA	INIC	FIM	INIC.	FIM	DIR	LINHA NO RMS	FITA										
58	C	501.0	1	181	11:55	11:58	W		43										
DEC1	C	502.0	182	361	11:59	12:01	W		43										
13:25	C	503.0	362	541	12:04	12:06	W		43										
POU1	C	[illegible]	542	721	12:09	12:11	W		43										
17:05	C	[illegible]	1	31	13:24	13:24	W		43										
DEC2	C	508.0	32	151	13:31	13:32	W		43										
	C	509.0	152	331	13:39	13:41	W		43										
POU2	1	244.1	332	2032	14:25	14:53	E		43										
	1	225.0	2033	3768	15:00	15:28	W		43										
DEC3	1	224.0	3769	5256	15:31	15:55	E		43										
	C	609.0	5257	5436	16:07	16:09	S		43										
POU3	C	608.0	5437	5556	16:58	16:59	W		43										
	C	611.0	5557	5586	17:07	17:07	W		43										
DEC4	C	601.0	1	180	17:21	17:23	W		43										
	C	602.0	181	361	17:27	17:30	W		43										
POU4	C	603.0	362	541	17:31	17:33	W		43										
	C	604.0	542	721	17:37	17:39	W		43										
T.V			-	-	-	-			-										
03:40			-	-	-	-			-										
			-	-	-	-			-										
			-	-	-	-			-										

LASA Engenharia e Prospecções SA 9	Projeto: 9805	Cliente: CPRM		Mag. Base: G856AX	Altim.: ALT50 - Collins
Folha . 1 de 1	Data: 31 de Março de 1998	Área: ALVO 1	Base: MONTE DOURADO-PA	Mag. Vôo: CS-2	Video: VHS - NTSC
Aeronave: PT-KNE	Dia Juliano: 90	Nome: RENCA-031-/ PR / 98	Altura: 100 mts	Gamaespectrômetro.: PICODAS - PGAM-1000	
		Piloto: Ribeiro	Mecânico: Ozias	Navegação.: Novatel - PICODAS - PNAV2001	
Aprovação fiscal: / CPRM	Data: 07/04/1999	Operador: Almir	C.Qual.: Edson	Baro.: Digibaro	

AQUISIÇÃO DE DADOS										APROVAÇÃO						
			FIDUCIAL		HORA			LINHA		TRECHO			QUILOMETRAGEM			
VÔO	ÁREA	LINHA	INIC	FIM	INIC.	FIM	DIR	NO RMS	FITA	VOADO	APROV	RECUS	VOADO	APROV	RECUS	COMENTÁRIOS
59	C	501.0	1	180	10:01	10:03	W		44							K CAL AM
DEC1	C	502.0	181	360	10:07	10:09	W		44							U CAL AM
10:30	C	503.0	361	540	10:13	10:15	W		44							TH CAL AM
POU1	C	504.0	541	720	10:17	10:19	W		44							BG CAL AM
15:55	C	511.0	721	750	10:28	10:28	W		44							BARO CAL AM
DEC2	C	508.0	751	870	10:39	10:40	W		44							L/L TESTE AM
	C	509.0	871	1050	10:47	10:49	N		44							H/L TESTE AM
POU2	1	244.2	1051	1770	11:34	11:45	E		44		908 - E	(*)	39,7	11,4	28,3	PROD.E
	1	240.1	1771	3508	11:49	12:17	W		44		INTEIRA		107,0	105,4	1,6	PROD.W
DEC3	1	235.0	3509	5364	12:21	12:51	E		44		INTEIRA		104,9	102,9	2,0	PROD.E
	1	234.0	5365	7048	12:54	13:22	W		44		INTEIRA		103,9	101,9	2,0	PROD.W
POU3	1	233.0	7049	7770	13:25	13:37	E		44		W - 905		41,0	38,0	3,0	PROD E PGAM
	1	233.1	1	1686	13:48	14:16	E		44		902 - E	(* *)	96,1	62,9	33,2	PROD.E
DEC4	1	232.0	1687	3322	14:19	14:46	W		44		INTEIRA		102,4	99,9	2,5	PROD.W
	C	609.0	3323	3502	14:49	14:51	S		44							H/L TESTE PM
POU4	C	608.0	1	120	15:49	15:50	W		44							L/L TESTE PM
	C	611.0	121	150	15:55	15:55	W		44							BARO CAL PM
T.V	C	601.0	151	330	16:02	16:04	W		44							K CAL PM
05:25	C	602.0	331	510	16:07	16:09	W		44							U CAL PM
	C	603.0	511	690	16:12	16:14	W		44							TH CAL PM
	C	604.0	691	870	16:16	16:18	W		44							BG CAL PM
			-	-	-	-			-							-
			-	-	-	-			-							-
			-	-	-	-			-							-
			-	-	-	-			-							-
			-	-	-	-			-							-
			-	-	-	-			-							-
			-	-	-	-			-							-
			-	-	-	-			-							-
			-	-	-	-			-							-
			-	-	-	-			-							-
			-	-	-	-			-							-
			-	-	-	-			-							-
			-	-	-	-			-							-
			-	-	-	-			-							-
			-	-	-	-			-							-
			-	-	-	-			-							-
	TOTALIZAÇÃO GERAL												595,0	522,4	72,6	

Legenda: C - Linha de Teste , S - Linha cancelada

Comentários: (*) O TRECHO ENTRE 903-910, RECUSADO NESTA VERSÃO, FOI APROVADO NA VERSÃO 1 DO VÔO 58.

(**) O TRECHO ENTRE 902-905, RECUSADO NESTA VERSÃO, FOI APROVADO NA VERSÃO Ø DO PERFIL

05/06

LASA Engenharia e Prospecções SA																			
Folha .	1	de	1	Data:	1 de Abril de 1998					Projeto:	9805	Cliente:	CPRM			Mag. Base: G856AX		Altim.: ALT50 - Collins	
Aeronave:		PT-KNE		Dia Juliano:	91					Área:	ALVO 1	Base:	MONTE DOURADO-PA			Mag. Vôo: CS-2		Vídeo: VHS - NTSC	
										Nome:	RENCA-031-/ PR / 98	Altura:	100 mts			Gamaespectrômetro.: PICODAS - PGAM-1000			
										Piloto:	Ribeiro	Mecânico:	Ozias			Navegação.: Novatel - PICODAS - PNAV2001			
Aprovação fiscal									Data: 26/04/1999	Operador:	Almir	C.Qual.:	Edson			Baro.: Digibaro			
AQUISIÇÃO DE DADOS										APROVAÇÃO									
			FIDUCIAL		HORA			LINHA		TRECHO			QUILOMETRAGEM						
VÔO	ÁREA	LINHA	INIC	FIM	INIC.	FIM	DIR	NO RMS	FITA	VOADO	APROV	RECUS	VOADO	APROV	RECUS	COMENTÁRIOS			
60	C	501.0	1	180	10:25	10:27	W		44							K CAL AM			
DEC1	C	502.0	181	360	10:29	10:31	W		44							U CAL AM			
10:50	C	503.0	361	540	10:33	10:35	W		44							TH CAL AM			
POU1	C	504.0	541	720	10:38	10:40	W		44							BG CAL AM			
14:20	C	511.0	721	751	10:50	10:50	W		44							BARO CAL AM			
DEC2	C	508.0	752	871	11:03	11:04	W		44							L/L TESTE AM			
	C	509.0	872	1051	11:25	11:27	N		44							H/L TESTE AM			
POU2	1	231.0	1	1681	12:05	12:33	W		44		INTEIRA		100,9	98,9	2,0	PROD.W			
	S	230.0	1682	1995	12:35	12:40	E	1230.0E	44				17,2	–	17,2	Scrub ! PGAM			
DEC3	1	230.1	1	1128	12:58	13:16	E		44		W - 907		60,8	53,3	7,5	PROD E PGAM			
	C	609.0	1	180	13:57	13:59	S		44							H/L TEST PM			
POU3	C	608.0	181	300	14:11	14:12	W		44							L/L TESTE PM			
	C	611.0	301	330	14:22	14:22	W		44							BARO CAL PM			
DEC4	C	601.0	1	180	14:37	14:39	W		44							K CAL PM			
	C	602.0	181	360	14:42	14:44	W		44							U CAL PM			
POU4	C	603.0	361	540	14:47	14:49	W		44							TH CAL PM			
	C	604.0	541	720	14:52	14:54	W		44							BG CAL PM			
T.V			-	-	-	-			-							-			
03:30			-	-	-	-			-							-			
			-	-	-	-			-							-			
			-	-	-	-			-							-			
			-	-	-	-			-							-			
			-	-	-	-			-							-			
			-	-	-	-			-							-			
			-	-	-	-			-							-			
			-	-	-	-			-							-			
			-	-	-	-			-							-			
			-	-	-	-			-							-			
			-	-	-	-			-							-			
			-	-	-	-			-							-			
			-	-	-	-			-							-			
			-	-	-	-			-							-			
			-	-	-	-			-							-			
			-	-	-	-			-							-			
			-	-	-	-			-							-			
			-	-	-	-			-							-			
			-	-	-	-			-							-			
			-	-	-	-			-							-			
			-	-	-	-			-							-			
			-	-	-	-			-							-			
			-	-	-	-			-							-			
		TOTALIZAÇÃO GERAL											178,9	152,2	26,7				

Legenda: C - Linha de Teste , S - Linha cancelada

Comentários:

LASA Engenharia e Prospecções SA

Folha . 1 de 1	Data: 3 de Abril de 1999	Projeto: 9805	Cliente: CPRM
Aeronave: PT-KNE	Dia Juliano: 93	Área: ALVO 1	Base: MONTE DOURADO-PA
		Nome: RENCA-031-/ PR / 98	Altura: 100 mts
		Piloto: Ribeiro	Mecânico: Ozias
Aprovação fiscal: L/CPRM	Data: 26/04/1999	Operador: Almir	C.Qual.: Edson

Mag. Base: G856AX	Altim.: ALT50 - Collins
Mag. Vôo: CS-2	Video: VHS - NTSC
Gamaespectrômetro.: PICODAS - PGAM-1000	
Navegação.: Novatel - PICODAS - PNAV2001	
Baro.: Digibaro	

AQUISIÇÃO DE DADOS / APROVAÇÃO

VÔO	ÁREA	LINHA	FIDUCIAL INIC	FIDUCIAL FIM	HORA INIC.	HORA FIM	DIR	LINHA NO RMS	FITA	TRECHO VOADO	TRECHO APROV	TRECHO RECUS	QUILOMETRAGEM VOADO	QUILOMETRAGEM APROV	QUILOMETRAGEM RECUS	COMENTÁRIOS
61	C	501.0	1	180	09:52	09:54	W		44							K CAL AM
DEC1	C	502.0	181	360	09:57	09:59	W		44							U CAL AM
10:20	C	503.0	361	540	10:03	10:05	W		44							TH CAL AM
POU1	C	504.0	541	720	10:07	10:09	W		44							BG CAL AM
15:40	C	511.0	721	750	10:21	10:21	W		44							BARO CAL AM
DEC2	C	508.0	751	870	10:33	10:34	W		44							L/L TESTE AM
	C	509.0	871	1050	10:41	10:43	N		44							H/L TESTE AM
POU2	S	230.2	1051	1441	11:23	11:29	E	1230.1E	44				22,1	—	22,1	Scrub ! PGAM
	1	230.3	1	1154	11:40	11:59	E	1230.2E	44		905-E	(K)	65,3	44,6	20,7	PROD.E
DEC3	1	229.0	1155	2245	12:02	12:20	W		44		E-905		63,2	60,5	2,2	PROD W CORTE CHUVA
	1	186.0	2246	3686	12:29	12:53	E		44		INTEIRA		80,7	79,2	1,5	PROD.E
POU3	1	060.0	3687	4589	13:15	13:30	W		44		INTEIRA		54,1	53,0	1,1	PROD.W
	1	061.0	4590	5410	13:32	13:45	E		44		W-908		44,1	34,8	9,3	PROD E
DEC4	S	061.1	1	562	14:00	14:09	E	1061.1E	44				31,5	—	31,5	Scrub ! PGAM
	C	609.0	1	180	14:27	14:29	S		44							H/L TESTE PM
POU4	C	608.0	181	300	15:30	15:31	W		44							L/L TESTE PM
	C	611.0	301	330	15:37	15:37	W		44							BARO CAL PM
T.V	C	601.0	331	510	15:43	15:45	W		44							K CAL PM
05:20	C	602.0	511	690	15:48	15:50	W		44							U CAL PM
	C	603.0	691	870	15:53	15:55	W		44							TH CAL PM
	C	604.0	871	1050	15:57	15:59	W		44							BG CAL PM
			-	-	-	-			-							-
			-	-	-	-			-							-
			-	-	-	-			-							-
			-	-	-	-			-							-
			-	-	-	-			-							-
			-	-	-	-			-							-
			-	-	-	-			-							-
			-	-	-	-			-							-
			-	-	-	-			-							-
			-	-	-	-			-							-
			-	-	-	-			-							-
			-	-	-	-			-							-
			-	-	-	-			-							-
			-	-	-	-			-							-
			-	-	-	-			-							-
			-	-	-	-			-							-
			-	-	-	-			-							-
		TOTALIZAÇÃO GERAL											361,0	272,1	88,9	

Legenda: C - Linha de Teste , S - Linha cancelada

Comentários: O TRECHO RECUSADO DE 20,7 km (ENTRE LC 905/907) DEVEU-SE À APROVAÇÃO DO TRECHO NO VÔO 60.

02/13

LASA Engenharia e Prospecções SA																			
Folha .	1	de	1	Data:	5 de Abril de 1999					Projeto:	9805	Cliente:	CPRM			Mag. Base: G856AX		Altim.: ALT50 - Collins	
Aeronave:		PT-KNE		Dia Juliano:	95					Área:	ALVO 1	Base:	MONTE DOURADO-PA			Mag. Vôo: CS-2		Vídeo: VHS - NTSC	
										Nome:	RENCA-031-/ PR / 98	Altura:	100 mts			Gamaespectrômetro.: PICODAS - PGAM-1000			
										Piloto:	Ribeiro	Mecânico:	Ozias			Navegação.: Novatel - PICODAS - PNAV2001			
Aprovação fiscal:						Data: 26/04/1999				Operador:	Almir	C.Qual.:	Edson			Baro.: Digibaro			
AQUISIÇÃO DE DADOS										APROVAÇÃO									
			FIDUCIAL		HORA			LINHA		TRECHO			QUILOMETRAGEM						
VÔO	ÁREA	LINHA	INIC	FIM	INIC.	FIM	DIR	NO RMS	FITA	VOADO	APROV	RECUS	VOADO	APROV	RECUS	COMENTÁRIOS			
62	C	501.0	1	180	10:51	10:53	W		45							K CAL AM			
DEC1	C	502.0	181	360	10:56	10:58	W		45							U CAL AM			
13:00	C	503.0	361	540	11:00	11:02	W		45							TH CAL AM			
POU1	C	504.0	541	720	11:05	11:07	W		45							BG CAL AM			
17:55	C	511.0	721	750	13:01	13:01	W		45							BARO CAL AM			
DEC2	C	508.0	751	870	13:14	13:15	W		45							L/L TESTE AM			
	C	509.0	871	1050	13:22	13:24	N		45							H/L TESTE AM			
POU2	1	229.1	1051	2069	14:05	14:21	W		45		(X) INTEIRA		61,4	36,4	25,0	PROD.W			
	1	228.0	2070	3866	14:24	14:53	E		45		INTEIRA		98,5	95,9	2,6	PROD.E			
DEC3	1	227.0	3867	5427	14:56	15:22	W		45		INTEIRA		96,7	95,0	1,7	PROD.W			
	1	226.0	5428	7089	15:23	15:50	E		45		INTEIRA		95,6	94,0	1,6	PROD.E			
POU3	1	223.0	7090	8659	15:53	16:19	W		45		INTEIRA		92,5	91,0	1,5	PROD.W			
	1	222.0	8660	10242	16:21	16:47	E		45		INTEIRA		91,5	90,0	1,5	PROD.E			
DEC4	C	609.0	10243	10423	16:56	16:59	S		45							H/L TESTE PM			
	C	608.0	10424	10543	17:48	17:49	W		45							L/L TESTE PM			
POU4	C	611.0	10544	10573	17:55	17:55	W		45							BARO CAL PM			
	C	601.0	10574	10753	18:00	18:02	W		45							K CAL PM			
T.V	C	602.0	10754	10933	18:05	18:07	E		45							U CAL PM			
04:55	C	603.0	10934	11113	18:12	18:14	W		45							TH CAL PM			
	C	604.0	11114	11293	18:17	18:19	W		45							BG CAL PM			
			-	-	-	-			-							-			
			-	-	-	-			-							-			
			-	-	-	-			-							-			
			-	-	-	-			-							-			
			-	-	-	-			-							-			
			-	-	-	-			-							-			
			-	-	-	-			-							-			
			-	-	-	-			-							-			
			-	-	-	-			-							-			
			-	-	-	-			-							-			
			-	-	-	-			-							-			
			-	-	-	-			-							-			
			-	-	-	-			-							-			
			-	-	-	-			-							-			
			-	-	-	-			-							-			
			-	-	-	-			-							-			
			-	-	-	-			-							-			
			-	-	-	-			-							-			
			-	-	-	-			-							-			
		TOTALIZAÇÃO GERAL											536.2	502,3	33,9				

Legenda: C - Linha de Teste , S - Linha cancelada

Comentários: (X) TRECHO PREJUDICADO: 905-00 (O RESTANTE FOI PREJUDICADO NO VÔO 04)

