

REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL

MINISTÉRIO DE MINAS E ENERGIA – MME
SECRETARIA DE GEOLOGIA, MINERAÇÃO E TRANSFORMAÇÃO MINERAL – SGM

CPRM - SERVIÇO GEOLÓGICO DO BRASIL

PROGRAMA GEOLOGIA DO BRASIL (PGB)

PROJETO AEROGEOFÍSICO
SERRA DOS CAIABIS

RELATÓRIO FINAL DO LEVANTAMENTO E PROCESSAMENTO DOS DADOS
MAGNETOMÉTRICOS E GAMAESPECTROMÉTRICOS

VOLUME I

TEXTO TÉCNICO

2013

Microsurvey Aerogeofísica e Consultoria Científica Ltda.



**REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL
MINISTÉRIO DE MINAS E ENERGIA**

Edison Lobão
Ministro de Estado

Márcio Pereira Zimmermann
Secretário Executivo

Carlos Nogueira da Costa Júnior
Secretário de Geologia, Mineração e Transformação Mineral

CPRM - Serviço Geológico do Brasil

Manoel Barreto da Rocha Neto
Diretor-Presidente

Roberto Ventura Santos
Diretor de Geologia e Recursos Minerais – DGM

Antonio Carlos Bacelar Nunes
Diretor de Relações Institucionais e Desenvolvimento – DRI

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

Eduardo Santa Helena da Silva
Diretor de Administração e Finanças Interino – DAF

Reginaldo Alves dos Santos
Departamento de Geologia – DEGEO

Maria Laura Vereza de Azevedo
Divisão de Geofísica – DIGEOF

Ludwig Zellner
Assistente – DGM

Joao Batista Freitas de Andrade
Coordenador -DIGEOF

SUPERINTENDÊNCIA DE GOIÂNIA

Maria Abadia Camargo
Superintendente

Gilmar José Rizzoto
Gerencia de Geologia e Recursos Minerais

FISCALIZAÇÃO DA AQUISIÇÃO DE DADOS

Ludwig Zellner

REVISÃO E COMPATIBILIZAÇÃO GERAL DOS RESULTADOS OBTIDOS

Ludwig Zellner

João Batista

APRESENTAÇÃO

O conhecimento geológico/geofísico do território brasileiro é instrumento indispensável para o planejamento e a implementação das políticas públicas voltadas para o desenvolvimento sustentável dos recursos minerais, petrolíferos e hídricos subterrâneos do país e simultaneamente, fonte do imprescindível conhecimento do meio físico para a execução de estudos de zoneamento ecológico-econômico e de gestão ambiental do território nacional.

Este produto é mais uma ação do **Programa Geologia do Brasil – PGB**, que vem desenvolvendo trabalhos em todas as regiões geográficas do país e cujo objetivo é proporcionar o incremento do conhecimento geológico e hidrogeológico do território brasileiro, como parte do **Programa de Aceleração do Crescimento – PAC**.

É com esta premissa que a Secretaria de Geologia, Mineração e Transformação Mineral do Ministério de Minas e Energia, através da Divisão de Geofísica – DIGEOF do Serviço Geológico do Brasil – CPRM, tem a grata satisfação de disponibilizar à comunidade técnico-científica, aos empresários do setor mineral e à sociedade em geral o **Projeto Aerogeofísico Serra dos Caiabis**.

O desenvolvimento deste produto abrangeu uma área de 54.918 km² na região centro-oeste na porção norte do estado do Mato Grosso na divisa com o estado do Pará. Os trabalhos nesta área foram realizados através do recobrimento de 115.439 km de perfis de alta resolução e foram realizados com os métodos magnetométrico e gamaespectrométrico, com linhas de voo e controle espaçadas de 500m e 10.000 m respectivamente, orientadas nas direções N-S e E-W.

ROBERTO VENTURA SANTOS
Diretor de Geologia e Recursos Minerais

RESUMO

O Governo Federal, através do Plano Plurianual 2004/2007 (PPA 2004/2007), definiu as políticas públicas setoriais dos seus diversos Ministérios por meio dos Programas e respectivas Ações, que foram mantidos e ampliados no PPA 2008-2011.

No âmbito do Ministério de Minas e Energia e sua Secretaria de Geologia, Mineração e Transformação Mineral (SGM/MME), compete a CPRM – Serviço Geológico do Brasil o planejamento e a execução do *Programa Geologia do Brasil (PGB)*, tendo como uma de suas Ações a de Levantamentos Geofísicos.

Dentro do Programa de Aceleração do Crescimento – PAC 2009/2010, a CPRM – Serviço Geológico do Brasil, em 28 de Setembro de 2012, celebrou com Microsurvey Aerogeofísica e Consultoria Científica LTDA, o contrato nº 057/PR/12 para executar o serviço de aquisição e processamento de dados aeromagnetométricos e aerogamaespectrométricos do Projeto Aerogeofísico Serra dos Caiabis, o qual localiza-se na região centro-oeste do Brasil no norte do estado de Mato Grosso divisa com o estado do Pará.

Para a etapa de aquisição de dados foram utilizadas as aeronaves Cessna Gran Caravan prefixo PR-MIC e Embraer EMB 820C Navajo prefixo PT-EPY de propriedade da empresa Microsurvey Aerogeofísica e Consultoria Científica LTDA. A aquisição de dados do Projeto foi executada no período de 1 de novembro de 2012 a 28 de abril de 2013. Como base de operação foram utilizadas as cidades de Juara, Sinop e Alta Floresta, todas no estado de Mato Grosso, dispostas ao longo da área de levantamento planejada.

As aeronaves PR-MIC e PT-EPY foram equipadas com magnetômetros de bombeamento ótico de vapor de césio da Scintrex, modelo CS-L e com gamaespectrômetros da *Radiation Solutions INC*, modelo RS 501, de 1024 canais, e sistemas de navegação GPS GEONAV, com receptores Novatel, modelo PROPAK-V3 (PR-MIC) e Javad, modelo AvAnt GGD (PT-EPY).

Para o recobrimento do projeto foram utilizadas cerca de 682 horas de voo, que resultaram no levantamento efetivo de 115.439 km de perfis aprovados pela Fiscalização da CPRM – Serviço Geológico do Brasil em uma área de cerca de 54.918 km². O processamento de dados e a elaboração do Relatório Final foram realizados entre os meses de novembro de 2012 e abril de 2013.

Os produtos finais do Projeto Aerogeofísico Serra dos Caiabis 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 nas escalas 1:100.000 e 1:250.000, segundo o corte cartográfico ao milionésimo e na escala 1:500.000 em folha única:

- Escalas 1:100.000 e 1:250.000: Mapas de Contorno do Campo Magnético Total Reduzido do IGRF (Campo Total, Primeira Derivada Vertical e Sinal Analítico) e de Contorno Radiométrico em Concentração de Elementos (Contagem Total, Potássio, Urânio, Tório) e Mapas das Razões Radiométricas (Urânio/Potássio, Urânio/Tório e Tório/Potássio).

- Escala 1:500.000 (Folha Única): Mapas de Pseudo Iluminação do Campo Magnético Total Reduzido do IGRF (Campo Total, Primeira Derivada Vertical e Sinal Analítico), Radiométrico em Concentração de Elementos (Contagem Total, Potássio, Urânio, Tório e Distribuição Ternária de Potássio, Urânio e Tório), das Razões Radiométricas (Urânio/Potássio, Urânio/Tório e Tório/Potássio) e de Pseudo-Iluminação do Modelo Digital do Terreno.

Complementando os produtos finais, estão sendo também entregues 04 (quatro) coleções de 4 Mapas Digitais de Traço dos Perfis de Voo (escala 1:100.000), arquivos digitais referentes aos metadados, arquivos xyz (perfis) e em malhas (grids), esses últimos em tamanho 125 x 125 m, ambos no formato GEOSOFT, como também arquivos digitais de todos os mapas do projeto nas citadas escalas e o arquivo do texto, figuras e tabelas do Volume I do Relatório Final do Projeto em formato PDF, todos os arquivos gravados em CD-ROM e DVDS-ROM.

**RELATÓRIO FINAL DO LEVANTAMENTO E PROCESSAMENTO DOS DADOS
MAGNETOMÉTRICOS E GAMAESPECTROMÉTRICOS**

PROJETO AEROGEOFÍSICO SERRA DOS CAIABIS

ÍNDICE DOS VOLUMES

VOLUME I	TEXTO TÉCNICO E ANEXOS
VOLUME II	ANEXOS – ESCALA: 1:100.000 • MAPA DE CONTORNO DO CAMPO MAGNÉTICO TOTAL (REDUZIDO DO IGRF) (Folhas 1 a 18)
VOLUME III	ANEXOS – ESCALA: 1:100.000 • MAPA DE CONTORNO DA 1ª DERIVADA VERTICAL DO CAMPO MAGNÉTICO TOTAL (REDUZIDO DO IGRF) (Folhas 1 a 18)
VOLUME IV	ANEXOS – ESCALA: 1:100.000 • MAPA DE CONTORNO DO SINAL ANALÍTICO DO CAMPO MAGNÉTICO TOTAL (REDUZIDO DO IGRF) (Folhas 1 a 18)
VOLUME V	ANEXOS – ESCALA: 1:100.000 • MAPA DE CONTORNO RADIOMÉTRICO DA TAXA DE EXPOSIÇÃO DO CANAL DE CONTAGEM TOTAL (Folhas 1 a 18)
VOLUME VI	ANEXOS – ESCALA: 1:100.000 • MAPA DE CONTORNO RADIOMÉTRICO DA CONCENTRAÇÃO DE POTÁSSIO (Folhas 1 a 18)
VOLUME VII	ANEXOS – ESCALA: 1:100.000 • MAPA DE CONTORNO RADIOMÉTRICO DA CONCENTRAÇÃO DE URÂNIO (Folhas 1 a 18)
VOLUME VIII	ANEXOS – ESCALA: 1:100.000 • MAPA DE CONTORNO RADIOMÉTRICO DA CONCENTRAÇÃO DE TÓRIO (Folhas 1 a 18)
VOLUME IX	ANEXOS – ESCALA: 1:100.000 • MAPA RADIOMÉTRICO DA RAZÃO URÂNIO/POTÁSSIO (Folhas 1 a 18)
VOLUME X	ANEXOS – ESCALA: 1:100.000 • MAPA RADIOMÉTRICO DA RAZÃO TÓRIO/POTÁSSIO (Folhas 1 a 18)

VOLUME XI ANEXOS – ESCALA: 1:100.000

- MAPA RADIOMÉTRICO DA RAZÃO URÂNIO/TÓRIO
(Folhas 1 a 18)

VOLUME XII ANEXOS – ESCALA: 1:250.000

- MAPA DE CONTORNO DO CAMPO MAGNÉTICO TOTAL (REDUZIDO DO IGRF)
(Folhas I a VI)
- MAPA DE CONTORNO DA 1ª DERIVADA VERTICAL DO CAMPO MAGNÉTICO TOTAL (REDUZIDO DO IGRF)
(Folhas I a VI)
- MAPA DE CONTORNO DO SINAL ANALÍTICO DO CAMPO MAGNÉTICO TOTAL (REDUZIDO DO IGRF)
(Folhas I a VI)

VOLUME XIII ANEXOS – ESCALA: 1:250.000

- MAPA DE CONTORNO RADIOMÉTRICO DA CONCENTRAÇÃO DE POTÁSSIO
(Folhas I a VI)
- MAPA DE CONTORNO RADIOMÉTRICO DA CONCENTRAÇÃO DE URÂNIO
(Folhas I a VI)
- MAPA DE CONTORNO RADIOMÉTRICO DA CONCENTRAÇÃO DE TÓRIO
(Folhas I a VI)
- MAPA DE CONTORNO RADIOMÉTRICO DA TAXA DE EXPOSIÇÃO DO CANAL DE CONTAGEM TOTAL
(Folhas I a VI)

VOLUME XIV ANEXOS – ESCALA: 1:250.000

- MAPA RADIOMÉTRICO DA RAZÃO URÂNIO/POTÁSSIO
(Folhas I a VI)
- MAPA RADIOMÉTRICO DA RAZÃO URÂNIO/TÓRIO
(Folhas I a VI)
- MAPA RADIOMÉTRICO DA RAZÃO TÓRIO/POTÁSSIO
(Folhas I a VI)

VOLUME XV ANEXOS – ESCALA: 1:500.000 - (Folha Única)

- MAPA DE PSEUDO-ILUMINAÇÃO DO CAMPO MAGNÉTICO TOTAL (REDUZIDO DO IGRF)
- MAPA DE PSEUDO-ILUMINAÇÃO DA 1ª DERIVADA VERTICAL DO CAMPO MAGNÉTICO TOTAL (REDUZIDO DO IGRF)
- MAPA DE PSEUDO-ILUMINAÇÃO DO SINAL ANALÍTICO DO CAMPO MAGNÉTICO TOTAL (REDUZIDO DO IGRF)

- MAPA RADIOMÉTRICO DA TAXA DE EXPOSIÇÃO DO CANAL DE CONTAGEM TOTAL
- MAPA RADIOMÉTRICO DA CONCENTRAÇÃO DE POTÁSSIO
- MAPA RADIOMÉTRICO DA CONCENTRAÇÃO DE URÂNIO
- MAPA RADIOMÉTRICO DA CONCENTRAÇÃO DE TÓRIO
- MAPA RADIOMÉTRICO DA RAZÃO URÂNIO/TÓRIO
- MAPA RADIOMÉTRICO DA RAZÃO URÂNIO/POTÁSSIO
- MAPA RADIOMÉTRICO DA RAZÃO TÓRIO/POTÁSSIO
- MAPA RADIOMÉTRICO DA DISTRIBUIÇÃO TERNÁRIA DE POTÁSSIO, URÂNIO E TÓRIO
- MAPA DO MODELO DIGITAL DO TERRENO

**RELATÓRIO FINAL DO LEVANTAMENTO E PROCESSAMENTO DOS DADOS
MAGNETOMÉTRICOS E GAMAESPECTROMÉTRICOS**

PROJETO AEROGEOFÍSICO SERRA DOS CAIABIS

VOLUME I: TEXTO TÉCNICO

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO.....	1
2	AQUISIÇÃO DE DADOS.....	4
2.1	Características do Levantamento.....	4
2.2	Equipamentos Utilizados.....	4
2.2.1	Aeronaves.....	5
2.2.2	Aeromagnetômetro.....	5
2.2.3	Aerogamaespectrômetro.....	5
2.2.4	Sistemas de Aquisição de Dados.....	6
2.2.5	Sistema de Vídeo.....	7
2.2.6	Barômetro.....	7
2.2.7	Radar Altímetro.....	8
2.2.8	Termômetro.....	8
2.2.9	Sistemas de Navegação e Posicionamento.....	8
2.2.10	Magnetômetro Terrestre.....	8
2.2.11	Estação de Monitoramento GPS.....	10
2.3	Planejamento e Mobilização.....	10
2.3.1	Seleção da Base de Operações.....	10
2.3.2	Obtenção da Autorização do Aerolevantamento.....	10
2.3.3	Elaboração do Plano de Voo.....	10

2.3.4	Estatísticas das Operações.....	12
2.3.5	Testes dos Equipamentos.....	13
2.3.6	Cálculo da Resolução dos Cristais Detectores (<i>downward</i> e <i>upward</i>).....	19
2.3.7	Calibração dos Detectores <i>Downward Looking</i>	19
2.3.8	Calibração dos Detectores <i>Upward Looking</i>	21
2.4	Liberação de Voo.....	22
2.5	Compilação de Dados.....	22
2.6	Equipe Técnica na Base de Operações.....	23
3	PROCESSAMENTO DE DADOS.....	23
3.1	Fluxo de Processamento.....	23
3.1.1	Preparação do Banco de Dados do Levantamento.....	23
3.1.2	Processamento dos Dados Magnetométricos	24
3.1.2.1	Compensação Magnética	24
3.1.2.2	Correção de Erro de Paralaxe	24
3.1.2.3	Remoção da Variação Magnética Diurna	26
3.1.2.4	Remoção do IGRF	26
3.1.2.5	Nivelamento dos Perfis	26
3.1.2.6	Micronivelamento dos Perfis	26
3.1.3	Processamento dos Dados Gamaespectrométricos	26
3.1.3.1	Correção de Tempo Morto.....	27
3.1.3.2	Aplicação de Filtragem	27
3.1.3.3	Correção do Erro de Paralaxe	27
3.1.3.4	Correção da Altura Efetiva (h_e) do Voo.....	27
3.1.3.5	Remoção do <i>Background</i> da Aeronave e Cósmico.....	28
3.1.3.6	Remoção do <i>Background</i> do Radônio	28
3.1.3.7	Estimativa dos Coeficientes <i>Skyshine</i> (a_1 e a_2)	29
3.1.3.8	Correção do Efeito <i>Compton</i>	29
3.1.3.9	Correção Altimétrica (Coeficiente de Atenuação Atmosférica)	29
3.1.3.10	Conversão para Concentração de Radioelementos	30
3.1.4	Determinação das Razões eU/eTh, eU/K e eTh/K.....	31
3.2	Interpolação e Contorno.....	31

3.3	Arquivos Finais de Dados.....	31
3.3.1	Perfis	31
3.3.2	Dados Interpolados	32
3.4	Equipe Envolvida no Processamento dos Dados.....	33
4	CRONOGRAMA GERAL DAS OPERAÇÕES.....	33
5	PRODUTOS FINAIS	33
5.1	Mapas de Contorno do Campo Magnético Total, da 1ª Derivada Vertical e do Sinal Analítico do Campo Magnético Total (Reduzidos do IGRF).....	36
5.2	Mapas Radiométricos dos Canais de K, eU, eTh e Contagem Total.....	36
5.3	Mapa Radiométrico Ternário.....	37
5.4	Mapas das Razões Radiométricas eU/eTh, eU/K e eTh/K.....	37
5.5	Mapa de Pseudo-Iluminação do Modelo Digital do Terreno.....	37
5.6	Mapa de Traço de Linhas de Voo.....	37
5.7	Relatório Final.....	37
5.8	Arquivos Digitais Finais.....	38
5.9	Arquivos de Poligonais.....	40
5.10	Produtos Originais.....	40
6	PARTICIPAÇÃO DA CPRM	47
7	REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	48

ÍNDICE DOS ANEXOS

ANEXO I – RESUMO DO PROCESSO DE CALIBRAÇÃO DOS GAMAESPECTRÔMETROS

ANEXO I.a – RESULTADO DOS TESTES DA RESOLUÇÃO DOS CRISTAIS DETECTORES

ANEXO I.b – RESULTADO DOS TESTES PARA DETERMINAÇÃO DOS COEFICIENTES DE ESPALHAMENTO *COMPTON*

ANEXO I.c – RESULTADO DOS TESTES PARA A DETERMINAÇÃO DOS COEFICIENTES DE *BACKGROUND* DA AERONAVE E CÓSMICO

ANEXO I.d – RESULTADO DOS TESTES PARA A DETERMINAÇÃO DAS CONSTANTES DE CALIBRAÇÃO DO RADÔNIO

ANEXO I.e – CALIBRAÇÃO DINÂMICA – RESULTADOS DOS TESTES

ANEXO I.f – ATENUAÇÃO ATMOSFÉRICA – RESULTADOS DOS TESTES

ANEXO II. – TESTES CONTRATUAIS

ANEXO II.a – RESULTADO DOS TESTES DE ALTÍMETROS

ANEXO II.b – COMPENSAÇÃO MAGNÉTICA

ANEXO II.c – TESTE DE PARALAXE

ANEXO III – QUADROS SINÓPTICOS DAS OPERAÇÕES DE CAMPO

ANEXO IV – CONTEÚDO DO CD-ROM E DOS DVDS-ROM

ANEXO V – FORMATO DE GRAVAÇÃO DOS DADOS DO PROJETO

ANEXO VI – LISTAGEM DAS LINHAS APROVADAS E UTILIZADAS NO PROCESSAMENTO

ÍNDICE DAS FIGURAS

Figura 1 – Localização da Área do Projeto Aerogeofísico.	1
Figura 2 – Vértices do Projeto e Área de Atuação da Aeronave.	2
Figura 3 – Aeronave PR-MIC.....	3
Figura 4 – Aeronave PT-EPY.....	3
Figura 5 – Imagem do Vídeo Digital.	8
Figura 6 – Localização das Estações de Monitoramento Magnético e Áreas de Cobertura.....	9
Figura 7 – Exemplo do Registro do Magnetômetro de Base.	10
Figura 8 – Mapa das Linhas de Voo indicando a Área Sobrevoada pelas Aeronaves.....	11
Figura 9 – Estatística das Operações da Aeronaves PR-MIC e PT-EPY.....	12
Figura 10 – Movimentos de <i>Pitch</i> , <i>Roll</i> e <i>Yaw</i>	13
Figura 11 – Fluxograma do Processamento de Dados.....	25
Figura 12 – Mapa da Articulação das Folhas em Escala 1:100.000 sobre Área do Projeto. .	35
Figura 13 – Mapa da Articulação das Folhas em Escala 1:250.000 sobre Área do Projeto. .	36
Figura 14 – Mapa Pseudo-Iluminado do Campo Magnético Total (Reduzido do IGRF).....	41
Figura 15 – Mapa Pseudo-Iluminado de Sinal Analítico do Campo Magnético Total (Reduzido do IGRF).....	42
Figura 16 – Mapa Radiométrico da Taxa de Exposição do Canal de Contagem Total	43
Figura 17 – Mapa Radiométrico Ternário (K-U-Th) (CMY <i>Inverted</i>).....	44
Figura 18 – Mapa Radiométrico da Razão Tório Equivalente/ Potássio	45
Figura 19 – Mapa Pseudo-Iluminado do Modelo Digital do Terreno	46

ÍNDICE DAS TABELAS

Tabela 1 – Coordenadas Geográficas dos Vértices da área do Projeto.....	2
Tabela 2 – Equipamentos Utilizados.....	4
Tabela 3 – Especificações do Aeromagnetômetro.	5
Tabela 4 – Faixas Energéticas do Gamaespectrômetro e os Canais Correspondentes.....	5
Tabela 5 – Formato de gravação dos dados de Campo.	6
Tabela 6 – Especificações do Radar-Altímetro.....	8
Tabela 7 – Coordenadas das Bases de Monitoramento Magnético de Solo.....	9
Tabela 8 – Quilometragem Produzida e Área Levantada	11
Tabela 9 – Ocorrências Diárias do Levantamento.	12
Tabela 10 – Teste de Manobras – Figura de Mérito da Aeronave	14
Tabela 11 – Testes Diários de Repetibilidade Radioativos PR-MIC	15
Tabela 12 – Testes Diários de Repetibilidade Radioativos PT-EPY	16
Tabela 13 – Concentração dos tanques de calibração transportáveis da USP.	20
Tabela 14 – Coeficientes de Espalhamento <i>Compton</i>	20
Tabela 15 – <i>Backgrounds</i> da Aeronave e <i>Cosmic Stripping Ratios</i>	21
Tabela 16 – <i>Backgrounds</i> da Aeronave e <i>Cosmic Stripping Ratios</i>	27
Tabela 17 – Constantes de Calibração do Radônio.....	28
Tabela 18 – Coeficientes <i>Skyshine</i>	29
Tabela 19 – Coeficientes de correção do efeito <i>Compton</i>	29
Tabela 20 – Coeficientes de Atenuação Atmosférica.	30
Tabela 21 – Coeficientes de Sensibilidade dos Sistemas Gamaespectrométricos.	30
Tabela 22 – Valores Mínimos para Cálculo das Razões Radiométricas.....	31
Tabela 23 – Descrição dos Bancos de Dados de Gamaespectrometria.....	31
Tabela 24 – Descrição dos Bancos de Dados de Magnetometria.	32
Tabela 25 – Cronograma Geral das Operações.....	33
Tabela 26 – Característica da Apresentação dos Mapas Aerogeofísicos.	34
Tabela 27 – Característica dos Intervalos de Contorno dos Mapas Aerogeofísicos.	34
Tabela 28 – Banco de Dados Geosoft (GDB) – Magnetometria.	38
Tabela 29 – Banco de Dados Geosoft (GDB) – Gamaespectrometria.....	39
Tabela 30 – Banco de Dados Geosoft (GDB) – Gamaespectrometria 1024 Canais.	39
Tabela 31 – Arquivo de Cruzamentos XYZ – Magnetometria.	40

1 INTRODUÇÃO

A área do levantamento do Projeto Aerogeofísico Serra dos Caiabis está localizada na região Centro-Oeste na porção norte do estado do Mato Grosso na divisa com o estado do Pará como mostra a Figura 1.

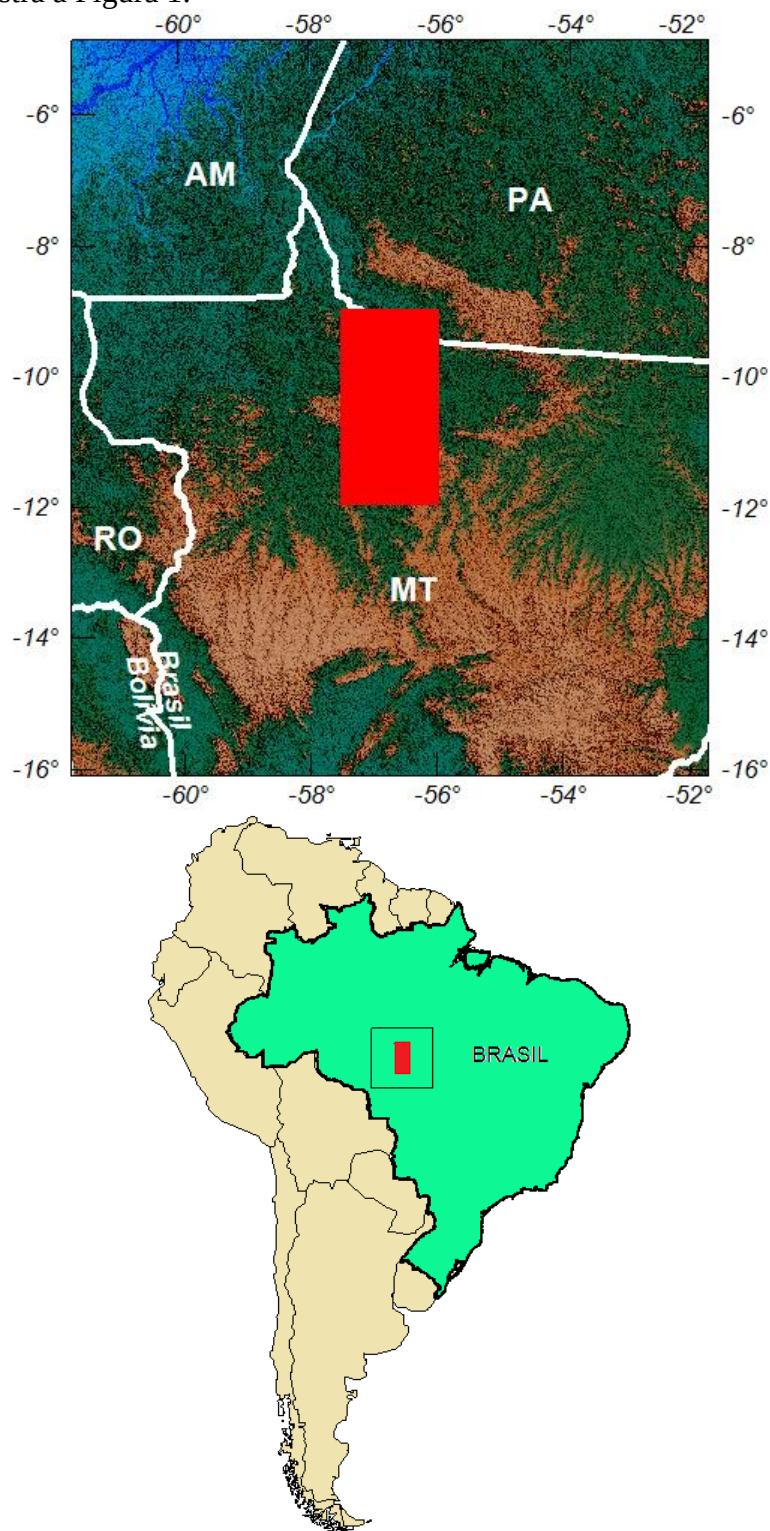


Figura 1 – Localização da Área do Projeto Aerogeofísico.

O levantamento aerogeofísico constou do recobrimento de uma área de 54.918km² com 115.439 km lineares de perfis aeromagnetométricos e aerogamaespectrométricos de alta resolução, tendo linhas de voo e controle espaçadas de 0,5km e 10,0km, respectivamente, orientadas nas direções N-S e E-W. A altura de voo foi fixada em 100m sobre o terreno com tolerância de ± 15 m por no máximo 2 km. A área de prospecção foi determinada, conforme mostra a Figura 2.