03/13

LASA Engenharia e Prospecções SA

Folha . 1 de 1	Data: 6 de Abril de 1999	Projeto: 9805	Cliente: CPRM
Aeronave: PT-KNE	Dia Juliano: 96	Área: ALVO 1	Base: MONTE DOURADO-PA
		Nome: RENCA-031-/ PR / 98	Altura: 100 mts
		Piloto: Ribeiro	Mecânico: Antonio
Aprovação fiscal: L-p / CPRM	Data: 26/04/1999	Operador: Almir	C.Qual.: Edson

Mag. Base: G856AX	Altim.: ALT50 - Collins
Mag. Vôo: CS-2	Video: VHS - NTSC
Gamaespectrômetro.: PICODAS - PGAM-1000	
Navegação.: Novatel - PICODAS - PNAV2001	
Baro.: Digibaro	

AQUISIÇÃO DE DADOS / APROVAÇÃO

VÔO	ÁREA	LINHA	FIDUCIAL INIC	FIDUCIAL FIM	HORA INIC.	HORA FIM	DIR	LINHA NO RMS	FITA	TRECHO VOADO	TRECHO APROV	TRECHO RECUS	QUILOMETRAGEM VOADO	QUILOMETRAGEM APROV	QUILOMETRAGEM RECUS	COMENTÁRIOS
63	C	501.0	1	180	11:15	11:17	W		45							K CAL AM
DEC1	C	502.0	181	360	11:20	11:22	W		45							U CAL AM
13:15	C	503.0	361	540	11:24	11:26	W		45							TH CAL AM
POU1	C	504.0	541	720	11:28	11:30	W		45							BG CAL AM
18:25	C	511.0	721	750	13:14	13:14	W		45							BARO CAL AM
DEC2	C	508.0	751	870	13:24	13:25	W		45							L/L TESTE AM
	C	509.0	871	1051	13:31	13:34	N		45							H/L TESTE AM
POU2	1	224.1	1052	1830	14:15	14:27	E		45		907-E	(*)	44,4	18,0	26,4	PROD.E
	S	200.0	1831	2214	14:33	14:39	W		45				21,8	—	21,8	SCRUB
DEC3	1	061.2	2215	3170	15:02	15:17	W		45		906-E	(**)	54,4	18,2	36,2	PROD.W
	1	062.0	3171	4183	15:20	15:36	E		45		INTEIRA		54,4	53,0	1,4	PROD.E
POU3	1	063.0	4184	5122	15:39	15:54	W		45		INTEIRA		54,9	53,0	1,9	PROD.W
	1	064.0	5123	6095	15:56	16:12	E		45		INTEIRA		54,6	53,0	1,6	PROD.E
DEC4	1	065.0	6096	7052	16:14	16:29	W		45		INTEIRA		54,5	53,0	1,5	PROD.W
	1	066.0	7053	8060	16:31	16:47	E		45		INTEIRA		54,5	53,0	1,5	PROD.E
POU4	1	067.0	8061	8969	16:49	17:04	W		45		INTEIRA		54,6	53,0	1,6	PROD.W
	C	609.0	8970	9150	17:07	17:10	S		45							H/L TESTE PM
T.V	C	608.0	9151	9270	18:18	18:19	W		45							L/L TESTE PM
05:10	C	611.0	9271	9300	18:26	18:26	W		45							BARO CAL PM
	C	601.0	9301	9480	18:29	18:31	W		45							K CAL PM
	C	602.0	9481	9661	18:37	18:40	W		45							U CAL PM
	C	603.0	9662	9841	18:41	18:43	W		45							TH CAL PM
	C	604.0	9842	10021	18:46	18:48	W		45							BG CAL PM
			-	-	-	-			-							-
			-	-	-	-			-							-
			-	-	-	-			-							-
			-	-	-	-			-							-
			-	-	-	-			-							-
			-	-	-	-			-							-
			-	-	-	-			-							-
			-	-	-	-			-							-
			-	-	-	-			-							-
			-	-	-	-			-							-
			-	-	-	-			-							-
			-	-	-	-			-							-
			-	-	-	-			-							-
			-	-	-	-			-							-
			-	-	-	-			-							-
			-	-	-	-			-							-
	TOTALIZAÇÃO GERAL												448,1	354,2	93,9	

Legenda: C - Linha de Teste , S - Linha cancelada

Comentários: (*) TRECHO ENTRE AS LC'S 904/906 (30 km) JÁ FOI APROVADO NO VÔO 58 (29/03/1999)

(**) TRECHO ENTRE AS LC'S 906/908 (30 km) JÁ FOI APROVADO NO VÔO 61 (03/04/1999)

L-p

LASA Engenharia e Prospecções SA

Projeto: 9805	Cliente: CPRM	Mag. Base: G856AX	Altim.: ALT50 - Collins
Área: ALVO 1	Base: MONTE DOURADO-PA	Mag. Vôo: CS-2	Video: VHS - NTSC
Nome: RENCA-031-/ PR / 98	Altura: 100 mts	Gamaespectrômetro.: PICODAS - PGAM-1000	
Piloto: Ribeiro	Mecânico: Antonio	Navegação.: Novatel - PICODAS - PNAV2001	
Operador: Almir	C.Qual.: Edson	Baro.: Digibaro	

Folha . 1 de 1 | Data: 7 de Abril de 1999

Aeronave: PT-KNE | Dia Juliano: 97

Aprovação fiscal: L / CPRM Data: 26/04/1999

AQUISIÇÃO DE DADOS										APROVAÇÃO						
			FIDUCIAL		HORA					TRECHO			QUILOMETRAGEM			
VÔO	ÁREA	LINHA	INIC	FIM	INIC.	FIM	DIR	LINHA NO RMS	FITA	VOADO	APROV	RECUS	VOADO	APROV	RECUS	COMENTÁRIOS
64	C	501.0	1	180	10:14	10:16	W		45							K CAL AM
DEC1	C	502.0	181	360	10:18	10:20	W		45							U CAL AM
12:45	C	503.0	361	540	10:22	10:24	W		45							TH CAL AM
POU1	C	504.0	541	720	10:27	10:29	W		45							BG CAL AM
18:10	C	511.0	1	30	12:46	12:46	W		45							BARO CAL AM
DEC2	C	508.0	31	150	12:56	12:57	W		45							L/L TESTE AM
	C	509.0	151	330	13:04	13:06	N		45							H/L TESTE AM
POU2	1	136.0	331	1484	14:23	14:42	W		45		INTEIRA		67,7	66,1	1,6	PROD.W
	1	135.0	1485	2728	14:43	15:03	E		45		INTEIRA		67,9	66,1	1,8	PROD.E
DEC3	1	134.0	2729	3905	15:06	15:25	W		45		INTEIRA		67,6	66,1	1,5	PROD.W
	1	185.0	3906	5332	15:36	15:59	E		46		INTEIRA		80,8	79,0	1,8	PROD.E
POU3	1	184.0	5333	6679	16:01	16:23	W		46		INTEIRA		79,7	78,6	1,1	PROD.W
	1	183.0	6680	8101	16:25	16:48	E		46		INTEIRA		80,3	78,6	1,7	PROD.E
DEC4	C	609.0	8102	8281	16:55	16:57	E		46							H/L TESTE PM
	C	601.0	1	180	18:20	18:22	W	C1501.0W	46							K CAL PM
POU4	C	602.0	181	360	18:26	18:28	W	C1502.0W	46							U CAL PM
	C	603.0	361	540	18:31	18:33	W	C1503.0W	46							TH CAL PM
T.V	C	604.0	541	720	18:36	18:38	W	C1504.0W	46							BG CAL PM
05:25			-	-	-	-			-							-
			-	-	-	-			-							OBS: LOW LEVEL NÃO REALIZADO
			-	-	-	-			-							DEVIDO CONDIÇÃO METEOROLOGICA
			-	-	-	-			-							VISUAL FECHADO
			-	-	-	-			-							-
			-	-	-	-			-							-
			-	-	-	-			-							-
			-	-	-	-			-							-
			-	-	-	-			-							-
			-	-	-	-			-							-
			-	-	-	-			-							-
			-	-	-	-			-							-
			-	-	-	-			-							-
			-	-	-	-			-							-
			-	-	-	-			-							-
			-	-	-	-			-							-
			-	-	-	-			-							-
			-	-	-	-			-							-
			-	-	-	-			-							-
			-	-	-	-			-							-
		TOTALIZAÇÃO GERAL											444,0	434,5	9,5	

Legenda: C - Linha de Teste , S - Linha cancelada

Comentários:

LASA Engenharia e Prospecções SA																			
Folha .	1	de	1	Data:	8 de Abril de 1999					Projeto:	9805	Cliente:	CPRM			Mag. Base: G856AX		Altim.: ALT50 - Collins	
Aeronave:		PT-KNE		Dia Juliano:	98					Área:	ALVO 1	Base:	MONTE DOURADO-PA			Mag. Vôo: CS-2		Vídeo: VHS - NTSC	
Aprovação fiscal:										Nome:	RENCA-031-/ PR / 98	Altura:	100 mts			Gamaespectrômetro.: PICODAS - PGAM-1000			
										Piloto:	Ribeiro	Mecânico:	Antonio			Navegação.: Novatel - PICODAS - PNAV2001			
										Operador:	Almir	C.Qual.:	Edson			Baro.: Digibaro			
AQUISIÇÃO DE DADOS										APROVAÇÃO									
			FIDUCIAL		HORA			LINHA		TRECHO			QUILOMETRAGEM						
VÔO	ÁREA	LINHA	INIC	FIM	INIC.	FIM	DIR	NO RMS	FITA	VOADO	APROV	RECUS	VOADO	APROV	RECUS	COMENTÁRIOS			
65	C	501.0	1	181	10:44	10:47	W		46							K CAL AM			
DEC1	C	502.0	1	180	10:54	10:56	W		46							U CAL AM			
11:20	C	503.0	181	360	10:58	11:00	W		46							TH CAL AM			
POU1	C	504.0	361	540	11:03	11:05	W		46							BG CAL AM			
15:30	C	511.0	1	30	11:23	11:23	W		46							BARO CAL AM			
DEC2	C	508.0	31	150	11:37	11:38	W		46							L/L TESTE AM			
	C	509.0	151	330	11:44	11:46	N		46							H/L TESTE AM			
POU2	1	281.2	331	1074	12:25	12:37	E		46		W-903	(*)	41,2	—	41,2	PROD.E			
	1	221.0	1075	2737	12:52	13:19	E		46		INTEIRA		90,6	89,0	1,6	PROD.E			
DEC3	1	220.0	2738	4158	13:21	13:44	W		46		INTEIRA		89,7	88,0	1,7	PROD.W			
	S	187.0	4159	4645	13:53	14:01	E	1187.0E	46				26,5	—	26,5	Scrub !			
POU3	C	609.0	4646	4825	14:20	14:22	W		46							H/L TESTE PM			
	C	608.0	4826	4953	15:20	15:22	W		46							L/L TESTE PM			
DEC4	C	611.0	1	30	15:36	15:36	W		46							BARO CAL PM			
	C	601.0	31	210	15:39	15:41	W		46							K CAL PM			
POU4	C	602.0	211	390	15:46	15:48	W		46							U CAL PM			
	C	603.0	391	570	15:51	15:53	W		46							TH CAL PM			
T.V	C	604.0	571	751	15:55	15:58	W		46							BG CAL PM			
04:10			-	-	-	-			-							-			
			-	-	-	-			-							-			
			-	-	-	-			-							-			
			-	-	-	-			-							-			
			-	-	-	-			-							-			
			-	-	-	-			-							-			
			-	-	-	-			-							-			
			-	-	-	-			-							-			
			-	-	-	-			-							-			
			-	-	-	-			-							-			
			-	-	-	-			-							-			
			-	-	-	-			-							-			
			-	-	-	-			-							-			
			-	-	-	-			-							-			
			-	-	-	-			-							-			
			-	-	-	-			-							-			
			-	-	-	-			-							-			
			-	-	-	-			-							-			
			-	-	-	-			-							-			
			-	-	-	-			-							-			
			-	-	-	-			-							-			
			-	-	-	-			-							-			
			-	-	-	-			-							-			
			-	-	-	-			-							-			
			-	-	-	-			-							-			
			-	-	-	-			-							-			
		TOTALIZAÇÃO GERAL											248,0	177,0	71,0				

Legenda: C - Linha de Teste , S - Linha cancelada

Comentários: (*) PERFIL TOTALMENTE APROVADO (104,7 km) NO VÔO 31, DE 23/01/1999

LASA Engenharia e Prospecções SA

Projeto: 9805	Cliente: CPRM	Mag. Base: G856AX	Altim.: ALT50 - Collins
Área: ALVO 1	Base: MONTE DOURADO-PA	Mag. Vôo: CS-2	Video: VHS - NTSC
Nome: RENCA-031-/ PR / 98	Altura: 100 mts	Gamaespectrômetro.: PICODAS - PGAM-1000	
Piloto: Ribeiro	Mecânico: Antonio	Navegação.: Novatel - PICODAS - PNAV2001	
Operador: Almir	C.Qual.: Edson	Baro.: Digibaro	

Folha . 1 de 1 | Data: 9 de Abril de 1999

Aeronave: PT-KNE | Dia Juliano: 99

Aprovação fiscal: [illegible] / CPRM Data: 27/04/1999

AQUISIÇÃO DE DADOS / APROVAÇÃO

VÔO	ÁREA	LINHA	FIDUCIAL INIC	FIDUCIAL FIM	HORA INIC.	HORA FIM	DIR	LINHA NO RMS	FITA	TRECHO VOADO	TRECHO APROV	TRECHO RECUS	QUILOMETRAGEM VOADO	QUILOMETRAGEM APROV	QUILOMETRAGEM RECUS	COMENTÁRIOS
66	C	501.0	1	180	10:41	10:43	W		46							K CAL AM
DEC1	C	502.0	181	360	10:47	10:49	W		46							U CAL AM
11:10	C	503.0	361	540	10:52	10:54	W		46							TH CAL AM
POU1	C	504.0	541	720	11:00	11:02	W		46							BG CAL AM
15:50	C	511.0	721	750	11:11	11:11	W		46							BARO CAL AM
DEC2	C	508.0	751	870	11:24	11:25	W		46							L/L TESTE AM
	C	509.0	871	1051	11:32	11:35	N		46							H/L TESTE AM
POU2	1	387.1	1052	2642	12:04	12:30	E		46		INTEIRA		86,5	86,1	0,4	PROD.E
	1	282.2	2643	4409	12:50	13:19	W		46		INTEIRA		106,6	104,7	1,9	PROD.W
DEC3	1	219.0	4410	5968	13:31	13:56	E		46		INTEIRA		88,8	87,0	1,8	PROD.E
	1	218.0	5969	7430	13:58	14:22	W		46		INTEIRA		87,5	86,0	1,5	PROD.W
POU3	1	217.0	7431	8945	14:24	14:49	E		46		INTEIRA		86,6	85,0	1,6	PROD.E
	C	609.0	8946	9125	14:53	14:55	S		46							H/L TESTE PM
DEC4	C	608.0	9126	9245	15:39	15:40	W		46							L/L TESTE PM
	C	611.0	9246	9275	15:48	15:48	W		46							BARO CAL PM
POU4	C	601.0	9276	9455	15:50	15:52	W		46							K CAL PM
	C	602.0	9456	9636	15:57	16:00	W		46							U CAL PM
T.V	C	603.0	9637	9816	16:03	16:05	W		46							TH CAL PM
04:40	C	604.0	9817	9996	16:07	16:09	W		46							BG CAL PM
			-	-	-	-			-							-
			-	-	-	-			-							-
			-	-	-	-			-							-
			-	-	-	-			-							-
			-	-	-	-			-							-
			-	-	-	-			-							-
			-	-	-	-			-							-
			-	-	-	-			-							-
			-	-	-	-			-							-
			-	-	-	-			-							-
			-	-	-	-			-							-
			-	-	-	-			-							-
			-	-	-	-			-							-
			-	-	-	-			-							-
			-	-	-	-			-							-
			-	-	-	-			-							-
			-	-	-	-			-							-
			-	-	-	-			-							-
			-	-	-	-			-							-
		TOTALIZAÇÃO GERAL											456,0	448,8	7,2	

Legenda: C - Linha de Teste , S - Linha cancelada

Comentários:

07/13

LASA Engenharia e Prospecções SA																			
Folha .	1	de	1	Data:	10 de Abril de 1999					Projeto:	9805	Cliente:	CPRM			Mag. Base: G856AX		Altim.: ALT50 - Collins	
Aeronave:	PT-KNE			Dia Juliano:	100					Área:	ALVO 1	Base:	MONTE DOURADO-PA			Mag. Vôo: CS-2		Video: VHS - NTSC	
										Nome:	RENCA-031-/ PR / 98	Altura:	100 mts			Gamaespectrômetro.: PICODAS - PGAM-1000			
										Piloto:	Ribeiro	Mecânico:	Antonio			Navegação.: Novatel - PICODAS - PNAV2001			
Aprovação fiscal: L / CPRM					Data: 27/04/1999					Operador:	Almir	C.Qual.:	Edson			Baro.: Digibaro			
AQUISIÇÃO DE DADOS										APROVAÇÃO									
			FIDUCIAL		HORA			LINHA		TRECHO			QUILOMETRAGEM						
VÔO	ÁREA	LINHA	INIC	FIM	INIC.	FIM	DIR	NO RMS	FITA	VOADO	APROV	RECUS	VOADO	APROV	RECUS	COMENTÁRIOS			
67	C	501.0	1	180	10:15	10:17	W		46							K CAL AM			
DEC1	C	502.0	181	360	10:19	10:21	W		46							U CAL AM			
10:45	C	503.0	361	540	10:24	10:26	W		46							TH CAL AM			
POU1	C	504.0	541	720	10:31	10:33	W		46							BG CAL AM			
15:40	C	511.0	721	750	10:45	10:45	W		46							BARO CAL AM			
DEC2	C	508.0	751	870	11:09	11:10	W		46							L/L TESTE AM			
	C	509.0	871	1050	11:18	11:20	N		46							H/L TESTE AM			
POU2	1	216.0	1051	2456	12:01	12:24	E		46		INTEIRA		85,6	84,0	1,6	PROD.E			
	1	215.0	2457	3760	12:26	12:47	W		46		INTEIRA		84,6	83,0	1,6	PROD.W			
DEC3	1	214.0	3761	5141	12:48	13:11	E		46		INTEIRA		84,0	82,0	2,0	PROD.E			
	1	213.0	5142	6430	13:13	13:34	W		46		INTEIRA		82,6	81,0	1,6	PROD.W			
POU3	1	212.0	6431	7791	13:35	13:57	E		47		INTEIRA		81,9	80,0	1,9	PROD.E			
	1	211.0	7792	9068	14:00	14:21	W		47		INTEIRA		81,6	79,2	2,4	PROD.W			
DEC4	1	210.0	9069	10400	14:22	14:44	E		47		INTEIRA		81,1	79,2	1,9	PROD.E			
	C	609.0	10401	10580	14:51	14:53	S		47							H/L TESTE PM			
POU4	C	608.0	10581	10700	15:33	15:34	W		47							L/L TESTE PM			
	C	611.0	10701	10730	15:40	15:40	W		47							BARO CAL PM			
T.V	C	601.0	10731	10910	15:49	15:51	W		47							K CAL PM			
04:55	C	602.0	10911	11090	15:55	15:57	W		47							U CAL PM			
	C	603.0	11091	11270	16:00	16:02	W		47							TH CAL PM			
	C	604.0	11271	11450	16:05	16:07	W		47							BG CAL AM			
			-	-	-	-			-							-			
			-	-	-	-			-							-			
			-	-	-	-			-							-

LASA Engenharia e Prospecções SA	Projeto: **9805**	Cliente: **CPRM**	Mag. Base: G856AX	Altim.: ALT50 - Collins
Folha . 1 de 1 / Data: 25 de Abril de 1999	Área: **ALVO 1**	Base: **MONTE DOURADO-PA**	Mag. Vôo: CS-2	Video: VHS - NTSC
Aeronave: **PT-KNE** / Dia Juliano: 115	Nome: **RENCA-031-/ PR / 98**	Altura: 100 mts	Gamaespectrômetro.: PICODAS - PGAM-1000	
	Piloto: A. Cavalcante	Mecânico: Antonio Nascimento	Navegação.: Novatel - PICODAS - PNAV2001	
Aprovação fiscal: L/ /CPRM Data: 13/05/1999	Operador: Artur Brans	C.Qual.: Albary Telles	Baro.: Digibaro	

AQUISIÇÃO DE DADOS										APROVAÇÃO						
			FIDUCIAL		HORA					TRECHO			QUILOMETRAGEM			
VÔO	ÁREA	LINHA	INIC	FIM	INIC.	FIM	DIR	LINHA NO RMS	FITA	VOADO	APROV	RECUS	VOADO	APROV	RECUS	COMENTÁRIOS
68	S	811.0	1	109	08:54	08:55	N	C1811.0N	47					0.0		SCRUB
DEC1	C	811.1	1	330	10:33	10:38	N		47							COMP BOX N
09:00	C	812.0	331	685	10:40	10:45	S		47							COMP BOX S
POU1	C	813.0	686	1024	10:48	10:53	E		47							COMP BOX E
09:25	C	814.0	1025	1394	10:55	11:01	W		47							COMP BOX W
DEC2	C	501.0	1	180	13:02	13:04	W		47							K CAL W AM
10:05	C	502.0	181	360	13:07	13:09	W		47							U CAL W AM
POU2	C	503.0	361	540	13:11	13:13	W		47							TH CAL W AM
11:15	C	504.0	541	720	13:15	13:17	W		47							BG CAL W AM
DEC3	C	511.0	721	750	13:22	13:22	W		47							BARO CAL W AM
13:20	C	508.0	751	870	13:31	13:32	W		47							L/L TEST W AM
POU3	C	509.0	871	1050	13:42	13:44	N		47							H/L TEST N AM
17:35	1	209.0	1051	2430	14:22	14:44	E		47		INTEIRA		83.5	79,2	4,3	PROD.E
DEC4	1	208.0	2431	3673	14:46	15:06	W		47		INTEIRA		80.0	79,2	0,8	PROD.W
	1	207.0	3674	4969	15:08	15:29	E		47		INTEIRA		80.3	79,2	1,1	PROD.E
POU4	1	206.0	4970	6223	15:32	15:52	W		47		INTEIRA		80.3	79,2	1,1	PROD.W
	1	205.0	6224	7496	15:54	16:15	E		47		INTEIRA		80.4	79,2	1,2	PROD.E
T.V	1	204.0	7497	8781	16:16	16:37	W		47		INTEIRA		80.3	79,2	1,1	PROD.W
05:50	C	609.0	8782	8961	16:45	16:47	S		47							H/L TEST S PM
	C	611.0	1	30	18:11	18:11	W		47							BARO CAL W PM
	C	601.0	31	210	18:14	18:16	W		47							K CAL W PM
	C	602.0	211	390	18:17	18:19	W		47							U CAL W PM
	C	603.0	391	570	18:22	18:24	W		47							TH CAL W PM
	C	604.0	571	750	18:26	18:28	W		47							BG CAL W PM
			-	-	-	-			-							-
			-	-	-	-			-							OBS: LOW LEVEL NÃO REALIZADO
			-	-	-	-			-							DEVIDO CONDIÇÃO METEOROLOGICA
			-	-	-	-			-							VISUAL FECHADO
			-	-	-	-			-							-
			-	-	-	-			-							-
			-	-	-	-			-							-
			-	-	-	-			-							-
			-	-	-	-			-							-
			-	-	-	-			-							-
			-	-	-	-			-							-
			-	-	-	-			-							-
			-	-	-	-			-							-
	TOTALIZAÇÃO GERAL												484.8	475 2	9,6	

Legenda: C - Linha de Teste , S - Linha cancelada

Comentários:

LASA Engenharia e Prospecções SA

Folha . 1 de 1	Data: 26 de Abril de 1999	Projeto: 9805	Cliente: CPRM
Aeronave: PT-KNE	Dia Juliano: 116	Área: ALVO 1	Base: MONTE DOURADO-PA
		Nome: RENCA-031-/ PR / 98	Altura: 100 mts
		Piloto: A. Cavalcante	Mecânico: Antonio Nascimento
Aprovação fiscal: Z/CPRM	Data: 14.05.1999	Operador: Artur Brans	C.Qual.: Albary Telles

Mag. Base: G856AX | Altim.: ALT50 - Collins
Mag. Vôo: CS-2 | Video: VHS - NTSC
Gamaespectrômetro.: PICODAS - PGAM-1000
Navegação.: Novatel - PICODAS - PNAV2001
Baro.: Digibaro

AQUISIÇÃO DE DADOS / APROVAÇÃO

VÔO	ÁREA	LINHA	FIDUCIAL INIC	FIDUCIAL FIM	HORA INIC.	HORA FIM	DIR	LINHA NO RMS	FITA	TRECHO VOADO	TRECHO APROV	TRECHO RECUS	QUILOMETRAGEM VOADO	QUILOMETRAGEM APROV	QUILOMETRAGEM RECUS	COMENTÁRIOS
69	C	501.0	1	180	08:12	08:14	W		48							K CAL W AM
DEC1	C	502.0	181	360	08:16	08:18	W		48							U CAL W AM
08:45	C	503.0	361	540	08:21	08:23	W		48							TH CAL W AM
POU1	C	504.0	541	720	08:25	08:27	W		48							BG CAL W AM
14:10	C	511.0	721	750	08:28	08:28	W		48							BARO CAL W AM
DEC2	C	508.0	751	871	08:54	08:56	W		48							L/L TEST W AM
	C	509.0	872	1051	09:08	09:10	N		48							H/L TEST N AM
POU2	1	187.1	1052	1885	09:52	10:05	E	1187.0E	48		W-908		50.5	45.3	5.2	PROD.E - ABORTADO POR CHUVAS
	1	120.0	1886	2923	10:40	10:57	W		48		INTEIRA		67.2	66.1	1.1	PROD.W
DEC3	1	119.0	2924	3995	10:58	11:15	E		48		INTEIRA		66.4	65.4	1.0	PROD.E
	1	118.0	3996	5019	11:18	11:35	W		48		INTEIRA		65.3	64.4	0.9	PROD.W
POU3	1	117.0	5020	5930	11:36	11:51	E		48		W-908		54.6	54.6	-	PROD. E
	1	117.1	1	547	12:11	12:20	E		48		908-E		34.1	8.8	25.3	PROD.E
DEC4	1	116.0	548	1545	12:21	12:37	W		48		INTEIRA		63.6	62.4	1.2	PROD.W
	1	115.0	1546	2558	12:39	12:55	E		48		INTEIRA		62.4	61.4	1.0	PROD.E
POU4	C	609.0	2559	2738	13:25	13:27	S		48							H/L TEST S PM
	C	608.0	2739	2858	14:01	14:02	W		48							L/L TEST W PM
T.V	C	611.0	2859	2890	14:07	14:07	W		48							BARO CAL W PM
05:25	C	601.0	1	180	12:50	12:52	W		48							K CAL W PM
	C	602.0	1	181	14:47	14:50	W		48							U CAL W PM
	C	603.0	182	361	14:51	14:53	W		48							TH CAL W PM
	C	604.0	362	541	14:55	14:57	W		48							BG CAL W AM
			-	-	-	-			-							-
			-	-	-	-			-							-
			-	-	-	-			-							-

LASA Engenharia e Prospecções SA

Projeto: 9805	Cliente: CPRM	Mag. Base: G856AX	Altim.: ALT50 - Collins
Área: ALVO 1	Base: MONTE DOURADO-PA	Mag. Vôo: CS-2	Video: VHS - NTSC
Nome: RENCA-031-/ PR / 98	Altura: 100 mts	Gamaespectrômetro.: PICODAS - PGAM-1000	
Piloto: A. Cavalcante	Mecânico: Antonio Nascimento	Navegação.: Novatel - PICODAS - PNAV2001	
Operador: Artur Brans	C.Qual.: Albary Telles	Baro.: Digibaro	

Folha . 1 de 1 | Data: 28 de Abril de 1999

Aeronave: PT-KNE | Dia Juliano: 118

Aprovação fiscal: Z / CPRM Data: 14/05/1999

AQUISIÇÃO DE DADOS										APROVAÇÃO						
			FIDUCIAL		HORA					TRECHO			QUILOMETRAGEM			
VÔO	ÁREA	LINHA	INIC	FIM	INIC.	FIM	DIR	LINHA NO RMS	FITA	VOADO	APROV	RECUS	VOADO	APROV	RECUS	COMENTÁRIOS
70	C	501.0	1	180	13:37	13:39	W		48							K CAL W AM
DEC1	C	502.0	181	360	13:41	13:43	W		48							U CAL W AM
13:55	C	503.0	361	540	13:45	13:47	W		48							TH CAL W AM
POU1	C	504.0	541	720	13:49	13:51	W		48							BARO CAL W AM
17:35	C	511.0	721	750	13:54	13:54	W		48							BARO CAL W AM
DEC2	C	508.0	751	870	14:07	14:08	W		48							L/L TEST W AM
	C	509.0	871	1051	14:28	14:31	N		48							H/L TEST N AM
POU2	1	203.0	1052	2379	15:02	15:24	E		48		INTEIRA		80.0	79.2	0.8	PROD.E
	1	202.0	2380	3510	15:26	15:44	W		48		E-904		74.3	74.3	-	PROD.W - PANE NO GAMA
DEC3	1	202.1	1	381	16:07	16:13	W		48		904-W		25.0	4.9	20.1	PROD.W
	1	201.0	382	1715	16:14	16:36	E		48		INTEIRA		80.6	79.2	1.4	PROD.E
POU3	C	609.0	1716	1896	16:42	16:45	S		48							H/L TEST S PM
	C	608.0	1897	2016	17:26	17:27	W		48							L/L TEST W PM
DEC4	C	611.0	1	30	17:42	17:42	W		48							BARO CAL W PM
	C	601.0	31	210	17:44	17:46	W		48							K CAL W PM
POU4	C	602.0	211	390	17:48	17:50	W		48							U CAL W PM
	C	603.0	391	570	17:53	17:55	W		48							TH CAL W PM
T.V	C	604.0	571	750	17:57	17:59	W		48							BG CAL W PM
03:40			-	-	-	-			-							-
			-	-	-	-			-							-
			-	-	-	-			-							-

LASA Engenharia e Prospecções SA

Folha . 1 de 1	Data: 29 de Abril de 1999	Projeto: 9805	Cliente: CPRM
Área: ALVO 1	Base: MONTE DOURADO-PA	Mag. Base: G856AX	Altim.: ALT50 - Collins
Mag. Vôo: CS-2	Video: VHS - NTSC	Aeronave: PT-KNE	Dia Juliano: 119
Nome: RENCA - 031 / PR / 98	Altura: 100 mts	Gamaespectrômetro.: PICODAS - PGAM-1000	
Piloto: A. Cavalcante	Mecânico: Antonio Nascimento	Navegação.: Novatel - PICODAS - PNAV2001	
Operador: Artur Brans	C.Qual.: Albary Telles	Baro.: Digibaro	

Aprovação fiscal: Z / CPRM Data: 14/05/1999

AQUISIÇÃO DE DADOS / APROVAÇÃO

VÔO	ÁREA	LINHA	FIDUCIAL INIC	FIDUCIAL FIM	HORA INIC.	HORA FIM	DIR	LINHA NO RMS	FITA	TRECHO VOADO	TRECHO APROV	TRECHO RECUS	QUILOMETRAGEM VOADO	QUILOMETRAGEM APROV	QUILOMETRAGEM RECUS	COMENTÁRIOS
71	C	501.0	1	180	10:38	10:40	W		48							U CAL W AM
DEC1	C	502.0	181	360	10:42	10:44	W		48							U CAL W AM
11:10	C	503.0	361	540	10:46	10:48	W		48							TH CAL W AM
POU1	C	504.0	541	720	10:50	10:52	W		48							BG CAL W AM
16:35	C	511.0	721	750	10:54	10:54	W		48							BARO CAL W
DEC2	C	508.0	751	870	11:21	11:22	W		48							L/L TEST W AM
	C	509.0	871	1050	11:48	11:50	N		48							H/L TEST N AM
POU2	1	200.1	1	1325	12:54	13:16	E	1200.1W	48		INTEIRA		80.2	79.2	1.0	PROD.E
	1	199.0	1326	1982	13:17	13:27	W		48		E-908		37.4	37.4	-	PROD.W
DEC3	1	199.1	1983	2893	13:36	13:51	W		48		908-W		58.0	41.8	16.2	PROD.W
	1	198.0	2894	4244	13:52	14:14	E		48		INTEIRA		80.2	79.2	1.0	PROD.E
POU3	1	197.0	4245	5535	14:16	14:37	W		48		INTEIRA		80.0	79.2	0.8	PROD.W
	1	196.0	5536	6884	14:38	15:00	E		48		INTEIRA		80.9	79.2	1.7	PROD.E
DEC4	1	195.0	6885	8158	15:02	15:23	W		48		INTEIRA		80.2	79.2	1.0	PROD.W
	C	609.0	8159	8338	15:28	15:30	S		48							H/L TEST W PM
POU4	S	608.0	8339	8359	16:14	16:14	W	C1608.0W	48							SCRUB
	C	608.0	1	122	16:27	16:29	W		48							L/L TEST W PM
T.V	C	611.0	123	152	16:35	16:35	W		48							BARO CAL W PM
05:25	C	601.0	153	332	16:37	16:39	W		48							K CAL W PM
	C	602.0	333	513	16:43	16:46	W		48							U CAL W PM
	C	603.0	514	694	16:47	16:50	W		48							TH CAL W PM
	C	604.0	695	874	16:51	16:53	W		48							BG CAL W PM
			-	-	-	-			-							-
			-	-	-	-			-							-
			-	-	-	-			-							-

LASA Engenharia e Prospecções SA

Folha . 1 de 1	Data: 30 de Abril de 1999	Projeto: 9805	Cliente: CPRM
Aeronave: PT-KNE	Dia Juliano: 120	Área: ALVO 1	Base: MONTE DOURADO-PA
		Nome: RENCA - 031 / PR / 98	Altura: 100 mts
		Piloto: A. Cavalcante	Mecânico: Antonio Nascimento
Aprovação fiscal: Z / CPRM	Data: 14/05/1999	Operador: Artur Brans	C.Qual.: Albary Telles

Mag. Base: G856AX | Altim.: ALT50 - Collins
Mag. Vôo: CS-2 | Video: VHS - NTSC
Gamaespectrômetro.: PICODAS - PGAM-1000
Navegação.: Novatel - PICODAS - PNAV2001
Baro.: Digibaro