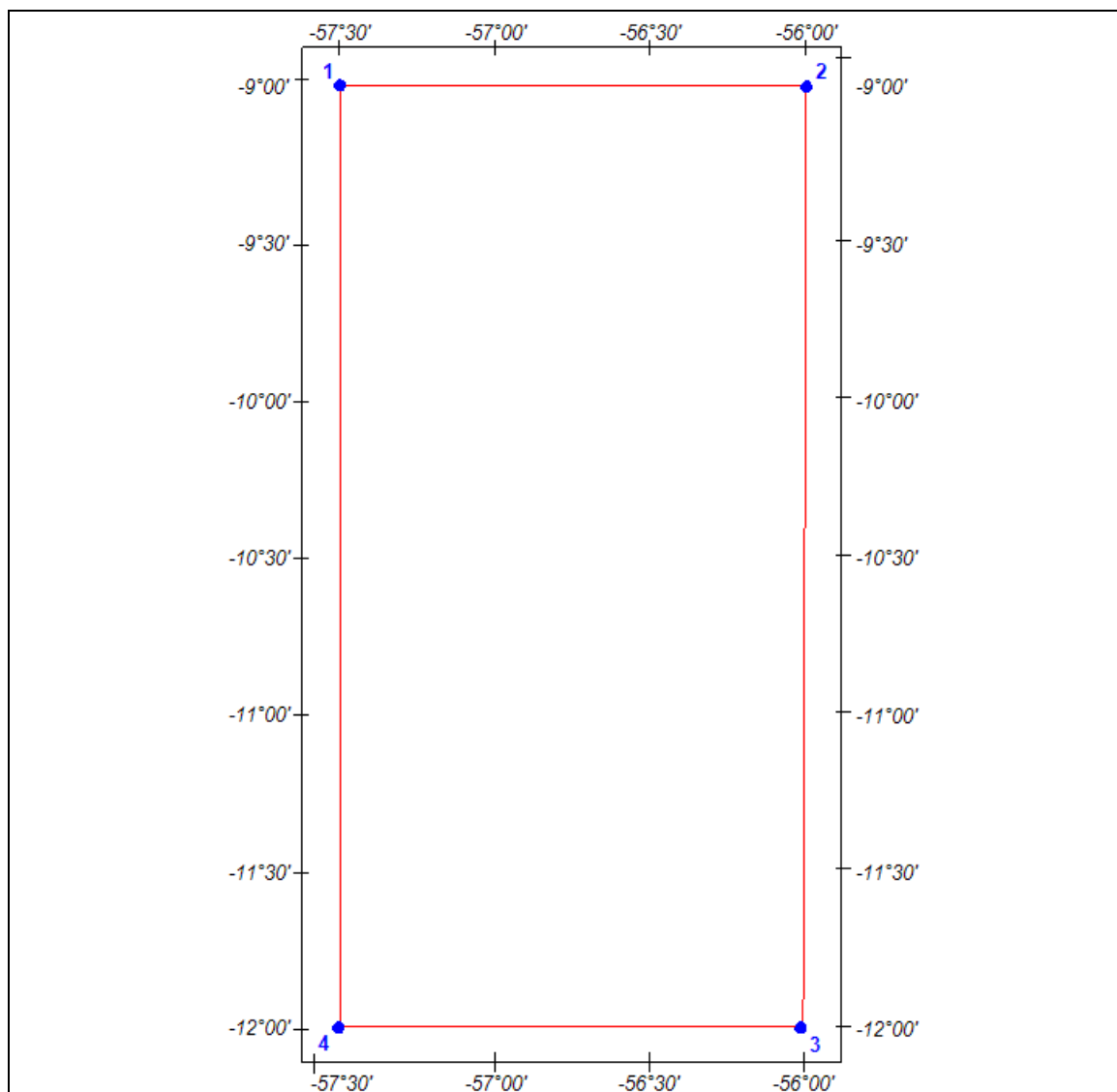


Figura 2 – Vértices do Projeto e Área de Atuação da Aeronave.

A Tabela 1 apresenta as coordenadas geográficas que definem o polígono que envolve a área pesquisada.

Tabela 1 – Coordenadas Geográficas dos Vértices da área do Projeto.

GEOGRÁFICAS (WGS84)		
Vértice	Latitude	Longitude
1	-09°00'00"	-57°30'00"
2	-09°00'00"	-56°00'00"
3	-12°00'00"	-56°00'00"
4	-12°00'00"	-57°30'00"

Para o levantamento foram utilizadas as aeronaves modelos Cessna Gran Caravan e Embraer EMB 820C Navajo de prefixos PR-MIC (Figura 3) e PT-EPY (Figura 4), com os sistemas de aquisição geofísicos aerotransportados da Microsurvey, descritos no Capítulo 2 deste relatório. As aeronaves realizaram o levantamento a partir das cidades de Juara, Sinop e Alta Floresta - MT entre os dias 01/11/13 e 28/04/13.



Figura 3 – Aeronave PR-MIC.



Figura 4- Aeronave PT-EPY.

A aquisição dos dados seguiu ao longo de perfis onde foram realizadas leituras na frequência de 100Hz e 10Hz pelos aeromagnetômetros das aeronaves PT-EPY e PR-MIC, 1Hz pelos gamaespectrômetros e não superiores a 10Hz pelo sistema observação de satélite GPS de precisão melhor do que 2 m. Duas estações fixas, uma para controle da variação diurna do campo magnético terrestre e outra para correção diferencial GPS do sistema da aeronave PT-EPY foram instaladas durante todo o período de levantamento.

As calibrações dos sistemas detectores aerogamaespectrométricos foram realizadas em duas etapas: a primeira estática com o emprego de fontes padronizadas (tanques de calibração transportáveis ou *transportable calibration pads* para o *background*, potássio, urânio e tório), que foi conduzida no aeroporto de Maricá (RJ) sobre os tanques pertencentes à Universidade de São Paulo – USP e a segunda etapa, de calibração dinâmica (*dynamic calibration range*) executada através de um levantamento terrestre sobre a pista de calibração pré-definida pela CPRM.

O processamento dos dados foi desenvolvido parcialmente em campo e no escritório central da Microsurvey. Em campo, aplicaram-se rotinas próprias da Microsurvey na exportação dos dados dos sistemas, em formato particular, para padrões computacionais reconhecidos pelo programa *Oasis Montaj v.5.1.8* (GEOSOFT, 2005), onde os dados

foram compilados e processados com rotinas padrões de controle de qualidade e de correções necessárias. Após essa etapa, os dados coletados foram avaliados pela fiscalização direta da CPRM, e os trechos de perfis aprovados, foram enviados ao Rio de Janeiro, para a finalização do processamento.

Após a aprovação, os dados passaram pelo processo de nivelamento e filtragens necessárias para a geração de bancos de dados e malhas interpoladas (*grids*), que se destinaram à geração dos produtos finais, apresentados na forma de mapas na escala de 1:100.000, 1:250.000 e 1:500.000. Todos os dados brutos e processados, utilizados para a geração dos produtos, também foram entregues à CPRM, durante as visitas de seus fiscais.

2 AQUISIÇÃO DE DADOS

2.1 Características do Levantamento

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

- Espaçamento e direção entre as linhas de voo: 0,5km /N-S;
- Espaçamento e direção entre as linhas de voo: 10,0km/ E-W;
- Intervalo entre medições consecutivas: até 0,01s (PT-EPY) e 0,1s (PR-MIC) (magnetométricas) e 1,0s (gamaespectrométricas);
- Altura média de voo: 100 m;
- Velocidade média de voo: 265 km/h.

2.2 Equipamentos Utilizados

Os equipamentos utilizados no aerolevantamento e suas características técnicas estão listados na Tabela 2.

Tabela 2 – Equipamentos Utilizados.

Prefixo da Aeronave	PT-EPY / PR-MIC
Fabricante da Aeronave	Embraer / Cessna
Modelo	EMB 820C Navajo / Gran Caravan
Numero de Série	8820077 / 208B0841
Sistema de Aquisição de Dados	Aeromaster / Microsurvey - 2011
Aeromagnetômetro	VN2001/ KroumVS Instruments- KAMAG 4
Sensor Magnetômetro Vapor de Césio	Scintrex CS-L
Fluxgate de três eixos	Stefan Mayer Instruments - FL3 – 100/ Bilingsley - TFM-100-G2
Gamaespectrômetro	Radiation Solutions Inc - RS- 501
Volume dos Cristais Detectores	2 Conjuntos RSX-5 e 1 Conjunto RSX-4 - <i>downward</i> : 40 l (2.440 pol ³); <i>upward</i> : 8 l(488 pol ³)
Sistema de Navegação GPS	Javad - AvAnt GGD / GEONAV
Sistema de Gravação de Vídeo	Sony VHC / Coptec
Câmera de Vídeo	Intelbras - VN300-IR50 / COP-DVR4B
Barômetro	Motorola - MPX 4115 / Honeywell-PPT0020AWN2VA-C
Radar-Altímetro	King Radio Corporation KRA10A/KI250/KA131
Sistema de Aquisição GPS	Javad – MarAnt GGD / Novatel ProPak-V3
Magnetômetro Terrestre	GEM Systems – GSM19

2.2.1 Aeronaves

O levantamento foi efetuado pelas aeronaves modelos Embraer BEM 820C Navajo com prefixo PT-EPY e Cessna Gran Caravan com prefixo PR-MIC, sob operação da Microsurvey Aerogeofísica e Consultoria Científica LTDA. O EMB 820C Navajo é uma aeronave de asa baixa equipada com dois motores Lycoming- Textron, de 350 HP. A aeronave Gran Caravan é uma aeronave de asa alta equipada com um motor Pratt & Withney PT6-114A de 600SHP. Ambas aeronaves operam à uma velocidade média de 265 km/h e possuem autonomia de aproximadamente 6h.

2.2.2 Aeromagnetômetro

O sistema aeromagnético é acoplado a um sensor de vapor de césio montado na cauda da aeronave (*Stinger*), conforme especificado na Tabela 3. O sinal é recebido através de um pré-amplificador e enviado ao sistema de aquisição aeromagnética contido no sistema de aquisição de dados das aeronaves.

Tabela 3 – Especificações dos Aeromagnetômetros.

Prefixo da Aeronave	PT-EPY / PR-MIC
Aeromagnetômetro	Aeromaster VN2001 / KroumVS Instruments- KAMAG 4
Sensor Magnetométrico de Vapor de Césio	Scintrex CS-L
Resolução	0,001 nT
Faixa de operação	15.000 a 105.000 nT
Montagem	<i>Stinger</i>

As leituras dos magnetômetros foram realizadas a cada 0,01 segundo (100Hz) para aeronave PT-EPY e 0,1 segundo (10Hz) para aeronave PR-MIC, o que equivale, para a velocidade de 265 km/h das aeronaves dados coletados, a aproximadamente 0,75m e 7,5m no terreno.

2.2.3 Aerogamaespectrômetro

O sistema gamaespectrométrico de 1024 canais utilizado foi o RS-501 fabricado pela *Radiation Solutions Inc.* O espectro de cada um dos cristais detectores nesses sistemas é analisado individualmente para determinação precisa dos fotopicos de potássio, urânio e tório. Uma correção linear baseada na detecção do pico de Césio (^{137}Cs – 662 KeV) é aplicada individualmente a cada cristal, mantendo o espectro permanentemente alinhado. A radiação gama detectada pelos conjuntos é somada e as leituras reduzidas à saída dos 1024 canais espectrais, separando os conjuntos de cristais voltados para baixo (*downward looking*) e para cima (*upward looking*). O detector *upward looking* monitora as radiações decorrentes da influência do radônio na faixa energética do canal do urânio (1660 a 1860 keV).

A correspondência entre as janelas dos gamaespectrômetro e os picos de energia respectivos é mostrada na Tabela 4.

Tabela 4 – Faixas Energéticas do Gamaespectrômetro e os Canais Correspondentes.

Canal Radiométrico	Faixa de Energia (keV)		Canais Correspondentes	
Contagem Total	410	2810	137	937
Potássio	1370	1570	457	523
Urânio	1660	1860	553	620
Tório	2410	2810	803	937
Cósmico	3000	∞	1024	-

Os sistemas detectores voltado para baixo (*downward looking*) e para cima (*upward looking*) são constituídos por três conjuntos (caixas) de cristais de iodeto de sódio dopado com Tálcio (NaI[Tl]), que juntos possuem 12 cristais de 4 l (244 pol³), totalizando 40 l (2440 pol³) de cristais voltados para baixo e 8 l (488 pol³) de cristais voltados para cima.

As leituras do gamaespectrômetro são realizadas em 1Hz, representando medições a intervalos de amostragem de aproximadamente 75 m no terreno.

2.2.4 Sistemas de Aquisição de Dados

Os computadores do sistema de aquisição de dados Aeromaster, modelo VN2001 e Microsurvey-2011 para as aeronaves PT-EPY e PR-MIC, respectivamente, são as principais unidades dos sistemas aerogeofísicos instalados a bordo das aeronaves. Todos os dados adquiridos são armazenados nos discos rígidos dos sistemas de aquisição e posteriormente transferidos para discos rígidos externos, para efeito de *backup* e transferência dos dados para o computador de processamento.

Os dados registrados em formatos do sistema RS-501, Javad e Ascii são editados e convertidos em formato binário para importação no programa Oasis Montaj (GEOSOFT). O formato de gravação relativo aos dados de campo apresentam as informações descrita na Tabela 5.

Tabela 5 – Formato de gravação dos dados de Campo.

Taxa de Amostragem (Hz) PR-MIC	Parâmetro	Unidade
10	Fiducial	s
10	Hora UTC	h:mm:ss.s
10	Campo magnético bruto	nT
10	Componente X <i>fluxgate</i>	mV
10	Componente Y <i>fluxgate</i>	mV
10	Componente Z <i>fluxgate</i>	mV
10	Latitude	Graus Decimais
10	Longitude	Graus Decimais
10	Altitude	metros
10	Radar Altimetro	mV
10	Barômetro	mV
10	Temperatura	mV
10	Número de Satélites	-
10	PDOP	-
1	Termômetro	mV
1	1024 canais espectrais cristais <i>Down</i>	cps
1	1024 canais espectrais cristais <i>Up</i>	cps
1	Tempo de aquisição dos cristais <i>Up (Live time)</i>	s
1	Tempo de aquisição dos cristais <i>Down (Live time)</i>	s
1	Indicadores de qualidade dos cristais	-
1	Número de detectores <i>Down</i>	-
1	Número de detectores <i>Up</i>	-

Taxa de Amostragem (Hz) PT-EPY	Parâmetro	Unidade
100	Hora	h:mm:ss.s
100	Campo magnético bruto	nT
100	Componente X <i>fluxgate</i>	nT
100	Componente Y <i>fluxgate</i>	nT
100	Componente Z <i>fluxgate</i>	nT
10	Latitude	Graus Decimais
10	Longitude	Graus Decimais
10	Altitude	m
100	Radar Altimetro	mV
100	Sincronização (ppm)	-
100	Sincronização (ppm10m)	-
100	Barômetro	mBar
100	Sinal	%
5	Latitude (DGPS)	Graus Decimais
5	Longitude (DGPS)	Graus Decimais
5	Número de Satélites	-
5	PDOP	-
5	Altitude (DGPS)	m
5	RMS	-
1	Termômetro	°C
1	Espectro A (<i>Down</i>)	cps
1	Espectro B (<i>Up</i>)	cps
1	Indicadores de qualidade dos cristais	-
1	1024 canais <i>Down</i>	cps
1	1024 canais <i>Up</i>	cps

2.2.5 Sistema de Vídeo

As aeronaves utilizaram um sistema de vídeo digital, com uma câmera de vídeo, verticalmente instalada na parte inferior da aeronave. O registro de vídeo apresenta marcas temporais e espaciais na imagem gerada, como pode ser visto na Figura 5. Cada imagem apresenta um registro temporal, contando os segundos do dia, através do uso do tempo GPS. A referência espacial é formada pelas coordenadas geográficas de longitude e latitude, referida ao sistema GPS (Elipsóide WGS84), também em sincronia com os dados geofísicos e o GPS. Um monitor de 9 polegadas permanece disponível na cabine para visualização das imagens obtidas pela câmera e anotações do operador de bordo quanto a possíveis fontes de interferência nos dados geofísicos.

2.2.6 Barômetro

Os barômetros são transdutores de pressão que registram a altitude de voo em relação ao nível do mar. O barômetro tem saída digital e é ligado ao sistema de aquisição de dados proporcionando até cem medidas por segundo da pressão atmosférica, com precisão de $\pm 1,5\%$ da medida. As aeronaves PT-EPY e PR-MIC possuem barômetros eletrônicos Motorola, modelo MPX 4115 e Honeywell, modelo PPT0020AWN2VA-C.



Figura 5 – Imagem do Vídeo Digital.

2.2.7 Radar-Altímetro

Um radar-altímetro de alta precisão e dotado de saída digital é parte do equipamento das aeronaves destinadas ao levantamento. A sua utilização permite a realização do voo a uma altura constante a partir do relevo. As especificações do modelo de radar-altímetro estão listadas na Tabela 6.

Tabela 6 – Especificações do Radar-Altímetro.

Radar-Altímetro	King Radio- KRA10A/KI250/KA131
Faixa de Alcance	20-2500 pés (6-800 m)
Precisão	50-100 pés $\pm$ 5 pés/ 100-500 pés $\pm$ 5% pés/ 500-2000 pés $\pm$ 7% pés

2.2.8 Termômetro

Os sistemas geofísicos aerotransportados vêm dotados de termômetros eletrônicos, ligados aos sistemas de aquisição das aeronaves, propiciando uma medida por segundo da temperatura externa às aeronaves, com precisão de 0,1 °C.

2.2.9 Sistema de Navegação e Posicionamento

Os sistemas de navegação GEONAV (PR-MIC) com GPS Novatel ProPak-V3 com correção diferencial em tempo real, e Javad modelo AvAnt GGD e modelo MarAnt GGD (PT-EPY) com correção diferencial pós-processada, foram utilizados para a navegação das aeronaves. Sinais de posição foram registrados com frequência de 10Hz. Os registros dos dados do GPS são sincronizados com o sistema de aquisição de dados geofísicos e o sistema de vídeo.

2.2.10 Magnetômetro Terrestre

Dois magnetômetros de solo GEM GSM19, de registro digital, foram operados continuamente durante todo o período de levantamento nas bases de operação ou nas proximidades da área de levantamento, em áreas isentas de ruídos magnéticos que pudessem interferir no registro da variação diurna do campo magnético. As leituras do campo magnético total foram realizadas em intervalos de 3 segundos e armazenadas na memória do próprio equipamento.

As estações foram posicionadas de modo a otimizar a cobertura da área, garantindo uma distância máxima de 250 km dos pontos de amostragem de magnetometria às estações.

Os magnetômetros foram instalados nas bases de operação de Juara, Sinop e Alta Floresta -MT em locais livres de interferência cultural. As coordenadas das posições das bases magnetométricas terrestres estão listadas na Tabela 7. A Figura 6 mostra os pontos de instalação bem como as áreas de cobertura das estações magnetométricas.

Ao término de cada jornada de produção os arquivos contendo os dados da variação diurna são transferidos ao computador instalado na base de campo e posteriormente enviados para o pré-processamento. A Figura 7 mostra um exemplo do registro do magnetômetro de base.

Tabela 7 – Coordenadas das Bases de Monitoramento Magnético de Solo.

N.	Base	Latitude	Longitude
1	Juara	11°17'52,09"S	57°32'52,76"W
2	Sinop	11°52'36,32"S	55°35'00,05"W
3	Alta-Floresta	09°52'12,55"S	56°06'21,80"W

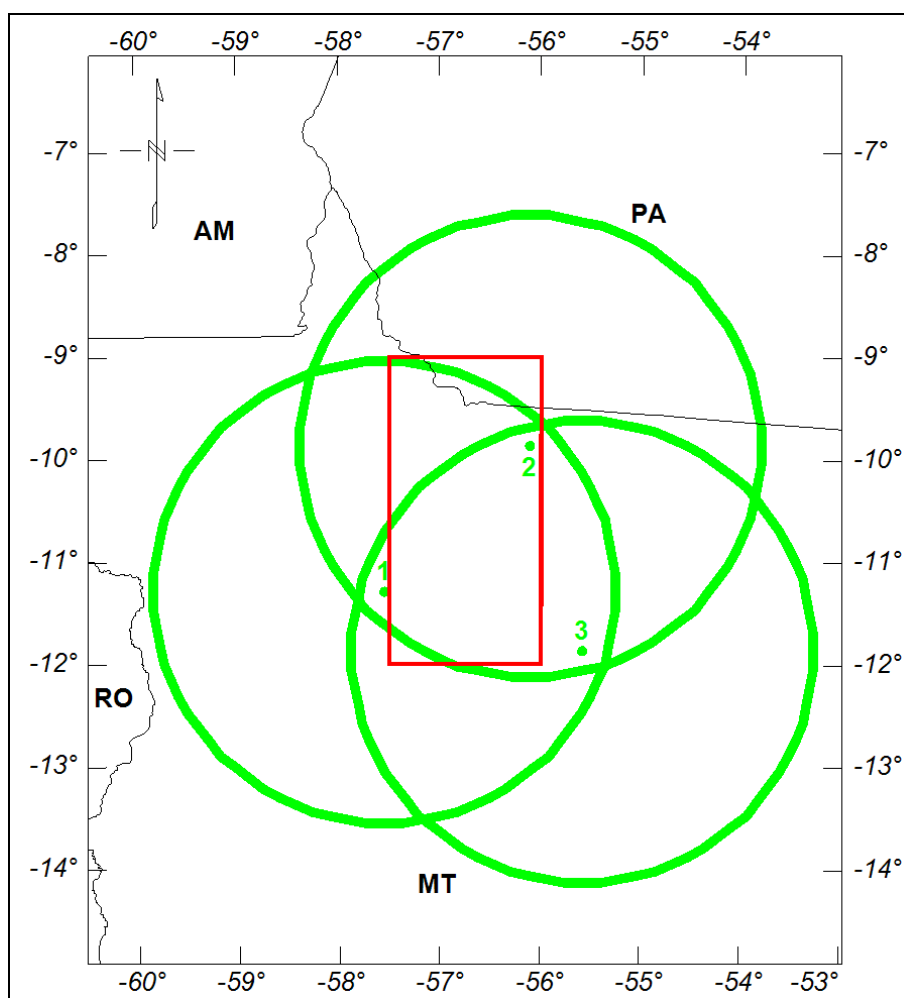


Figura 6 – Localização das Estações de Monitoramento Magnético e Áreas de Cobertura.

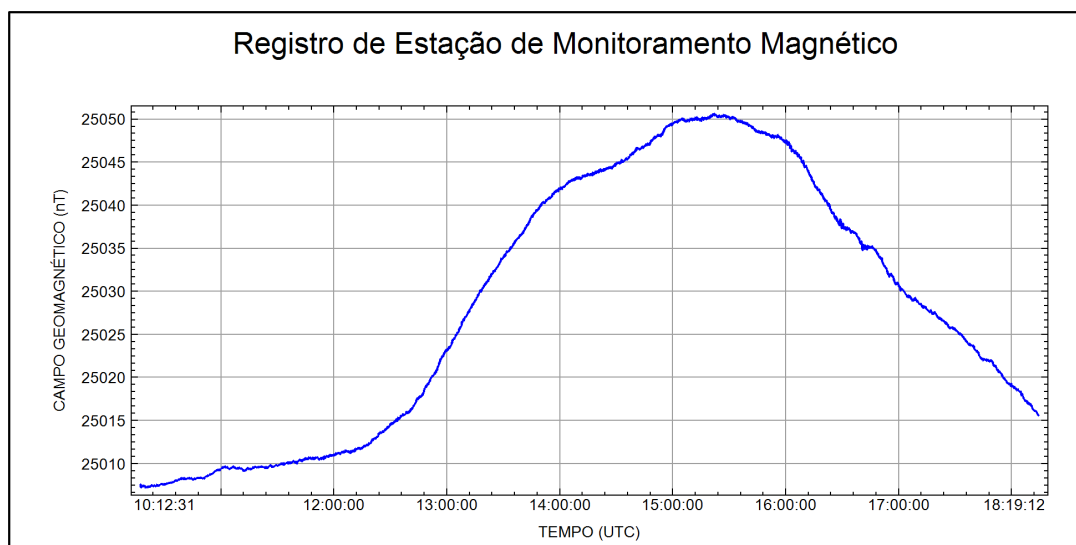


Figura 7 – Exemplo do Registro do Magnetômetro de Base.

2.2.11 Estação de Monitoramento GPS

Para a correção diferencial GPS dos dados coletados pela aeronave PT-EPY foi utilizada uma estação GPS fixa. Essa estação GPS conta de uma antena receptora Javad instalada em um lugar isento de bloqueio e qualquer tipo de interferência que possa prejudicar a qualidade do sinal de GPS. Depois de coletados, os dados são importados para o programa Pinnacle junto com os dados da aeronave, obtendo assim o posicionamento da aeronave PT-EPY com precisão melhor do que 2 m.

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 da base de operações;
- Obtenção da autorização do aerolevanteamento junto ao Ministério da Defesa;
- Preparação do macro plano de voo contemplando a numeração das linhas a serem voadas e obtenção dos materiais necessários ao levantamento;
- Ajuste dos equipamentos às especificações do contrato;
- Realização dos testes pré-levantamento previstos no contrato;
- Preparação do plano de voos diários detalhando as missões do levantamento.

2.3.1 Seleção da Base de Operações

As aeronaves PR-MIC e PT-EPY operaram nas cidades de Juara, Sinop e Alta Floresta no estado do Mato Grosso. As cidades foram escolhidas por apresentar estruturas básicas necessárias ao aerolevanteamento além de estarem localizadas nas proximidades ou dentro do perímetro da área o que minimiza o deslocamento para a entrada nas linhas do levantamento, obtendo assim melhor aproveitamento dos voos para a produção.

2.3.2 Obtenção da Autorização do Aerolevanteamento

O levantamento recebeu do Ministério da Defesa a autorização Nº. 200/2012/MD e AVOMD-253/12.

2.3.3 Elaboração do Plano de Voo

Para a cobertura completa da área relativa ao Projeto Aerogeofísico Serra dos Caiabis, foram planejadas 331 linhas de voo e 33 linhas de controle, espaçadas de 500m e 10.000m, respectivamente, totalizando 115.439 km de perfis geofísicos, conforme a Tabela 8.

A contagem das linhas de produção foi ordenada de forma crescente de oeste para leste de sul para norte para as linhas de controle.

Tabela 8 – Quilometragens Produzidas e Área Levantada.

Área (km ²)	LV (km)	LC (km)	Total de LV+LC (km)
54.918,00	109.863,00	5.576,00	115.439,00

A numeração dos voos foi segmentada, e desse modo os voos de produção efetuados pelas aeronaves, corresponderam a 331 linhas de produção da área, de L10010 a L13310 e 33 linhas de controle, iniciadas pelo distintivo 19, contaram de T19010 a T19340. Os revoos de trechos são representados pelos algarismos unitários das linhas, indicando a versão do perfil. A Figura 8 mostra as linhas de voo feitas por cada aeronave.

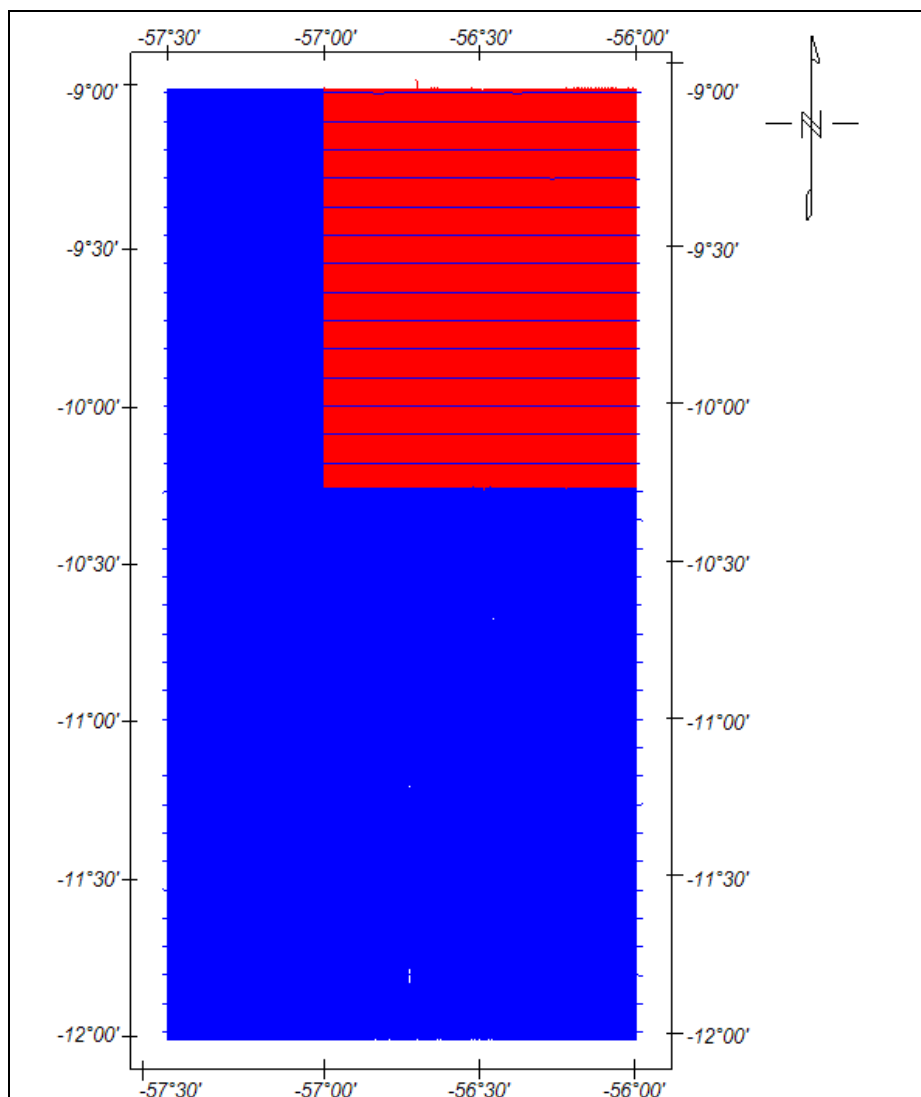


Figura 8 – Linhas de voo indicando as áreas sobrevoadas pelas aeronaves PR-MIC (azul) e PT-EPY (vermelho).

2.3.4 Estatística das Operações

O levantamento do Projeto Aerogeofísico Serra dos Caiabis foi executado no período de 01/11/2012 a 28/04/2013, totalizando 181 dias, utilizando aproximadamente 682 horas de voo, entre aproximação e sobrevoo das linhas, para a aquisição dos dados. A aeronave PR-MIC iniciou as atividades no dia 01/11/2012 tendo como base a cidade de Juara-MT, no dia 02/01/2013 a aeronave realizou a desmobilização da base de Juara para uma nova base na cidade de Sinop-MT. No dia 26/02/2013 a aeronave PR-MIC realizou a mobilização para a base de Alta Floresta-MT permanecendo ali até o final da fase de aquisição no dia 26/04/2013. A aeronave PT-EPY iniciou as atividades de aerolevantamento na cidade de Alta Floresta-MT em 06/01/2013 e lá permaneceu até o fim de sua atividade de aquisição de dados em 28/04/2013.

Os gráficos da Figura 9 e a Tabela 9, a seguir, mostram a estatística obtida durante a fase de aquisição dos dados.

Tabela 9 – Ocorrências Diárias do Levantamento.

Ocorrência Diária	PT-EPY		PR-MIC	
	N. dias	%	N. dias	%
PRODUÇÃO	41	36,3%	97	55,1%
METEOROLOGIA	39	34,5%	49	27,9%
MANUTENÇÃO DE AERONAVE	27	23,9%	19	10,8%
TEMPESTADE MAGNÉTICA	0	0,0%	2	1,1%
FALHA DE EQUIPAMENTO	0	0,0%	0	0,0%
TESTES CONTRATUAIS	4	3,5%	6	3,4%
OUTROS	2	1,8%	3	1,7%
TOTAL	113	100,0%	176	100,0%

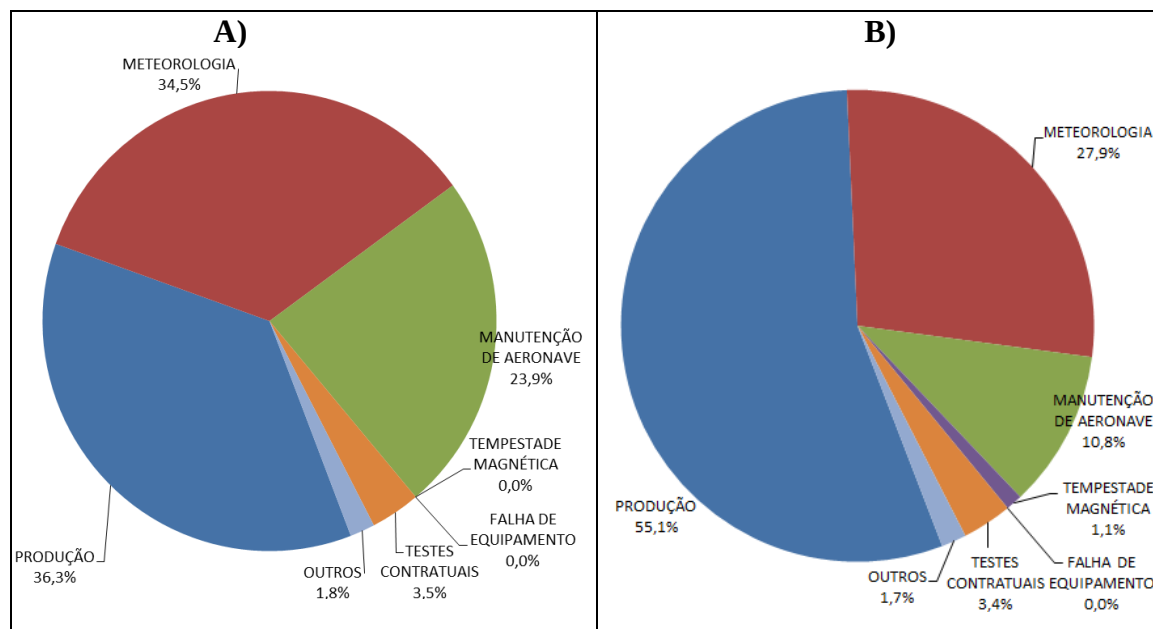


Figura 9 – Estatística das Operações das Aeronaves PT-EPY (A) e PR-MIC (B).

2.3.5 Testes dos Equipamentos

a) Teste Altimétrico

Teste conduzido antes do 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, como as pistas dos aeroportos das bases de operação. Voando nas alturas de 60,96, 91,44, 121,92, 152,40, 182,88, 213,36, 243,84 m, sendo três passagens a 91,44 m. Os resultados deste teste encontram-se no Anexo II-a.

b) Compensação Magnética

A base da compensação é a eliminação do ruído induzido pelo movimento da aeronave nas medições do campo magnético terrestre realizadas a bordo. Este ruído é proveniente da complexa assinatura magnética tridimensional da aeronave 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 (conhecido também como corrente de Foucault) da aeronave, acrescidos dos efeitos de orientação do sensor propriamente.

O procedimento de compensação consiste na determinação de um conjunto de coeficientes, utilizados para as duas direções de voo no levantamento, em ambos os sentidos. Os efeitos produzidos em cada uma das direções de voo são medidos pelo magnetômetros *fluxgate* (Billingsley-TFM-100-G2 e Stefan Mayer Instruments - FL3 – 100), instalados na porção média do *stinger* das aeronaves e usado para medir o acoplamento dos três eixos com o *background* do campo magnético na região. Os sensores são muito sensíveis às mudanças de atitude, sendo utilizados 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 vapor de césio do magnetômetro da aeronave, havendo, portanto, perfeita sincronia dos eventos nos dois sistemas.

O voo para a determinação desses coeficientes, denominado estrela, envolve séries de manobras do tipo Arfagem, Rolamento e Guinada (*Pitch*, *Roll* e *Yaw*). Esse voo é conduzido a altitudes superiores a 10.000 pés (aproximadamente 3.000 m) sobre uma área de baixo gradiente magnético. O conjunto de manobras é repetido para cada uma das direções de voo do levantamento e em ambos os sentidos. As manobras possuem amplitudes de $\pm 5^\circ$ e $\pm 10^\circ$, como mostra a Figura 10.

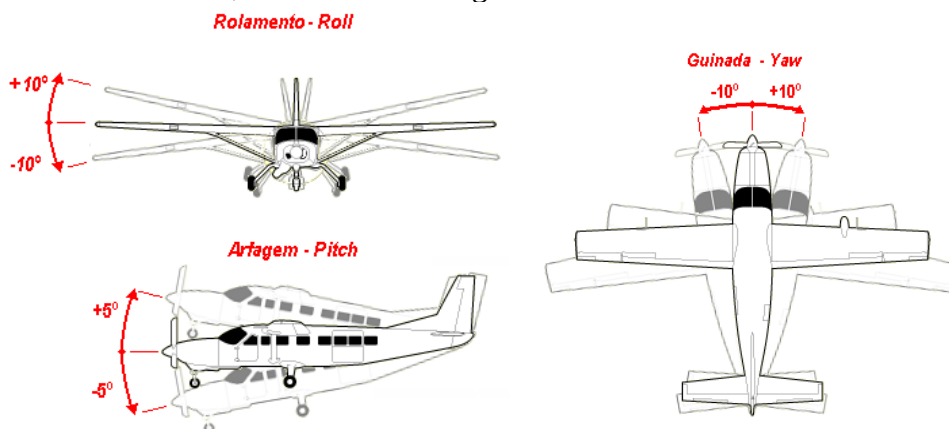


Figura 10 – Movimentos de *Pitch*, *Roll* e *Yaw*.

Essas condições de voo permitem eliminar quase a totalidade da influência das fontes rasas de anomalia, registrando somente o acoplamento *fluxgate*/campo magnético devido às manobras. Estes dados são, então, processados com técnicas de regressão para determinar um conjunto de coeficientes de compensação do sistema. Para avaliação da qualidade da compensação magnética da aeronave, utiliza-se como resultado a Figura de Mérito (*Figure of Merit – FOM*) dada pela soma das médias das amplitudes pico a pico dos doze registros. O resumo dos resultados está apresentado na Tabela 10. A aeronave é considerada compensada se a FOM não exceder a 2 nT.

Tabela 10 – Teste de Manobras – Figura de Mérito das aeronaves.

Aeronave PR-MIC						
Data	Azimute	Sentido	Amplitude (nT)			Soma (nT)
			Roll	Pitch	Yaw	
05/11/2012	90°	Leste	0,05	0,05	0,05	0,15
	180°	Sul	0,09	0,06	0,08	0,23
	270°	Oeste	0,09	0,05	0,04	0,18
	360°	Norte	0,03	0,03	0,02	0,08
					FOM	0,64
16/12/2012	90°	Leste	0,08	0,04	0,04	0,16
	180°	Sul	0,05	0,04	0,05	0,14
	270°	Oeste	0,08	0,06	0,07	0,21
	360°	Norte	0,03	0,03	0,03	0,09
					FOM	0,60
11/04/2013	90°	Leste	0,11	0,06	0,06	0,23
	180°	Sul	0,09	0,04	0,06	0,19
	270°	Oeste	0,12	0,06	0,06	0,24
	360°	Norte	0,16	0,04	0,11	0,31
					FOM	0,97
Aeronave PT-EPY						
Data	Azimute	Sentido	Amplitude (nT)			Soma (nT)
			Roll	Pitch	Yaw	
15/01/2013	90°	Leste	0,09	0,05	0,08	0,22
	180°	Sul	0,12	0,06	0,09	0,27
	270°	Oeste	0,08	0,06	0,08	0,22
	360°	Norte	0,08	0,09	0,07	0,24
					FOM	0,95
06/02/2013	360°	Norte	0,09	0,07	0,06	0,22
	180°	Sul	0,08	0,06	0,06	0,20
					FOM	0,42

Detalhes podem ser vistos no Anexo II – b.

c) Teste de Paralaxe

O processamento dos dados brutos do magnetômetro de césio pelo sistema de aquisição da aeronave introduz um retardamento de tempo nos dados magnéticos compensados. Uma linha especial de calibração é executada para gravar as informações necessárias para quantificar este intervalo de tempo para que os dados possam ser re-sincronizados.

O processo de calibração consiste em voar uma mesma linha em sentidos opostos cobrindo, idealmente, uma série de anomalias magnéticas bem características e distintas. Em consequência, o fator de defasagem é determinado pela análise da separação espacial. A componente que normalmente influencia no comportamento do erro paralaxe é a posição da antena do receptor GPS.

Quando o erro paralaxe é introduzido pelo sistema de aquisição de dados, uma vez que alguns instrumentos necessitam de um tempo para armazenar os sinais na forma digital, ocorre então atrasos entre o tempo da amostragem e o tempo da gravação propriamente dito, resultando num valor do paralaxe com sinal oposto ao produzido pela diferença de posição entre a antena GPS e o sensor magnetométrico.

Os dados magnetométricos desta linha voada em sentidos inversos são representados em formas de perfis empilhados. O eixo horizontal dos perfis plotados refere-se às coordenadas geográficas mostrando, assim, a correlação das anomalias corrigidas independentemente do sentido voado.

A calibração resultou em um fator de defasagem de 0,15s para a aeronave PR-MIC e 0,15s para aeronave PT-EPY. Os testes são apresentados no Anexo II-c.

d) Teste com Amostras Radioativas no Solo

Com vistas a controlar o desempenho do sistema gamaespectrométrico dos cristais voltados para baixo, testes com amostras de mão (*Portable Hockey Pads*) de urânio e tório foram realizados antes do início e após os voos operacionais. As amostras são colocadas sobre o mesmo ponto, próximo aos cristais detectores, com a aeronave estacionada em local pré-determinado para que se pudesse relacionar dia a dia as medidas.

e) Teste de Repetibilidade Radioativa

Estes testes foram realizados diariamente com a finalidade de verificar a repetibilidade em um local fixo escolhido e a consistência das medições do sistema gamaespectrométrico.

Dados foram coletados no início e no fim da missão, a partir do sobrevoo de um mesmo segmento de linha, com extensão de 5 km em região plana e seca, na altura do levantamento (*low level* - LL; 100 m). A avaliação consiste em comparar as médias diárias dos perfis radiométricos de Tório e Urânio, entre os testes inicial e final do voo, e destes em relação à média histórica.

As médias dos dados coletados para os testes realizados para as aeronaves PT-EPY e PR-MIC encontram-se respectivamente nas Tabelas 11 e 12. Os dados estão ordenados cronologicamente e apresentando nas linhas INÍCIO, as contagens de abertura e em FIM, as contagens de fechamento da missão.

Tabela 11 – Testes Diários de Repetibilidade Radioativos para aeronave PT-EPY.

DATA	TESTE	VOO	Th	U
17/01/13	INÍCIO	303	67	64
	FIM		68	73
18/01/13	INÍCIO	304	68	75
	FIM		64	94
19/01/13	INÍCIO	305	68	62
	FIM		67	80

30/01/13	INÍCIO	306	68	60
	FIM		*	*
31/01/13	INÍCIO	307	72	73
	FIM		68	74
02/02/13	INÍCIO	308	69	62
	FIM		69	70
03/02/13	INÍCIO	309	65	64

	FIM		70	76
04/02/13	INÍCIO	310	68	62
	FIM		63	65
05/02/13	INÍCIO	311-312	69	70
	FIM		71	79
11/02/13	INÍCIO	314	70	61
	FIM		67	67
14/02/13	INÍCIO	316	71	64
	FIM		63	64
17/02/13	INÍCIO	317	70	64
	FIM		*	*
18/02/13	INÍCIO	318	74	74
	FIM		69	73
19/02/13	INÍCIO	319	74	74
	FIM		72	77
20/02/13	INÍCIO	320	74	68
	FIM		72	73
21/02/13	INÍCIO	321	74	72
	FIM		70	71
22/02/13	INÍCIO	322	74	76
	FIM		71	76
23/02/13	INÍCIO	323	76	74
	FIM		70	79
24/02/13	INÍCIO	324	70	71
	FIM		70	79
26/02/13	INÍCIO	325	69	62
	FIM		67	66
28/02/13	INÍCIO	326	72	78
	FIM		*	*
23/03/13	INÍCIO	329	71	61
	FIM		72	73
25/03/13	INÍCIO	330	67	61
	FIM		74	73
27/03/13	INÍCIO	331	70	73
	FIM		65	71
30/03/13	INÍCIO	332	67	69
	FIM		69	73

31/03/13	INÍCIO	333	70	72
	FIM		73	87
01/04/13	INÍCIO	334	77	87
	FIM		71	91
02/04/13	INÍCIO	335	68	76
	FIM		68	83
03/04/13	INÍCIO	336	69	87
	FIM		73	95
04/04/13	INÍCIO	337	69	84
	FIM		69	83
07/04/13	INÍCIO	338	73	82
	FIM		67	83
09/04/13	INÍCIO	339	67	82
	FIM		67	88
11/04/13	INÍCIO	340	72	84
	FIM		70	93
12/04/13	INÍCIO	341	70	86
	FIM		68	88
13/04/13	INÍCIO	342	74	78
	FIM		73	88
14/04/13	INÍCIO	343	71	76
	FIM		70	84
15/04/13	INÍCIO	344	71	86
	FIM		68	80
16/04/13	INÍCIO	345	75	80
	FIM		69	74
18/04/13	INÍCIO	346	73	64
	FIM		67	71
19/04/13	INÍCIO	347	69	63
	FIM		68	70
23/04/13	INÍCIO	348	67	61
	FIM		67	74
26/04/13	INÍCIO	349	66	67
	FIM		66	72
27/04/13	INÍCIO	351	72	69
	FIM		68	73

*Teste não realizado devido condições meteorológicas;

Tabela 12 – Testes Diários de Repetibilidade Radioativos para aeronave PR-MIC.

DATA	TESTE	VOO	Th	U
05/11/12	INÍCIO	003	55	52
	FIM		53	53
06/11/12	INÍCIO	004 005	56	59
	FIM		57	60
	FIM		56	56
07/11/12	INÍCIO	006 007	56	61
	FIM		52	55
	FIM		59	57
08/11/12	INÍCIO	008	55	58

	FIM		55	54
11/11/12	INÍCIO	009	54	64
	FIM		56	67
12/11/12	INÍCIO	010	53	65
	FIM		54	63
13/11/12	INÍCIO	011 012	52	55
	FIM		57	62
	FIM		54	65
14/11/12	INÍCIO	013	54	55
	FIM		55	63
15/11/12	INÍCIO	014	54	66

	FIM	015	54	65
	FIM		58	68
18/11/12	INÍCIO	016	57	53
	FIM		57	60
20/11/12	INÍCIO	017	53	56
	FIM		57	57
21/11/12	INÍCIO	019	58	56
	FIM		59	59
22/11/12	INÍCIO	020 021	60	57
	FIM		59	58
	FIM		56	62
23/11/12	INÍCIO	022 023	62	58
	FIM		62	60
	FIM		61	56
24/11/12	INÍCIO	024	58	59
	FIM		57	59
25/11/12	INÍCIO	025 026	59	55
	FIM		61	60
	FIM		63	55
27/11/12	INÍCIO	027	60	63
	FIM		62	65
28/11/12	INÍCIO	028 029	62	57
	FIM		64	61
	FIM		62	59
29/11/12	INÍCIO	030	60	53
	FIM		59	63
30/11/12	INÍCIO	031	60	59
	FIM		63	63
01/12/12	INÍCIO	032	53	53
	FIM		63	62
04/12/12	INÍCIO	033	53	52
	FIM		58	63
05/12/12	INÍCIO	035 036	55	54
	FIM		55	60
	FIM		56	64
06/12/12	INÍCIO	037 038	57	53
	FIM		53	64
	FIM		54	57
07/12/12	INÍCIO	039 040	55	54
	FIM		54	57
	FIM		56	55
08/12/12	INÍCIO	041 042	56	62
	FIM		55	65
	FIM		56	55
09/12/12	INÍCIO	043 044	55	53
	FIM		58	57
	FIM		54	57
10/12/12	INÍCIO	045	55	56
	FIM		59	68
15/12/12	INÍCIO	047	59	66
	FIM		55	64

16/12/12	INÍCIO	048	57	52
	FIM		57	52
17/12/12	INÍCIO	049	60	62
	FIM		56	58
18/12/12	INÍCIO	050 051	56	63
	FIM		53	57
	FIM		60	60
19/12/12	INÍCIO	052	60	65
	FIM		53	64
21/12/12	INÍCIO	053 054	57	59
	FIM		60	67
	FIM		62	62
22/12/12	INÍCIO	055	57	63
	FIM		55	64
24/12/12	INÍCIO	056	53	46
	FIM		53	48
26/12/12	INÍCIO	057	53	54
	FIM		53	70
27/12/12	INÍCIO	058 059	51	53
	FIM		48	57
	FIM		49	54
28/12/12	INÍCIO	060 061	51	48
	FIM		53	55
29/12/12	INÍCIO	062 063	53	55
	FIM		48	55
	FIM		58	57
30/12/12	INÍCIO	064	51	57
	FIM		62	62
31/12/12	INÍCIO	065 066	40	52
	FIM		50	66
	FIM		63	64
01/01/13	INÍCIO	067 068	58	59
	FIM		59	54
02/01/13	INÍCIO	069	51	58
	FIM		55	55
03/01/13	INÍCIO	070	104	74
	FIM		107	79
04/01/13	INÍCIO	071 072	113	82
	FIM		105	81
	FIM		118	85
06/01/13	INÍCIO	073	111	79
	FIM		120	91
11/01/13	INÍCIO	074 075	117	82
	FIM		115	97
	FIM		115	107
17/01/13	INÍCIO	076 077	113	67
	FIM		114	84
	FIM		116	80
18/01/13	INÍCIO	078	114	78
	FIM		112	88
19/01/13	INÍCIO	079	119	79

	FIM	080	110	79
	FIM		117	83
22/01/13	INÍCIO	081	113	78
	FIM		110	91
23/01/13	INÍCIO	082 083	108	72
	FIM		107	75
	FIM		104	78
24/01/13	INÍCIO	084	112	74
	FIM		121	84
25/01/13	INÍCIO	085	117	79
	FIM		122	99
27/01/13	INÍCIO	086 087	111	73
	FIM		103	74
	FIM		103	75
28/01/13	INÍCIO	088	120	81
	FIM		105	83
29/01/13	INÍCIO	089 090	115	76
	FIM		120	96
	FIM		120	86
30/01/13	INÍCIO	091	118	80
	FIM		106	87
03/02/13	INÍCIO	092	118	74
	FIM		113	75
04/02/13	INÍCIO	093	109	72
	FIM		109	78
05/02/13	INÍCIO	094	109	72
	FIM		113	84
11/02/13	INÍCIO	095 096	110	68
	FIM		118	81
	FIM		105	75
12/02/13	INÍCIO	097	109	68
	FIM		120	77
13/02/13	INÍCIO	098	102	75
	FIM		105	76
14/02/13	INÍCIO	099	107	68
	FIM		111	75
15/02/13	INÍCIO	100	105	70
	FIM		108	71
16/02/13	INÍCIO	101	116	77
	FIM		113	82
21/02/13	INÍCIO	102	118	79
	FIM		115	83
22/02/13	INÍCIO	103	111	72
	FIM		118	81
23/02/13	INÍCIO	104	111	72
	FIM		116	78
26/02/13	INÍCIO	105	113	75
	FIM		111	68
02/03/13	INÍCIO	107	66	58
	FIM		73	71
03/03/13	INÍCIO	108	71	61

	FIM		74	70
04/03/13	INÍCIO	109	72	71
	FIM		73	79
05/03/13	INÍCIO	110	74	61
	FIM		71	75
06/03/13	INÍCIO	111	73	58
	FIM		70	67
09/03/13	INÍCIO	112	72	71
	FIM		72	80
10/03/13	INÍCIO	113	67	61
	FIM		74	80
11/03/13	INÍCIO	114	71	72
	FIM		71	75
12/03/13	INÍCIO	115	69	77
	FIM		79	86
13/03/13	INÍCIO	116	72	66
	FIM		72	71
15/03/13	INÍCIO	117	68	59
	FIM		67	65
23/03/13	INÍCIO	119	66	64
	FIM		71	72
25/03/13	INÍCIO	120	68	59
	FIM		71	67
27/03/13	INÍCIO	121	67	69
	FIM		64	71
30/03/13	INÍCIO	122	67	67
	FIM		66	69
31/03/13	INÍCIO	123	67	71
	FIM		68	86
02/04/13	INÍCIO	124	69	63
	FIM		68	71
04/04/13	INÍCIO	127	69	73
	FIM		66	77
05/04/13	INÍCIO	128	72	70
	FIM		72	82
11/04/13	INÍCIO	132	74	74
	FIM		73	79
12/04/13	INÍCIO	133	74	72
	FIM		70	79
13/04/13	INÍCIO	134	71	75
	FIM		67	71
14/04/13	INÍCIO	135	73	64
	FIM		68	71
15/04/13	INÍCIO	136	70	78
	FIM		71	69
16/04/13	INÍCIO	137	73	78
	FIM		74	77
18/04/13	INÍCIO	138	68	61
	FIM		67	68
19/04/13	INÍCIO	139	72	65
	FIM		72	73

20/04/13	INÍCIO	140	70	69
	FIM		72	83

21/04/13	INÍCIO	141	67	61
	FIM		71	77

2.3.6 Cálculo da Resolução dos Cristais Detectores (*downward e upward*)

A resolução é a medida da precisão da energia dos raios gama registrados pelo gamaespectrômetro, a qual é representada pelo cálculo matemático em relação a um elemento radioativo de referência.

Para os atuais gamaespectrômetros auto-estabilizados, costuma-se usar o espectro do tório (^{208}Th) para calcular a resolução dos “cristais detectores voltados para baixo” (*downward looking*), bem como o espectro do Césio (^{137}Cs) para calcular a resolução dos cristais detectores “voltados para cima” (*upward looking*). Sendo este procedimento repetido tanto para os cristais individuais (244 pol³) quanto para os “pacotes” ou “caixas” de 2440 pol³ de cada aeronave.

O procedimento para medir a resolução consiste em determinar as amplitudes a partir do fotopico do tório ou do césio. A largura do pico (medida como número de canais) na metade da amplitude máxima pode ser determinada. Esta largura é definida como *full width at half maximum* ou FWHM. A resolução é calculada (GRASTY & MINTY, 1995) como a seguir:

$$R(\%) = 100 \times \text{FWHM (canais)} / \text{canal do fotopico}$$

A resolução também pode ser obtida a partir dos referidos elementos, porém utilizando o cálculo a partir das faixas de energia do espectro ao invés do número de canais, conforme a equação a seguir (*International Atomic Energy Agency*; IAEA, 2003):

$$R(\%) = 100 \times \text{FWHM (energia)} / \text{energia do fotopico}$$

A resolução calculada a partir do tório deve ser menor que 7% e a resolução a partir do césio deve ser menor que 12%.

O monitoramento da resolução do cristal e do tubo fotomultiplicador é o melhor procedimento para se manter o controle de qualidade e detectar qualquer tipo de deterioração do sistema gamaespectrométrico.

Os valores de resolução obtidos para os três pacotes de cristais detectores *downward looking* (2.440 pol³) e *upward looking* (488 pol³) ficaram abaixo de 7% e 12%; portanto, estes testes foram aprovados. Os resultados obtidos no teste encontram-se no Anexo I-a.

2.3.7 Calibração dos Detectores *Downward Looking*

Foram realizados testes gamaespectrométricos específicos objetivando a calibração do sistema detector de cada aeronave. Estas calibrações obedeceram a duas etapas distintas, quais sejam:

- **Calibração Estática** – É realizada em antes do início da etapa de aquisição de dados. Após a determinação e aprovação dos cálculos da resolução dos cristais detectores *down* e *up* são realizados os testes que visam determinar os coeficientes de espalhamento *Compton* do sistema detector. Para tal, 4 (quatro) tanques de calibração transportáveis, constituídos por blocos de concreto com resposta radiométrica para os elementos potássio (^{40}K), urânio (^{238}U), tório (^{232}Th) e *background* são empregados. Os tanques de calibração utilizados nesse teste estão

localizados no hangar do Aeroclube de Maricá-RJ e são de propriedade da Universidade de São Paulo – USP.

As concentrações dos 4 tanques de calibração transportáveis estão indicados na Tabela 13.

Tabela 13- Concentração dos tanques de calibração transportáveis da USP.

Tanque	K(%)	U (ppm)	Th (ppm)
<i>Background</i>	0,7 +/- 0,0	2,0 +/- 0,2	8,8 +/- 0,3
K	6,4 +/- 0,2	0,1 +/- 0,1	1,4 +/- 0,2
U	0,9 +/- 0,1	60,5 +/- 0,6	26,5 +/- 0,4
Th	0,8 +/- 0,0	9,8 +/- 0,5	142,8 +/- 2,0

Para a determinação dos coeficientes de espalhamento *Compton*, as aeronaves foram estacionadas sobre os tanques de calibração transportáveis que foram sequencialmente posicionados sob cada pacote detector, ali permanecendo por 10 minutos, para acumulação de dados na seguinte ordem: *background*, Th, U, K e *background*. Os dados acumulados foram processados pelo programa CALIPAD, fornecido pela empresa GEOCIÊNCIA (PT-EPY) e PADWIN fornecido pela EXPLORANIUM (PR-MIC) resultando nos valores dos coeficientes para cada pacote de detectores e para o total de pacotes. Os valores encontrados para os coeficientes de espalhamento *Compton* estão resumidos na Tabela 14. O Anexo I-b, no final desse relatório, apresenta os resultados dessas calibrações.

Tabela 14 – Coeficientes de Espalhamento *Compton*.

Aeronave	α	β	γ	a	b	g
PT-EPY	0,2922 ± 0,0072	0,4180 ± 0,0077	0,7873 ± 0,0223	0,0799 ± 0,0066	0,0059 ± 0,0046	0,0103 ± 0,0043
PR-MIC	0,2843 ± 0,0072	0,4192 ± 0,0080	0,8024 ± 0,0224	0,0697 ± 0,0065	0,0159 ± 0,0050	0,0094 ± 0,0045

- **Calibração dinâmica** - Realizada antes do processamento de dados gamaespectrométricos com vistas à determinação do *background* da aeronave e cósmico (*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. Os referidos testes foram realizados no dia 29 de dezembro de 2012 (PT-EPY) e 28 de setembro de 2012 (PR-MIC) comentados a seguir:

a) Voo 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* (em cps) 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 voo cósmico foi o recobrimento de perfis sobre o oceano, em área distante a 50 km da costa de Maricá (RJ), no dia da realização das medidas da DCR. Foram realizados voos de 1000 a 3500 m, a cada 500 m e com duração de aproximadamente 15 minutos cada.

A Tabela 15, a seguir, temos os resultados obtidos pelas no voo cósmico. A apresentação dos resultados na forma de tabelas e gráficos encontra-se no Anexo I-c no final deste relatório.

Tabela 15 – *Backgrounds da Aeronave e Cosmic Stripping Ratios.*

Aeronave	CT		K		U		U up		Th	
	a (cps)	b	a (cps)	b	a (cps)	b	a (cps)	b	a (cps)	b
PT-EPY	150,80	0,93	16,784	0,05	7,02	0,04	1,30	0,01	1,39	0,06
PR-MIC	55,88	1,04	11,15	0,06	1,55	0,05	0,23	0,01	-3,24	0,06

Os resultados desse teste podem ser vistos no Anexo I-c.

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

Este teste envolve uma série de passagens consecutivas sobre a pista de calibração dinâmica definida pela CPRM em Maricá (RJ), de 4,5 km de extensão, com 3 passagens a 100 m, correspondente à altura padrão do levantamento. Após a realização de cada linha uma passagem sobre o oceano é efetuada, mantendo-se a altura de voo, visando à determinação do *background*.

Os voos foram realizados a partir do meio dia, quando o vento predominante seguia para o continente, diminuindo a influência do radônio, todos no sentido sul da linha.

A calibração dinâmica tem por finalidade a correlação entre as concentrações aparentes determinadas por medições feitas em terra, com intervalos de 50 m entre estações, com gamaespectrômetro portátil Exploranium Modelo GR-320, com as leituras registradas pelo sistema detector da aeronave na altura de 100 m. Esta calibração permite a conversão das contagens obtidas a bordo (em cps) para concentrações de potássio, urânio, tório e taxa de exposição da contagem total no solo. A sensibilidade do sistema gamaespectrométrico 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, K, U e Th, e a média dos valores das estações terrestres (em concentração) para os canais de contagem total, K, eU e eTh. Para melhorar a qualidade dos resultados, são eliminados os pontos cujos valores visivelmente decorrem de interferência nos dados.

Os resultados desse teste podem ser vistos no Anexo I-e.

c) Determinação dos Coeficientes de Atenuação Atmosférica.

São realizadas sobre uma pista plana e seca passagens entre 60 m e 270 m, a cada 30 m e passagens a 100 m, visando avaliar o decaimento das contagens causado pela absorção atmosférica. Assim, os dados são ajustados a uma curva exponencial e o coeficiente da função de melhor ajuste é utilizado para a correção altimétrica, ajustando os valores coletados a diferentes alturas para a altura padrão de 100 m.

O Anexo I– f traz os detalhes sobre os testes para a determinação desses parâmetros.