AQUISIÇÃO DE DADOS / APROVAÇÃO

VÔO	ÁREA	LINHA	FIDUCIAL INIC	FIDUCIAL FIM	HORA INIC.	HORA FIM	DIR	LINHA NO RMS	FITA	TRECHO VOADO	TRECHO APROV	TRECHO RECUS	QUILOMETRAGEM VOADO	QUILOMETRAGEM APROV	QUILOMETRAGEM RECUS	COMENTÁRIOS
72	C	501.0	1	180	09:46	09:48	W		49							K CAL W AM
DEC1	C	502.0	181	360	09:50	09:52	W		49							U CAL W AM
10:45	C	503.0	361	540	09:55	09:57	W		49							TH CAL W AM
POU1	C	504.0	541	721	10:00	10:03	W		49							BG CAL W AM
16:05	C	511.0	722	751	10:04	10:04	W		49							BARO CAL W AM
DEC2	C	508.0	1	120	10:54	10:55	W		49							L/L TEST W AM
	C	509.0	121	301	11:06	11:09	N		49							H/L TEST N AM
POU2	1	187.2	302	1107	11:47	12:00	E	1187.1E	49		908-E		49.1	33.9	15.2	PROD.E
	1	188.0	1108	2339	12:02	12:22	W		49		INTEIRA		80.0	79.2	0.8	PROD.W
DEC3	1	189.0	2340	3646	12:23	12:44	E		49		INTEIRA		80.2	79.2	1.0	PROD.E
	1	190.0	3647	4884	12:46	13:06	W		49		E-906		79.9	45.3	34.6	PROD.W - CORTE POR DIURNAL ATIVO
POU3	1	191.0	4885	6177	13:08	13:29	E		49		INTEIRA		80.2	79.2	1.0	PROD.E
	1	192.0	6178	7481	13:31	13:52	W		49		INTEIRA		80.1	79.2	0.9	PROD.W
DEC4	1	193.0	7482	8804	13:54	14:16	E		49		INTEIRA		80.5	79.2	1.3	PROD.E
	1	194.0	8805	10113	14:17	14:38	W		49		INTEIRA		80.2	79.2	1.0	PROD.W
POU4	1	182.0	10114	11372	14:42	15:02	E		49		INTEIRA		79.7	78.6	1.1	PROD.E
	C	609.0	11373	11552	15:15	15:17	S		49							H/L TEST N PM
T.V	C	608.0	11553	11672	15:59	16:00	W		49							L/L TEST W PM
05:20	C	611.0	11673	11702	16:05	16:05	W		49							BARO CAL W PM
	C	601.0	11703	11882	16:08	16:10	W		49							K CAL W PM
	C	602.0	11883	12063	16:14	16:17	W		49							U CAL W PM
	C	603.0	12064	12243	16:19	16:21	W		49							TH CAL W PM
	C	604.0	12244	12423	16:25	16:27	W		49							BG CAL W PM
			-	-	-	-			-							-
			-	-	-	-			-							-
			-	-	-	-			-							-

LASA Engenharia e Prospecções SA

Projeto: 9805	Cliente: CPRM	Mag. Base: G856AX	Altim.: ALT50 - Collins
Área: ALVO 1	Base: MONTE DOURADO-PA	Mag. Vôo: CS-2	Vídeo: VHS - NTSC
Nome: RENCA - 031 / PR / 98	Altura: 100 mts	Gamaespectrômetro.: PICODAS - PGAM-1000	
Piloto: A. Cavalcante	Mecânico: Antonio Nascimento	Navegação.: Novatel - PICODAS - PNAV2001	
Operador: Artur Brans	C.Qual.: Albary Telles	Baro.: Digibaro	

Folha . 1 de 1 | Data: 1 de Maio de 1999

Aeronave: PT-KNE | Dia Juliano: 121

Aprovação fiscal: Z / CPRM | Data: 14/05/1999

AQUISIÇÃO DE DADOS

VÔO	ÁREA	LINHA	FIDUCIAL INIC	FIDUCIAL FIM	HORA INIC.	HORA FIM	DIR	LINHA NO RMS	FITA
73	C	501.0	1	180	09:07	09:09	W		49
DEC1	C	502.0	181	363	09:12	09:15	W		49
09:50	C	503.0	364	543	09:17	09:19	W		49
POU1	C	504.0	544	723	09:23	09:25	W		49
15:20	C	511.0	724	753	09:28	09:28	W		49
DEC2	C	508.0	1	120	10:03	10:04	W		49
	C	509.0	121	300	10:23	10:25	N		49
POU2	1	190.1	301	834	11:00	11:08	W		49
	1	181.0	835	2213	11:13	11:35	E		49
DEC3	1	180.0	2214	3521	11:37	11:58	W		49
	1	179.0	3522	4876	12:00	12:22	E		49
POU3	1	178.0	4877	6177	12:24	12:45	W		49
	1	177.0	6178	7517	12:47	13:09	E		49
DEC4	1	176.0	7518	8844	13:10	13:32	W		49
	1	175.0	8845	10203	13:33	13:55	E		49
POU4	1	174.0	10204	11531	13:57	14:19	W		49
	C	609.0	11532	11711	14:24	14:26	S		49
T.V	C	608.0	1	120	15:15	15:16	W		49
05:30	C	611.0	121	151	15:22	15:22	W		49
	C	601.0	152	331	15:30	15:32	W		49
	C	602.0	332	511	15:36	15:38	W		49
	C	603.0	512	691	15:42	15:44	W		49
	C	604.0	692	871	15:49	15:51	W		49
			-	-	-	-			-
			-	-	-	-			-
			-	-	-	-			-

LASA Engenharia e Prospecções SA

Projeto: 9805	Cliente: CPRM	Mag. Base: G856AX	Altim.: ALT50 - Collins
Área: ALVO 1	Base: MONTE DOURADO-PA	Mag. Vôo: CS-2	Video: VHS - NTSC
Nome: RENCA - 031 / PR / 98	Altura: 100 mts	Gamaespectrômetro.: PICODAS - PGAM-1000	
Piloto: A. Cavalcante	Mecânico: Antonio Nascimento	Navegação.: Novatel - PICODAS - PNAV2001	
Operador: Artur Brans	C.Qual.: Albary Telles	Baro.: Digibaro	

Folha . 1 de 1 | Data: 2 de Maio de 1999

Aeronave: PT-KNE | Dia Juliano: 122

Aprovação fiscal: B/CPRM Data: 14/05/1999

AQUISIÇÃO DE DADOS										APROVAÇÃO						
			FIDUCIAL		HORA			LINHA		TRECHO			QUILOMETRAGEM			
VÔO	ÁREA	LINHA	INIC	FIM	INIC.	FIM	DIR	NO RMS	FITA	VOADO	APROV	RECUS	VOADO	APROV	RECUS	COMENTÁRIOS
74	C	501.0	1	180	09:11	09:13	W	C1511.0W	50							K CAL W AM
DEC1	C	502.0	181	360	09:15	09:17	W		50							U CAL W AM
09:40	C	503.0	361	540	09:20	09:22	W		50							TH CAL W AM
POU1	S	504.0	541	631	09:24	09:25	W	C1504.0W	50							SCRUB
15:40	C	504.1	632	811	09:27	09:29	W		50							BG CAL W AM
DEC2	C	511.0	812	842	09:35	09:35	W		50							BARO CAL W AM
	C	508.0	843	962	09:48	09:49	W		50							L/L TEST W AM
POU2	C	509.0	963	1142	10:02	10:04	N		50							H/L TEST N AM
	1	173.0	1143	2368	10:48	11:08	W		50		INTEIRA		80.6	78.6	2.0	PROD.W
DEC3	1	172.0	2369	3697	11:10	11:32	E		50		INTEIRA		79.6	78.6	1.0	PROD.E
	1	171.0	3698	4559	11:33	11:47	W		50		E-906		57.4	57.4	-	PROD.W
POU3	1	171.1	1	513	12:11	12:19	W		50		906-W		33.1	21.2	11.9	PROD.W
	1	170.0	514	1852	12:21	12:43	E		50		INTEIRA		79.5	78.6	0.9	PROD.E
DEC4	1	169.0	1853	3148	12:44	13:05	W		50		INTEIRA		80.1	78.6	1.5	PROD.W
	1	168.0	3149	4496	13:06	13:28	E		50		INTEIRA		79.7	78.6	1.1	PROD.E
POU4	S	167.0	4497	4652	13:30	13:32	W	1167.0W	50				10.2	-	10.2	SCRUB - PANE NO GAMA
	1	167.1	1	1278	13:57	14:18	W		50		INTEIRA		79.8	78.6	1.2	PROD.W
T.V	C	609.0	1279	1458	14:31	14:33	S		50							H/L TEST W PM
06:00	C	608.0	1	120	15:30	15:31	W		50							L/L TEST W PM
	S	611.0	121	150	15:36	15:36	W	C1611.0W	50							SCRUB
	C	611.1	1	30	15:45	15:45	W		50							BARO CAL W PM
	C	601.0	31	210	15:48	15:50	W		50							K CAL W PM
	C	602.0	211	390	15:54	15:56	W		50							U CAL W PM
	C	603.0	391	570	15:58	16:00	W		50							TH CAL W PM
	C	604.0	571	750	16:02	16:04	W		50							BG CAL W PM
			-	-	-	-			-							-
			-	-	-	-			-							-
			-	-	-	-			-							-
			-	-	-	-			-							-
			-	-	-	-			-							-
			-	-	-	-			-							-
			-	-	-	-			-							-
			-	-	-	-			-							-
			-	-	-	-			-							-
			-	-	-	-			-							-
			-	-	-	-			-							-
			-	-	-	-			-							-
			-	-	-	-			-							-
	TOTALIZAÇÃO GERAL												580.0	550.2	29.8	

Legenda: C - Linha de Teste , S - Linha cancelada

Comentários:

LASA Engenharia e Prospecções SA

Projeto: 9805	Cliente: CPRM	Mag. Base: G856AX	Altim.: ALT50 - Collins
Área: ALVO 1	Base: MONTE DOURADO-PA	Mag. Vôo: CS-2	Vídeo: VHS - NTSC
Nome: RENCA - 031 / PR / 98	Altura: 100 mts	Gamaespectrômetro.: PICODAS - PGAM-1000	
Piloto: A. Cavalcante	Mecânico: Antonio Nascimento	Navegação.: Novatel - PICODAS - PNAV2001	
Operador: Artur Brans	C.Qual.: Albary Telles	Baro.: Digibaro	

Folha . 1 de 1 | Data: 3 de Maio de 1999

Aeronave: PT-KNE | Dia Juliano: 123

Aprovação fiscal: Z / CPRM | Data: 14/05/1999

AQUISIÇÃO DE DADOS										APROVAÇÃO						
			FIDUCIAL		HORA			LINHA		TRECHO			QUILOMETRAGEM			
VÔO	ÁREA	LINHA	INIC	FIM	INIC.	FIM	DIR	NO RMS	FITA	VOADO	APROV	RECUS	VOADO	APROV	RECUS	COMENTÁRIOS
75	C	501.0	1	180	08:45	08:47	W		50							K CAL W AM
DEC1	C	502.0	181	360	08:50	08:52	W		50							U CAL W AM
09:05	C	503.0	361	540	08:54	08:56	W		50							TH CAL W AM
POU1	C	504.0	541	720	08:57	08:59	W		50							BG CAL W AM
14:45	C	511.0	721	750	09:02	09:02	W		50							BARO CAL W AM
DEC2	C	508.0	751	870	09:19	09:20	W		50							L/L TEST W AM
	C	509.0	871	1050	09:31	09:33	N		50							H/L TEST W AM
POU2	1	166.0	1051	2243	10:19	10:38	W		50		INTEIRA		79.4	78.6	0.8	PROD.W
	1	165.0	2244	3636	10:40	11:03	E		50		INTEIRA		79.6	78.6	1.0	PROD.E
DEC3	1	164.0	3637	4856	11:05	11:25	W		50		INTEIRA		79.7	78.6	1.1	PROD.W
	1	163.0	4857	6211	11:27	11:49	E		50		INTEIRA		79.6	78.6	1.0	PROD.E
POU3	1	162.0	6212	7434	11:51	12:11	W		50		INTEIRA		79.4	78.6	0.8	PROD.W
	1	161.0	7435	8785	12:13	12:35	E		50		INTEIRA		79.7	78.6	1.1	PROD.E
DEC4	1	160.0	8786	10016	12:36	12:56	W		50		INTEIRA		79.9	78.6	1.3	PROD.W
	1	159.0	10017	11340	12:57	13:19	E		50		INTEIRA		79.6	78.6	1.0	PROD.E
POU4	1	158.0	11341	12576	13:21	13:41	W		50		INTEIRA		79.4	78.3	1.1	PROD.W
	C	609.0	12577	12756	13:48	13:50	S		50							H/L TEST S AM
T.V	C	608.0	12757	12876	14:37	14:38	W		50							L/L TEST W PM
05:40	C	611.0	12877	12907	14:44	14:44	W		50							BARO CAL W PM
	C	601.0	12908	13087	14:46	14:48	W		50							K CAL W PM
	C	602.0	13088	13267	14:53	14:55	W		50							U CAL W PM
	C	603.0	13268	13447	14:57	14:59	W		50							TH CAL W PM
	C	604.0	13448	13627	15:01	15:03	W		50							BG CAL W PM
			-	-	-	-			-							-
			-	-	-	-			-							-
			-	-	-	-			-							-
			-	-	-	-			-							-
			-	-	-	-			-							-
			-	-	-	-			-							-
			-	-	-	-			-							-
			-	-	-	-			-							-
			-	-	-	-			-							-
			-	-	-	-			-							-
			-	-	-	-			-							-
			-	-	-	-			-							-
			-	-	-	-			-							-
			-	-	-	-			-							-
			-	-	-	-			-							-
			-	-	-	-			-							-
			-	-	-	-			-							-
		TOTALIZAÇÃO GERAL											716.3	707.1	9.2	

Legenda: C - Linha de Teste , S - Linha cancelada

Comentários:

LASA Engenharia e Prospecções SA

Projeto: 9805	Cliente: CPRM	Mag. Base: G856AX	Altim.: ALT50 - Collins
Área: ALVO 1	Base: MONTE DOURADO-PA	Mag. Vôo: CS-2	Video: VHS - NTSC
Nome: RENCA - 031 / PR / 98	Altura: 100 mts	Gamaespectrômetro.: PICODAS - PGAM-1000	
Piloto: A. Cavalcante	Mecânico: Antonio Nascimento	Navegação.: Novatel - PICODAS - PNAV2001	
Operador: Artur Brans	C.Qual.: Albary Telles	Baro.: Digibaro	

Folha . 1 de 1 | Data: 4 de Maio de 1999

Aeronave: PT-KNE | Dia Juliano: 124

Aprovação fiscal: B / CPRM | Data: 14/05/1999

AQUISIÇÃO DE DADOS										APROVAÇÃO						
			FIDUCIAL		HORA					TRECHO			QUILOMETRAGEM			
VÔO	ÁREA	LINHA	INIC	FIM	INIC.	FIM	DIR	LINHA NO RMS	FITA	VOADO	APROV	RECUS	VOADO	APROV	RECUS	COMENTÁRIOS
76	C	501.0	1	180	08:32	08:34	W		51							K CAL W AM
DEC1	C	502.0	181	360	08:37	08:39	W		51							U CAL W AM
09:10	C	503.0	361	540	08:41	08:43	W		51							TH CAL W AM
POU1	C	504.0	541	720	08:45	08:47	W		51							BG CAL W AM
14:40	C	510.0	721	750	08:56	08:56	W		51							BARO CAL W AM
DEC2	C	508.0	751	870	09:21	09:22	W		51							L/L TEST W AM
	C	509.0	871	1050	09:34	09:36	N		51							H/L TEST N AM
POU2	1	157.0	1051	2264	10:20	10:40	W		51		INTEIRA		78.4	77.3	1.1	PROD.W
	1	156.0	2265	3536	10:41	11:02	E		51		INTEIRA		77.3	76.3	1.0	PROD.E
DEC3	1	155.0	3537	4744	11:03	11:23	W		51		INTEIRA		76.3	75.3	1.0	PROD.W
	1	154.0	4745	5982	11:25	11:45	E		51		INTEIRA		75.2	74.3	0.9	PROD.E
POU3	1	153.0	5983	7159	11:46	12:05	W		51		INTEIRA		74.1	73.3	0.8	PROD.W
	1	152.0	7160	8359	12:07	12:26	E		51		INTEIRA		73.2	72.3	0.9	PROD.E
DEC4	1	151.0	8360	9504	12:28	12:47	W		51		INTEIRA		72.5	71.3	1.2	PROD.W
	1	150.0	9505	10674	12:48	13:07	E		51		INTEIRA		71.4	70.3	1.1	PROD.E
POU4	1	149.0	10675	11788	13:09	13:27	W		51		INTEIRA		70.5	69.3	1.2	PROD.W
	C	609.0	11789	11968	13:38	13:40	S		51							H/L TEST S PM
T.V	C	608.0	1	120	14:32	14:33	W		51							L/L TEST W PM
05:30	C	611.0	121	150	14:38	14:38	W		51							BARO CAL W PM
	C	601.0	151	330	14:43	14:45	W		51							K CAL W PM
	C	602.0	331	510	14:48	14:50	W		51							U CAL W PM
	C	603.0	511	690	14:53	14:55	W		51							TH CAL W PM
	C	604.0	691	870	14:58	15:00	W		51							BG CAL W PM
			-	-	-	-			-							-
			-	-	-	-			-							-
			-	-	-	-			-							-