2.3.8 Calibração dos Detectores *Upward Looking*

A calibração dos detectores aerogamaespectrométricos voltados para cima visa estabelecer a relação entre as contagens observadas nos canais de contagem total, potássio, urânio e tório, medidas nos detectores voltados para baixo (*downward*) da aeronave, com aquelas registradas pelos detectores voltados para cima (*upward*), resultantes da presença de radônio disperso no ar. São determinados coeficientes a partir de dados de voos realizados

sobre a água, ou a altura elevada, onde não exista qualquer influência de radiações provenientes do solo que relacionam as medidas obtidas nos dois tipos de detectores.

Para tanto, foram utilizados os dados dos testes *high level*, ou *background*, onde são registrados perfis diários na altura de 2.500 pés (Anexo I-d).

2.4 Liberação do voo

Para garantir a qualidade dos dados coletados, uma série de exigências se fez presente para que o geofísico responsável fizesse a liberação dos voos.

Para serem obtidos dados gamaespectrométricos de boa qualidade, voos foram liberados somente após 2 horas da ocorrência de chuvas fracas na área das linhas planejadas para a missão, ou após 12 horas da ocorrência de chuvas fortes. A fim de não perder-se o turno de voos, sempre que ocorressem chuvas nos setores programados, buscou-se a execução de linhas em áreas onde não ocorria chuva. A informação meteorológica foi obtida no INMET (www.inmet.gov.br) e através do contato com as bases remotas.

Buscando evitar o voo em períodos de alta atividade geomagnética, o geofísico responsável verifica antes de cada voo os registros das últimas horas anteriores ao voo na base de monitoramento magnético mais próxima à base de operações, bem como através do site do *Space Environment Center* (<http://www.sec.noaa.gov/>), que monitora o campo geomagnético permanentemente. Em caso de a variação ser superior a 15 nT em 5 min, os voos foram suspensos até o retorno aos níveis normais.

2.5 Compilação de Dados

Ao término de cada jornada de produção as informações coletadas foram 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: 15 nT em 5 min.
- b) Transferência dos arquivos dos voos das aeronaves para o computador de campo, para fins de verificação da qualidade da gravação, arquivamento e análise dos perfis coletados.
- c) Controle de qualidade dos seguintes itens:
 - Desvios na altura de voo: tolerâncias de ± 15 m, em relação à altura de 100 m, por mais de 2 km. Será respeitada a decisão do piloto quanto à altura mínima para efeito de segurança do voo.
 - Desvios laterais: a distância entre as linhas de voo adjacentes não deverá exceder 1,25 vezes o espaçamento nominal das linhas e nem ser menor do que um quarto do espaçamento nominal das mesmas por uma distância maior que 2 km.
 - Ruído magnético: o nível de ruído no perfil magnetométrico não pode ultrapassar $\pm 0,5$ nT por uma distância igual ou maior do que 2 km.
 - Variação diurna: variações maiores do que 15 nT em 5 min.
 - Gamaespectrômetro: status do funcionamento dos cristais.
- d) Geração das plotagens dos traços das linhas de voo e de controle, corrigidos diferencialmente, em superposição ao plano de voo para acompanhamento do andamento do projeto.

e) Verificação e arquivamento da gravação em vídeo digital do trajeto percorrido pela aeronave.

2.6 Equipe Técnica na Base de Operações

Participaram do levantamento na fase de aquisição e pré-processamento dos dados os seguintes, profissionais:

Georgete Bueno de Paula	Geofísicos – Pré-processamento
Rodrigo Samões	
Vagner Silva	
Argemiro Arantes	Pilotos
Fagner José de Lima Guimarães	
Francisco da Chagas Góes Justo	
Luís Carlos Jácome Moura	
Marcelo Rates Quaranta	
Ricardo de Miranda Friás	
Serafim da Cunha Barreiros	Operadores
Antônio das Neves Alves	
Claudinei Teodoro dos Santos	
Emerson Silva Botelho	
Fernando Gonçalves Costa Amorim	
Jhuan Pompei Usó	
Laércio Dutra de Lima	Técnicos de equipamentos
Lidervane Tavares	
Ivan Sunao	
Bruno Amaral	Mecânicos
Leony dos Santos Silva	
Marcos da Silva Olinto	

3 PROCESSAMENTO DE DADOS

3.1 Fluxo de Processamento

No processamento de dados deste projeto foram empregados os seguintes programas:

- RADASSIST 3.14.3 que possui a rotina de pré-processamento que permite a exportação do dado no formato do sistema RS-501 coletado em voo para o formato binário *.rsbin.
- PINNACLE 1.0: utilizado para efetuar o cálculo diferencial do GPS;
- sdas2gsoft_20 e InMag2 que promovem a organização e exportação dos dados magnéticos no formato ASCII.
- OASIS MONTAJ 5.1.8: programa utilizado para controle de qualidade dos dados brutos, aplicação das correções e compensações necessárias, integração dos bancos de dados, processamento e geração de produtos finais.

A Figura 11 mostra o fluxograma de processamento utilizado para o levantamento.

3.1.1 Preparação do Banco de Dados do Levantamento

Os dados brutos gravados em formato específico do programa RS-501 e ASCII na aeronave são organizados e convertidos para ASCII e binário (*.rsbin) e, a partir destes arquivos, é gerado o banco de dados OASIS MONTAJ (GDB), onde estão agrupadas

informações de posicionamento e todos os demais canais de informação registrados a bordo da aeronave, quais sejam: tempo GPS, coordenadas geográficas, intensidade total do campo magnético, componentes do magnetômetro fluxgate, espectros de 1024 canais do gamaespectrômetro, altura e altitude de voo, temperatura, pressão atmosférica, etc.

Preparado o banco de dados Geosoft, o primeiro passo foi converter as coordenadas geográficas referidas ao elipsóide WGS84 para UTM, zona 21 Sul, referidas ao meridiano central 57° W e ao Equador. Essa coordenada é métrica e tem valores de falso norte 10.000.000 m (sobre a linha do Equador) e falso leste 500.000 m (sobre o meridiano 57°W).

3.1.2 Processamento dos Dados Magnetométricos

O processamento dos dados magnetométricos consiste de uma série de etapas realizadas na ordem como apresentadas a seguir.

3.1.2.1 Compensação Magnética

Aplicação de GS (*Geosoft Script*) criada para realizar os cálculos usando os coeficientes de compensação, obtidos no voo estrela, a partir dos dados dos três campos axiais do *fluxgate*.

3.1.2.2 Correção de Erro de Paralaxe

O processamento dos dados brutos do magnetômetro de Césio pelo sistema de aquisição da aeronave introduz um retardamento de tempo nos dados magnetométricos compensados, bem como a posição da antena receptora do GPS em relação à posição do sensor magnetométrico, causam uma defasagem entre o valor de posicionamento (X e Y) e o valor do campo que está sendo amostrado num mesmo intervalo de tempo. Sendo assim, uma correção denominada Correção Paralaxe ou Correção de *Lag* deve ser aplicada. Uma linha especial de calibração foi voada para gravar as informações necessárias para quantificar este intervalo de tempo para que os dados pudessem ser re-sincronizados.

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

A equação utilizada é a seguinte:

$$Fc(t0) = Fc(t0 \pm Ip)$$

onde: **Fc** = Valor do Campo Magnético Total corrigido do erro paralaxe;

t0 = Tempo da Amostragem;

Ip = Valor do Intervalo de Tempo a ser deslocado no banco de dados.

Deve-se observar que não se adiciona nenhum valor ao Campo Magnético e sim desloca-se os valores em relação ao tempo em que foram amostrados os pontos, ou seja, o valor do Campo Magnético após a correção paralaxe sofre apenas um reposicionamento temporal dentro do banco de dados.

A correção aplicada a todas as amostras coletadas pelas aeronaves PR-MIC e PT-EPY correspondem a 0,15s e 0,15s respectivamente. Os resultados dos testes para determinação encontram-se no Anexo II-c, no final deste relatório.

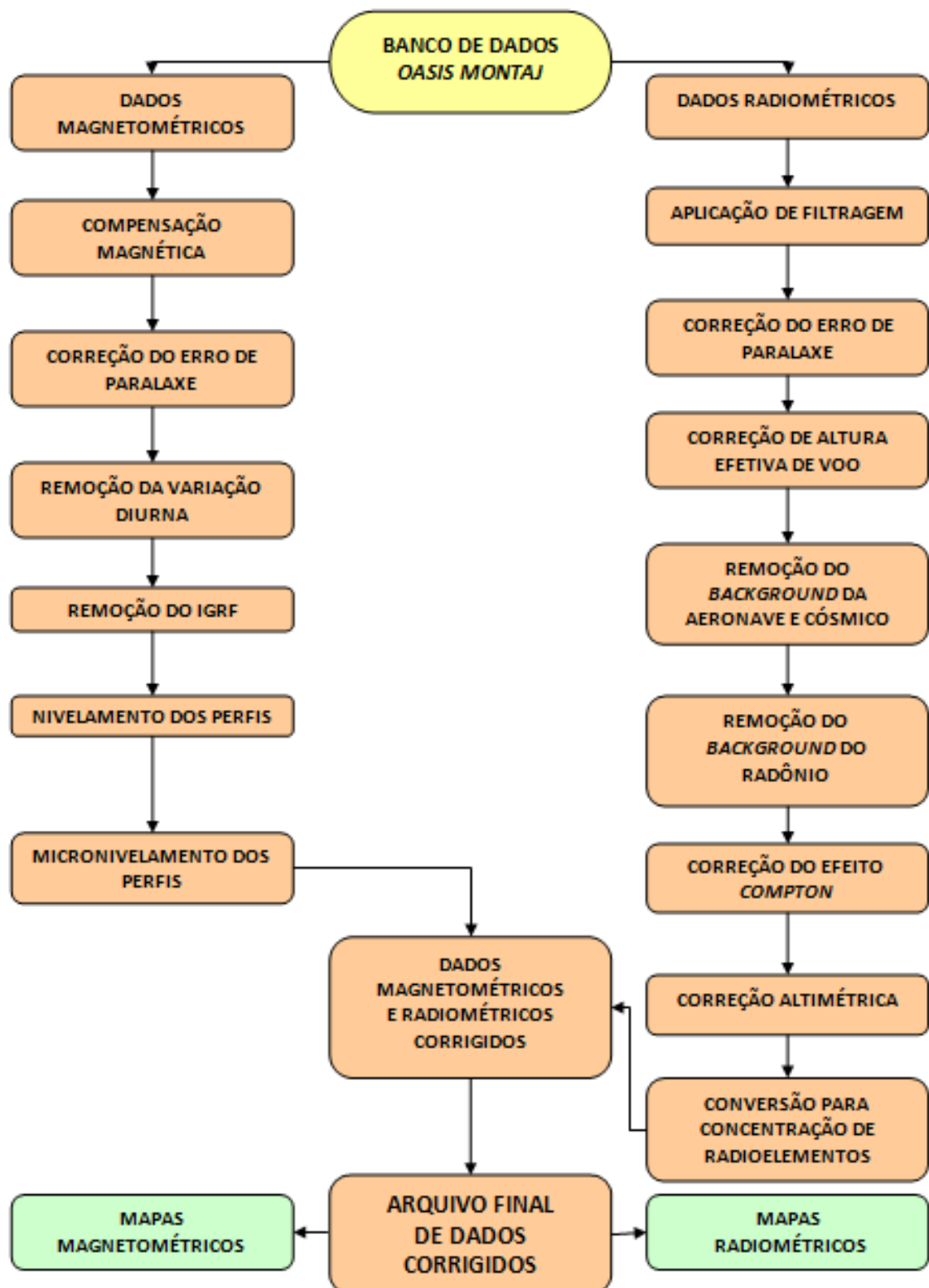


Figura 11 – Fluxograma do Processamento de Dados.

3.1.2.3 Remoção da Variação Magnética Diurna

Os valores obtidos pelo magnetômetro monitor foram inicialmente subtraídos das leituras do campo magnético realizadas a bordo das aeronaves, tendo como variável comum a hora de amostragem medida com precisão de décimos de segundo. As diferenças encontradas, positivas ou negativas, foram, então, somadas algebricamente ao nível base da área. Os valores resultantes correspondem à intensidade total do campo magnético corrigido da variação diurna.

3.1.2.4 Remoção do IGRF

A correção 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 na área do projeto. Esta superfície foi definida com base no valor do IGRF para a data de 01/03/2013.

3.1.2.5 Nivelamento dos Perfis

A aplicação do nivelamento através do programa *Oasis Montaj v.5.1.8* do sistema GEOSOFT consiste, basicamente, no ajuste das linhas de controle com base em uma superfície tensionada, gerada por *Splines* cúbicos, que segue a tendência geral das linhas de controle, evidenciando as linhas desniveladas.

Uma vez niveladas a essa superfície, pela adição ou subtração de tendências de até primeiro grau às linhas de controle, verificam-se os erros de cruzamento dessas com as linhas de voo, eliminando-se aqueles cruzamentos que apresentam alto gradiente magnético ou diferenças de níveis discrepantes, tipicamente maiores do que 50 nT/km.

Em seguida aplica-se a adição ou subtração de tendências de até primeiro grau às linhas de voo para que se minimize o erro quadrático médio dos cruzamentos entre linhas de voo e controle.

3.1.2.6 Micronivelamento dos Perfis

O processo de micronivelamento envolveu a geração de *grids* auxiliares, resultantes da aplicação de filtros passa-alta tipo Gaussiano e/ou Butterworth, com comprimento de onda da ordem de 2 km, atuando na direção das linhas de voo e de controle. Em um processo por aproximações sucessivas, chega-se a um *grid* de erro, contendo pouca ou nenhuma informação de origem geológica que deve ser subtraído do *grid* gerado após o nivelamento, gerando a anomalia magnética micronivelada.

3.1.3 Processamento dos Dados Gamaespectrométricos

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 1991* e foi conduzido no programa OASIS MONTAJ-RPS.

3.1.3.1 Correção de Tempo Morto

A correção do “tempo morto” consiste na divisão das contagens dos canais radiométricos pelo valor do *live time* registrado pelo aparelho, normalizando, assim, os valores brutos dos canais da contagem total, potássio, urânio, tório e urânio *upward* para contagens por segundo.

3.1.3.2 Aplicação de Filtragem

A filtragem se fez necessária nos dados afetados por variações de alta frequência, que tipicamente ocorre nos dados do radar altímetro, do canal de radiação cósmica e do canal de urânio *up*. Pode ser realizada filtragem não linear, que remove *spikes* nos dados e filtragem linear, tipo média móvel, para reduzir o erro estatístico nos dados da radiação cósmica, e suavizando o comportamento do radônio.

3.1.3.3 Correção do Erro de Paralaxe

O erro de paralaxe corresponde à defasagem nos tempos de medição entre o gamaespectrômetro e o sistema de posicionamento. Assim, o erro paralaxe é determinado a partir de duas linhas voadas em sentidos opostos sobre uma mesma feição gamaespectrométrica 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.

3.1.3.4 Correção da Altura Efetiva (h_e) do Voo

A altura de voo foi ajustada com base na temperatura e pressão ambientais utilizando-se da fórmula (IAEA, 2003):

$$h_e = h (273,15/T + 273,15) \times (P/1013,25)$$

Onde: **h** - altura de voo medida pelo radar altímetro em metros;

T - temperatura do ar medida em °C;

P - pressão atmosférica em milibar.

A pressão atmosférica é obtida a partir do barômetro aeroembarcado.

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 são definidos pelo voo cósmico sobre o oceano, em área distante da costa de Maricá (RJ) e encontram-se na Tabela 16.

Tabela 16 – *Backgrounds* da Aeronave e *Cosmic Stripping Ratios*.

Aeronave	CT		K		U		U <i>up</i>		Th	
	a (cps)	b	a (cps)	b	a (cps)	b	a (cps)	b	a (cps)	b
PT-EPY	150,80	0,93	16,784	0,05	7,02	0,04	1,39	0,06	1,30	0,01
PR-MIC	55,88	1,04	11,15	0,06	1,55	0,05	0,23	0,01	-3,24	0,06

Maior detalhamento deste teste encontra-se nos Anexo I-c.

3.1.3.6 Remoção 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 influenciando no canal do urânio é a seguinte (IAEA, 1991):

$$U_r = (u - a_1 U - a_2 Th) + (a_2 b_t - b_u) / (a_u - a_1 - a_2 a_t)$$

Onde: U_r - *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;

$a_1, a_2, a_u, a_t, b_u, b_t$ - coeficientes de proporcionalidade, sendo que b_u e b_t são zerados e a_1 e a_2 os coeficientes *skyshine*.

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

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):

- $u_r = a_u U_r + b_u$,
- $K_r = a_k U_r + b_k$,
- $T_r = a_t U_r + b_t$,
- $TC_r = a_{ct} U_r + b_{ct}$

Onde: u_r é a componente do radônio no urânio *up*;

U_r, K_r, T_r e 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” (b_u, b_k, b_t e b_{ct}) devem ser zeradas (IAEA, 1991).

No cálculo dos coeficientes a_{ct}, a_k, a_u e a_t (Tabela 17) foram utilizados os valores calculados a partir dos testes de *high level*. Os gráficos correspondentes a estes cálculos encontram-se no Anexo I-d.

Tabela 17 – Constantes de Calibração do Radônio.

Aeronave	CT (a_{ct})	K (a_k)	U (a_u)	Th (a_t)
PT-EPY	14,5490	0,8256	0,1011	0,1111
PR-MIC	13,3400	0,7583	0,1340	0,0704

3.1.3.7 Estimativa dos Coeficientes *Skyshine* (a_1 e a_2)

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:

$$u_g = a_1 U_g + a_2 T_g$$

Onde: u_g - contribuição do solo na janela do urânio *up*;
 U_g - contribuição do solo na janela do urânio *down*;
 T_g - contribuição do solo na janela do tório *down*;
 a_1 e a_2 - constantes de calibração requeridas.

A partir de uma série de valores de u_g , U_g e T_g os fatores de calibração a_1 e a_2 podem ser determinados pelo método dos mínimos quadrados. Isso pode ser feito resolvendo as duas equações simultâneas abaixo:

$$a_1 \sum (U_g)^2 + a_2 \sum U_g T_g = \sum u_g U_g$$

$$a_1 \sum U_g T_g + a_2 \sum (T_g)^2 = \sum u_g T_g$$

Esse processo foi efetuado automaticamente utilizando todos os dados do levantamento. Os valores obtidos no levantamento em pauta estão demonstrados na Tabela 18.

Tabela 18 – Coeficientes *Skyshine*.

Aeronave	a_1	a_2
PT-EPY	0,053462	0,030491
PR-MIC	0,052176	0,028398

3.1.3.8 Correção do Efeito *Compton*

O objetivo principal dessa correção é eliminar a influência das radiações atribuídas aos canais de mais alta energia que influenciam as contagens dos canais de baixa energia, pelo Efeito de Espalhamento *Compton*. São verificadas quantidades significativas de contagens na janela de Potássio e Urânio provenientes da radiação de Tório, e na janela de Potássio provenientes do Urânio. Atualmente, nos sistemas de alta resolução, também são consideradas correções para a influência do Urânio na janela de Tório e do Potássio na janela do Urânio e do Tório. Esses últimos são muito menores do que os primeiros, vindo, alguns deles, a serem adotados como nulos:

- α - radiações de tório na janela de urânio;
- β - radiações de tório na janela de potássio;
- γ - radiações de urânio na janela de potássio;
- a - radiações de urânio na janela de tório;
- b - radiações de potássio na janela de tório;
- g - radiações de potássio na janela de urânio.

Os valores adotados para correção do efeito *Compton* são os descritos na Tabela 19 abaixo.

Tabela 19 – Coeficientes de correção do efeito *Compton*.

Aeronave	α	β	γ	a	b	g
PT-EPY	0,2922 $\pm$ 0,0072	0,4180 $\pm$ 0,0077	0,7873 $\pm$ 0,0223	0,0799 $\pm$ 0,0066	0,0059 $\pm$ 0,0046	0,0103 $\pm$ 0,0043
PR-MIC	0,2843 $\pm$ 0,0072	0,4192 $\pm$ 0,0080	0,8024 $\pm$ 0,0224	0,0697 $\pm$ 0,0065	0,0159 $\pm$ 0,0050	0,0094 $\pm$ 0,0045

Maior detalhamento deste teste encontra-se nos Anexo I-b.

3.1.3.9 Correção Altimétrica (Coeficiente de Atenuação Atmosférica)

A correção altimétrica tem por objetivo referenciar os valores radiométricos à altura nominal do aerolevantamento (100 m), eliminando falsas anomalias ocasionadas por variações na altura de voo.

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

$$N_H = N_0 \cdot e^{-\mu H}$$

Onde: N_H é a radiação à distância H da fonte;
 N_0 é a radiação na superfície do terreno ($H=0$);
 μ é o coeficiente de atenuação atmosférica.

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

$$\ln(N_H) = -\mu H + \ln(N_0)$$

Que é a equação de uma reta de coeficiente angular $-\mu$ e coeficiente linear $\ln(N_0)$. Na determinação dos coeficientes de atenuação (μ) para cada um dos canais radiométricos foram utilizados os valores apresentados na Tabela 20 obtidos durante os testes realizados em Maricá (RJ). Os gráficos apresentando a correlação logarítmica entre as contagens e a altura de voo encontram-se no Anexo I-f.

Tabela 20 – Coeficientes de Atenuação Atmosférica.

Aeronave	CT	K	U	Th
PT-EPY	-0,0073	-0,0079	-0,0062	-0,0072
PR-MIC	-0,0070	-0,0077	-0,0078	-0,0070

3.1.3.10 Conversão para Concentração de Radioelementos

As sensibilidades dos detectores das aeronaves para as janelas de potássio, urânio e tório foram determinadas com base nas razões entre as medições efetuadas a bordo (N) e em terra (C), com aplicação da expressão:

$$S = N/C$$

Onde: S - sensibilidade para cada janela;
 N – 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;
 C – média das concentrações para cada canal das estações terrestres de interesse.

A Tabela 21 a seguir corresponde à sensibilidade dos detectores analisados (volume total de 42 litros e dimensões 10cm x 10cm x 40cm cada) tomando por base a altura de voo de 100 m sobre o terreno.

Tabela 21 – Coeficientes de Sensibilidade dos Sistemas Gamaespectrométricos.

Aeronave	CT (cps / μ R/h)	K (cps / %)	eU (cps / ppm)	eTh (cps / ppm)
PT-EPY	113,98	53,61	6,35	3,01
PR-MIC	138,46	47,11	4,58	3,00

Para calcular a “taxa de exposição” (*Exposure rate*) do canal de contagem total (em μ R/h) utiliza-se a fórmula abaixo (IAEA, 1991):

$$E = 1,505K + 0,653eU + 0,287eTh$$

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 26,60 μ R/h para aeronave PT-EPY e 20,39 μ R/h para aeronave PR-MIC.

Os gráficos comparativos dos perfis coletados durante a calibração dinâmica, após a conversão de amostragem para concentração aparente, acompanham o texto descritivo do procedimento de calibração apresentado no Anexo I-e.

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, convencionou-se a fixação dos valores mínimos de K, U e Th em 10% da média destes canais na área de levantamento. Foi aplicado um filtro passa-baixa de 5 amostras antes do cálculo da Razão. A Tabela 22 resume os valores utilizados:

Tabela 22 – Valores Mínimos para Cálculo das Razões Radiométricas.

Aeronave	K (%)	U (ppm)	Th (ppm)
PT-EPY / PR-MIC	0,038	0,257	0,937

3.2 Interpolação e Contorno

Os *grids* foram gerados através da utilização das rotinas do Oasis Montaj de mínima curvatura (RANGRID) para os dados gamaespectrométricos, e bi-cúbico (BIGRID), para os dados magnetométricos e de relevo. Os programas BIGRID e RANGRID interpolam dados em perfis paralelos com linhas orientadas usando mínima curvatura (RANGRID) e *spline* bi-cúbico (BIGRID) para a interpolação de amostras nos pontos do *grid*.

Os mapas de contorno foram elaborados a partir de *grids* regulares, interpolados em malha quadrada, com dimensões de 125 m x 125 m, equivalente a ¼ do espaçamento entre as linhas de voo.

3.3 Arquivos Finais de Dados

3.3.1 Perfis

Os dados finais dos perfis do levantamento foram gravados em DVDs, de acordo com as especificações da CPRM. São disponíveis nos formatos XYZ, ASCII, e em formato GDB, padrão GEOSOFT, contendo as informações listadas nas Tabelas 23 e 24 abaixo:

Tabela 23 – Descrição dos Bancos de Dados de Gamaespectrometria.

Campo	Descrição	Unidade
X	Coordenada UTM Leste	m
Y	Coordenada UTM Norte	m
FIDUCIAL	Fiducial	-
GPSALT	Altitude GPS	m
BARO	Pressão barométrica	Bar
ALTURA	Altura de voo (Radio-altímetro)	m
MDT	Modelo Digital do Terreno	m
CTB	Contagem Total Bruto	cps
KB	Potássio Bruto	cps
UB	Urânio Bruto	cps
THB	Tório Bruto	cps
UUP	Urânio <i>Up</i>	cps
LIVE_TIME	Tempo Vivo	ms
COSMICO	Radiação Cósmica	cps
TEMP	Temperatura	°C
CTCOR	Contagem Total Corrigido	cps

Campo	Descrição	Unidade
KCOR	Potássio Corrigido	cps
UCOR	Urânio Corrigido	cps
THCOR	Tório Corrigido	
CTEXP	Taxa de Exposição da Contagem Total	μR/h
KPERC	Concentração de Potássio	%
eU	Concentração de Urânio	ppm
eTH	Concentração de Tório	ppm
THKRAZAO	Razão Tório / Potássio	-
UKRAZAO	Razão Urânio / Potássio	-
UTHRAZAO	Razão Urânio / Tório	-
LONGITUDE	Longitude Geográfica	Graus decimais
LATITUDE	Latitude Geográfica	Graus decimais
DATA	Data de aquisição do dado	DD/MM/AAAA
HORA	Tempo referenciado ao meridiano 0°	hh:mm:ss

Tabela 24 – Descrição dos Bancos de Dados de Magnetometria.

Campo	Descrição	Unidade
X	Coordenada UTM Leste	m
Y	Coordenada UTM Norte	m
FIDUCIAL	Fiducial	-
GPSALT	Altitude GPS	m
BARO	Pressão barométrica	Bar
ALTURA	Altura de voo (Radio-altímetro)	m
MDT	Modelo Digital do Terreno	m
MAGB	Campo Magnético Bruto	nT
MAGCOM	Campo Magnético Compensado	nT
MAGCOR	Campo Magnético Corrigido da Var, Diurna	nT
MAG_NIV	Campo Magnético Nivelado	nT
MAG_MIC	Campo Magnético Micronivelado	nT
MAGIGRF	Campo Magnético Mic. Reduzido do IGRF	nT
IGRF	IGRF	nT
LONGITUDE	Longitude Geográfica	Graus decimais
LATITUDE	Latitude Geográfica	Graus decimais
DATA	Data de aquisição do dado	DD/MM/AAAA
HORA	Tempo referenciado ao meridiano 0°	hh:mm:ss

3.3.2 Dados Interpolados

Os dados interpolados, resultantes do processamento foram entregues em formato padrão Geosoft grd, em projeção UTM (Datum WGS84) com espaçamento de 125 m x 125 m.

- 1122_MAG.grd - Anomalia Magnética (nT)
- 1122_SINAL.grd - Sinal Analítico Magnético (nT/m)
- 1122_1DZ.grd - Primeira Derivada Vertical da Anomalia Magnética (nT/m)
- 1122_MDT.grd - Relevo (m)
- 1122_Kperc.grd - Concentração de Potássio (%)
- 1122_eU.grd - Concentração de Urânio (ppm)
- 1122_eTh.grd - Concentração de Tório (ppm)

- 1122_CT.grd - Taxa de Exposição da Contagem Total ($\mu\text{R/h}$)
- 1122_UKRAZAO.grd - Razão Urânio/Potássio
- 1122_UTHRAZAO.grd - Razão Urânio/Tório
- 1122_THKRAZAO.grd - Razão Tório/Potássio

3.4 Equipe Envolvida no Processamento dos Dados

Participaram dos trabalhos de processamento os seguintes profissionais:

- Artem Ivashchenko – Geofísico de processamento
- Fábio Nohara – Geofísico de processamento
- Georgete Bueno de Paula - Geofísica de processamento
- Rodrigo Samões - Geofísico de pré-processamento
- Vagner Antônio Silva – Geofísico de pré-processamento

A direção geral das operações no Projeto Aerogeofísico Serra dos Caiabis esteve a cargo de José Divino Barbosa.

4 CRONOGRAMA GERAL DAS OPERAÇÕES

O levantamento ora planejado foi executado conforme cronograma exibido na Tabela 25. Os testes iniciaram-se outubro de 2012 e os voos de produção em novembro de 2012 a partir do aeroporto de Juara-MT. O aerolevanteamento encerrou-se no mês de abril de 2013 na cidade de Alta Floresta-MT. O processamento dos dados e elaboração do relatório final foram realizados em maio e junho de 2013.

Tabela 25 – Cronograma Geral das Operações.

Atividades	Aeronaves	Out/12	Nov/12	Dez/12	Jan/13	Fev/13	Mar/13	Abr/13	Mai/13	Jun/13
Obtenção de licenças	PR-MIC	X								
	PT-EPY	X								
Calibração dos sistemas	PR-MIC	X								
	PT-EPY			X						
Aerolevantamento	PR-MIC		X	X	X	X	X	X		
	PT-EPY					X	X	X		
Processamento	PR-MIC e								X	X
Elaboração dos Mapas e Relatório	PT-EPY							X	X	X

5 PRODUTOS FINAIS

Os produtos finais serão apresentados, na forma de mapas e relatório de Projeto.

Todos os resultados na forma de mapas serão acompanhados dos arquivos digitais finais do levantamento, gravados em DVDs-ROM, e em formato GEOSOFT.