LASA Engenharia e Prospecções SA																			
Folha .	1	de	1	Data:	6 de Maio de 1999					Projeto:	9805	Cliente:	CPRM			Mag. Base: G856AX		Altim.: ALT50 - Collins	
Aeronave:	PT-KNE			Dia Juliano:	126					Área:	ALVO 1	Base:	MONTE DOURADO-PA			Mag. Vôo: CS-2		Video: VHS - NTSC	
										Nome:	RENCA - 031 / PR / 98	Altura:	100 mts			Gamaespectrômetro.: PICODAS - PGAM-1000			
										Piloto:	A. Cavalcante	Mecânico:	Antonio Nascimento			Navegação.: Novatel - PICODAS - PNAV2001			
Aprovação fiscal: 8 / CPRM					Data: 14/05/1999					Operador:	Artur Brans	C.Qual.:	Albary Telles			Baro.: Digibaro			
AQUISIÇÃO DE DADOS										APROVAÇÃO									
			FIDUCIAL		HORA					TRECHO			QUILOMETRAGEM						
VÔO	ÁREA	LINHA	INIC	FIM	INIC.	FIM	DIR	LINHA NO RMS	FITA	VOADO	APROV	RECUS	VOADO	APROV	RECUS	COMENTÁRIOS			
77	C	501.0	1	180	08:56	08:58	W		51							K CAL W AM			
DEC1	C	502.0	181	360	09:00	09:02	W		51							U CAL W AM			
09:45	C	503.0	361	540	09:04	09:06	W		51							TH CAL W AM			
POU1	C	504.0	541	720	09:08	09:10	W		51							BG CAL W AM			
15:20	C	511.0	721	750	09:12	09:12	W		51							BARO CAL W AM			
DEC2	C	508.0	1	120	09:59	10:00	W		51							L/L TEST W AM			
	C	509.0	121	300	10:19	10:21	N		51							H/L TEST N AM			
POU2	1	148.0	1	1116	11:02	11:20	W		51		INTEIRA		70.3	68.3	2.0	Prod.w			
	1	147.0	1117	2249	11:21	11:39	E		51		INTEIRA		68.3	67.3	1.0	PROD.E			
DEC3	1	146.0	2250	3325	11:41	11:58	W		51		INTEIRA		67.5	66.3	1.2	PROD.W			
	1	145.0	3326	4442	12:00	12:18	E		51		INTEIRA		67.3	66.1	1.2	PROD.E			
POU3	1	144.0	4443	5511	12:20	12:37	W		51		INTEIRA		67.0	66.1	0.9	PROD.W			
	1	143.0	5512	6607	12:39	12:57	E		51		INTEIRA		66.8	66.1	0.7	PROD.E			
DEC4	1	142.0	6608	7691	12:58	13:16	W		51		INTEIRA		66.9	66.1	0.8	PROD.W			
	1	141.0	7692	8792	13:17	13:35	E		51		INTEIRA		66.8	66.1	0.7	PROD.E			
POU4	1	140.0	8793	9870	13:37	13:54	W		51		INTEIRA		66.8	66.1	0.7	PROD.W			
	1	139.0	9871	10953	13:56	14:14	E		51		INTEIRA		66.9	66.1	0.8	PROD.E			
T.V	C	609.0	10954	11133	14:19	14:21	S		51							H/L TEST S PM			
05:35	C	608.0	11134	11253	15:12	15:13	W		51							L/L TEST W PM			
	C	611.0	11254	11284	15:19	15:19	W		51							BARO CAL W PM			
	S	601.0	11285	11342	15:22	15:22	W	C1601.0W	51							SCRUB			
	C	601.1	11343	11522	15:25	15:27	W		51							K CAL W PM			
	C	602.0	11523	11702	15:35	15:37	W		51							U CAL W PM			
	C	603.0	11703	11882	15:40	15:42	W		51							TH CAL W PM			
	C	604.0	11883	12062	15:44	15:46	W		51							BG CAL W PM			
			-	-	-	-			-							-			
			-	-	-	-			-							-			
			-	-	-	-			-							-			
			-	-	-	-			-							-			
			-	-	-	-			-							-			
			-	-	-	-			-							-			
			-	-	-	-			-							-			
			-	-	-	-			-							-			
			-	-	-	-			-							-			
			-	-	-	-			-							-			
			-	-	-	-			-							-			
			-	-	-	-			-							-			
			-	-	-	-			-							-			
	TOTALIZAÇÃO GERAL												674.6	664.6	10.0				

Legenda: C - Linha de Teste , S - Linha cancelada

Comentários:

LASA Engenharia e Prospecções SA

Projeto: 9805	Cliente: CPRM	Mag. Base: G856AX	Altim.: ALT50 - Collins
Área: ALVO 1	Base: MONTE DOURADO-PA	Mag. Vôo: CS-2	Video: VHS - NTSC
Nome: RENCA - 031 / PR / 98	Altura: 100 mts	Gamacspectrômetro.: PICODAS - PGAM-1000	
Piloto: A. Cavalcante	Mecânico: Antonio Nascimento	Navegação.: Novatel - PICODAS - PNAV2001	
Operador: Artur Brans	C.Qual.: Albary Telles	Baro.: Digibaro	

Folha . 1 de 1 | Data: 7 de Maio de 1999

Aeronave: PT-KNE | Dia Juliano: 127

Aprovação fiscal: B/CPRM | Data: 14/05/1999

AQUISIÇÃO DE DADOS / APROVAÇÃO

VÔO	ÁREA	LINHA	FIDUCIAL INIC	FIDUCIAL FIM	HORA INIC.	HORA FIM	DIR	LINHA NO RMS	FITA	TRECHO VOADO	TRECHO APROV	TRECHO RECUS	QUILOMETRAGEM VOADO	QUILOMETRAGEM APROV	QUILOMETRAGEM RECUS	COMENTÁRIOS
78	C	501.0	1	180	09:08	09:10	W		52							K CAL W AM
DEC1	C	502.0	181	361	09:12	09:15	W		52							U CAL W AM
09:50	C	503.0	362	542	09:16	09:19	W		52							TH CAL W AM
POU1	C	504.0	543	722	09:20	09:22	W		52							BG CAL W AM
15:25	C	511.0	723	752	09:27	09:27	W		52							BARO CAL W AM
DEC2	C	508.0	753	872	10:05	10:06	W		52							L/L TEST W AM
	C	509.0	873	1052	10:32	10:34	N		52							H/L TEST N AM
POU2	1	138.0	1053	2182	11:07	11:25	E		52		INTEIRA		67.1	66.1	1.0	PROD.E
	1	137.0	2183	3212	11:27	11:44	W		52		INTEIRA		66.9	66.1	0.8	PROD.W
DEC3	1	133.0	3213	4341	11:46	12:04	E		52		INTEIRA		67.4	66.1	1.3	PROD.E
	1	132.0	4342	5388	12:06	12:23	W		52		INTEIRA		66.9	66.1	0.8	PROD.W
POU3	1	131.0	5389	6518	12:24	12:42	E		52		INTEIRA		67.1	66.1	1.0	PROD.E
	1	130.0	6519	7558	12:44	13:01	W		52		INTEIRA		67.0	66.1	0.9	PROD.W
DEC4	1	129.0	7559	8688	13:04	13:22	E		52		INTEIRA		67.0	66.1	0.9	PROD.E
	1	128.0	8689	9725	13:24	13:41	W		52		INTEIRA		67.0	66.1	0.9	PROD.W
POU4	1	127.0	9726	10860	13:42	14:00	E		52		INTEIRA		67.0	66.1	0.9	PROD.E
	1	126.0	10861	11892	14:02	14:19	W		52		INTEIRA		67.1	66.1	1.0	PROD.W
T.V	C	609.0	11893	12072	14:24	14:26	S		52							H/L TEST S PM
05:35	C	608.0	12073	12193	15:18	15:20	W		52							L/L TEST W PM
	C	611.0	12194	12223	15:25	15:25	W		52							BARO CAL W PM
	C	601.0	12224	12403	15:28	15:30	W		52							K CAL W PM
	C	602.0	12404	12583	15:35	15:37	W		52							U CAL WPM
	C	603.0	12584	12763	15:41	15:43	W		52							TH CAL W PM
	C	604.0	12764	12943	15:47	15:49	W		52							BG CAL W PM
			-	-	-	-			-							-
			-	-	-	-			-							-
			-	-	-	-			-							-
			-	-	-	-			-							-
			-	-	-	-			-							-
			-	-	-	-			-							-
			-	-	-	-			-							-
			-	-	-	-			-							-
			-	-	-	-			-							-
			-	-	-	-			-							-
			-	-	-	-			-							-
			-	-	-	-			-							-
			-	-	-	-			-							-
			-	-	-	-			-							-
			-	-	-	-			-							-
		TOTALIZAÇÃO GERAL											670.5	661.0	9.5	

Legenda: C - Linha de Teste , S - Linha cancelada

Comentários:

LASA Engenharia e Prospecções SA

Folha . 1 de 1	Data: 8 de Maio de 1999	Projeto: 9805	Cliente: CPR[illegible]
Aeronave: PT-KNE	Dia Juliano: 128	Á[illegible] ALVO 1	Base: MONTE DO [illegible]ADO-PA
		No[illegible] RENCA - 031 / PR / 98	Altura: 100 mts
		Piloto: [illegible] Cavalcante	Mecânico: Antonio Nascimento
Aprovação fiscal: Z/CPRM	Data: 14/05/1999	Operador: Artur Brans	C.Qual.: Albary Tel[illegible]

Mag. Base: G856AX	Altim.: ALT50 - Collins
Mag. Vôo: CS-2	Video: VHS - NTSC
Gamacspectrômetro.: PICODAS - PGAM-1000	
Navegação.: Novatel - PICODAS - PNAV2001	
Baro.: Digibaro	

AQUISIÇÃO DE DADOS										[illegible]VAÇÃO						
			FIDUCIAL		HORA			LINHA		TRECHO			QUI[illegible]RAGEM			
VÔO	ÁREA	LINHA	INIC	FIM	INIC.	FIM	DIR	NO RMS	FITA	VOADO	APROV	RECUS	VOADO	APROV	RECUS	COMENTÁRIOS
79	C	501.0	1	180	08:33	08:35	W		52							K CALW AM
DEC1	C	502.0	181	360	08:38	08:40	W		52							U CAL W AM
09:25	[illegible]	[illegible]03.0	361	540	08:42	08:44	W		52							TH CAL W AM
POU1	[illegible]	[illegible]04.0	541	720	08:46	08:48	W		52							BG CAL W AM
14:35	[illegible]	511.0	721	732	09:44	09:44	W		52							BARO CAL W AM
[illegible]	[illegible]	[illegible]08.0	733	852	09:46	09:47	W		52							L/L TEST W AM
[illegible]	[illegible]	[illegible]0.0	853	1032	10:04	10:06	N		52							H/L TEST N AM
POU2	1	125.0	1033	2077	10:47	11:04	W		52		INTEIRA		67.3	66.1	1.1	PROD.W
	1	124.0	2078	3201	11:05	11:23	E		52		INTEIRA		66.9	66.1	0.8	PROD.E
DEC3	1	123.0	3202	4257	11:25	11:42	W		52		INTEIRA		66.8	66.1	0.7	PROD.W
	1	122.0	4258	5394	11:44	12:02	E		52		INTEIRA		66.9	66.1	0.8	PROD.E
POU3	1	121.0	5395	6445	12:04	12:21	W		52		INTEIRA		66.8	66.1	0.7	PROD.W
	1	114.0	6446	7479	12:24	12:41	E		52		INTEIRA		61.3	60.4	0.9	PROD.E
DEC4	1	113.0	7480	8431	12:42	12:57	W		52		INTEIRA		60.2	59.4	0.8	PROD.W
	1	112.0	8432	9434	12:59	13:15	E		52		INTEIRA		59.3	58.4	0.9	PROD.E
POU4	S	111.0	9435	9474	13:17	13:17	W	1111.0W	52				2.8	—	2.8	SCRUB - PANE NO GAMA
	C	609.0	1	180	13:38	13:40	S		52							H/L TEST S PM
T.V	C	608.0	181	300	14:24	14:25	W		52							L/L TEST W PM
06:10	C	611.0	1	30	14:45	14:45	W		52							BARO CAL W PM
	C	601.0	31	210	14:47	14:49	W		52							K CAL W PM
	C	602.0	211	390	14:51	14:53	W		52							U CAL W PM
	C	603.0	391	570	14:56	14:58	W		52							TH CAL W PM
	C	604.0	571	750	15:00	15:02	W		52							BG CAL W PM
			-	-	-	-			-							-
			-	-	-	-			-							-
			-	-	-	-			-							-

LASA Engenharia e Prospecções SA

Folha . 1 de 1	Data: 9 de Maio de 1999	Projeto: 9805	Cliente: CPRM
Aeronave: PT-KNE	Dia Juliano: 129	Área: ALVO 1	Base: MONTE DOURADO-PA
		Nome: RENCA - 031 / PR / 98	Altura: 100 mts
		Piloto: A. Cavalcante	Mecânico: Antonio Nascimento
Aprovação fiscal: Z/ CPRM	Data: 14/05/1999	Operador: Artur Brans	C.Qual.: Albary Telles

Mag. Base: G856AX	Altim.: ALT50 - Collins
Mag. Vôo: CS-2	Video: VHS - NTSC
Gamaespectrômetro.: PICODAS - PGAM-1000	
Navegação.: Novatel - PICODAS - PNAV2001	
Baro.: Digibaro	

AQUISIÇÃO DE DADOS / APROVAÇÃO

VÔO	ÁREA	LINHA	FIDUCIAL INIC	FIDUCIAL FIM	HORA INIC.	HORA FIM	DIR	LINHA NO RMS	FITA	TRECHO VOADO	TRECHO APROV	TRECHO RECUS	QUILOMETRAGEM VOADO	QUILOMETRAGEM APROV	QUILOMETRAGEM RECUS	COMENTÁRIOS
80	C	501.0	1	180	09:00	09:02	W		53							K CAL W PM
DEC1	C	502.0	181	360	09:04	09:06	W		53							U CAL W AM
09:20	C	503.0	361	540	09:07	09:09	W		53							TH CAL W AM
POU1	C	504.0	541	720	09:11	09:13	W		53							BG CAL W AM
13:55	C	511.0	721	750	09:16	09:16	W		53							BARO CAL W AM
DEC2	C	508.0	751	870	09:32	09:33	W		53							L/L TEST W AM
	C	509.0	871	1050	09:51	09:53	N		53							H/L TEST N AM
POU2	1	111.1	1051	1963	10:37	10:52	W		53		INTEIRA		58.8	57.4	1.4	PROD.W
	1	110.0	1964	2943	10:53	11:09	E		53		INTEIRA		57.2	56.4	0,8	PROD.E
DEC3	1	109.0	2944	3822	11:11	11:25	W		53		INTEIRA		56.3	55.4	0,9	PROD.W
	1	108.0	3823	4780	11:26	11:41	E		53		INTEIRA		55.4	54.4	1.0	PROD.E
POU3	1	107.0	4781	5622	11:43	11:57	W		53		INTEIRA		54.0	53.4	0,6	PROD.W
	1	106.0	5623	6531	11:58	12:13	E		53		INTEIRA		53.4	52,6	0,8	PROD.E
DEC4	1	105.0	6532	7375	12:14	12:28	W		53		INTEIRA		53.5	52,6	0.9	PROD.W
	1	104.0	7376	8284	12:29	12:44	E		53		INTEIRA		53.8	52,6	1,2	PROD.E
POU4	C	609.0	8285	8464	12:50	12:52	S		53							H/L TEST S PM
	C	608.0	8465	8586	13:48	13:50	W		53							L/L TEST W PM
T.V	C	611.0	8587	8616	13:54	13:54	W		53							BARO CAL W PM
04:35	C	601.0	1	180	14:08	14:10	W	C1602.0W	53							K CAL W PM
	C	602.0	181	360	14:12	14:14	W		53							U CAL W PM
	C	603.0	361	540	14:16	14:18	W		53							TH CAL W PM
	C	604.0	541	720	14:20	14:22	W		53							BG CAL W PM
			-	-	-	-			-							-
			-	-	-	-			-							-
			-	-	-	-			-							-
			-	-	-	-			-							-
			-	-	-	-			-							-
			-	-	-	-			-							-
			-	-	-	-			-							-
			-	-	-	-			-							-
			-	-	-	-			-							-
			-	-	-	-			-							-
			-	-	-	-			-							-
			-	-	-	-			-							-
			-	-	-	-			-							-
			-	-	-	-			-							-
			-	-	-	-			-							-
			-	-	-	-			-							-
	TOTALIZAÇÃO GERAL												442.4	434.8	7,6	

Legenda: C - Linha de Teste , S - Linha cancelada

Comentários:

LASA Engenharia e Prospecções SA

Folha . 1 de 1	Data: 11 de Maio de 1999	Projeto: 9805	Cliente: CPRM
Aeronave: PT-KNE	Dia Juliano: 131	Área: ALVO 1	Base: MONTE DOURADO-PA
		Nome: RENCA - 031 / PR / 98	Altura: 100 mts
		Piloto: A. Cavalcante	Mecânico: Antonio Nascimento
Aprovação fiscal: B/CPRM	Data: 17/05/1999	Operador: Artur Brans	C.Qual.: Albary Telles

Mag. Base: G856AX	Altím.: ALT50 - Collins
Mag. Vôo: CS-2	Vídeo: VHS - NTSC
Gamaespectrômetro.: PICODAS - PGAM-1000	
Navegação.: Novatel - PICODAS - PNAV2001	
Baro.: Digibaro	

AQUISIÇÃO DE DADOS / APROVAÇÃO

VÔO	ÁREA	LINHA	FIDUCIAL INIC	FIDUCIAL FIM	HORA INIC.	HORA FIM	DIR	LINHA NO RMS	FITA	TRECHO VOADO	TRECHO APROV	TRECHO RECUS	QUILOMETRAGEM VOADO	QUILOMETRAGEM APROV	QUILOMETRAGEM RECUS	COMENTÁRIOS
81	C	501.0	1	180	08:06	08:08	W		53							K CAL W AM
DEC1	C	502.0	181	360	08:10	08:12	W		53							U CAL W AM
08:30	C	503.0	361	540	08:15	08:17	W		53							TH CAL W AM
POU1	C	504.0	541	721	08:19	08:22	W		53							BG CAL W AM
14:30	C	511.0	722	751	08:23	08:23	W		53							BARO CAL W AM
DEC2	C	508.0	752	871	08:43	08:44	W		53							L/L TEST W AM
	C	509.0	872	1051	09:06	09:08	N		53							H/L TEST N AM
POU2	1	103.0	1052	1955	09:47	10:02	E		53		INTEIRA		54.3	52,6	1.7	PROD.E
	1	102.0	1956	2832	10:03	10:17	W		53		INTEIRA		53.8	52,6	1.2	PROD.W
DEC3	1	101.0	2833	3724	10:19	10:33	E		53		INTEIRA		53.5	52,6	0,9	PROD.E
	1	100.0	3725	4611	10:35	10:49	W		53		INTEIRA		53.5	52,6	0,9	PROD.W
POU3	1	099.0	4612	5506	10:50	11:04	E		53		INTEIRA		54.0	52,6	1.4	PROD.E
	1	098.0	5507	6388	11:06	11:20	W		53		INTEIRA		53.9	52,6	1.3	PROD.W
DEC4	1	097.0	6389	7265	11:22	11:36	E		53		INTEIRA		53.2	52,6	0.6	PROD.E
	1	096.0	7266	8143	11:37	11:51	W		53		INTEIRA		53.4	52.6	0.8	PROD.W
POU4	1	095.0	8144	8596	11:53	12:00	E		53		W-906		26.3	26.3	–	CORTADA POR PANE NO GAMA
	1	095.1	1	674	12:17	12:28	E		53		906-E		40.1	26.3	13.8	PROD.E CONT.
T.V	1	094.0	675	1539	12:30	12:44	W		53		INTEIRA		53.7	52,6	1.1	PROD.W
06:00	1	093.0	1540	2418	12:45	12:59	E		53		INTEIRA		53.5	52.6	0.9	PROD.E
	1	092.0	2419	3282	13:01	13:15	W		53		INTEIRA		53.8	52.6	1.2	PROD.W
	C	609.0	3283	3462	13:38	13:40	S		53							H/L TEST S PM
	C	608.0	1	120	14:23	14:24	W		53							L/L TEST W PM
	C	611.0	121	150	14:30	14:30	W		53							BARO CAL W PM
	C	601.0	151	330	14:32	14:34	W		53							K CAL W PM
	C	602.0	331	510	14:39	14:41	W		53							U CAL W PM
	C	603.0	511	690	14:44	14:46	W		53							TH CAL W PM
	C	604.0	691	870	14:49	14:51	W		53							BG CAL W PM
			-	-	-	-			-							-
			-	-	-	-			-							-
			-	-	-	-			-							-
			-	-	-	-			-							-
			-	-	-	-			-							-
			-	-	-	-			-							-
			-	-	-	-			-							-
			-	-	-	-			-							-
			-	-	-	-			-							-
			-	-	-	-			-							-
	TOTALIZAÇÃO GERAL												657.0	631.2	25.8	

Legenda: C - Linha de Teste , S - Linha cancelada

Comentários:

LASA Engenharia e Prospecções SA			
Folha . 1 de 1	Data: 12 de Maio de 1999	Projeto: 9805	Cliente: CPRM
Aeronave: PT-KNE	Dia Juliano: 132	Área: ALVO 1	Base: MONTE DOURADO-PA
		Nome: RENCA - 031 / PR / 98	Altura: 100 mts
		Piloto: A. Cavalcante	Mecânico: Antonio Nascimento
Aprovação fiscal: B/CPRM	Data: 17/05/1999	Operador: Artur Brans	C.Qual.: Albary Telles

Mag. Base: G856AX	Altim.: ALT50 - Collins
Mag. Vôo: CS-2	Video: VHS - NTSC
Gamaespectrômetro.: PICODAS - PGAM-1000	
Navegação.: Novatel - PICODAS - PNAV2001	
Baro.: Digibaro	

AQUISIÇÃO DE DADOS										APROVAÇÃO						
			FIDUCIAL		HORA					TRECHO			QUILOMETRAGEM			
VÔO	ÁREA	LINHA	INIC	FIM	INIC.	FIM	DIR	LINHA NO RMS	FITA	VOADO	APROV	RECUS	VOADO	APROV	RECUS	COMENTÁRIOS
82	C	501.0	1	180	08:09	08:11	W		54							K CAL W AM
DEC1	C	502.0	181	360	08:14	08:16	W		54							U CAL W AM
08:30	C	503.0	361	540	08:18	08:20	W		54							TH CAL W AM
POU1	C	504.0	541	720	08:22	08:24	W		54							BG CAL W AM
14:15	C	511.0	721	750	08:29	08:29	W		54							BARO CAL W AM
DEC2	C	508.0	751	870	08:43	08:44	W		54							L/L TEST W AM
	C	509.0	871	1050	09:08	09:10	N		54							H/L TEST N AM
POU2	1	091.0	1051	1903	09:45	09:59	E		54		INTEIRA		53.8	52,6	1.2	PROD.E
	1	090.0	1904	2749	10:00	10:14	W		54		INTEIRA		53.2	52,6	0.6	PROD.W
DEC3	1	089.0	2750	3630	10:15	10:29	E		54		W-908		53.2	40.0	13,2	CORTE POR DIURNAL ATIVO
	1	088.0	3631	4460	10:31	10:44	W		54		906-W		53.5	21.0	32.5	CORTE POR DIURNAL ATIVO
POU3	1	087.0	4461	5335	10:46	11:00	E		54		INTEIRA		53.5	52,6	0.9	PROD.E
	1	086.0	5336	6172	11:01	11:14	W		54		INTEIRA		53.5	52,6	0,9	PROD.W
DEC4	1	085.0	6173	7042	11:16	11:30	E		54		INTEIRA		53.5	52,6	0.9	PROD.E
	1	084.0	7043	7878	11:32	11:45	W		54		INTEIRA		53.5	52,6	0,9	PROD..W
POU4	1	083.0	7879	8758	11:47	12:01	E		54		INTEIRA		53.6	52,6	1.0	PROD.E
	1	082.0	8759	9594	12:03	12:16	W		54		INTEIRA		53.6	52,6	1.0	PROD.W
T.V	1	081.0	9595	10468	12:18	12:32	E		54		INTEIRA		53.3	52,6	0,7	PROD.E
05:45	S	080.0	10469	11325	12:34	12:48	W	1080.0W	54				53.9	-	53,9	Scrub ! DIURNAL ATIVO
	C	609.0	11326	11505	12:59	13:01	S		54							H/L TEST S PM
	S	608.0	11506	11626	13:56	13:58	S	C1608.0S	54							SCRUB
	C	608.1	1	120	14:10	14:11	W		54							L/L TEST W PM
	C	611.0	121	150	14:17	14:17	W		54							BARO CAL W PM
	C	601.0	151	330	14:21	14:23	W		54							K CAL W PM
	C	602.0	331	511	14:25	14:28	W		54							U CAL W PM
	C	603.0	512	691	14:31	14:33	W		54							TH CAL W PM
	C	604.0	692	871	14:37	14:39	W		54							BG CAL W PM
			-	-	-	-			-							-
			-	-	-	-			-							-
			-	-	-	-			-							-
			-	-	-	-			-							-
			-	-	-	-			-							-
			-	-	-	-			-							-
			-	-	-	-			-							-
			-	-	-	-			-							-
			-	-	-	-			-							-
			-	-	-	-			-							-
		TOTALIZAÇÃO GERAL											642.1	534.4	107.7	

Legenda: C - Linha de Teste , S - Linha cancelada

Comentários:

LASA Engenharia e Prospecções SA	Projeto: **9805**	Cliente: **CPRM**	Mag. Base: G856AX	Altim.: ALT50 - Collins
Folha . 1 de 1	Data: 13 de Maio de 1999	Área: **ALVO 1**	Base: MONTE DOURADO-PA	Mag. Vôo: CS-2	Vídeo: VHS - NTSC
Aeronave: **PT-KNE**	Dia Juliano: 133	Nome: **RENCA - 031 / PR / 98**	Altura: 100 mts	Gamaespectrômetro.: PICODAS - PGAM-1000
		Piloto: A. Cavalcante	Mecânico: Antonio Nascimento	Navegação.: Novatel - PICODAS - PNAV2001
Aprovação fiscal: B/CPRM	Data: 17/05/1999	Operador: Artur Brans	C.Qual.: Albary Telles	Baro.: Digibaro

AQUISIÇÃO DE DADOS										APROVAÇÃO						
			FIDUCIAL		HORA			LINHA		TRECHO			QUILOMETRAGEM			
VÔO	ÁREA	LINHA	INIC	FIM	INIC.	FIM	DIR	NO RMS	FITA	VOADO	APROV	RECUS	VOADO	APROV	RECUS	COMENTÁRIOS
83	C	501.0	1	180	09:02	09:04	W		54							K CAL W AM
DEC1	C	502.0	181	360	09:06	09:08	W		54							U CAL W AM
10:15	C	503.0	361	540	09:11	09:13	W		54							TH CAL W AM
POU1	C	504.0	541	720	09:15	09:17	W		54							BG CAL W AM
15:55	C	511.0	721	751	09:30	09:30	W		54							BARO CAL W AM
DEC2	S	999.0	752	1801	09:42	09:59	W	C9999.0	54					0,0		Scrub ! TESTE MAG
	C	508.0	1802	1921	10:27	10:28	W		54							L/L TESTE W AM
POU2	C	509.0	1922	2101	11:03	11:05	N		54							H/L TEST N AM
	1	089.1	2102	2562	11:41	11:48	E		54		908-E		28,0	12.6	15.4	PROD.E
DEC3	1	088.1	2563	3390	11:50	12:03	W		54		E-906		53,8	31.6	22.2	PROD.W
	1	080.1	3391	4281	12:07	12:21	E		54		INTEIRA		53,8	52.9	0.9	PROD.E
POU3	1	079.0	4282	5121	12:23	12:36	W		54		INTEIRA		54,5	53.0	1.5	PROD.W
	1	078.0	5122	6048	12:38	12:53	E		54		INTEIRA		54,2	53.0	1.2	PROD.E
DEC4	1	077.0	6049	6900	12:55	13:09	W		54		INTEIRA		54,1	53.0	1.1	PROD.W
	1	076.0	6901	7799	13:10	13:24	E		54		INTEIRA		54,0	53.0	1.0	PROD.E
POU4	1	075.0	7800	8641	13:26	13:40	W		54		INTEIRA		53,9	53.0	0.9	PROD.W
	1	074.0	8642	9551	13:41	13:56	E		54		INTEIRA		54,1	53.0	1.1	PROD.E
T.V	1	073.0	9552	10402	13:57	14:11	W		54		INTEIRA		54,2	53.0	1.2	PROD.W
05:40	1	072.0	10403	11300	14:12	14:26	E		54		INTEIRA		54,1	53.0	1.1	PROD.E
	1	071.0	11301	12157	14:28	14:42	W		54		INTEIRA		54,0	53.0	1.0	PROD.W
	C	609.0	12158	12337	14:53	14:55	S		54							H/L TEST S PM
	C	608.0	12338	12457	15:48	15:49	W		54							L/L TEST W PM
	C	611.0	12458	12487	15:55	15:55	W		54							BARO CAL W PM
	C	601.0	12488	12667	15:58	16:00	W		54							K CAL W PM
	C	602.0	12668	12847	16:03	16:05	W		54							U CAL W PM
	C	603.0	12848	13027	16:09	16:11	W		54							TH CAL W PM
	C	604.0	13028	13207	16:14	16:16	W		54							BG CAL W PM
			-	-	-	-			-							-
			-	-	-	-			-							-
			-	-	-	-			-							-
			-	-	-	-			-							-
			-	-	-	-			-							-
			-	-	-	-			-							-
			-	-	-	-			-							-
			-	-	-	-			-							-
			-	-	-	-			-							-
	TOTALIZAÇÃO GERAL												622,7	574.1	48.6	

Legenda: C - Linha de Teste , S - Linha cancelada

Comentários:

LASA Engenharia e Prospecções SA

Folha . 1 de 1	Data: 14 de Maio de 1999	Projeto: 9805	Cliente: CPRM
Aeronave: PT-KNE	Dia Juliano: 134	Área: ALVO 1	Base: MONTE DOURADO-PA
		Nome: RENCA - 031 / PR / 98	Altura: 100 mts
		Piloto: A. Cavalcante	Mecânico: Antonio Nascimento
Aprovação fiscal: B / CPRM	Data: 17/05/1999	Operador: Artur Brans	C.Qual.: Albary Telles

Mag. Base: G856AX	Altim.: ALT50 - Collins
Mag. Vôo: CS-2	Video: VHS - NTSC
Gamaespectrômetro.: PICODAS - PGAM-1000	
Navegação.: Novatel - PICODAS - PNAV2001	
Baro.: Digibaro	

AQUISIÇÃO DE DADOS / APROVAÇÃO

VÔO	ÁREA	LINHA	FIDUCIAL INIC	FIDUCIAL FIM	HORA INIC.	HORA FIM	DIR	LINHA NO RMS	FITA	TRECHO VOADO	TRECHO APROV	TRECHO RECUS	QUILOMETRAGEM VOADO	QUILOMETRAGEM APROV	QUILOMETRAGEM RECUS	COMENTÁRIOS
84	C	501.0	1	180	08:56	08:58	W		55							K CAL W AM
DEC1	C	502.0	181	360	09:00	09:02	W		55							U CAL W AM
09:30	C	503.0	361	540	09:04	09:06	W		55							TH CAL W AM
POU1	C	504.0	541	720	09:09	09:11	W		55							BG CAL W AM
14:25	C	511.0	721	750	09:13	09:13	W		55							BARO CAL W AM
DEC2	C	508.0	751	870	09:42	09:43	W		55							L/L TEST W AM
	C	509.0	871	1050	10:16	10:18	N		55							H/L TEST N AM
POU2	1	070.0	1051	1987	10:52	11:07	E		55		INTEIRA		55,2	53.1	1.1	PROD.E
	1	069.0	1988	2825	11:09	11:22	W		55		INTEIRA		54,1	53.1	1.0	PROD.W
DEC3	1	068.0	2826	3744	11:24	11:39	E		55		INTEIRA		54,4	53.1	1.3	PROD.E
	C	609.0	3745	3924	11:47	11:49	S		55							H/L TEST S PM
POU3	C	811.0	3925	4254	12:09	12:14	N		55							COMP BOX N
	C	812.0	4255	4584	12:16	12:21	S		55							COMP BOX S
DEC4	C	813.0	4585	4917	12:23	12:28	E		55							COMP BOX E
	C	814.0	4918	5237	12:31	12:36	W		55							COMP BOX W
POU4	C	811.1	5238	5547	12:37	12:42	N		55							COMP BOX N
	1	459.1	5548	6218	13:23	13:34	E		55		REVOO TESTE		42,0	—	42.0	REVOO PARA TESTE DO GAMA
T.V	C	800.0	6219	6338	13:46	13:47	S		55							TREVO S
04:55	C	801.0	6339	6458	13:51	13:52	N		55							TREVO N
	C	802.0	6459	6578	13:57	13:58	E		55							TREVO E
	C	803.0	6579	6698	14:02	14:03	W		55							TREVO W
	C	608.0	6699	6818	14:17	14:18	W		55							L/L TEST W PM
	C	611.0	6819	6848	14:24	14:24	W		55							BARO CAL W PM
	C	601.0	6849	7028	14:27	14:29	W		55							K CAL W PM
	C	602.0	7029	7208	14:34	14:36	W		55							U CAL W PM
	C	603.0	7209	7388	14:40	14:42	W		55							TH CAL W PM
	C	604.0	7389	7568	14:46	14:48	W		55							BG CAL W PM
			-	-	-	-			-							-
			-	-	-	-			-							-
			-	-	-	-			-							-
			-	-	-	-			-							-
			-	-	-	-			-							-
			-	-	-	-			-							-
			-	-	-	-			-							-
			-	-	-	-			-							-
			-	-	-	-			-							-
			-	-	-	-			-							-
	TOTALIZAÇÃO GERAL												205.7	159,3	46,4	

Legenda: C - Linha de Teste , S - Linha cancelada

Comentários:

12 / 12

CPRM
Serviço Geológico do Brasil

ANEXO III

FORMATO DE GRAVAÇÃO DOS DADOS DO PROJETO

REGISTRO MESTRE DAS LINHAS DE VOO E CONTROLE	LINE/TIE	NOMERO DA LINHA

REGISTRO DE DETALHE MAGNÉTICO	X	Y	Z1	Z2	Z3	Z4	Z5	Z6	Z7	Z8
	COORDENADA UTM LESTE	COORDENADA UTM NORTE	FIDUCIAL	MAGB	MAGC	MAGR	ALTURA BAROMÉTRICA	ALTURA	LONGITUDE	LATITUDE
	(m)	(m)		(BRUTO)	(CORRIGIDO)	(-IGRF)	(m)	(m)	(GRAUS DECIMAIS)	(GRAUS DECIMAIS)
	F10.0	F10.0	(F10.0)	(F10.2)	(F10.2)	(F10.2)	(F10.2)	(F10.2)	(F11.6)	(F11.6)

REGISTRO Nº	NOME DO ARQUIVO	COMPRIMENTO	FATOR DE BLOCO	OBSERVA?ôES
	MAG.XYZ			COORDENADAS UTM: DATUM HORIZONTAL SAD-69, MERIDIANO CENTRAL 51° W Gr.