Os mapas foram elaborados de acordo com as especificações do Manual Técnico do DNPM (DNPM, 1985). Adicionalmente serão apresentados relatórios técnico-gerenciais de acompanhamento e o relatório final do programa descrevendo as atividades executadas. Os mapas foram elaborados em projeção UTM Zona 21, referida ao datum horizontal WGS84, utilizando 57° W como meridiano central, onde a coordenada é 500.000 m, e como paralelo

de origem a linha do Equador, com coordenadas 10.000.000 m. Apresentam os dados interpolados em falsa cor sob a rede de coordenadas UTM com espaçamento de 40 km, 20 km e 8 km e com indicação de coordenadas geográficas espaçada de 30, 15 e 5 minutos definidas por cruzetas, respectivamente para as escalas 1:500.000, 1:250.000 e 1:100.000. Complementarmente, apresentam-se as indicações dos municípios, de acordo com as informações obtidas do IBGE (www.ibge.gov.br) para ano de 2003, em ambas as escalas.

As Tabelas 26 e 27 listam os diversos tipos de mapas apresentados, suas características e as especificações dos intervalos de contornos utilizados.

Tabela 26 – Característica da Apresentação dos Mapas Aerogeofísicos.

Tema	Escala 1:100.000	Escala 1:250.000	Escala 1:500.000
Campo Magnético Total (reduzido do IGRF) (nT)	Contorno, imagem e planimetria	Contorno, imagem e planimetria	Imagem sombreada e planimetria
1ª Derivada Vertical do Campo Magnético Total (reduzido do IGRF) (nT/m)	Contorno, imagem e planimetria	Contorno, imagem e planimetria	Imagem sombreada e planimetria
Sinal Analítico do Campo Magnético Total (reduzido do IGRF) (nT/m)	Contorno, imagem e planimetria	Contorno, imagem e planimetria	Imagem sombreada e planimetria
Taxa de Exposição do Canal de Contagem Total (μ Roentgen/h)	Contorno, imagem e planimetria	Contorno, imagem e planimetria	Imagem e planimetria
Concentração de Potássio (%)	Contorno, imagem e planimetria	Contorno, imagem e planimetria	Imagem e planimetria
Concentração de Urânio Equivalente (ppm)	Contorno, imagem e planimetria	Contorno, imagem e planimetria	Imagem e planimetria
Concentração de Tório Equivalente (ppm)	Contorno, imagem e planimetria	Contorno, imagem e planimetria	Imagem e planimetria
Razão Urânio Equivalente / Tório Equivalente	Imagem e planimetria	Imagem e planimetria	Imagem e planimetria
Razão de Urânio Equivalente/Potássio	Imagem e planimetria	Imagem e planimetria	Imagem e planimetria
Razão de Tório Equivalente/Potássio	Imagem e planimetria	Imagem e planimetria	Imagem e planimetria
Distribuição Ternária de Potássio, Urânio e Tório	-	-	Imagem e planimetria
Modelo Digital do Terreno (m)	-	-	Imagem sombreada e planimetria

Tabela 27– Característica dos Intervalos de Contorno dos Mapas Aerogeofísicos.

Tema	Escala 1:100.000	Escala 1:250.000
Campo Magnético Total (reduzido do IGRF)	5 e 25 nT	10 e 50 nT
1ª Derivada Vertical do Campo Magnético Total (reduzido do IGRF)	0,02 e 0,10 nT/m	0,02 e 0,10 nT/m
Sinal Analítico do Campo Magnético Total (reduzido do IGRF)	0,02 e 0,10 nT/m	0,02 e 0,10 nT/m
Taxa de Exposição do Canal de Contagem Total	0,5 e 2,5 μ R/h	0,5 e 2, 5 μ R/h
Concentração de Potássio	0,1 e 0,5 %	0,1 e 0,5 %
Concentração de Urânio equivalente	0,2 e 1,0 ppm	0,2 e 1,0 ppm
Concentração de Tório equivalente	1 e 5 ppm	1 e 5 ppm

As Figuras 12 e 13 ilustram as articulações das folhas relativas aos mapas nas escalas 1:100.000 e 1:250.000.

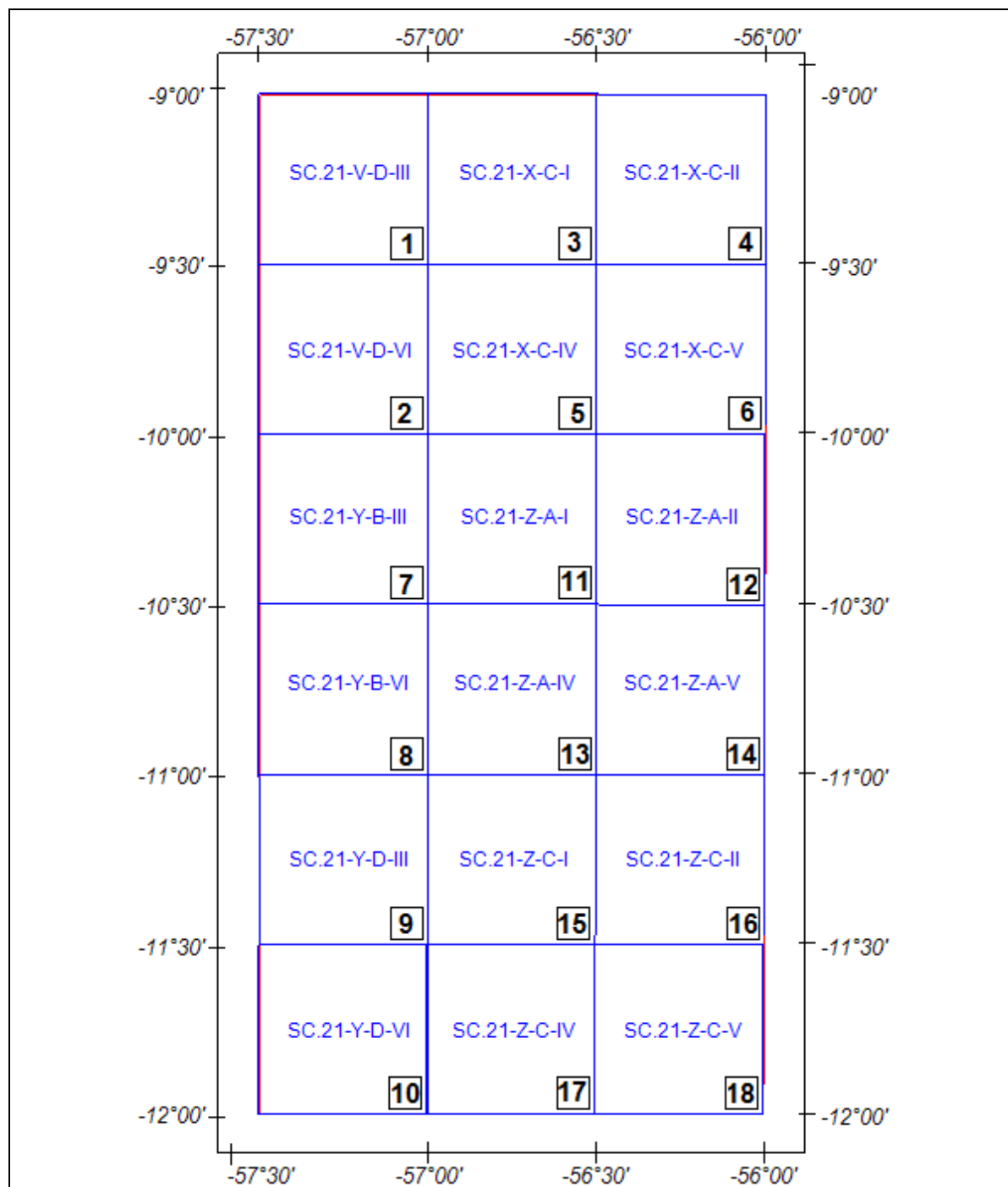


Figura 12 – Mapa da Articulação das Folhas em Escala de 1:100.000 sobre a Área do Projeto.

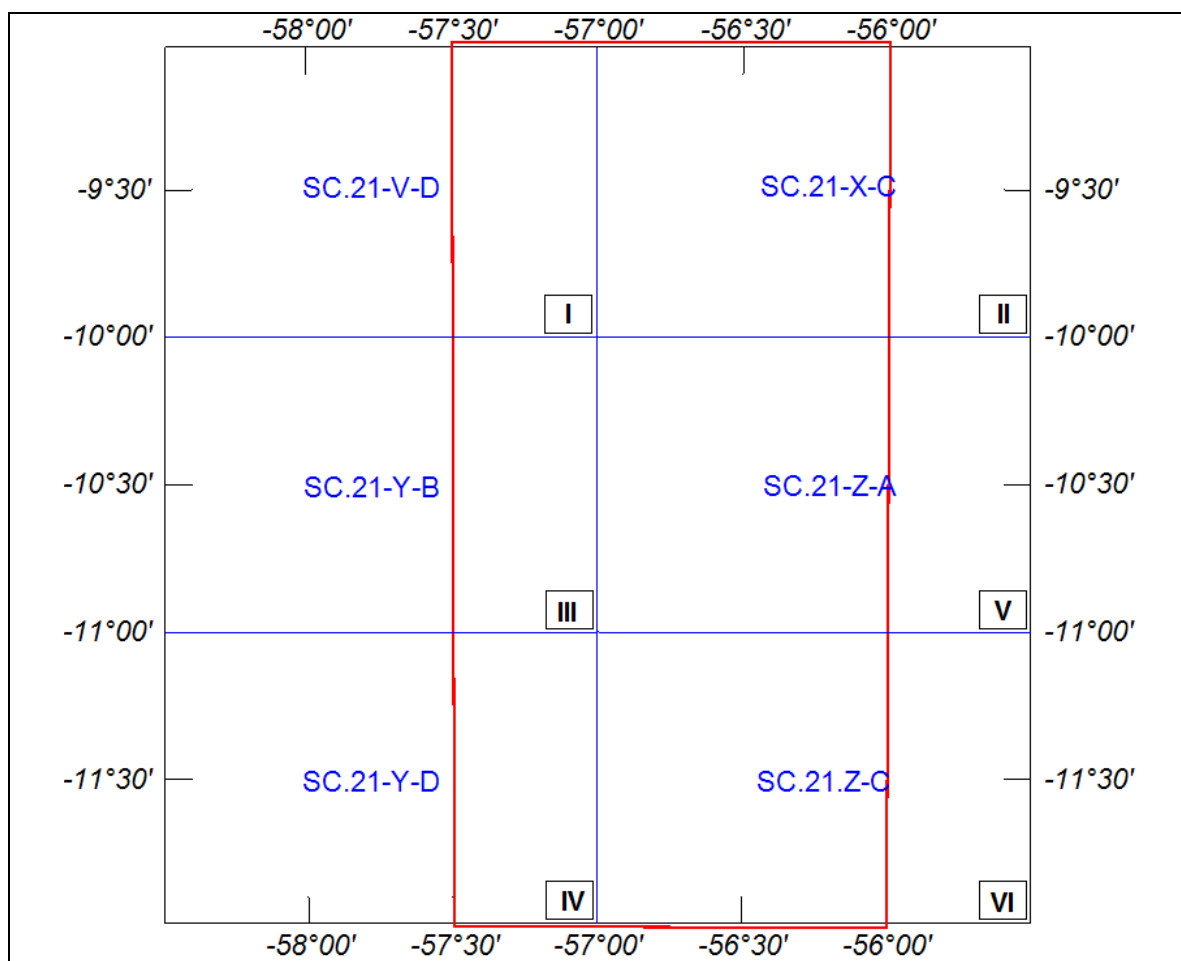


Figura 13 – Mapa da Articulação das Folhas em Escala de 1:250.000 sobre a Área do Projeto.

5.1 Mapas de Contorno do Campo Magnético Total, da 1ª Derivada Vertical e do Sinal Analítico do Campo Magnético Total (Reduzidos do IGRF)

Os mapas magnetométricos, nas escalas 1:100.000 e 1:250.000, foram elaborados na forma de imagem colorida, com traços de contorno superpostos. Na escala 1:500.000, os mapas magnetométricos foram elaborados na forma de pseudo-iluminação projetada perpendicularmente às estruturas principais definidas pela magnetometria. Foram adotados os ângulos de 45° para azimute e de 45° para inclinação da fonte de iluminação aplicada.

A título de ilustração, os mapas magnetométricos do Campo Total e do Sinal Analítico são apresentados a seguir (Figuras 14 e 15, respectivamente), com escala reduzida para tamanho A-4.

5.2 Mapas Radiométricos dos Canais de K, eU, eTh e Contagem Total

Os mapas radiométricos foram elaborados a partir das concentrações aparentes dos canais radiométricos de potássio, urânio, tório e contagem total. Nos mapas de escalas 1:100.000 e 1:250.000 a imagem se superpõe à planimetria básica e às curvas de contorno. Na escala 1:500.000 as curvas de contorno não são apresentadas.

Os valores radiométricos foram convertidos de contagens por segundo (cps) para concentração de elementos (% para K, ppm para eU e eTh e $\mu\text{R/h}$ para o canal de

Contagem Total)), com base nos procedimentos especificados no Item 3.1.3 do Capítulo 3 deste relatório.

A título de ilustração, o mapa do canal radiométrico de Contagem Total é apresentado na Figura 16, com escala reduzida para tamanho A-4.

5.3 Mapa Radiométrico Ternário

Mapa elaborado apenas na escala 1:500.000 (folha única), expressa a razão entre os três canais radiométricos (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). A cor branca representa a presença dos três elementos (K, U, Th) e a cor preta ausência dos três citados elementos.

O mapa radiométrico ternário, elaborado em escala reduzida para tamanho A-4, está sendo apresentado na Figura 17.

5.4 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. Nos mapas de escalas 1:100.000 e 1:250.000 a imagem se superpõe à planimetria básica e às curvas de contorno. Na escala 1:500.000 as curvas de contorno não são apresentadas.

O mapa radiométrico da razão Tório/Potássio, elaborado em escala reduzida para tamanho A-4, está sendo apresentado na Figura 18.

5.5 Mapa de Pseudo-Iluminação do Modelo Digital do Terreno

Este mapa, obtido através da subtração dos canais de Altura GPS e Radar Altimetro, está sendo apresentado na escala de 1:500.000 em cores e pseudo-iluminado, com inclinação da fonte de luz de 45° e direção da mesma em 45°, com a planimetria superposta.

O mapa pseudo-iluminado do modelo digital do terreno, também elaborado em escala reduzida para tamanho A-4, está apresentado na Figura 19.

5.6 Mapa de Traço de Linhas de Voo

Estes mapas apresentam o caminho percorrido ao longo das linhas levantadas. A numeração das linhas é apresentada nas extremidades de cada linha e “ticks” a cada 10 fiduciais, sendo numerados a cada 100 fiduciais. Os mapas de traço de linhas de voo são apresentados somente em escala 1:100.000 na forma digital, não sendo portanto apresentados impressos, não obstante os arquivos de plotagem acompanharem os produtos finais.

5.7 Relatório Final

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

O texto deste relatório foi elaborado por Georgete Bueno de Paula. A revisão e edição final estiveram a cargo de José Divino Barbosa e por Ludwig Zellner, assistente executivo da CPRM – Serviço Geológico do Brasil.

5.8 Arquivos Digitais Finais

Os dados obtidos no processamento de dados estão sendo apresentados em 3(três) DVDs-ROM, em 4(quatro) cópias. A descrição do conteúdo das informações gravadas nos DVDs-ROM está sendo apresentada no Anexo IV. A descrição detalhada do formato dos arquivos XYZ é apresentada no Anexo V e também nas Tabelas 28, 29, 30 e 31.

Os dados digitais dos bancos de dados magnetométricos são apresentados nas Tabelas 28 e 31, enquanto os dados digitais do banco de dados gamaespectrométrico são apresentados nas Tabelas 29 e 30, ambos em formato GEOSOF (GDB). Os arquivos de malha (*grids*), os bancos de dados, bem como os arquivos XYZ são apresentados com as coordenadas métricas na zona UTM 21 (meridiano central 57° W). Maiores informações estão expostas no arquivo Leiam.PDF presente em cada DVD-ROM, bem como no Anexo V.

Os mapas foram gravados em arquivos de plotagem do tipo HPGL (*Hewlett Packard Graphics Language*) e GEOSOF MAP.

Os *grids* também são apresentados no formato GEOSOF, interpolados em malha quadrada de 125 x 125 m. O método de interpolação utilizado para elaboração dos *grids* da magnetometria foi o *spline* bi-direcional (*Bigrid*) e para os dados de gamaespectrometria, a mínima curvatura (*Rangrid*).

A listagem fornecida no Anexo VI apresenta as linhas de voo numeradas de 10010 a 13310 e linhas de controle numeradas de 19010 a 19340. As linhas listadas foram aprovadas e utilizadas no processamento e estão organizadas por ordem crescente de numeração.

O arquivo Metadados, bem como todos os arquivos especificados no contrato, são apresentados em meio digital descritas no Anexo IV. O texto do presente Relatório Final foi gravado no formato PDF Adobe Acrobat.

Tabela 28 – Banco de Dados GEOSOF (GDB) – Magnetometria.

Campo	Descrição	Unidade
X	Coordenada UTM Leste	m
Y	Coordenada UTM Norte	m
FIDUCIAL	Fiducial	-
GPSALT	Altitude GPS	m
BARO	Altitude Barométrica	m
ALTURA	Altura de Voo (Radar Altimetro)	m
MDT	Modelo Digital do Terreno	m
MAGBASE	Campo Magnético da Base Fixa	nT
MAGBRU	Campo Magnético não Compensado	nT
MAGCOM	Campo Magnético Compensado	nT
MAGCOR	Campo Magnético Corrigido da Variação Diurna	nT
MAGNIV	Campo Magnético Total Nivelado Reduzido do IGRF	nT
MAGMIC	Campo Magnético Total Micronivelado	nT
MAGIGRF	Campo Magnético Total Reduzido do IGRF	nT
IGRF	Campo Magnético de Referência (fonte NOAA)	nT
LONGITUDE	Longitude	graus decimais
LATITUDE	Latitude	graus decimais
DATA	Data	ano/mês/dia
HORA	Hora	hh:mm:ss

Tabela 29 – Banco de Dados Geosoft (GDB) – Gamaespectrometria.

Campo	Descrição	Unidade
X	Coordenada UTM Leste	m
Y	Coordenada UTM Norte	m
FIDUCIAL	Fiducial	-
GPSALT	Altitude GPS	m
BARO	Altitude Barométrica	m
ALTURA	Altura do Voo (Radar Altimetro)	m
MDT	Modelo Digital do Terreno	m
CTB	Contagem Total Bruto	cps
KB	Potássio Bruto	cps
UB	Urânio Bruto	cps
THB	Tório Bruto	cps
UUP	Urânio <i>UP</i>	cps
LIVE_TIME	Tempo de Amostragem	ms
COSMICO	Radiação Cósmica	cps
TEMP	Temperatura	°C
CTCOR	Contagem Total Corrigido	cps
KCOR	Potássio Corrigido	cps
UCOR	Urânio Corrigido	cps
THCOR	Tório Corrigido	cps
CTEXP	Taxa de Exposição da Contagem Total	μR/h
KPERC	Potássio em porcentagem	%
eU	Urânio em ppm	ppm
eTH	Tório em ppm	ppm
THKRAZAO	Razão entre Tório e Potássio	-
UKRAZAO	Razão entre Urânio e Potássio	-
UTHRAZAO	Razão entre Urânio e Tório	-
LONGITUDE	Longitude	graus decimais
LATITUDE	Latitude	graus decimais
DATA	Data	ano/mês/dia
HORA	Hora	hh:mm:ss

Tabela 30 – Banco de Dados Geosoft (GDB) – Gamaespectrometria 1024 Canais.

Campo	Descrição	Unidade
X	Coordenada UTM Leste	m
Y	Coordenada UTM Norte	m
FIDUCIAL	Fiducial	-
SpectroD	Vetor Espectro 1024 Canais Detector <i>Downward</i>	cps
SpectroU	Vetor Espectro 1024 Canais Detector <i>Upward</i>	cps

Tabela 31 – Arquivo de Cruzamentos XYZ – Magnetometria.

Campo	Descrição	Unidade
X	Coordenada UTM Leste	m
Y	Coordenada UTM Norte	m
FIDUCIAL	Fiducial	-
GPSALT	Altitude GPS	m
ALTURA	Altura do Voo (Radar Altimetro)	m
MAGCOR	Campo Magnético Corrigido da Variação Diurna	nT
MAGNIV	Campo Magnético Total Nivelado	nT
RESIDUO	Diferença Aplicada no Cruzamento para Nivelamento	nT
VOO	Número do Voo	-

5.9 Arquivos de Poligonais

Estão sendo entregues, também, no formato *Geosoft PLY*, os arquivos correspondentes ao corte das folhas 1:100.000 e 1:250.000. Esses arquivos contemplam os pares cartesianos (X e Y) que definem o polígono relativo ao corte padrão das folhas IBGE. A sintaxe dos arquivos compreende sua codificação, seguida da extensão “ply”.

5.10 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 Microsurvey Aerogeofísica e Consultoria Científica LTDA, conforme determina a Portaria N° 637-SC-6/FA-61, do EMFA, de 05/03/1998.

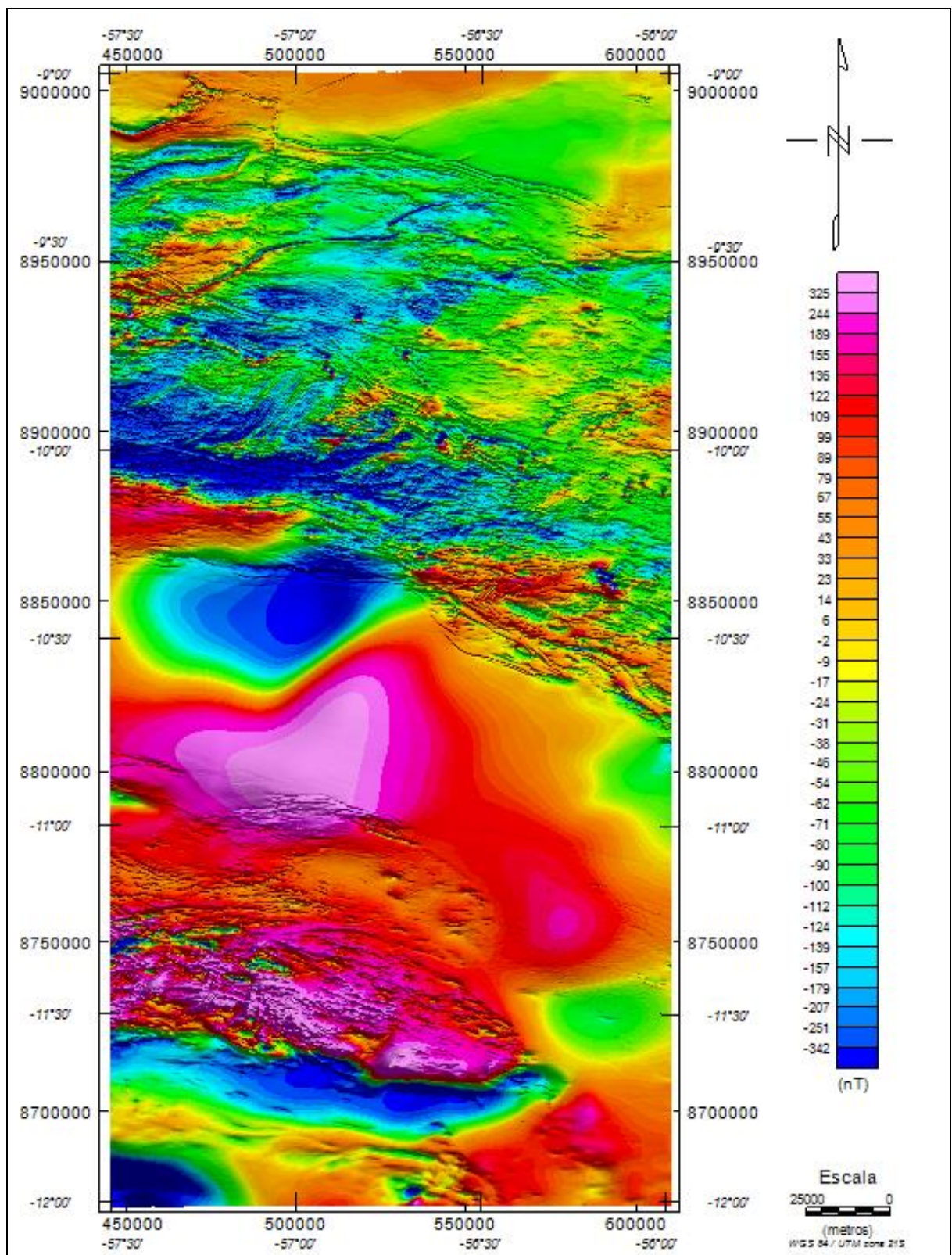


Figura 14 – Mapa Pseudo-Iluminado do Campo Magnético Total (Reduzido do IGRF)
(Azimute da Fonte Luminosa: 45°; Inclinação: 45°) (versão reduzida).

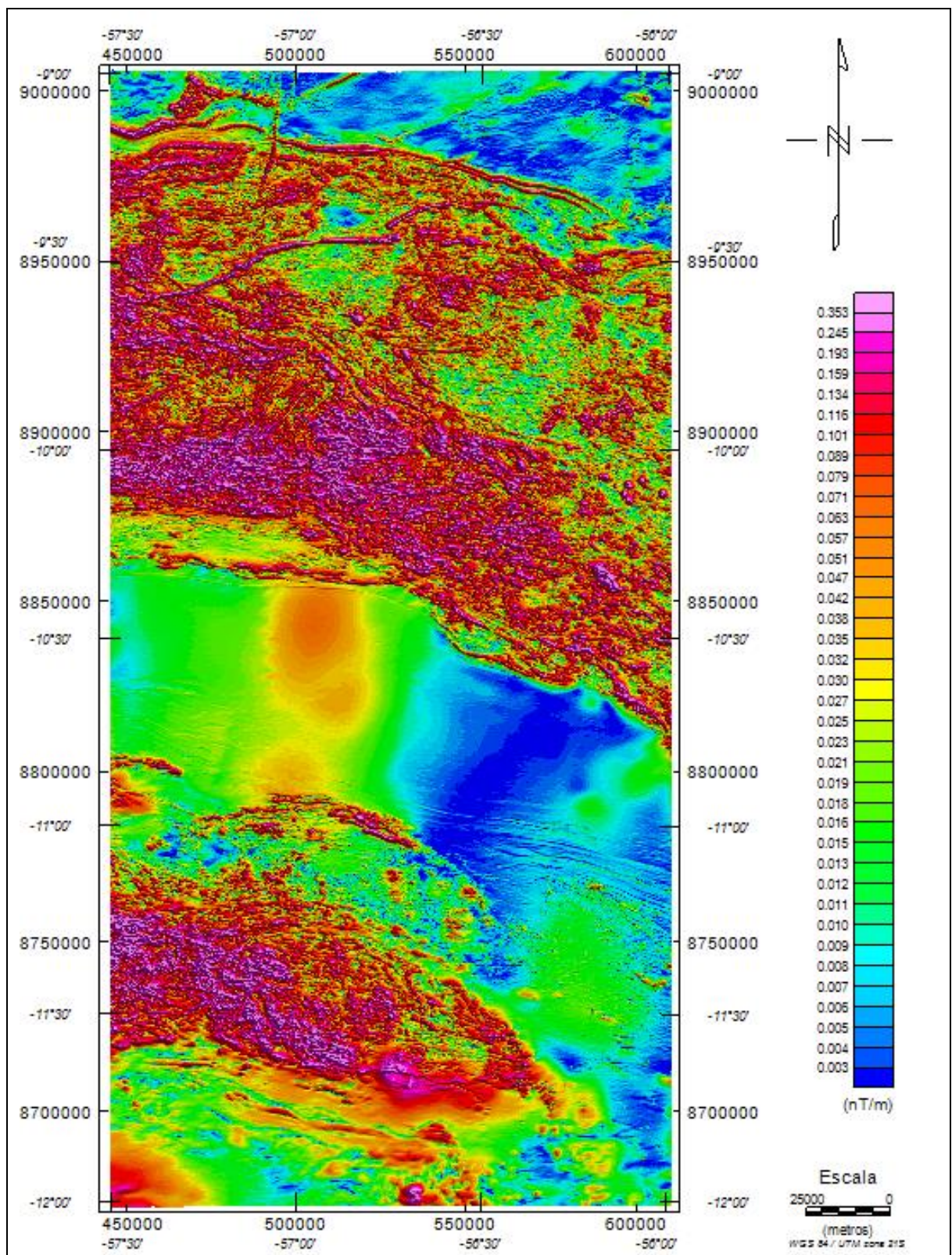


Figura 15 – Mapa Pseudo-Iluminado de Sinal Analítico do Campo Magnético Total (Reduzido do IGRF) (Azimute da Fonte Luminosa: 45°; Inclinação: 45°) (versão reduzida).