PROJETO AEROGEOFÍSICO RESERVA NACIONAL DO COBRE E ASSOCIADOS (RENCA)
ARQUIVO XYZ(FORMATO GEOSOFT) PARA DADOS MAGNÉTICOS

FOLHA 1 de 1

CPRM
Serviço Geológico do Brasil

| | | |

PROJETO AEROGEOFÍSICO RESERVA NACIONAL DO COBRE E ASSOCIADOS (RENCA)
ARQUIVO XYZ(FORMATO DIGITAL DO ARQUIVO FINAL DOS DADOS DE CRUZAMENTOS ENTRE AS LINHAS DE VÔO E LINHAS DE CONTROLE)

FOLHA 1 de 1

CPRM
Serviço Geológico do Brasil

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)	GAMAESPECTROMETRIA: CTB (CPS) (F8.1)	GAMAESPECTROMETRIA: CTCMRH (1) (F8.1)	GAMAESPECTROMETRIA: THB (CPS) (F8.1)	GAMAESPECTROMETRIA: THCPPM (2) (F8.1)
01												

REGISTRO Nº	GAMAESPECTROMETRIA: KB (CPS) (F8.1)	GAMAESPECTROMETRIA: KCSI (3) (F8.1)	GAMAESPECTROMETRIA: UB (CPS) (F8.1)	GAMAESPECTROMETRIA: UCPPM (4) (F8.1)	GAMAESPECTROMETRIA: eU/eTH (F8.1)	GAMAESPECTROMETRIA: eU/K (F8.1)	GAMAESPECTROMETRIA: 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	UTM N (F10.0)	CAMPO MAGNÉTICO TOTAL: CORRIGIDO DA VARIAÇÃO DIURNA (F8.1)	CAMPO MAGNÉTICO TOTAL: APÓS O NIVELAMENTO (F8.1)	GAMAESPECTROMETRIA: CTB (CPS) (F8.1)	GAMAESPECTROMETRIA: CTCMRH (1) (F8.1)	GAMAESPECTROMETRIA: THB (CPS) (F8.1)	GAMAESPECTROMETRIA: THCPPM (2) (F8.1)	GAMAESPECTROMETRIA: KB (CPS) (F8.1)	GAMAESPECTROMETRIA: KCSI (3) (F8.1)	GAMAESPECTROMETRIA: UB (CPS) (F8.1)	GAMAESPECTROMETRIA: UCPPM (4) (F8.1)	GAMAESPECTROMETRIA: eU/eTH (F8.1)	GAMAESPECTROMETRIA: eU/K (F8.1)
01													

REGISTRO Nº		eTH/K (F8.1)
01		

REGISTRO Nº	NOME DO ARQUIVO	COMPRIMENTO	FATOR DE BLOCO	CICLO DE RETENÇÃO	OBSERVAÇÕES
01	DADOS DE CRUZAMENTOS	312			
					(1) CONTAGEM TOTAL CORRIGIDO EM microRoentgen/h
					(2) URÂNIO CORRIGIDO EM PPM
					(3) POTÁSSIO CORRIGIDO EM %
					(4) URÂNIO CORRIGIDO EM PPM

PROJETO AEROGEOFÍSICO RESERVA NACIONAL DO COBRE E ASSOCIADOS (RENCA)
FORMATO DO ARQUIVO DIGITAL FINAL DOS DADOS EM PERFIS

FOLHA 1 de 3

CPRM
Serviço Geológico do Brasil

REGISTRO Nº	NOME DO PROJETO	NOME DA EMPRESA CONTRATANTE	CONTRATO	NOME DA EMPRESA CONTRATADA	DATA DO PROJETO INÍCIO MÊS	DATA DO PROJETO INÍCIO ANO	DATA DO PROJETO FIM MÊS	DATA DO PROJETO FIM 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)	DISPONÍVEL
01					

REGISTRO Nº	DISPONÍVEL

REGISTRO Nº	DISPONÍVEL

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)

PROJETO AEROGEOFÍSICO RESERVA NACIONAL DO COBRE E ASSOCIADOS (RENCA)
FORMATO DO ARQUIVO DIGITAL FINAL DOS DADOS EM PERFIS

CPRM Serviço Geológico do Brasil

REGISTRO Nº	NÚMERO DA LINHA	NÚMERO DE REGISTROS	PREFIXO DA AERONAVE	HORA DE VÔO (SEGUNDOS)		NÚMERO DA FIDUCIAL		NÚMERO DO VÔO	DATA DO VÔO			MERIDIANO CENTRAL		COORDENADAS UTM				COORDENADAS				
														INICIAL		FINAL		INICIAL				
																		LONGITUDE			LATITUDE	
02				INICIAL	FINAL	INICIAL	FINAL		ANO	MÊS	DIA	INICIAL	FINAL	ESTE	NORTE	ESTE	NORTE	GRAU	MIN	SEG	GRAU	MIN

REGISTRO Nº	GEOGRÁFICAS						AZIMUTE	Nº DE CANAIS	NOME DOS CANAIS												
		FINAL							1a	2a	3a	4a	5a	6a	7a	8a	9a	10a	11a	12a	13a
		LONGITUDE			LATITUDE																
02	SEG	GRAU	MIN	SEG	MIN	GRAU	SEG		MAGB (nT) (A6)	THB CPS (A6)	UB CPS (A6)	KB CPS (A6)	CTB (CPS) (A6)	MAGC (nT) (A6)	THC (CPS) (A6)	UC (CPS) (A6)	KC (CPS) (A6)	CTC (CPS) (A6)	MAGR (–IGRF) (A6)	THCPPM (1) (A6)	UCPPM (2) (A6)

REGISTRO Nº	NOME DOS CANAIS									
	14a	15a	16a	17a	18a	19a	20a	21a	22a	23a
02	KCOR (3) (A6)	CTCMRH (4) (A6)	eU/eTH (A6)	eU/K (A6)	eTH/K (A6)	UUP (5) (A6)	COSMIC (CPS) (A6)	ALTURA (m) (A6)	ALTBAR (m) (A6)	TEMPER

DISPONÍVEL

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

REGISTRO Nº	NÚMERO DA LINHA (I6)	NÚMERO DA FIDUCIAL (I8)	TEMPO (I5)	M. CENTRAL	COORDENADAS UTM: ESTE (F10.1)	COORDENADAS UTM: NORTE (F10.1)	COORDENADAS GEOGRÁFICAS – LONGITUDE: GRAU (I3)	LONGITUDE: MIN (I2)	LONGITUDE: SEG (F5.2)	LATITUDE: GRAU (I3)	LATITUDE: MIN (I2)	LATITUDE: SEG (F5.2)	Nº DE CANAIS	VALORES DOS CANAIS: MAGB (F10.2)	THB (F10.2)	UB (F10.2)	KB (F10.2)
03																	

REGISTRO Nº	VALORES DOS CANAIS									
03	CTB (F10.2)	MAGC (F10.2)	THC (F10.2)	UC (F10.2)	KC (F10.2)	CTC (F10.2)	MAGR (–IGRF) (F10.2)	THCPPM (1) (F10.2)	UCPPM (2) (F10.2)	KCN (3) (F10.2)

REGISTRO Nº	VALORES DOS CANAIS									
03	CTCMRH (4) (F10.2)	eU/eTh (F10.2)	eU/K (F10.2)	eTh/K (F10.2)	UUP (5) (F10.2)	COSMIC (F10.2)	ALTURA (F10.2)	ALTBAR (F10.2)	TEMPER (F10.2)	

REGISTRO Nº

REGISTRO Nº	NOME DO ARQUIVO	COMPRIMENTO	FATOR DE BLOCO	OBSERVAÇÕES
				(1) TÁRIO CORRIGIDO EM PPM
				(2) URÂNIO CORRIGIDO EM PPM
				(3) POTÁSSIO CORRIGIDO EM %
				(4) CONTAGEM TOTAL CORRIGIDO EM microRoentgen/h
				(5) URÂNIO "UP" EM CPS

PROJETO AEROGEOFÍSICO RESERVA NACIONAL DO COBRE E ASSOCIADOS (RENCA)
FORMATO DO ARQUIVO DIGITAL FINAL DOS DADOS EM PERFIS

FOLHA 3 de 3

CPRM
Serviço Geológico do Brasil

CPRM
Serviço Geológico do Brasil

ANEXO IV

LISTAGEM DAS LINHAS APROVADAS E UTILIZADAS NO PROCESSAMENTO

CPRM
Serviço Geológico do Brasil

LINHA Nº	VÔO Nº	FIDUCIAL INICIAL	FIDUCIAL FINAL
10010	17	4948	4985
10020	17	4986	5035
10030	17	5036	5087
10040	17	5088	5161
10050	17	5162	5245
10060	17	5246	5340
10070	17	5341	5445
10080	17	5446	5576
10090	17	5577	5726
10100	17	5727	5889
10110	17	5890	6056
10120	17	6057	6249
10130	17	6250	6452
10140	17	6453	6678
10150	17	6679	6911
10160	17	6912	7168
10170	17	7169	7437
10180	17	7438	7733
10190	17	7734	8032
10200	17	8033	8347
10210	23	4626	4950
10220	23	4951	5281
10230	23	5282	5639
10240	23	5640	5998
10250	23	5999	6404
10260	23	6405	6795
10270	23	6796	7228
10280	16	7573	8009
10290	16	7092	7572
10300	16	6619	7091
10310	16	6101	6618
10320	16	5592	6100
10330	16	5037	5591
10340	16	3905	4475
10350	16	4476	5036
10360	16	3323	3904
10370	16	2695	3322
10380	16	8720	9298
10390	16	8071	8719
10400	16	7474	8070
10410	16	6793	7473
10420	16	6153	6792
10430	16	5438	6152
10440	16	4779	5437
10450	16	4034	4778
10460	23	7229	7938
10470	23	7939	8690
10480	23	8691	9421
10490	23	9422	10209

LINHA Nº	VÔO Nº	FIDUCIAL INICIAL	FIDUCIAL FINAL
10500	29	2942	3762
10510	29	3763	4540
10520	29	4541	5390
10530	29	5391	6193
10540	29	6194	7071
10550	29	7072	7894
10560	29	7895	8767
10570	29	8768	9578
10580	29	9579	10460
10590	29	10461	11278
10600	61	3687	4589
10610	61	4590	5080
10612	63	2215	2725
10620	63	3171	4183
10630	63	4184	5122
10640	63	5123	6095
10650	63	6096	7052
10660	63	7053	8060
10670	63	8061	8969
10680	84	2826	3744
10690	84	1988	2825
10700	84	1051	1987
10710	83	11301	12157
10720	83	10403	11300
10730	83	9552	10402
10740	83	8642	9551
10750	83	7800	8641
10760	83	6901	7799
10770	83	6049	6900
10780	83	5122	6048
10790	83	4282	5121
10801	83	3391	4281
10810	82	9595	10468
10820	82	8759	9594
10830	82	7879	8758
10840	82	7043	7878
10850	82	6173	7042
10860	82	5336	6172
10870	82	4461	5335
10880	82	4142	4460
10881	83	2563	3079
10890	82	2750	3428
10891	83	2348	2562
10900	82	1904	2749
10910	82	1051	1903
10920	81	2419	3282
10930	81	1540	2418
10940	81	675	1539
10950	81	8144	8440

LINHA Nº	VÔO Nº	FIDUCIAL INICIAL	FIDUCIAL FINAL
10951	81	65	674
10960	81	7266	8143
10970	81	6389	7265
10980	81	5507	6388
10990	81	4612	5506
11000	81	3725	4611
11010	81	2833	3724
11020	81	1956	2832
11030	81	1052	1955
11040	80	7376	8284
11050	80	6532	7375
11060	80	5623	6531
11070	80	4781	5622
11080	80	3823	4780
11090	80	2944	3822
11100	80	1964	2943
11111	80	1051	1963
11120	79	8432	9434
11130	79	7480	8431
11140	79	6446	7479
11150	69	1546	2558
11160	69	548	1545
11170	69	5020	5651
11171	69	107	547
11180	69	3996	5019
11190	69	2924	3995
11200	69	1886	2923
11210	79	5395	6445
11220	79	4258	5394
11230	79	3202	4257
11240	79	2078	3201
11250	79	1033	2077
11260	78	10864	11892
11270	78	9726	10860
11280	78	8692	9725
11290	78	7559	8688
11300	78	6519	7558
11310	78	5389	6518
11320	78	4342	5388
11330	78	3213	4341
11340	64	2729	3905
11350	64	1485	2728
11360	64	331	1484
11370	78	2183	3212
11380	78	1053	2182
11390	77	9871	10953
11400	77	8793	9870
11410	77	7692	8792
11420	77	6608	7691

CPRM
Serviço Geológico do Brasil

LINHA Nº	VÔO Nº	FIDUCIAL INICIAL	FIDUCIAL FINAL
11430	77	5512	6607
11440	77	4443	5511
11450	77	3326	4442
11460	77	2250	3325
11470	77	1117	2249
11480	77	1	1116
11490	76	10675	11788
11500	76	9505	10674
11510	76	8360	9504
11520	76	7160	8359
11530	76	5983	7159
11540	76	4745	5982
11550	76	3537	4744
11560	76	2265	3536
11570	76	1051	2264
11580	75	11341	12576
11590	75	10017	11340
11600	75	8786	10016
11610	75	7435	8785
11620	75	6212	7434
11630	75	4857	6211
11640	75	3637	4856
11650	75	2244	3636
11660	75	1051	2243
11671	74	1	1278
11680	74	3149	4496
11690	74	1853	3148
11700	74	514	1852
11710	74	3698	4436
11711	74	21	513
11720	74	2369	3697
11730	74	1143	2368
11740	73	10204	11531
11750	73	8845	10203
11760	73	7518	8844
11770	73	6178	7517
11780	73	4877	6177
11790	73	3522	4876
11800	73	2214	3521
11810	73	835	2213
11820	72	10114	11372
11830	64	6680	8101
11840	64	5333	6679
11850	64	3906	5332
11860	61	2246	3686
11871	69	1052	1651
11872	72	367	1107
11880	72	1108	2339
11890	72	2340	3646

LINHA Nº	VÔO Nº	FIDUCIAL INICIAL	FIDUCIAL FINAL
11900	72	3647	4464
11901	73	389	834
11910	72	4885	6177
11920	72	6178	7481
11930	72	7482	8804
11940	72	8805	10113
11950	71	6885	8158
11960	71	5536	6884
11970	71	4245	5535
11980	71	2894	4244
11990	71	1326	1788
11991	71	2066	2893
12001	71	1	1325
12010	70	382	1715
12020	70	2380	3402
12021	70	170	381
12030	70	1052	2379
12040	68	7497	8781
12050	68	6224	7496
12060	68	4970	6223
12070	68	3674	4969
12080	68	2431	3673
12090	68	1051	2430
12100	67	9069	10400
12110	67	7792	9068
12120	67	6431	7791
12130	67	5142	6430
12140	67	3761	5141
12150	67	2457	3760
12160	67	1051	2456
12170	66	7431	8945
12180	66	5969	7430
12190	66	4410	5968
12200	65	2738	4158
12210	65	1075	2737
12220	62	8660	10242
12230	62	7090	8659
12240	58	3769	5222
12241	63	1479	1830
12250	58	2033	3768
12260	62	5428	7089
12270	62	3867	5427
12280	62	2070	3866
12290	61	1155	2056
12291	62	1292	2069
12301	60	1	913
12303	61	235	1154
12310	60	1	1681
12320	59	1687	3322

LINHA Nº	VÔO Nº	FIDUCIAL INICIAL	FIDUCIAL FINAL
12330	59	7049	7590
12331	59	392	1686
12340	59	5365	7048
12350	59	3509	5364
12360	57	1313	3096
12370	57	4104	5054
12371	57	299	1312
12380	57	2320	4103
12390	57	313	2319
12401	59	1771	3508
12410	56	7806	9672
12420	56	5806	7805
12430	56	4055	5805
12441	58	332	2032
12442	59	1522	1770
12450	56	301	2072
12460	55	6313	8188
12470	55	4573	6312
12480	55	2753	4572
12490	55	1052	2752
12500	54	8264	10069
12510	54	6520	8263
12520	54	4666	6519
12530	54	2938	4665
12540	54	1052	2937
12550	53	6332	8020
12560	53	4539	6323
12570	53	2871	4538
12580	53	1051	2870
12590	52	757	2497
12600	52	6431	7481
12601	52	68	756
12610	52	4619	6430
12620	52	2930	4618
12630	52	1051	2929
12640	50	9702	11380
12650	50	7900	9701
12660	50	6200	7899
12670	50	4389	6199
12680	50	2706	4388
12690	50	872	2705
12700	49	9417	11078
12710	49	7619	9416
12720	49	5966	7618
12730	46	9738	11399
12740	46	7991	9737
12750	46	6334	7990
12761	49	4174	5965
12770	30	2090	3216