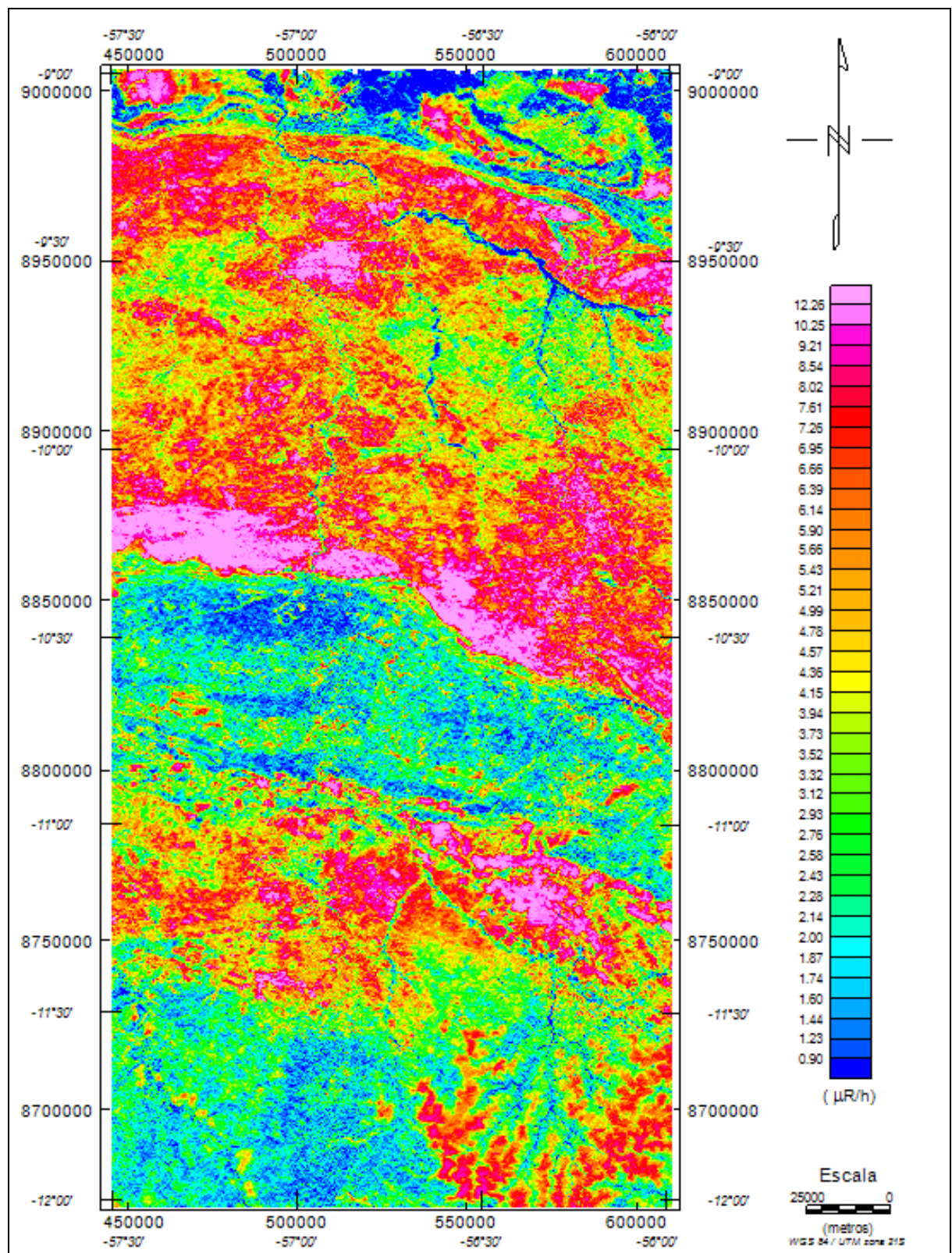


Figura 16 – Mapa Radiométrico de Taxa de Exposição do Canal de Contagem Total ($\mu\text{Roentgen/h}$) (versão reduzida).

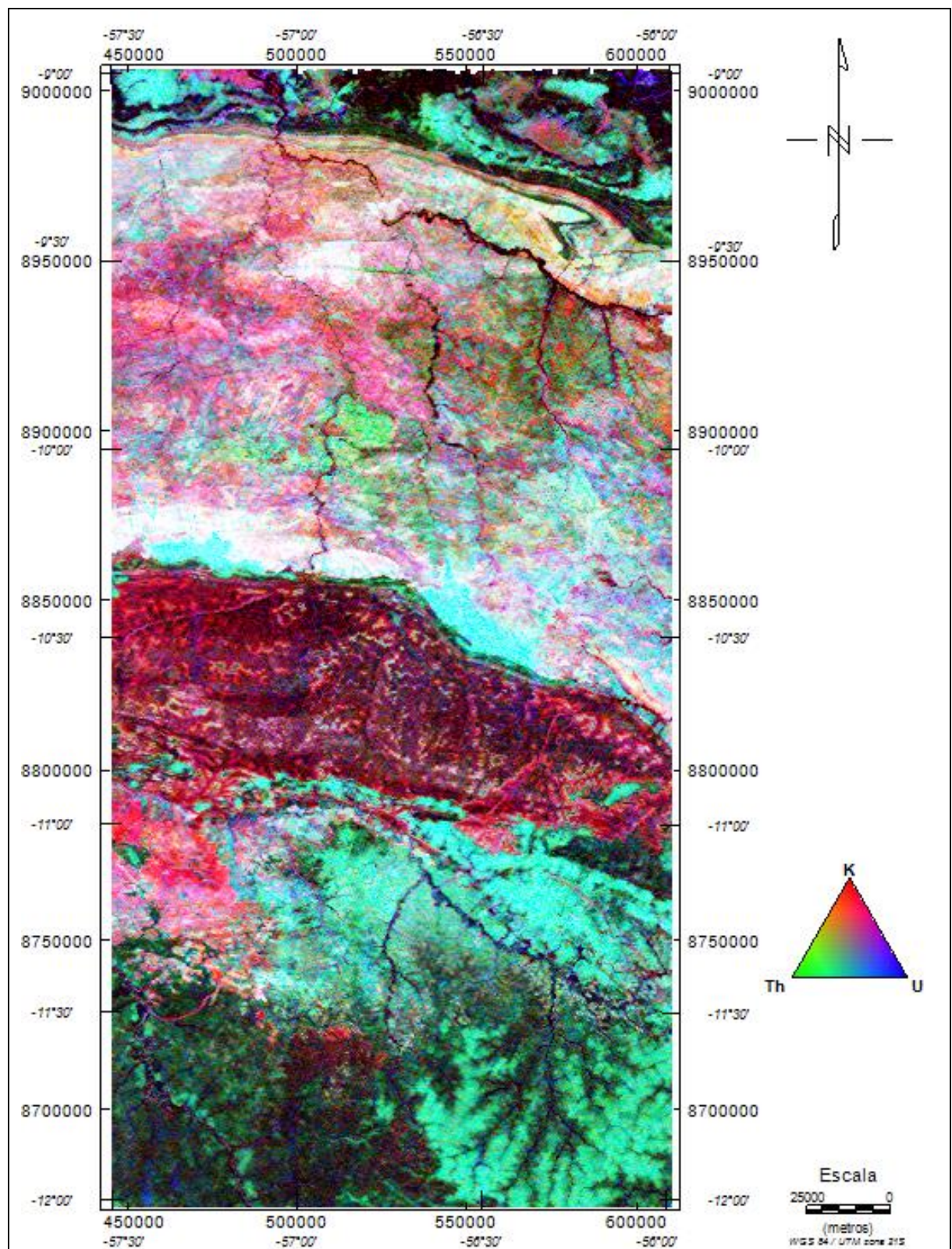


Figura 17 – Mapa Radiométrico Ternário (K-U-Th) – (CMY *Inverted*). (versão reduzida).

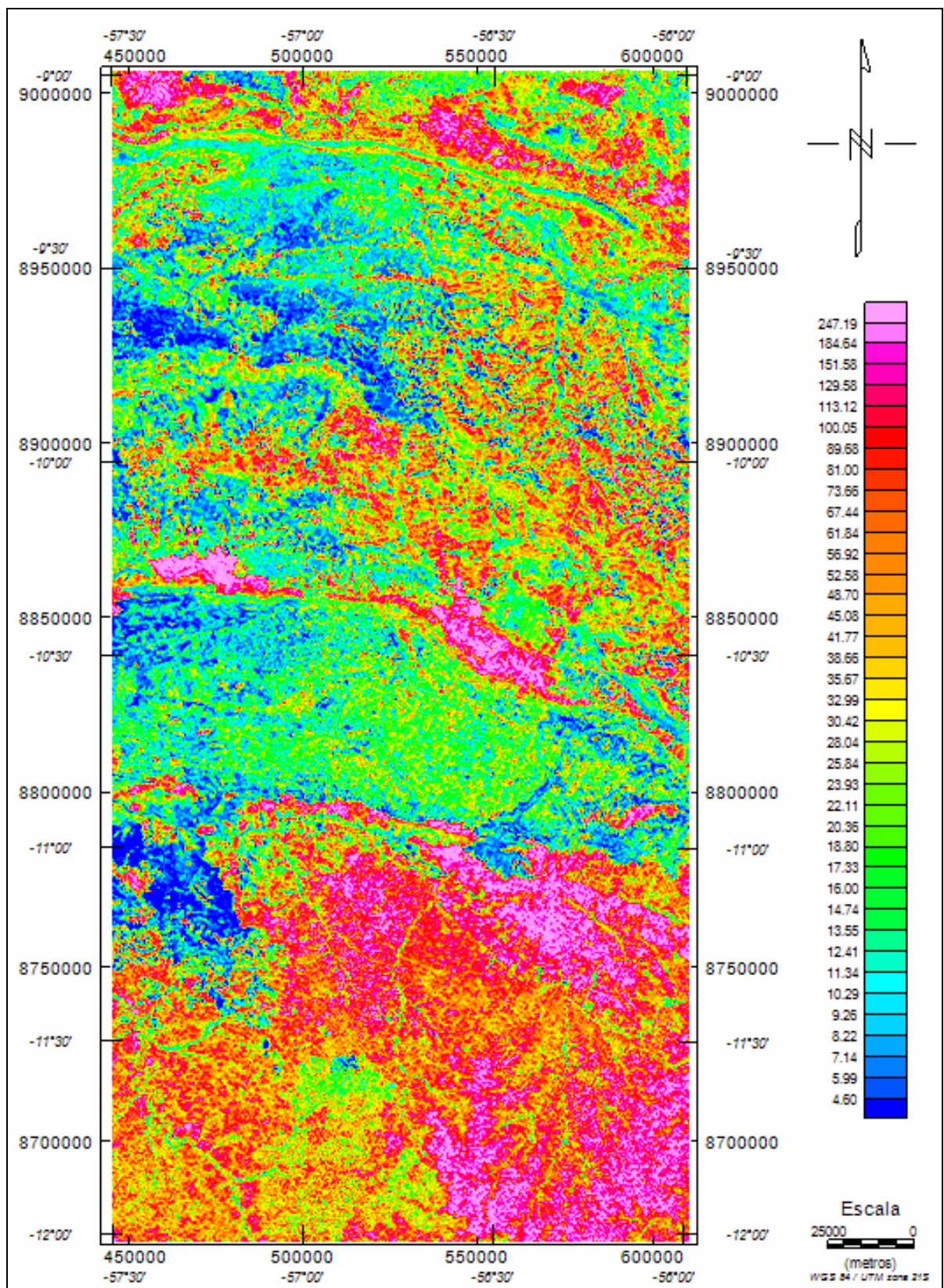


Figura 18 – Mapa Radiométrico da Razão Tório Equivalente/ Potássio (versão reduzida).

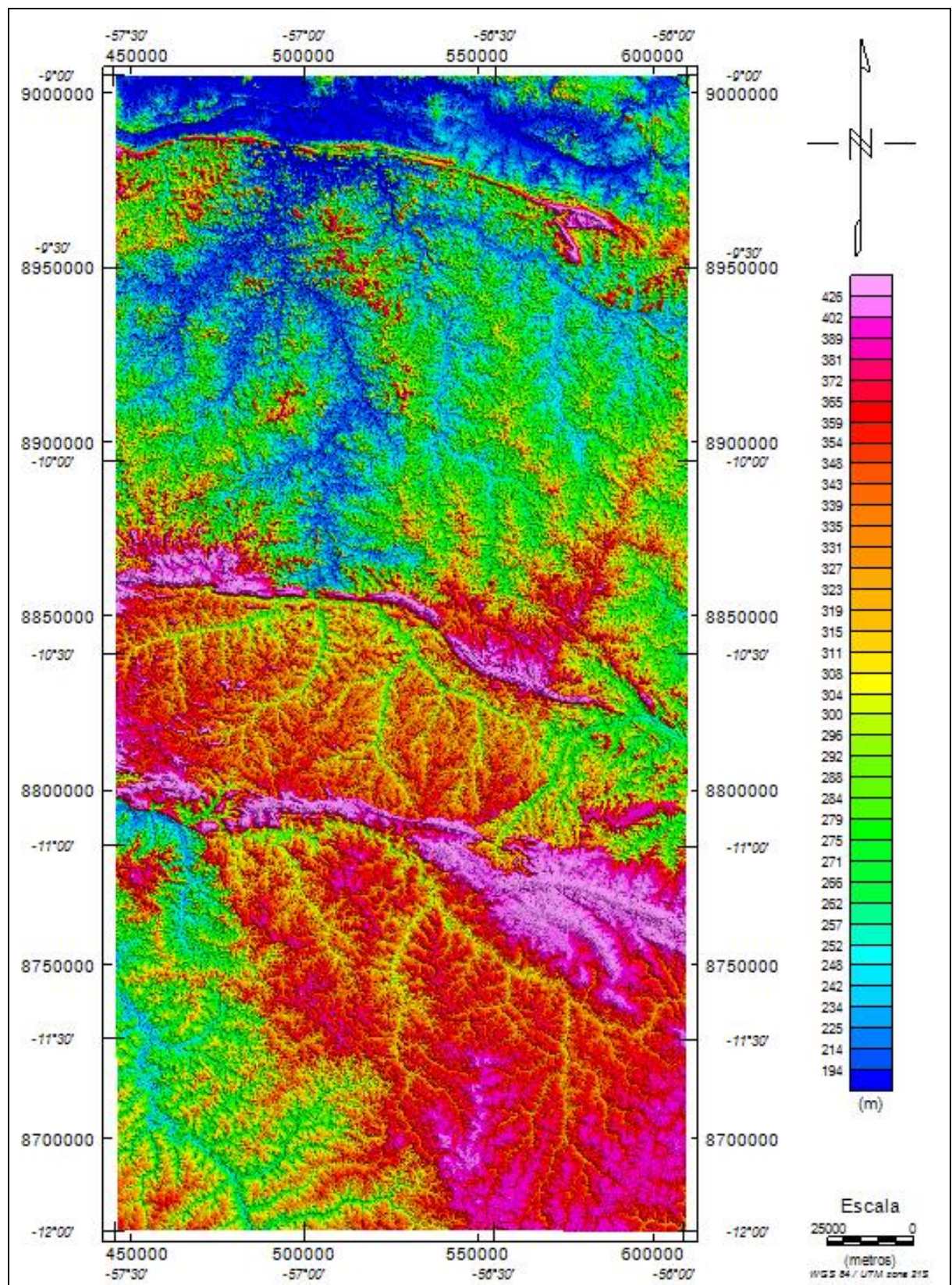


Figura 19 – Mapa Pseudo-Iluminado do Modelo Digital do Terreno (Azimute da Fonte Luminosa: 45°; Inclinação: 45°) (versão reduzida).

6 PARTICIPAÇÃO DA CPRM

Os serviços de aquisição de dados do projeto foram supervisionados pelo fiscal da CPRM:

Ludwig Zellner

Assistente Executivo

DIGEOF

A revisão e compatibilização dos resultados obtidos apresentados no Relatório Final foi executada por Ludwig Zellner, com a supervisão da gerente do contrato, geóloga Maria Laura Vereza de Azevedo.

7 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

DNPM - 1985 – Manual Técnico de Geologia. Departamento Nacional da Produção Mineral. Brasília, Brasil, 354p.

GEOSOFT - 2005 – Montaj Geophysics Levelling System: Tutorial and User Guide. Toronto, Canada, disponível em <http://www.geosoft.com>.

GRASTY, R. L. & MINTY, B. R. S. - 1995 - A guide to the technical specifications for airborne gamma-ray surveys. AGSO, Australia, 86p.

IAEA - 1991 - Airborne gamma ray spectrometer surveying, International Atomic Energy Agency. Technical Reports Series No, 323, Vienna, Austria, 97p.

IAEA - 2003 – Guidelines for radioelement mapping using gamma ray spectrometry data. International Atomic Energy Agency. TECDOC-1363, Vienna, Austria, 173p.

**ANEXO I – RESUMO DO PROCESSO DE CALIBRAÇÃO DOS
GAMASPECTRÔMETROS**

**ANEXO I.a – RESULTADO DOS TESTES DA RESOLUÇÃO DOS CRISTAIS
DETECTORES**
(*DOWNWARD* e *UPWARD*)

Aeronave: PT-EPY

Local: Maricá – RJ

Data: 28/12/2012

Especificações de fábrica.

ROI#	Channel	IAEA Specification [keV]	Label
1	137-937	410-2810	Total Count
2	457-523	1370-1570	Potassium K
3	553-620	1660-1860	Uranium U
4	803-937	2410-2810	Thorium Th
5			
6			
7			
8	553-620	1660-1860	Uranium Upper U

Resolução de fábrica.

Caixa RSX-4 (Número 5460)

Det#	Peak Cs	Cs FWHM	Peak Th	Th FWHM
A1	218.96	7.25	871.98	4.10
A2	219.35	7.56	871.36	4.20
A3	219.81	7.48	872.70	4.01
A4	219.55	7.37	872.67	3.91
Sum Dn	219.42	7.41	872.20	4.05
Sum Up				

Caixa RSX-5 (Número 5590)

Det#	Peak Cs	Cs FWHM	Peak Th	Th FWHM
A1	220.02	7.20	872.41	4.17
A2	219.47	7.40	871.86	4.18
A3	220.72	7.55	872.40	4.64
A4	219.21	7.20	872.25	4.09
Sum Dn	219.84	7.38	872.20	4.24
Sum Up	220.67	7.75	872.58	4.49

Caixa RSX-5 (Número 5593)

Det#	Peak Cs	Cs FWHM	Peak Th	Th FWHM
A1	219.36	7.21	872.43	4.12
A2	219.97	7.37	872.29	4.13
A3	219.06	7.36	872.68	4.03
A4	219.57	7.19	872.24	3.95
Sum Dn	219.49	7.29	872.41	4.05
Sum Up	219.82	7.59	871.66	4.16

Teste de Resolução das Caixas dos Cristais

Aeronave: PR-MIC

Local: Maricá – RJ

Data: 25/09/2012.

Especificações de fábrica.

ROI#	Channel	IAEA Specification [keV]	Label
1	137-937	410-2810	Total Count
2	457-523	1370-1570	Potassium K
3	553-620	1660-1860	Uranium U
4	803-937	2410-2810	Thorium Th
5			
6			
7			
8	553-620	1660-1860	Uranium Upper U

Resolução de fábrica.

Caixa RSX-4 (Número 5456)

Det#	Peak Cs	Cs FWHM	Peak	Th FWHM
A1	219.14	7.37	871.86	4.04
A2	218.63	7.83	871.37	4.87
A3	219.18	7.45	870.78	4.16
A4	219.96	7.15	872.45	4.22
Sum Dn	219.25	7.47	871.58	4.30
Sum Up				

Caixa RSX-5 (Número 5582)

Det#	Peak Cs	Cs FWHM	Peak	Th FWHM
A1	220.45	7.03	872.09	4.15
A2	219.87	7.30	872.91	4.35
A3	220.77	7.27	871.95	4.43
A4	220.33	7.24	871.95	4.19
Sum Dn	220.37	7.21	872.26	4.26
Sum Up	219.09	7.61	872.24	4.35

Caixa RSX-5 (Número 5583)

Det#	Peak Cs	Cs FWHM	Peak	Th FWHM
A1	220.37	7.31	872.08	4.19
A2	219.79	7.12	872.67	4.09
A3	219.91	7.35	872.20	4.28
A4	220.36	7.28	871.93	4.13
Sum Dn	220.09	7.26	872.23	4.18
Sum Up	220.13	7.52	871.55	4.17

Detector Pack: DPU 3 Accum. Th [cnts]: 2000 Close System test done

Peak: Th 232 - 2610 keV

*	Detector	Status	Counts	Gain	Peak	FWHM
	Det 1 - SN:01005	Done	2019	0.864262	874.27 (+/- 0.465)	4.08 (+/- 1.217)
	Det 2 - SN:01004	Done	2008	0.916320	874.35 (+/- 0.622)	4.94 (+/- 1.628)
	Det 3	Not active	0	0.000000		
	Det 4	Not active	0	0.000000		
	Det 5	Not active	0	0.000000		
	Det 1 + 2	Done	4027	-	874.03 (+/- 0.379)	4.42 (+/- 0.977)

**ANEXO I.b - RESULTADO DOS TESTES PARA DETERMINAÇÃO DOS
COEFICIENTES DE ESPALHAMENTO *COMPTON***

Resumo das Contagens de Cada Elemento Sobre os Tanques de Calibração Transportáveis

Aeronave: PT-EPY

Local: Maricá – RJ

Data: 28/12/2012

Pacote de Cristais	Linha	Tanque	Tempo (s)	K	U	Th
				ELEMENTOS MÉDIA (cps)		
A (1220 pol ³)	BG1	<i>Background</i>	1	352	57	101
	K1	Potássio	1	511	51	91
	U1	Urânio	1	478	202	137
	TH1	Tório	1	446	129	288
B (1220 pol ³)	BG2	<i>Background</i>	1	318	52	92
	K2	Potássio	1	389	49	88
	U2	Urânio	1	378	123	110
	TH2	Tório	1	366	90	187
C (488 pol ³)	BG3	<i>Background</i>	1	213	32	59
	K3	Potássio	1	261	31	56
	U3	Urânio	1	251	77	70
	TH3	Tório	1	242	54	114
				ELEMENTOS ACUMULADOS (cps)		
A (1220 pol ³)	BG1	<i>Background</i>	600	211206	34272	60588
	K1	Potássio	600	306354	30546	54624
	U1	Urânio	600	286560	121440	82044
	TH1	Tório	600	267726	77226	172890
B (1220 pol ³)	BG2	<i>Background</i>	600	190554	31170	55212
	K2	Potássio	600	233634	29280	52536
	U2	Urânio	600	227046	73896	65766
	TH2	Tório	600	219510	53712	112368
C (488 pol ³)	BG3	<i>Background</i>	600	127860	19422	35208
	K3	Potássio	600	156648	18756	33378
	U3	Urânio	600	150402	46128	41718
	TH3	Tório	600	145230	32628	68682
A+B+C: (2928 pol ³)	BG	<i>Background</i>	600	529620	84864	151008
	K	Potássio	600	696636	78582	140538
	U	Urânio	600	664008	241464	189528
	TH	Tório	600	632466	163566	353940

Cópia do arquivo de saída do programa CALIPAD com o resultado do Teste sobre os Tanques de Calibração da USP e referente ao pacote de cristais A:

PROGRAMA CALIPAD

Obtenção dos coeficientes de stripping para Pads de calibração

Revisão (v.484 - 2006/09/12 17:27:17)

Número de PADS: 4 Data de geração do relatório: 07/01/2013

DESCRIÇÃO DOS PADS USADOS

1 - Concentracoes

Descr PAD	K (%)	U eq (ppm)	Th (ppm)
BG 1	0.700 (0.000)	2.000 (0.200)	8.800 (0.300)
K	6.400 (0.200)	0.100 (0.100)	1.400 (0.200)
U	0.900 (0.100)	60.500 (0.600)	26.500 (0.400)
Th	0.800 (0.000)	9.800 (0.500)	142.800 (2.000)

2 - Contagens

Descr PAD	K (cps)	U eq (cps)	Th (cps)	T(s)
BG 1	352.010 (0.766)	57.120 (0.309)	100.980 (0.410)	600.0
K	510.590 (0.922)	50.910 (0.291)	91.040 (0.390)	600.0
U	477.600 (0.892)	202.400 (0.581)	136.740 (0.477)	600.0
Th	446.210 (0.862)	128.710 (0.463)	288.150 (0.693)	600.0

3 - Matriz de Sensibilidades

29.188 (1.049)	1.874 (0.058)	0.572 (0.015)	322.796 (1.286)
0.213 (0.129)	2.363 (0.028)	0.397 (0.012)	48.756 (0.713)
0.119 (0.141)	0.192 (0.017)	1.386 (0.022)	88.321 (0.742)

4 - Matriz inversa de Sensibilidades

3.45e-002 (1.24e-003)	-2.68e-002 (1.28e-003)	-6.56e-003 (4.35e-004)
-2.67e-003 (1.89e-003)	4.35e-001 (5.07e-003)	-1.24e-001 (3.75e-003)
-2.59e-003 (3.53e-003)	-5.79e-002 (5.61e-003)	7.39e-001 (1.22e-002)

5 - Coeficientes de stripping

alfa	0.2862 (0.0075)
beta	0.4129 (0.0084)
gama	0.7931 (0.0232)
a	0.0811 (0.0070)
b	0.0041 (0.0048)
g	0.0073 (0.0044)

6 - Sensibilidade das janelas para pequenas fontes

Potássio (K):	29.188 (1.049)
Urânio equivalente (U eq.):	2.363 (0.028)
Tório (Th):	1.386 (0.022)

7 - Sensibilidade das janelas com fatores geométricos

Potássio (K):	34.150 (1.227)	fator = 1.170
Urânio equivalente (U eq.):	2.764 (0.033)	fator = 1.170
Tório (Th):	1.649 (0.026)	fator = 1.190

Cópia do arquivo de saída do programa CALIPAD com o resultado do Teste sobre os Tanques de Calibração da USP e referente ao pacote de cristais B:

PROGRAMA CALIPAD

Obtenção dos coeficientes de stripping para Pads de calibração

Revisão (v.484 - 2006/09/12 17:27:17)

Número de PADS: 4 Data de geração do relatório: 07/01/2013

DESCRIÇÃO DOS PADS USADOS

1 - Concentrações

Descr PAD	K (%)	U eq (ppm)	Th (ppm)
BG 1	0.700 (0.000)	2.000 (0.200)	8.800 (0.300)
K	6.400 (0.200)	0.100 (0.100)	1.400 (0.200)
U	0.900 (0.100)	60.500 (0.600)	26.500 (0.400)
Th	0.800 (0.000)	9.800 (0.500)	142.800 (2.000)

2 - Contagens

Descr PAD	K (cps)	U eq (cps)	Th (cps)	T(s)
BG 1	317.590 (0.728)	51.950 (0.294)	92.020 (0.392)	600.0
K	389.390 (0.806)	48.800 (0.285)	87.560 (0.382)	600.0
U	378.410 (0.794)	123.160 (0.453)	109.610 (0.427)	600.0
Th	365.850 (0.781)	89.520 (0.386)	187.280 (0.559)	600.0

3 - Matriz de Sensibilidades

13.284 (0.507)	0.904 (0.031)	0.298 (0.010)	303.864 (0.983)
0.108 (0.090)	1.152 (0.016)	0.213 (0.007)	47.693 (0.467)
0.163 (0.111)	0.087 (0.012)	0.706 (0.012)	85.523 (0.555)

4 - Matriz inversa de Sensibilidades

7.59e-002 (2.91e-003)	-5.85e-002 (2.92e-003)	-1.43e-002 (1.18e-003)
-3.99e-003 (6.26e-003)	8.91e-001 (1.18e-002)	-2.68e-001 (8.60e-003)
-1.70e-002 (1.21e-002)	-9.59e-002 (1.49e-002)	1.45e+000 (2.54e-002)

5 - Coeficientes de stripping

alfa	0.3021 (0.0085)
beta	0.4217 (0.0124)
gama	0.7846 (0.0258)
a	0.0751 (0.0100)
b	0.0122 (0.0084)
g	0.0082 (0.0068)

6 - Sensibilidade das janelas para pequenas fontes

Potássio (K):	13.284 (0.507)
Urânio equivalente (U eq.):	1.152 (0.016)
Tório (Th):	0.706 (0.012)

7 - Sensibilidade das janelas com fatores geométricos

Potássio (K):	15.543 (0.593)	fator = 1.170
Urânio equivalente (U eq.):	1.348 (0.018)	fator = 1.170
Tório (Th):	0.840 (0.014)	fator = 1.190

Cópia do arquivo de saída do programa CALIPAD com o resultado do Teste sobre os Tanques de Calibração da USP e referente ao pacote de cristais C:

PROGRAMA CALIPAD

Obtenção dos coeficientes de stripping para Pads de calibração

Revisão (v.484 - 2006/09/12 17:27:17)

Número de PADS: 4 Data de geração do relatório: 07/01/2013

DESCRIÇÃO DOS PADS USADOS

1 - Concentracoes

Descr PAD	K (%)	U eq (ppm)	Th (ppm)
BG 1	0.700 (0.000)	2.000 (0.200)	8.800 (0.300)
K	6.400 (0.200)	0.100 (0.100)	1.400 (0.200)
U	0.900 (0.100)	60.500 (0.600)	26.500 (0.400)
Th	0.800 (0.000)	9.800 (0.500)	142.800 (2.000)

2 - Contagens

Descr PAD	K (cps)	U eq (cps)	Th (cps)	T(s)
BG 1	213.100 (0.596)	32.370 (0.232)	58.680 (0.313)	600.0
K	261.080 (0.660)	31.260 (0.228)	55.630 (0.304)	600.0
U	250.670 (0.646)	76.880 (0.358)	69.530 (0.340)	600.0
Th	242.050 (0.635)	54.380 (0.301)	114.470 (0.437)	600.0

3 - Matriz de Sensibilidades

8.833 (0.350)	0.558 (0.022)	0.177 (0.007)	204.243 (0.778)
0.205 (0.068)	0.723 (0.011)	0.122 (0.004)	29.707 (0.340)
0.021 (0.085)	0.060 (0.008)	0.413 (0.007)	54.912 (0.417)

4 - Matriz inversa de Sensibilidades

1.15e-001 (4.61e-003)	-8.70e-002 (4.74e-003)	-2.37e-002 (2.22e-003)
-3.24e-002 (1.15e-002)	1.44e+000 (2.13e-002)	-4.12e-001 (1.58e-002)
-1.11e-003 (2.39e-002)	-2.07e-001 (2.97e-002)	2.48e+000 (4.59e-002)

5 - Coeficientes de stripping

alfa	0.2955 (0.0100)
beta	0.4286 (0.0166)
gama	0.7722 (0.0297)
a	0.0836 (0.0117)
b	0.0024 (0.0096)
g	0.0232 (0.0076)

6 - Sensibilidade das janelas para pequenas fontes

Potássio (K):	8.833 (0.350)
Urânio equivalente (U eq.):	0.723 (0.011)
Tório (Th):	0.413 (0.007)

7 - Sensibilidade das janelas com fatores geométricos

Potássio (K):	10.335 (0.409)	fator = 1.170
Urânio equivalente (U eq.):	0.846 (0.012)	fator = 1.170
Tório (Th):	0.491 (0.009)	fator = 1.190

Cópia do arquivo de saída do programa CALIPAD com o resultado do Teste sobre os Tanques de Calibração da USP e referente aos pacotes de cristais A+B+C:

PROGRAMA CALIPAD

Obtenção dos coeficientes de stripping para Pads de calibração

Revisão (v.484 - 2006/09/12 17:27:17)

Número de PADS: 4 Data de geração do relatório: 07/01/2013

DESCRIÇÃO DOS PADS USADOS

1 - Concentracoes

Descr PAD	K (%)	U eq (ppm)	Th (ppm)
BG 1	0.700 (0.000)	2.000 (0.200)	8.800 (0.300)
K	6.400 (0.200)	0.100 (0.100)	1.400 (0.200)
U	0.900 (0.100)	60.500 (0.600)	26.500 (0.400)
Th	0.800 (0.000)	9.800 (0.500)	142.800 (2.000)

2 - Contagens

Descr PAD	K (cps)	U eq (cps)	Th (cps)	T(s)
BG 1	882.700 (1.213)	141.440 (0.486)	251.680 (0.648)	600.0
K	1161.060 (1.391)	130.970 (0.467)	234.230 (0.625)	600.0
U	1106.680 (1.358)	402.440 (0.819)	315.880 (0.726)	600.0
Th	1054.110 (1.325)	272.610 (0.674)	589.900 (0.992)	600.0

3 - Matriz de Sensibilidades

51.306 (1.835)	3.337 (0.101)	1.047 (0.025)	830.902 (2.149)
0.526 (0.223)	4.238 (0.049)	0.732 (0.021)	126.156 (1.238)
0.302 (0.239)	0.339 (0.029)	2.504 (0.039)	228.755 (1.265)

4 - Matriz inversa de Sensibilidades

1.97e-002 (7.02e-004)	-1.52e-002 (7.14e-004)	-3.78e-003 (2.38e-004)
-2.08e-003 (1.03e-003)	2.43e-001 (2.74e-003)	-7.02e-002 (2.03e-003)
-2.09e-003 (1.88e-003)	-3.11e-002 (2.98e-003)	4.09e-001 (6.67e-003)

5 - Coeficientes de stripping

alfa	0.2922 (0.0072)
beta	0.4180 (0.0077)
gama	0.7873 (0.0223)
a	0.0799 (0.0066)
b	0.0059 (0.0046)
g	0.0103 (0.0043)

6 - Sensibilidade das janelas para pequenas fontes

Potássio (K):	51.306 (1.835)
Urânio equivalente (U eq.):	4.238 (0.049)
Tório (Th):	2.504 (0.039)

7 - Sensibilidade das janelas com fatores geométricos

Potássio (K):	60.028 (2.147)	fator = 1.170
Urânio equivalente (U eq.):	4.959 (0.058)	fator = 1.170
Tório (Th):	2.980 (0.047)	fator = 1.190

Coeficientes	Valor Obtido em 07/01/2013
α	$0,2922 \pm 0,0072$
β	$0,4180 \pm 0,0077$
γ	$0,7873 \pm 0,0223$
a	$0,0799 \pm 0,0066$
b	$0,0059 \pm 0,0046$
g	$0,0103 \pm 0,0043$

Coeficientes de Espalhamento *Compton* aeronave PT-EPY.