CPRM
Serviço Geológico do Brasil

LINHA Nº	VÔO Nº	FIDUCIAL INICIAL	FIDUCIAL FINAL
12771	31	5000	5667
12780	30	3877	5503
12790	30	5504	7320
12802	31	5668	7304
12810	31	7895	9118
12812	65	331	980
12822	66	2643	4409
12830	31	10776	12607
12840	44	6235	7895
12850	44	4449	6234
12860	44	2786	4448
12870	44	1018	2785
12880	43	6576	8191
12890	43	4821	6575
12900	43	3199	4820
12910	43	1454	3198
12920	24	1811	3381
12930	24	3382	5113
12940	24	5114	6708
12950	24	6709	8442
12960	24	8443	10035
12970	24	10036	11773
12981	49	2546	4173
12991	49	691	2545
13000	44	9740	11397
13011	44	7997	9739
13020	42	7949	9697
13030	42	6288	7948
13040	42	4531	6287
13050	42	2880	4530
13060	42	1052	2879
13070	41	11261	12998
13080	41	9640	11260
13090	41	7883	9639
13100	41	6288	7882
13110	41	4476	6287
13120	41	2872	4475
13130	41	1051	2871
13141	40	1	1657
13150	27	260	1905
13160	40	11393	13206
13170	40	9740	11392
13180	40	7951	9739
13190	40	6306	7950
13200	40	4502	6305
13210	40	2874	4501
13220	40	1052	2873
13230	39	12323	13953
13240	39	10568	12322

LINHA Nº	VÔO Nº	FIDUCIAL INICIAL	FIDUCIAL FINAL
13250	39	8934	10567
13260	39	7138	8933
13270	39	5495	7137
13280	39	3725	5494
13290	39	2071	3724
13301	39	301	2070
13310	37	4430	6192
13320	37	2774	4429
13330	37	1054	2773
13340	36	3048	4637
13350	36	1317	3047
13360	36	1054	1496
13361	36	132	1316
13370	36	7680	8450
13371	36	97	1053
13380	36	6072	7679
13390	36	4358	6071
13400	36	2749	4357
13410	36	1051	2748
13421	35	13137	14735
13431	35	11332	13136
13441	35	9749	11331
13451	35	7955	9748
13461	35	6383	7954
13471	35	4579	6382
13481	35	2985	4578
13491	35	1235	2984
13500	33	1745	3392
13511	33	1	1744
13520	33	9582	11216
13530	33	7833	9581
13540	33	6213	7832
13550	33	4434	6212
13560	33	2806	4433
13571	33	1051	2805
13580	32	765	2560
13590	32	6240	7228
13591	32	123	764
13600	32	4438	6239
13610	32	2820	4437
13620	32	1051	2819
13630	31	1052	2817
13640	30	4668	5455
13641	31	2818	3683
13650	30	3494	4522
13651	31	4086	4895
13660	30	1840	3493
13670	30	1	1839
13680	29	3340	5076

LINHA Nº	VÔO Nº	FIDUCIAL INICIAL	FIDUCIAL FINAL
13690	29	1719	3339
13700	29	1	1718
13710	28	11744	13370
13720	28	10068	11743
13730	28	8514	10067
13740	28	6878	8513
13750	28	5344	6877
13760	28	3738	5343
13770	28	2252	3737
13783	28	692	2251
13790	26	10490	12005
13800	26	8954	10489
13810	26	7483	8953
13820	26	5992	7482
13830	26	4557	5991
13840	26	3070	4556
13850	26	1712	3069
13860	26	302	1711
13871	66	1052	2642
13880	27	2707	3735
13881	27	51	449
13890	27	1374	2706
13900	27	1	1373
13910	25	2574	3824
13920	25	1226	2573
13930	25	1	1225
13940	25	2800	4090
13950	25	1575	2799
13960	25	301	1574
13970	24	5572	6800
13980	24	4405	5571
13990	22	1201	2372
14000	22	1	1200
14010	24	3222	4396
14020	24	2110	3221
14030	22	2373	3541
14040	22	3542	4637
14050	22	4638	5766
14060	22	5767	6850
14070	24	1027	2109
14080	24	1	1026
14090	22	12283	13276
14100	22	11224	12282
14110	22	10266	11223
14120	22	9265	10265
14130	22	8333	9264
14140	22	7370	8332
14150	22	6461	7369
14160	22	5518	6460

CPRM
Serviço Geológico do Brasil

LINHA Nº	VÔO Nº	FIDUCIAL INICIAL	FIDUCIAL FINAL
14170	22	4635	5517
14180	22	3718	4634
14190	22	2878	3717
14200	22	2000	2877
14210	22	1171	1999
14220	22	301	1170
14230	20	5134	6005
14240	20	4291	5133
14250	20	3422	4290
14260	20	2577	3421
14270	20	1715	2576
14280	20	871	1714
14290	19	5041	5903
14300	19	4200	5040
14311	20	1	870
14320	20	2888	3745
14330	20	2036	2887
14340	20	1181	2035
14352	20	301	1180
14360	19	3248	4104
14370	19	2406	3247
14380	17	1	927
14390	17	928	1775
14400	17	1776	2669
14410	17	2670	3509
14420	17	3510	4392
14430	17	4393	5229
14440	17	5230	6118
14450	17	6119	6963
14460	17	6964	7861
14470	17	7862	8699
14480	17	8700	9565
14490	17	9566	10370
14500	18	4158	4956
14510	18	4957	5790
14520	18	5791	6560
14530	18	6561	7346
14540	18	7347	8100
14550	18	8101	8841
14560	18	8842	9550
14570	18	9551	10259
14580	18	10260	10938
14590	18	10939	11608
14600	18	11609	12254
14610	19	1776	2405
14620	19	1171	1775
14630	19	566	1170
14640	19	1	565
14650	19	6318	6886

LINHA Nº	VÔO Nº	FIDUCIAL INICIAL	FIDUCIAL FINAL
14660	19	5762	6317
14670	19	5227	5761
14680	19	4707	5226
14690	19	4202	4706
14700	19	3707	4201
14710	19	3223	3706
14720	19	2776	3222
14730	19	2343	2775
14740	19	1927	2342
14750	19	1524	1926
14760	19	1134	1523
14770	19	719	1133
14780	19	361	718
14791	19	1	360
14800	19	4356	4679
14810	19	4051	4355
14820	19	3764	4050
14830	19	3463	3763
14840	19	3207	3462
14850	19	2935	3206
14860	19	2705	2934
14870	19	2500	2704
14880	19	2312	2499
14890	19	2126	2311
14900	19	1956	2125
14910	19	1795	1955
14920	19	1653	1794
14930	19	1508	1652
14940	19	1408	1507
14950	19	1301	1407
14960	19	1214	1300
14970	19	1134	1213
14980	19	1086	1133
14990	19	1053	1085
19000	30	1922	2089
19010	30	1051	1921
19020	29	11279	12519
19030	29	1051	2941
19040	16	1	2694
19050	16	1103	4033
19060	16	0	12684
19070	16	8010	11704
19080	17	1051	4947
19090	17	8348	12159
19101	23	1051	4460
19110	23	10210	12578
19120	24	1069	1810
20010	15	11605	11771
20020	15	11458	11604

LINHA Nº	VÔO Nº	FIDUCIAL INICIAL	FIDUCIAL FINAL
20030	15	11298	11379
20040	15	11148	11297
20050	15	10978	11147
20060	15	10828	10977
20070	15	10662	10827
20080	15	10511	10661
20090	15	10346	10510
20100	15	10192	10345
20110	15	10001	10191
20120	15	9807	10000
20130	15	9594	9806
20140	15	9374	9593
20150	15	9130	9373
20160	15	8873	9129
20170	15	8596	8872
20180	15	8310	8595
20190	15	7996	8309
20200	15	7673	7995
20210	15	7332	7672
20220	15	6983	7331
20230	15	6615	6982
20240	15	6231	6614
20250	15	5832	6230
20260	15	5413	5831
20270	15	4978	5412
20280	15	4514	4977
20290	15	4040	4513
20300	15	3546	4039
20310	15	3032	3545
20320	15	2514	3031
20330	15	1973	2513
20340	15	1410	1972
20350	15	827	1409
20360	15	249	826
20370	11	22597	23189
20380	11	22017	22596
20390	11	21391	22016
20400	11	20768	21390
20410	11	20109	20767
20420	11	19461	20108
20430	11	18762	19460
20440	11	18076	18761
20450	11	17331	18075
20460	11	16607	17330
20470	11	15833	16606
20480	11	15089	15832
20490	2	872	1636
20500	11	14258	15088
20510	11	13460	14257

CPRM
Serviço Geológico do Brasil

LINHA Nº	VÔO Nº	FIDUCIAL INICIAL	FIDUCIAL FINAL
20520	11	12598	13459
20530	11	11768	12597
20540	10	14129	15014
20550	9	3730	4619
20560	9	2875	3729
20570	9	1940	2874
20580	3	798	1699
20590	3	13090	14041
20600	3	12136	13089
20610	9	1014	1939
20620	9	1	1013
20630	2	1	893
20632	15	96	248
20640	6	5290	6314
20650	6	4262	5289
20660	6	3204	4261
20670	6	2160	3203
20680	6	1055	2159
20690	6	1	1054
20700	6	14316	15443
20710	6	13243	14315
20720	6	12073	13242
20730	6	10966	12072
20740	6	9769	10965
20750	3	302	1443
20760	6	8617	9768
20770	6	7364	8616
20780	6	6176	7363
20790	6	4866	6175
20800	2	1	1249
20810	6	3636	4865
20820	6	2282	3635
20830	6	1051	2281
20840	5	11892	13146
20850	4	1051	2283
20860	5	301	1598
20870	5	1599	2874
20880	5	2875	4205
20890	5	4206	5465
20900	5	5466	6757
20910	4	692	1986
20920	4	1	1276
20930	4	1277	2593
20940	4	2594	3857
20950	4	3858	5155
20960	4	5156	6404
20970	4	6405	7697
20980	4	7698	8935
20990	4	8936	10255

LINHA Nº	VÔO Nº	FIDUCIAL INICIAL	FIDUCIAL FINAL
21000	5	6758	8032
21010	5	8033	9317
21020	5	9332	10593
21030	5	10594	11891
21040	7	301	1518
21050	7	1	1371
21060	7	1372	2552
21070	7	2553	3917
21080	7	3918	5089
21090	7	5090	6493
21100	7	6494	7662
21110	7	7663	9028
21120	7	9029	10207
21130	7	10208	11542
21140	7	11543	12709
21150	7	12710	14033
21160	7	1	1209
21170	7	1210	2545
21182	10	1119	2312
21190	7	844	2154
21200	8	1052	2269
21210	8	2270	3640
21220	8	3641	4864
21230	8	4865	6224
21240	8	6225	7453
21250	8	7454	8810
21260	8	8811	10054
21270	8	10055	11402
21280	8	11403	12624
21290	8	12625	13985
21300	8	1	1253
21310	8	1254	2608
21320	8	2609	3843
21330	8	3844	5145
21340	8	5146	6360
21350	8	6361	7644
21360	9	1053	2195
21370	10	1	1164
21380	10	1165	2403
21390	10	2404	3540
21400	10	3541	4787
21410	11	1052	2122
21420	11	2123	3331
21430	11	3332	4364
21440	11	4365	5536
21450	11	5537	6546
21460	11	6547	7663
21470	11	7664	8651
21480	11	8652	9735

LINHA Nº	VÔO Nº	FIDUCIAL INICIAL	FIDUCIAL FINAL
21490	11	9736	10702
21500	11	10703	11767
21510	12	1	949
21520	12	950	1961
21530	12	1962	2875
21540	12	2876	3848
21550	12	3849	4730
21560	12	4731	5661
21570	12	5662	6509
21580	12	6510	7407
21590	12	7408	8238
21600	12	8239	9109
21610	13	301	1088
21620	13	1089	1940
21630	13	1941	2674
21640	13	2675	3491
21650	13	3492	4193
21660	13	4194	4966
21670	13	4967	5635
21680	13	5636	6377
21690	13	6378	7022
21700	13	7023	7721
21710	13	7722	8340
21720	13	8341	9027
21730	13	9028	9640
21741	14	301	934
21751	14	935	1640
21760	13	10928	11595
21771	14	1641	2266
21781	14	2267	2977
21791	13	187	816
21800	13	817	1488
21810	13	1489	2131
21820	13	2132	2808
21830	13	2809	3443
21840	13	3444	4105
21850	13	4106	4748
21860	13	4749	5419
21870	14	2978	3585
21880	14	3586	4272
21890	14	4273	4887
21900	14	4888	5580
21910	14	5581	6199
21920	14	6200	6895
21930	14	6896	7514
21940	14	7515	8203
21950	14	8204	8825
21961	15	1052	1680
21971	15	1681	2381

CPRM
Serviço Geológico do Brasil

LINHA Nº	VÔO Nº	FIDUCIAL INICIAL	FIDUCIAL FINAL
21981	15	2382	3013
21990	14	1	609
22000	14	610	1284
22010	14	1285	1875
22020	14	1876	2491
22030	14	2492	3046
22040	12	8886	9465
22050	14	3047	3633
22060	14	3634	4126
22070	14	4127	4663
22080	14	4664	5127
22090	14	5128	5632
22100	14	5633	6059
22110	14	6060	6543
22120	15	3014	3466
22130	15	3467	3855
22140	15	3856	4265
22150	15	4266	4620
22160	15	4621	5022
22170	15	5023	5343
22180	15	5344	5689
22190	15	5690	5981
22200	15	5982	6294
22210	15	6295	6552
22220	15	6553	6842
22230	15	6843	7071
22240	15	7072	7311
22250	15	7312	7514
22260	15	7515	7722
22270	15	7723	7889
22280	15	7890	8069
22290	15	8070	8226
22300	15	8227	8400
22310	15	8401	8553
22320	15	8554	8725
22330	15	8726	8877
22340	15	8878	9061
22350	15	9062	9216
22360	15	9217	9385
22370	15	9386	9530
29030	12	8142	8885
29040	12	7103	8141
29050	12	5758	7102
29060	2	1331	2617
29070	12	4460	5757
29080	12	3118	4459
29090	12	1952	3117
29100	12	1052	1951
29110	5	13415	13992

LINHA Nº	VÔO Nº	FIDUCIAL INICIAL	FIDUCIAL FINAL
29122	5	13170	13414
30260	2	2532	2704
30270	2	2352	2531
30280	2	2179	2347
30290	2	1988	2178
30300	2	1821	1987
30310	2	1635	1820
30320	2	1471	1634
30330	2	1283	1470
30340	2	1128	1282
30350	2	960	1127
30360	2	801	959
30370	2	611	800
30380	2	427	610
30390	2	210	426
30400	2	1	209
30410	2	4580	4831
30420	2	4339	4579
30430	2	4049	4338
30440	2	3781	4048
30450	2	3456	3780
30460	2	3155	3455
30470	2	2792	3154
30481	2	2452	2780
30490	2	1637	2006
30500	2	2007	2405
30510	2	2705	3123
30522	3	386	797
30530	3	16906	17323
30540	3	16453	16905
30550	3	16013	16452
30560	3	15524	16012
30570	3	15057	15523
30580	3	14543	15056
30590	3	14042	14542
30600	3	11584	12135
30610	3	11046	11583
30620	3	10451	11045
30630	3	9879	10450
30640	3	9254	9878
30650	3	8650	9253
30660	3	7999	8649
30670	3	7360	7998
30680	3	6662	7359
30690	3	5995	6661
30700	3	5243	5994
30710	3	4541	5242
30720	3	3744	4540
30730	3	3025	3743

LINHA Nº	VÔO Nº	FIDUCIAL INICIAL	FIDUCIAL FINAL
30740	3	2193	3024
30750	3	1444	2192
30760	4	7345	8173
30770	4	6573	7344
30780	4	5708	6572
30790	4	4926	5707
30800	4	4033	4925
30811	4	3249	4032
30820	4	2311	3190
30830	4	1563	2310
30840	4	718	1562
30850	4	1	717
30860	4	8174	8889
30870	4	8890	9668
30880	4	9669	10349
30890	4	10350	11082
30900	4	11083	11747
30912	10	11097	11731
30920	10	10385	11096
30930	10	9775	10384
30940	10	9101	9774
30950	10	8515	9100
30960	10	7872	8514
30970	10	7317	7871
30980	10	6718	7316
30990	10	6208	6717
31000	10	5631	6207
31010	10	5133	5630
31020	10	4589	5132
31030	10	4125	4588
31040	10	3626	4124
31050	10	3195	3625
31060	10	2726	3194
31070	10	2313	2725
31080	9	8069	8457
31090	9	7645	8068
31100	9	7283	7644
31110	9	6892	7282
31120	9	6562	6891
31130	9	6208	6561
31140	9	5916	6207
31150	9	5608	5915
31160	9	5352	5607
31170	9	5056	5351
31180	9	4823	5055
31190	9	4573	4822
31200	9	4379	4572
31210	9	4161	4378
31220	9	3993	4160

CPRM
Serviço Geológico do Brasil

LINHA Nº	VÔO Nº	FIDUCIAL INICIAL	FIDUCIAL FINAL
31230	9	3798	3992
31240	9	3631	3797
31250	9	3441	3630
31260	9	3270	3440
31270	9	3079	3269
31280	9	2911	3078
31290	9	2720	2910
31300	9	2555	2719
31310	9	2359	2554
31320	9	2196	2358
39000	10	11732	11899
39010	10	11900	12403
39020	10	12404	13185
39030	10	13186	13821
39040	10	13822	14128