Aeronave: PR-MIC

Local: Maricá – RJ

Data: 25/09/2012

Pacote de Cristais	Linha	Tanque	Tempo (s)	K	U	Th
				ELEMENTOS MÉDIA (cps)		
A (1220 pol ³)	BG1	<i>Background</i>	1	328	55	99
	K1	Potássio	1	401	52	96
	U1	Urânio	1	389	127	117
	TH1	Tório	1	377	93	200
B (1220 pol ³)	BG2	<i>Background</i>	1	328	54	98
	K2	Potássio	1	435	50	92
	U2	Urânio	1	413	151	122
	TH2	Tório	1	391	101	223
C (488 pol ³)	BG3	<i>Background</i>	1	284	51	90
	K3	Potássio	1	362	48	85
	U3	Urânio	1	351	126	107
	TH3	Tório	1	336	90	188
				ELEMENTOS ACUMULADOS (cps)		
A (1220 pol ³)	BG1	<i>Background</i>	600	196519	33265	59569
	K1	Potássio	600	240333	31467	57453
	U1	Urânio	600	233554	76496	69964
	TH1	Tório	600	226085	55662	119808
B (1220 pol ³)	BG2	<i>Background</i>	600	196662	32417	58977
	K2	Potássio	600	260984	30071	55407
	U2	Urânio	600	247989	90805	73161
	TH2	Tório	600	234514	60510	133953
C (488 pol ³)	BG3	<i>Background</i>	600	170592	30865	53822
	K3	Potássio	600	217158	28993	51139
	U3	Urânio	600	210309	75744	64498
	TH3	Tório	600	201730	53762	112727
A+B+C: (2928 pol ³)	BG	<i>Background</i>	600	563773	96547	172368
	K	Potássio	600	718475	90531	163999
	U	Urânio	600	691852	243045	207623
	TH	Tório	600	662329	169934	366488

Cópia do arquivo de saída do programa PADWIN com o resultado do Teste sobre os Tanques de Calibração da USP e referente ao pacote de cristais A:

"" CALIBRATION OF K-U-TH WINDOW COUNTS FROM PAD MEASUREMENTS ""				
PROGRAM PADWIN				

Concentrations of Transportable Pads				
NUMBER OF PADS = 4				
PAD CONCENTRATIONS:				
	PCT K	PPM EU	PPM TH	
B Pad	.700 (.000)	2.00 (.20)	8.80 (.30)	
K Pad	6.400 (.200)	.10 (.10)	1.40 (.20)	
U Pad	.900 (.100)	60.50 (.60)	26.50 (.40)	
T Pad	.800 (.000)	9.80 (.50)	142.82 (.00)	
GEOMETRIC CORRECTION FACTORS:				
POTASSIUM URANIUM THORIUM				
	1.17	1.17	1.19	
Maricá-RJ, 25/09/2012 - Caixa A - PR-MIC				
WINDOW COUNTS:				
	TIME (M)	K COUNTS	U COUNTS	TH COUNTS
B Pad	600.0	196519.	33265.	59569.
K Pad	600.0	240333.	31467.	57453.
U Pad	600.0	233554.	76496.	69964.
T Pad	600.0	226085.	55662.	119808.
1				
A-MATRIX FROM NONLINEAR REGRESSION:				
	1.351E+01 (5.156E-01)	9.169E-01 (3.122E-02)	3.042E-01 (8.713E-03)	
	1.367E-01 (9.275E-02)	1.168E+00 (1.578E-02)	2.105E-01 (5.967E-03)	
	3.714E-01 (1.160E-01)	6.953E-02 (1.156E-02)	7.448E-01 (5.347E-03)	
INVERSE A-MATRIX:				
	7.499E-02 (2.875E-03)	-5.804E-02 (2.877E-03)	-1.423E-02 (1.120E-03)	
	-2.073E-03 (6.180E-03)	8.728E-01 (1.153E-02)	-2.458E-01 (8.041E-03)	
	-3.720E-02 (1.169E-02)	-5.254E-02 (1.278E-02)	1.373E+00 (9.818E-03)	
WINDOW SENSITIVITIES FOR SMALL SOURCES:				
K SENSITIVITY (A11) = 1.351E+01 (5.156E-01) COUNTS/ M PER PCT K				
U SENSITIVITY (A22) = 1.168E+00 (1.578E-02) COUNTS/ M PER PPM EU				
TH SENSITIVITY (A33) = 7.448E-01 (5.347E-03) COUNTS/ M PER PPM TH				
WINDOW SENSITIVITIES FOR INFINITE SOURCES:				
K SENSITIVITY (A11) = 1.581E+01 (6.033E-01) COUNTS/ M PER PCT K				
U SENSITIVITY (A22) = 1.366E+00 (1.847E-02) COUNTS/ M PER PPM EU				
TH SENSITIVITY (A33) = 8.863E-01 (6.362E-03) COUNTS/ M PER PPM TH				
STRIPPING RATIOS:				
TH INTO U (ALPHA = A23/A33): .2826 (.0081)				
TH INTO K (BETA = A13/A33): .4085 (.0119)				
U INTO K (GAMMA = A12/A22): .7853 (.0259)				
U INTO TH (A = A32/A22): .0596 (.0098)				
K INTO TH (B = A31/A11): .0275 (.0085)				
K INTO U (G = A21/A11): .0101 (.0068)				
BACKGROUND COUNT RATES:				
K WINDOW : 3.136E+02 (9.973E-01) COUNTS/M				
U WINDOW : 5.116E+01 (4.778E-01) COUNTS/M				
TH WINDOW : 9.233E+01 (5.696E-01) COUNTS/M				
NUMBERS IN PARENTHESES ARE ESTIMATED STANDARD DEVIATIONS				

Cópia do arquivo de saída do programa PADWIN com o resultado do Teste sobre os Tanques de Calibração da USP e referente ao pacote de cristais B:

"" CALIBRATION OF K-U-TH WINDOW COUNTS FROM PAD MEASUREMENTS ""				
PROGRAM PADWIN				

Concentrations of Transportable Pads				
NUMBER OF PADS = 4				
PAD CONCENTRATIONS:				
	PCT K	PPM EU	PPM TH	
B Pad	.700 (.000)	2.00 (.20)	8.80 (.30)	
K Pad	6.400 (.200)	.10 (.10)	1.40 (.20)	
U Pad	.900 (.100)	60.50 (.60)	26.50 (.40)	
T Pad	.800 (.000)	9.80 (.50)	142.82 (.00)	
GEOMETRIC CORRECTION FACTORS:				
POTASSIUM URANIUM THORIUM				
	1.17	1.17	1.19	
Maricá-RJ, 25/09/2012 - Caixa B - PR-MIC				
WINDOW COUNTS:				
	TIME (M)	K COUNTS	U COUNTS	TH COUNTS
B Pad	600.0	196662.	32417.	58977.
K Pad	600.0	260984.	30071.	55407.
U Pad	600.0	247989.	90805.	73161.
T Pad	600.0	234514.	60510.	133953.
1				
A-MATRIX FROM NONLINEAR REGRESSION:				
	1.973E+01 (7.231E-01)	1.279E+00 (4.138E-02)	3.815E-01 (9.635E-03)	
	1.760E-01 (1.026E-01)	1.585E+00 (1.996E-02)	2.570E-01 (7.438E-03)	
	1.983E-01 (1.202E-01)	1.235E-01 (1.255E-02)	9.251E-01 (5.670E-03)	
INVERSE A-MATRIX:				
	5.115E-02 (1.876E-03)	-4.052E-02 (1.969E-03)	-9.840E-03 (7.171E-04)	
	-3.989E-03 (3.407E-03)	6.480E-01 (7.987E-03)	-1.784E-01 (5.891E-03)	
	-1.043E-02 (6.702E-03)	-7.785E-02 (8.194E-03)	1.107E+00 (6.719E-03)	
WINDOW SENSITIVITIES FOR SMALL SOURCES:				
K SENSITIVITY (A11) = 1.973E+01 (7.231E-01) COUNTS/ M PER PCT K				
U SENSITIVITY (A22) = 1.585E+00 (1.996E-02) COUNTS/ M PER PPM EU				
TH SENSITIVITY (A33) = 9.251E-01 (5.670E-03) COUNTS/ M PER PPM TH				
WINDOW SENSITIVITIES FOR INFINITE SOURCES:				
K SENSITIVITY (A11) = 2.308E+01 (8.460E-01) COUNTS/ M PER PCT K				
U SENSITIVITY (A22) = 1.855E+00 (2.336E-02) COUNTS/ M PER PPM EU				
TH SENSITIVITY (A33) = 1.101E+00 (6.747E-03) COUNTS/ M PER PPM TH				
STRIPPING RATIOS:				
TH INTO U (ALPHA = A23/A33): .2778 (.0081)				
TH INTO K (BETA = A13/A33): .4125 (.0105)				
U INTO K (GAMMA = A12/A22): .8071 (.0249)				
U INTO TH (A = A32/A22): .0779 (.0078)				
K INTO TH (B = A31/A11): .0100 (.0061)				
K INTO U (G = A21/A11): .0089 (.0052)				
BACKGROUND COUNT RATES:				
K WINDOW : 3.080E+02 (1.083E+00) COUNTS/M				
U WINDOW : 4.847E+01 (5.458E-01) COUNTS/M				
TH WINDOW : 8.977E+01 (6.025E-01) COUNTS/M				
NUMBERS IN PARENTHESES ARE ESTIMATED STANDARD DEVIATIONS				

Cópia do arquivo de saída do programa PADWIN com o resultado do Teste sobre os Tanques de Calibração da USP e referente ao pacote de cristais C:

"" CALIBRATION OF K-U-TH WINDOW COUNTS FROM PAD MEASUREMENTS ""			
PROGRAM PADWIN			

Concentrations of Transportable Pads			
NUMBER OF PADS = 4			
PAD CONCENTRATIONS:			
	PCT K	PPM EU	PPM TH
B Pad	.700 (.000)	2.00 (.20)	8.80 (.30)
K Pad	6.400 (.200)	.10 (.10)	1.40 (.20)
U Pad	.900 (.100)	60.50 (.60)	26.50 (.40)
T Pad	.800 (.000)	9.80 (.50)	142.82 (.00)
GEOMETRIC CORRECTION FACTORS:			
POTASSIUM URANIUM THORIUM			
	1.17	1.17	1.19
Maricá-RJ, 25/09/2012 - Caixa C - PR-MIC			
WINDOW COUNTS:			
	TIME (M)	K COUNTS	U COUNTS TH COUNTS
B Pad	600.0	170592.	30865. 53822.
K Pad	600.0	217158.	28993. 51139.
U Pad	600.0	210309.	75744. 64498.
T Pad	600.0	201730.	53762. 112727.
A-MATRIX FROM NONLINEAR REGRESSION:			
	1.436E+01 (5.390E-01)	9.859E-01 (3.205E-02)	3.191E-01 (8.448E-03)
	1.350E-01 (9.139E-02)	1.213E+00 (1.613E-02)	2.140E-01 (6.068E-03)
	1.878E-01 (1.100E-01)	8.339E-02 (1.113E-02)	7.275E-01 (5.167E-03)
INVERSE A-MATRIX:			
	7.036E-02 (2.651E-03)	-5.618E-02 (2.739E-03)	-1.434E-02 (1.075E-03)
	-4.717E-03 (5.532E-03)	8.449E-01 (1.103E-02)	-2.465E-01 (8.074E-03)
	-1.762E-02 (1.074E-02)	-8.234E-02 (1.223E-02)	1.406E+00 (9.953E-03)
WINDOW SENSITIVITIES FOR SMALL SOURCES:			
K SENSITIVITY (A11) = 1.436E+01 (5.390E-01) COUNTS/ M PER PCT K			
U SENSITIVITY (A22) = 1.213E+00 (1.613E-02) COUNTS/ M PER PPM EU			
TH SENSITIVITY (A33) = 7.275E-01 (5.167E-03) COUNTS/ M PER PPM TH			
WINDOW SENSITIVITIES FOR INFINITE SOURCES:			
K SENSITIVITY (A11) = 1.680E+01 (6.307E-01) COUNTS/ M PER PCT K			
U SENSITIVITY (A22) = 1.420E+00 (1.887E-02) COUNTS/ M PER PPM EU			
TH SENSITIVITY (A33) = 8.658E-01 (6.149E-03) COUNTS/ M PER PPM TH			
STRIPPING RATIOS:			
TH INTO U (ALPHA = A23/A33): .2942 (.0084)			
TH INTO K (BETA = A13/A33): .4386 (.0119)			
U INTO K (GAMMA = A12/A22): .8125 (.0254)			
U INTO TH (A = A32/A22): .0687 (.0091)			
K INTO TH (B = A31/A11): .0131 (.0076)			
K INTO U (G = A21/A11): .0094 (.0063)			
BACKGROUND COUNT RATES:			
K WINDOW : 2.695E+02 (9.537E-01) COUNTS/M			
U WINDOW : 4.704E+01 (4.745E-01) COUNTS/M			
TH WINDOW : 8.300E+01 (5.450E-01) COUNTS/M			
NUMBERS IN PARENTHESES ARE ESTIMATED STANDARD DEVIATIONS			

Cópia do arquivo de saída do programa PADWIN com o resultado do Teste sobre os Tanques de Calibração da USP e referente aos pacotes de cristais A+B+C:

"" CALIBRATION OF K-U-TH WINDOW COUNTS FROM PAD MEASUREMENTS "" PROGRAM PADWIN -----				
Concentrations of Transportable Pads				
NUMBER OF PADS = 4				
PAD CONCENTRATIONS:				
	PCT K	PPM EU	PPM TH	
B Pad	.700 (.000)	2.00 (.20)	8.80 (.30)	
K Pad	6.400 (.200)	.10 (.10)	1.40 (.20)	
U Pad	.900 (.100)	60.50 (.60)	26.50 (.40)	
T Pad	.800 (.000)	9.80 (.50)	142.82 (.00)	
GEOMETRIC CORRECTION FACTORS:				
	POTASSIUM	URANIUM	THORIUM	
	1.17	1.17	1.19	
Maricá-RJ, 25/09/2012 - Caixa A+B+C - PR-MIC				
WINDOW COUNTS:				
	TIME (M)	K COUNTS	U COUNTS	TH COUNTS
B Pad	600.0	563773.	96547.	172368.
K Pad	600.0	718475.	90531.	163999.
U Pad	600.0	691852.	243045.	207623.
T Pad	600.0	662329.	169934.	366488.
1				
A-MATRIX FROM NONLINEAR REGRESSION:				
	4.760E+01 (1.709E+00)	3.182E+00 (9.522E-02)	1.005E+00 (1.920E-02)	
	4.477E-01 (2.174E-01)	3.966E+00 (4.647E-02)	6.815E-01 (1.731E-02)	
	7.575E-01 (2.397E-01)	2.765E-01 (2.604E-02)	2.397E+00 (1.016E-02)	
INVERSE A-MATRIX:				
	2.123E-02 (7.611E-04)	-1.675E-02 (7.792E-04)	-4.139E-03 (2.570E-04)	
	-1.269E-03 (1.163E-03)	2.582E-01 (2.930E-03)	-7.287E-02 (2.129E-03)	
	-6.562E-03 (2.115E-03)	-2.449E-02 (2.568E-03)	4.268E-01 (1.765E-03)	
WINDOW SENSITIVITIES FOR SMALL SOURCES:				
K SENSITIVITY (A11) = 4.760E+01 (1.709E+00) COUNTS/ M PER PCT K				
U SENSITIVITY (A22) = 3.966E+00 (4.647E-02) COUNTS/ M PER PPM EU				
TH SENSITIVITY (A33) = 2.397E+00 (1.016E-02) COUNTS/ M PER PPM TH				
WINDOW SENSITIVITIES FOR INFINITE SOURCES:				
K SENSITIVITY (A11) = 5.569E+01 (1.999E+00) COUNTS/ M PER PCT K				
U SENSITIVITY (A22) = 4.640E+00 (5.438E-02) COUNTS/ M PER PPM EU				
TH SENSITIVITY (A33) = 2.853E+00 (1.209E-02) COUNTS/ M PER PPM TH				
STRIPPING RATIOS:				
TH INTO U (ALPHA = A23/A33): .2843 (.0072)				
TH INTO K (BETA = A13/A33): .4192 (.0080)				
U INTO K (GAMMA = A12/A22): .8024 (.0224)				
U INTO TH (A = A32/A22): .0697 (.0065)				
K INTO TH (B = A31/A11): .0159 (.0050)				
K INTO U (G = A21/A11): .0094 (.0045)				
BACKGROUND COUNT RATES:				
K WINDOW : 8.911E+02 (2.110E+00) COUNTS/M				
U WINDOW : 1.467E+02 (1.194E+00) COUNTS/M				
TH WINDOW : 2.651E+02 (1.224E+00) COUNTS/M				
NUMBERS IN PARENTHESES ARE ESTIMATED STANDARD DEVIATIONS				

Coeficientes	Valor Obtido em 25/09/2012
α	0,2843 $\pm$ 0,0072
β	0,4192 $\pm$ 0,0080
γ	0,8024 $\pm$ 0,0224
a	0,0697 $\pm$ 0,0065
b	0,0159 $\pm$ 0,0050
g	0,0094 $\pm$ 0,0045

Coeficientes de Espalhamento *Compton* da Aeronave PR-MIC.

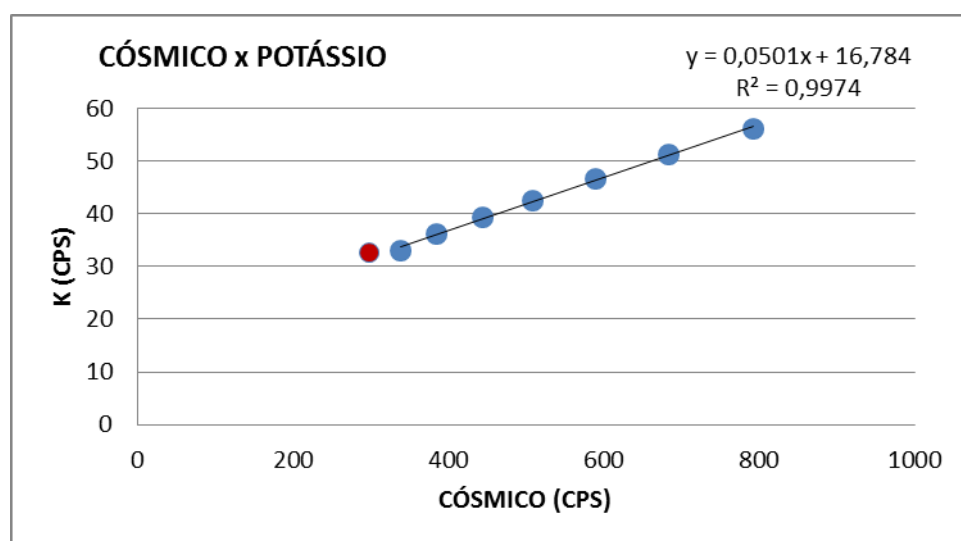
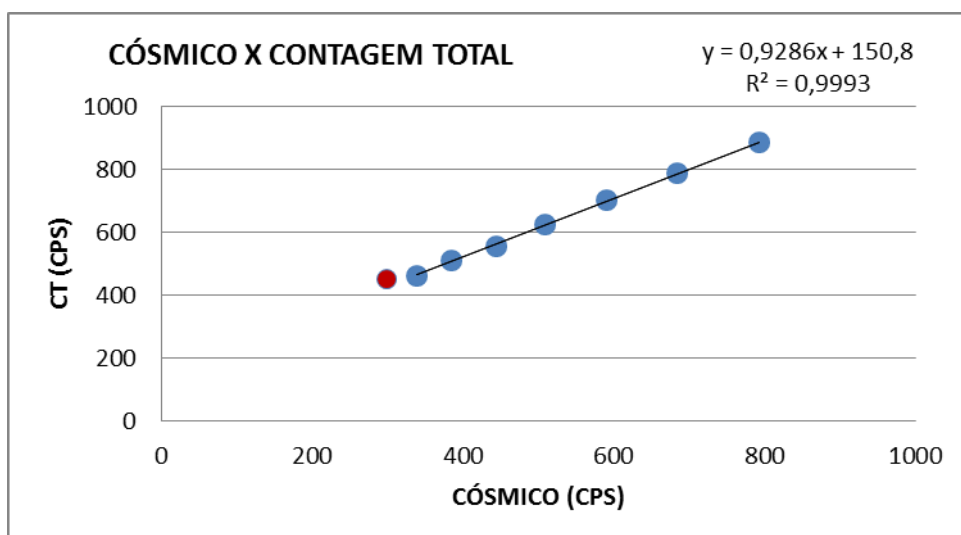
**ANEXO I.c – RESULTADO DOS TESTES PARA A DETERMINAÇÃO DOS
COEFICIENTES DE *BACKGROUND* DA AERONAVE E CÓSMICO**

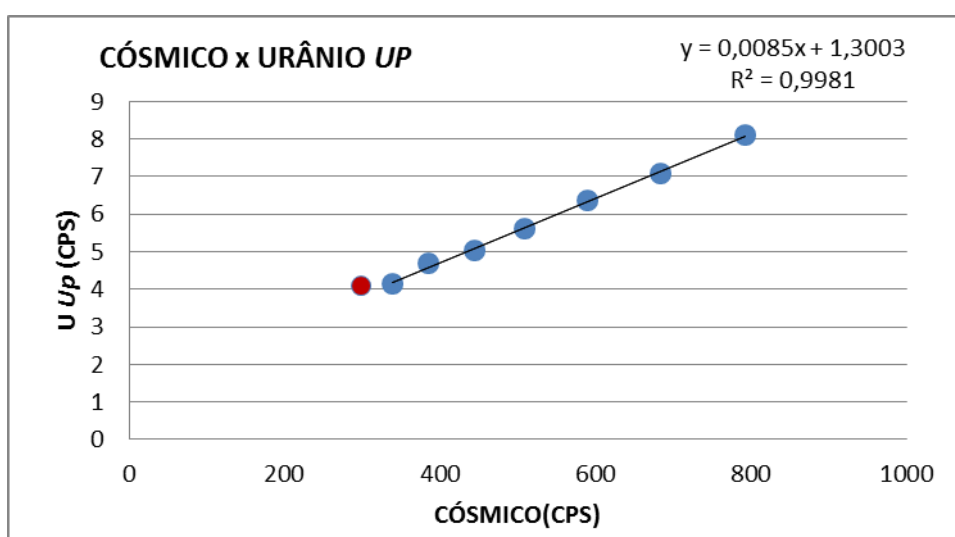
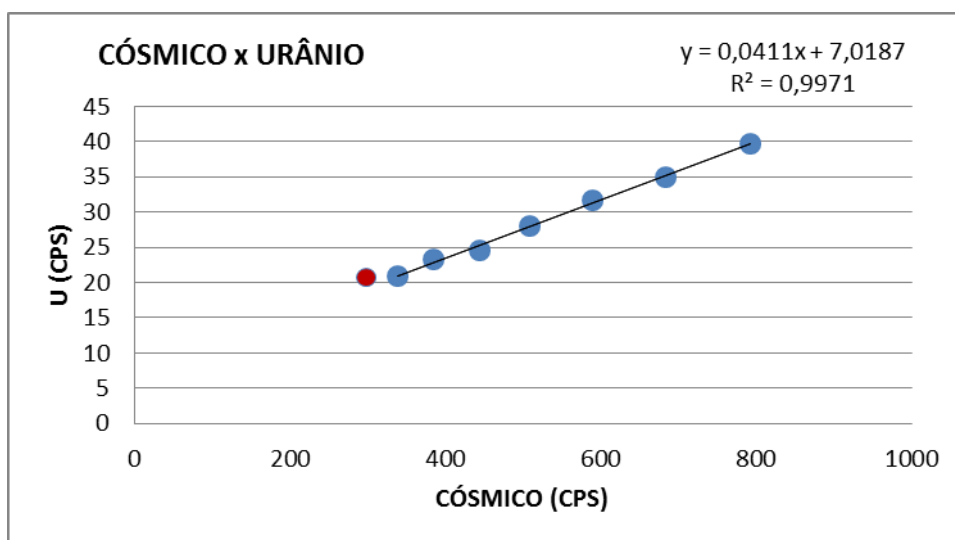
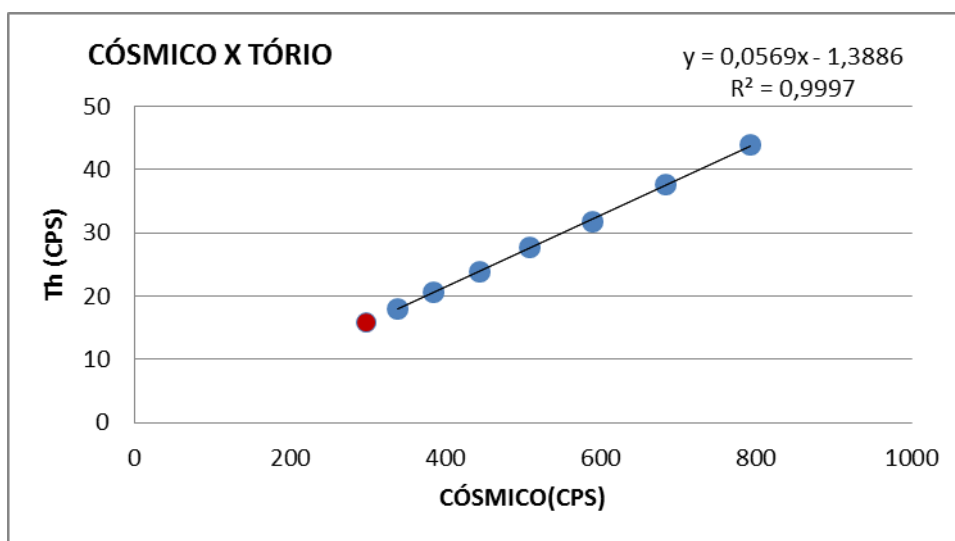
Aeronave: PT-EPY

Local: Maricá, RJ

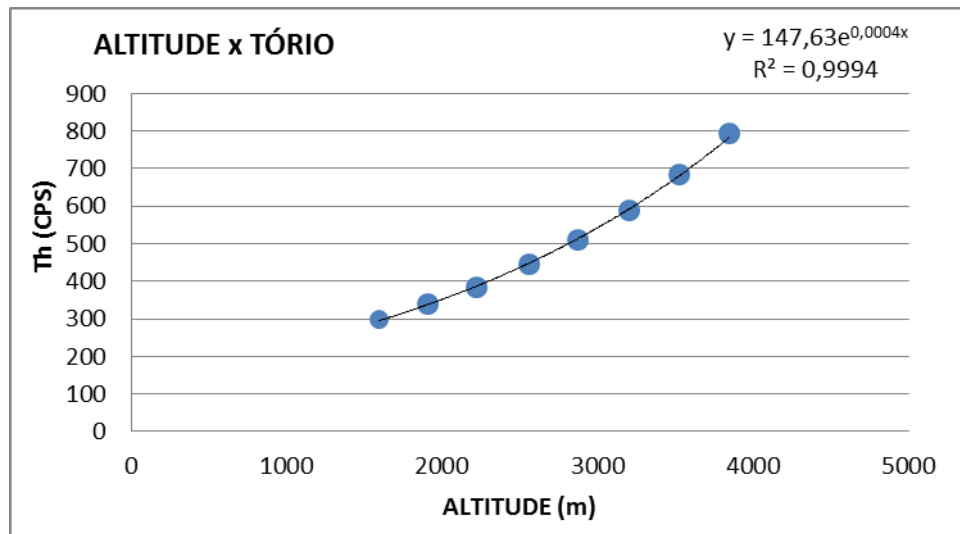
Data: 30/12/2012

VALORES MÉDIOS EM CPS PARA CADA PASSAGEM DE ALTURA							
Linha	Cósmico (cps)	CT (cps)	K (cps)	U (cps)	Th (cps)	U Up (cps)	GPSHT (m)
12000	793,03	884,42	56,04	39,68	43,85	8,11	3851,24
11000	683,62	786,22	51,17	34,90	37,59	7,07	3527,90
10000	589,70	702,64	46,66	31,59	31,85	6,35	3205,45
9000	508,99	625,93	42,43	28,11	27,62	5,61	2871,11
8000	443,73	556,86	39,40	24,63	23,81	5,05	2560,90
7000	384,49	512,06	36,17	23,27	20,53	4,69	2224,62
6000	339,43	463,19	33,08	20,89	18,03	4,15	1910,77
5000	298,34	452,19	32,57	20,71	15,86	4,09	1594,97





● Ponto excluído para melhor ajuste dos coeficientes.



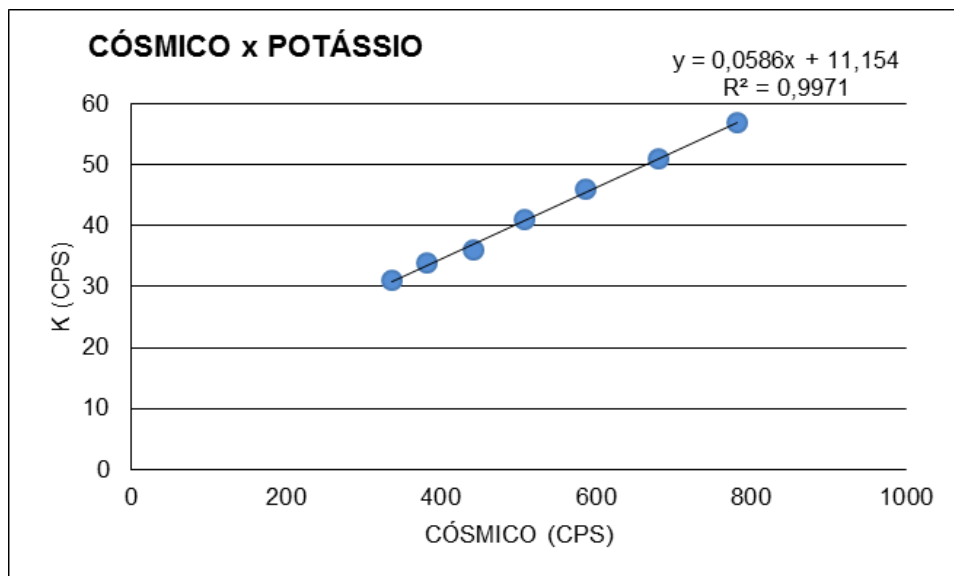
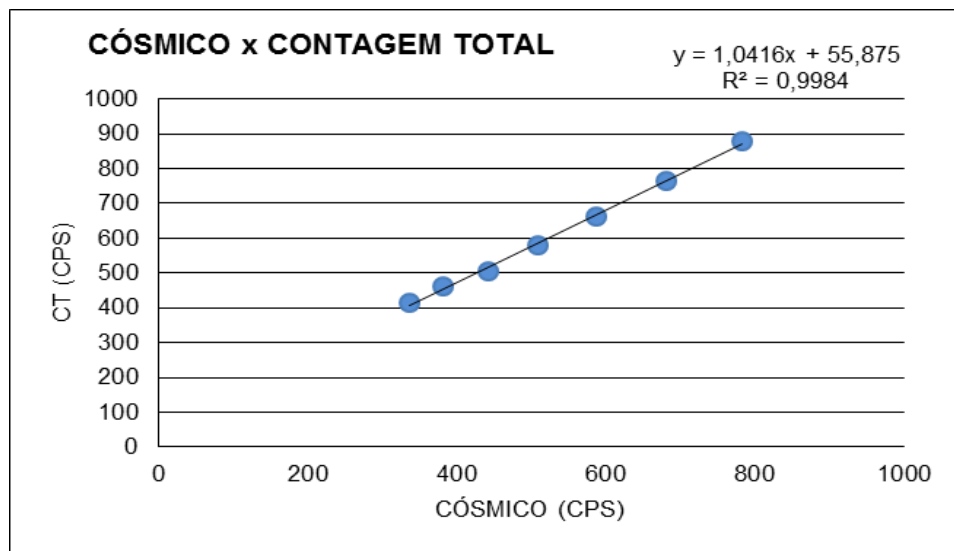
Resultado		
Canal	Background Aeronave	Stripping Cósmico
Contagem Total	150,80	0,9286
Potássio	16,784	0,0501
Urânio	7,0187	0,0411
Tório	1,3886	0,0569
Urânio <i>Up</i>	1,3003	0,0085

Aeronave: PR-MIC

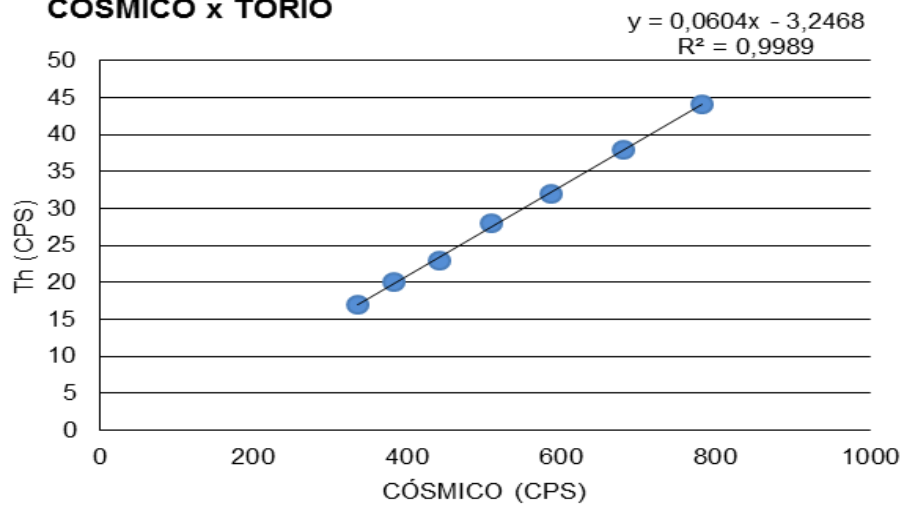
Local: Maricá, RJ

Data: 06/10/2012

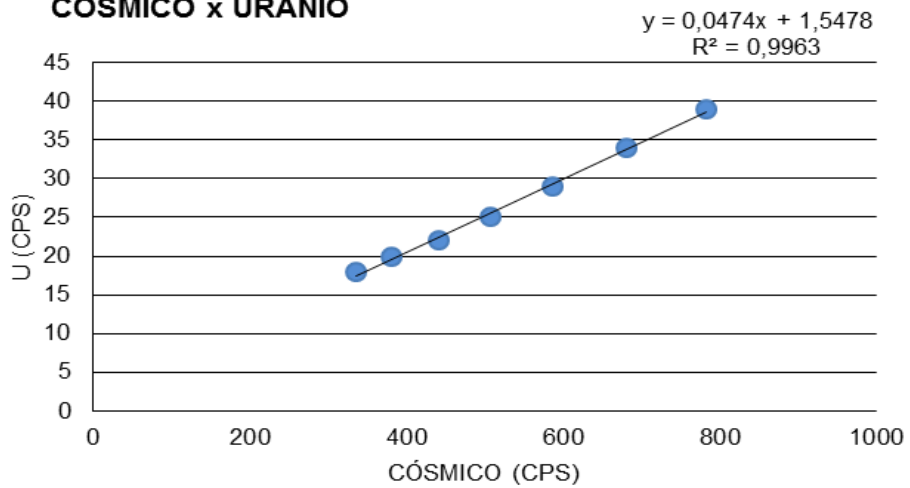
VALORES MÉDIOS EM CPS PARA CADA PASSAGEM DE ALTURA							
Linha	Cósmico (cps)	CT (cps)	K (cps)	U (cps)	Th (cps)	U Up (cps)	GPSHT (m)
2000	336	413	31	18	17	4	1907,14
2200	382	460	34	20	20	4	2215,05
2500	442	506	36	22	23	4	2541,76
3000	508	581	41	25	28	5	2860,02
3200	587	662	46	29	32	6	3187,61
3500	681	765	51	34	38	7	3516,41
4000	783	878	57	39	44	8	3834,96



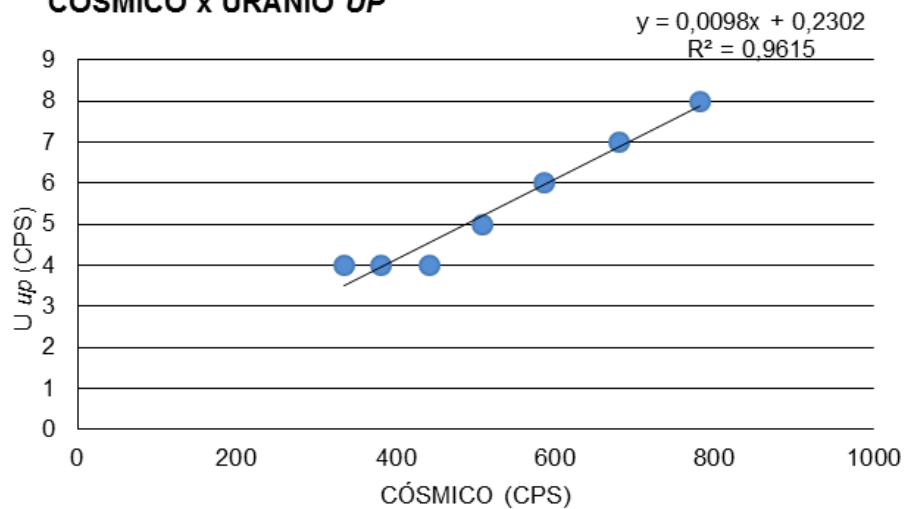
CÓSMICO x TÓRIO

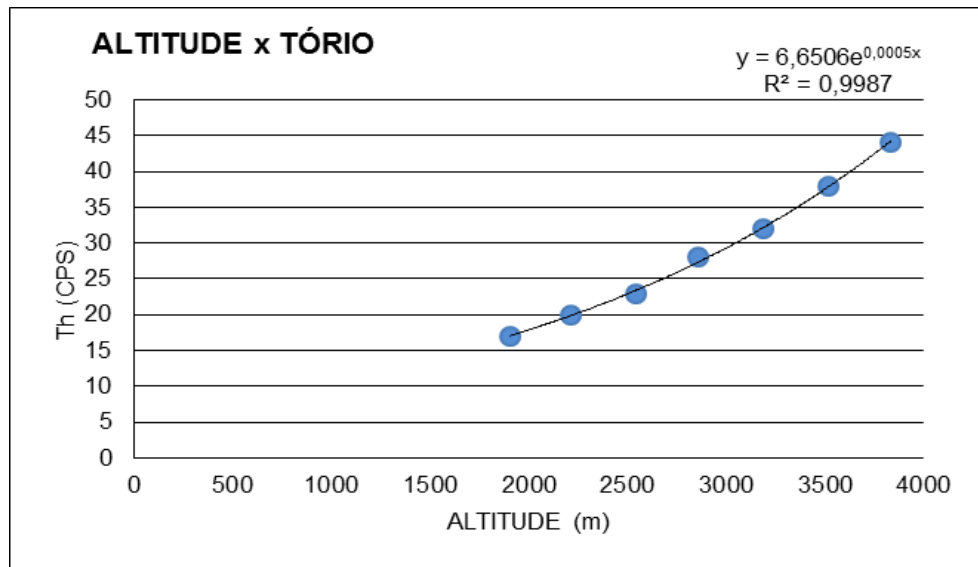


CÓSMICO x URÂNIO



CÓSMICO x URÂNIO UP





Resultado		
Canal	Background Aeronave	Stripping Cósmico
Contagem Total	55,8750	1,0416
Potássio	11,1540	0,0586
Urânio	1,5478	0,0474
Tório	-3,2368	0,0604
Urânio Up	0,2302	0,0098

**ANEXO I.d – RESULTADO DOS TESTES PARA A DETERMINAÇÃO DAS
CONSTANTES DE CALIBRAÇÃO DO RADÔNIO**

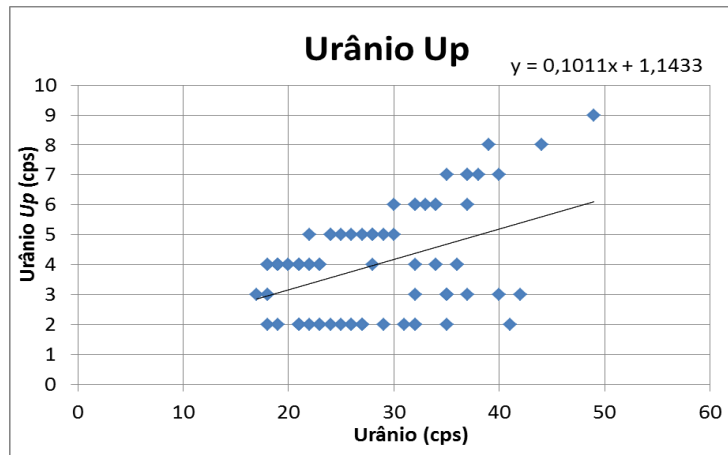
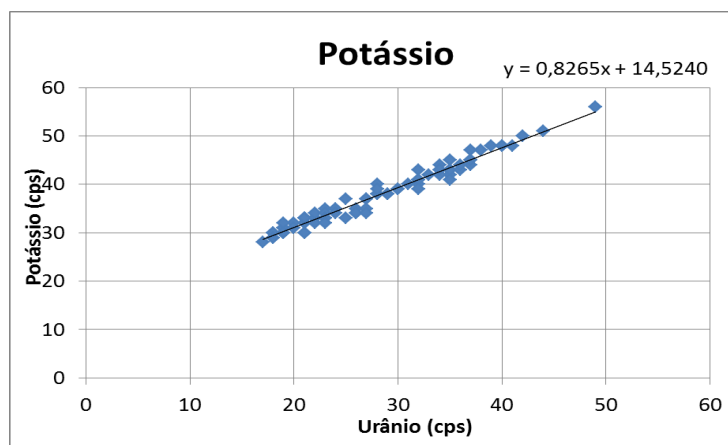
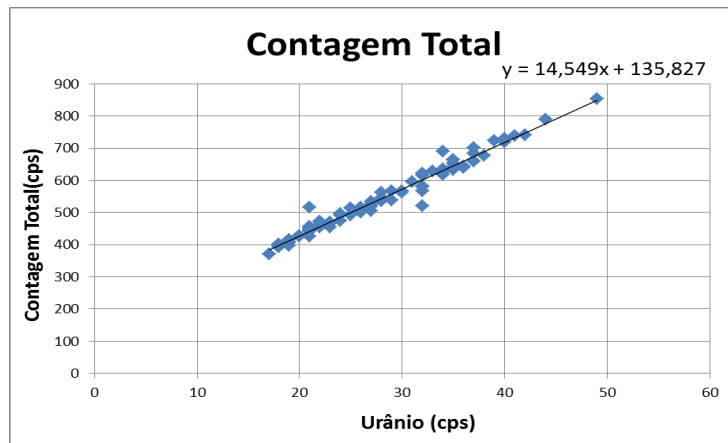
Aeronave : PT-EPY

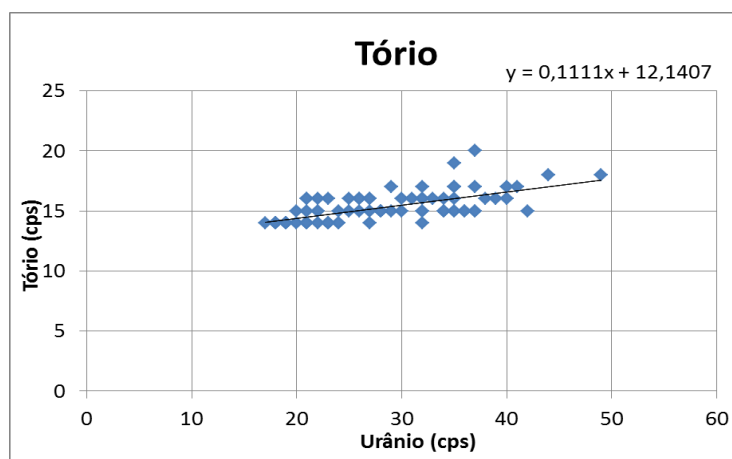
Tabela de Contagens obtidas nos voos *High Level*

DATA	HORÁRIO	VOO	U	K	TC	TH	COS	UUP
17/01/13	INÍCIO	303	25	37	514	15	222	5
	FIM		37	45	660	15	223	7
18/01/13	INÍCIO	304	28	40	562	15	222	5
	FIM		49	56	853	18	221	9
19/01/13	INÍCIO	305	23	35	468	14	242	4
	FIM		38	47	678	16	225	7
30/01/13	INÍCIO	306	20	32	428	15	255	4
02/02/13	INÍCIO	308	18	30	398	14	251	3
	FIM		24	35	474	14	256	5
03/02/13	INÍCIO	309	17	28	370	14	256	3
	FIM		35	43	634	15	251	7
04/02/13	INÍCIO	310	21	33	453	14	249	4
	FIM		29	38	539	15	251	5
05/02/13	INÍCIO	311-312	18	30	402	14	250	4
	FIM		32	40	581	15	253	6
11/02/13	INÍCIO	314	19	31	415	14	235	4
	FIM		28	38	536	15	224	5
14/02/13	INÍCIO	316	21	32	441	14	229	4
	FIM		30	39	566	16	227	5
17/02/13	INÍCIO	317	27	37	534	15	229	5
	FIM		33	42	628	16	225	6
18/02/13	INÍCIO	318	22	33	473	15	226	5
	FIM		34	44	635	15	221	6
19/02/13	INÍCIO	319	26	35	516	15	225	5
	FIM		40	48	719	16	224	7
20/02/13	INÍCIO	320	21	32	451	14	237	4
	FIM		37	47	701	20	222	6
21/02/13	INÍCIO	321	22	33	455	14	227	4
	FIM		32	43	615	17	224	6
22/02/13	INÍCIO	322	24	35	496	14	226	5
	FIM		39	48	723	16	223	8
23/02/13	INÍCIO	323	22	34	472	15	223	4
	FIM		44	51	790	18	223	8
24/02/13	INÍCIO	324	23	34	467	14	221	4
	FIM		37	44	659	15	222	7
26/02/13	INÍCIO	325	19	30	406	14	227	4
	FIM		28	38	537	15	228	5
28/02/13	INÍCIO	326	23	33	465	14	233	4
	FIM		34	43	627	15	226	6
23/03/13	INÍCIO	329	18	30	399	14	255	2
	FIM		32	41	583	14	254	3
25/03/13	INÍCIO	330	19	30	409	14	256	2
	FIM		27	37	506	14	254	2
27/03/13	INÍCIO	331	19	31	408	14	261	4

	FIM		30	39	563	15	282	6
30/03/13	INÍCIO	332	21	33	442	14	227	2
	FIM		35	45	641	15	231	3
31/03/13	INÍCIO	333	23	33	455	14	247	2
	FIM		42	50	741	15	235	3
01/04/13	INÍCIO	334	21	33	456	16	275	2
	FIM		32	41	520	16	291	2
02/04/13	INÍCIO	335	21	30	445	16	279	2
	FIM		32	41	621	16	259	2
03/04/13	INÍCIO	336	26	34	501	16	264	2
	FIM		40	48	731	17	280	3
04/04/13	INÍCIO	337	26	34	505	16	279	2
	FIM		35	42	653	17	283	2
07/04/13	INÍCIO	338	21	30	425	15	275	2
	FIM		31	40	596	16	276	2
09/04/13	INÍCIO	339	22	32	464	16	278	2
	FIM		29	38	566	17	286	2
11/04/13	INÍCIO	340	27	35	525	16	281	2
	FIM		41	48	739	17	283	2
12/04/13	INÍCIO	341	25	33	493	16	280	2
	FIM		37	45	683	17	261	3
13/04/13	INÍCIO	342	23	32	469	16	279	2
	FIM		35	41	638	17	282	3
14/04/13	INÍCIO	343	24	34	493	15	279	2
	FIM		35	43	663	19	305	3
15/04/13	INÍCIO	344	27	34	519	16	260	2
	FIM		35	43	663	16	239	3
16/04/13	INÍCIO	345	20	31	425	14	261	4
	FIM		36	43	644	15	251	4
18/04/13	INÍCIO	346	19	30	398	14	265	4
	FIM		32	39	568	15	257	4
19/04/13	INÍCIO	347	18	29	393	14	264	3
	FIM		28	39	546	15	260	4
23/04/13	INÍCIO	348	18	29	393	14	263	4
	FIM		36	44	639	15	232	4
26/04/13	INÍCIO	349	19	32	414	14	260	4
	FIM		34	42	617	15	263	4
27/04/13	INÍCIO	351	21	33	516	14	325	4
	FIM		34	43	691	16	351	4

Canal	Coefficiente	Resultado
Contagem Total	a_{ct}	14,549
Potássio	a_k	0,8265
Urânio U_p	a_u	0,1011
Tório	a_t	0,1111





Aeronave PR-MIC

Tabela de Contagens obtidas nos voos *High Level*

DATA	HORÁRIO	VOO	U	K	TC	TH	COS	UUP
05/11/12	INÍCIO	003	21	33	437	14	249	4
	FIM		27	37	518	15	251	5
06/11/12	INÍCIO	004-005	18	31	408	14	252	4
	FIM		27	38	511	15	253	5
	FIM		31	41	588	15	251	6
07/11/12	INÍCIO	006-007	27	31	411	14	252	4
	FIM		26	37	515	14	252	5
	FIM		28	39	539	15	252	6
08/11/12	INÍCIO	008	25	34	465	14	253	4
	FIM		25	37	506	15	252	5
11/11/12	INÍCIO	009	32	40	579	15	253	7
	FIM		33	42	597	15	256	7
12/11/12	INÍCIO	010	32	37	319	14	255	4
	FIM		31	40	575	15	249	6
13/11/12	INÍCIO	011-012	23	33	436	14	249	4
	FIM		31	42	583	14	249	6
	FIM		35	43	618	15	251	7
14/11/12	INÍCIO	013	20	32	429	14	251	4
	FIM		33	43	620	15	251	6
15/11/12	INÍCIO	014-015	33	34	482	13	250	5
	FIM		35	44	656	15	250	7
	FIM		35	44	649	15	248	7
18/11/12	INÍCIO	016	23	35	472	14	238	5
	FIM		28	38	537	14	235	6
20/11/12	INÍCIO	017	22	32	431	13	238	4
	FIM		25	36	501	14	241	5
21/11/12	INÍCIO	019	22	34	470	14	254	5
	FIM		27	38	539	14	252	5
22/11/12	INÍCIO	020-021	28	38	551	15	252	6
	FIM		24	46	697	15	254	8
	FIM		32	42	628	15	248	6

23/11/12	INÍCIO	022-023	27	32	418	14	253	4
	FIM		26	35	482	14	250	5
	FIM		21	33	445	14	250	4
24/11/12	INÍCIO	024	25	29	363	14	249	3
	FIM		24	33	440	15	252	4
25/11/12	INÍCIO	025-026	22	31	399	13	250	4
	FIM		25	36	493	14	246	5
	FIM		23	36	481	14	247	4
27/11/12	INÍCIO	027	28	35	482	14	251	4
	FIM		33	42	617	15	251	6
28/11/12	INÍCIO	028-029	19	31	409	14	255	4
	FIM		20	32	425	14	253	4
	FIM		21	33	427	14	254	4
29/11/12	INÍCIO	030	21	34	452	14	249	4
	FIM		28	39	531	14	250	6
30/11/12	INÍCIO	031	23	31	413	14	253	4
	FIM		32	41	601	15	254	6
01/12/12	INÍCIO	032	23	32	418	13	254	4
	FIM		26	35	477	14	256	5
04/12/12	INÍCIO	033	22	34	458	14	251	4
	FIM		29	39	550	15	251	6
05/12/12	INÍCIO	035-036	20	33	419	14	253	4
	FIM		30	40	555	14	251	7
	FIM		30	40	556	15	250	6
06/12/12	INÍCIO	037-038	21	32	431	14	250	4
	FIM		32	41	574	14	249	7
	FIM		24	36	479	14	249	5
07/12/12	INÍCIO	039-040	19	29	364	14	252	3
	FIM		28	40	556	14	251	6
	FIM		26	36	501	15	254	5
08/12/12	INÍCIO	041-042	26	32	445	14	256	4
	FIM		34	43	620	15	252	7
	FIM		26	38	513	15	252	5
09/12/12	INÍCIO	043-044	20	32	426	14	426	4
	FIM		27	38	537	14	537	5
	FIM		28	39	541	15	251	6
10/12/12	INÍCIO	045	23	34	473	14	251	5
	FIM		37	45	670	16	250	8
15/12/12	INÍCIO	047	20	33	429	14	252	4
	FIM		31	42	588	15	256	6
16/12/12	INÍCIO	048	18	31	402	14	248	4
	FIM		25	38	514	15	251	5
17/12/12	INÍCIO	049	19	32	426	15	252	4
	FIM		34	43	624	16	251	7
18/12/12	INÍCIO	050-051	24	36	501	14	238	5
	FIM		36	44	660	16	242	7
	FIM		31	42	600	16	242	6

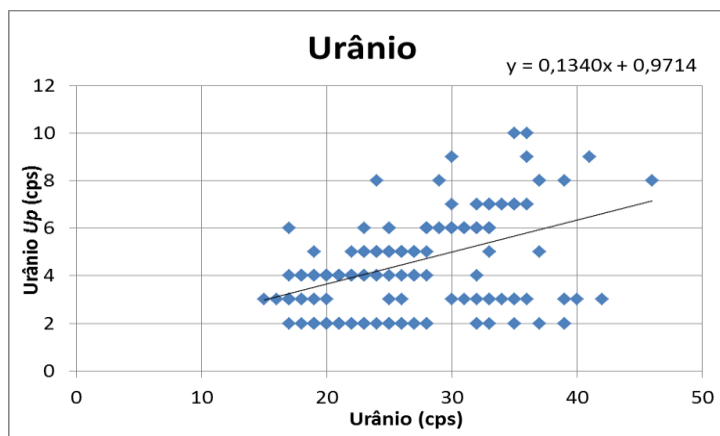
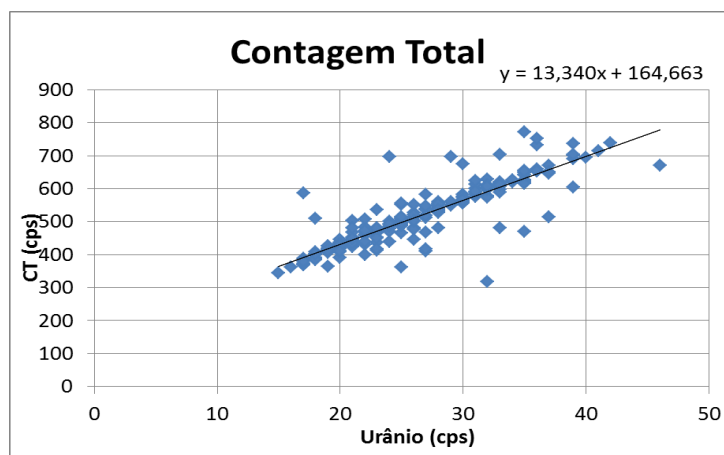
19/12/12	INÍCIO	052	24	36	491	14	241	4
	FIM		36	45	654	15	241	7
21/12/12	INÍCIO	053-054	26	37	527	14	240	5
	FIM		33	42	613	15	240	6
	FIM		28	40	561	15	238	5
22/12/12	INÍCIO	055	23	34	478	14	241	4
	FIM		32	43	611	15	237	6
24/12/12	INÍCIO	056	20	32	422	13	242	4
	FIM		21	32	424	13	236	4
26/12/12	INÍCIO	057	21	32	433	13	239	4
	FIM		33	42	607	15	239	6
27/12/12	INÍCIO	058-059	20	33	427	14	259	4
	FIM		29	40	561	16	251	6
	FIM		28	37	538	14	240	6
28/12/12	INÍCIO	060-061	21	37	467	14	235	4
	FIM		33	44	613	16	233	7
	FIM		24	35	469	14	254	5
29/12/12	INÍCIO	062-063	20	33	435	14	251	4
	FIM		30	42	582	14	248	6
	FIM		23	35	466	15	250	5
30/12/12	INÍCIO	064	17	30	388	14	249	3
	FIM		25	37	510	15	249	5
31/12/12	INÍCIO	065-066	21	32	439	14	251	4
	FIM		28	37	532	14	249	6
	FIM		30	41	573	17	248	6
01/01/13	INÍCIO	067-068	20	33	437	14	248	4
	FIM		22	35	483	18	341	4
02/01/13	INÍCIO	069	24	35	485	15	253	5
	FIM		28	38	543	15	255	6
03/01/13	INÍCIO	070	20	31	418	14	250	4
	FIM		28	39	549	15	251	6
04/01/13	INÍCIO	071-072	21	33	442	15	254	4
	FIM		33	43	617	16	254	7
	FIM		32	41	598	16	253	6
06/01/13	INÍCIO	073	21	33	441	14	253	4
	FIM		35	44	641	15	253	7
11/01/13	INÍCIO	074-075	37	37	513	15	254	5
	FIM		46	46	671	16	256	8
	FIM		30	41	675	17	255	9
17/01/13	INÍCIO	076-077	15	28	345	14	258	3
	FIM		33	41	590	16	252	7
	FIM		25	36	488	15	255	5
18/01/13	INÍCIO	078	19	32	413	14	257	3
	FIM		36	50	732	15	251	9
19/01/13	INÍCIO	079-080	18	29	390	14	253	4
	FIM		28	38	538	16	255	6
	FIM		30	40	576	16	254	6

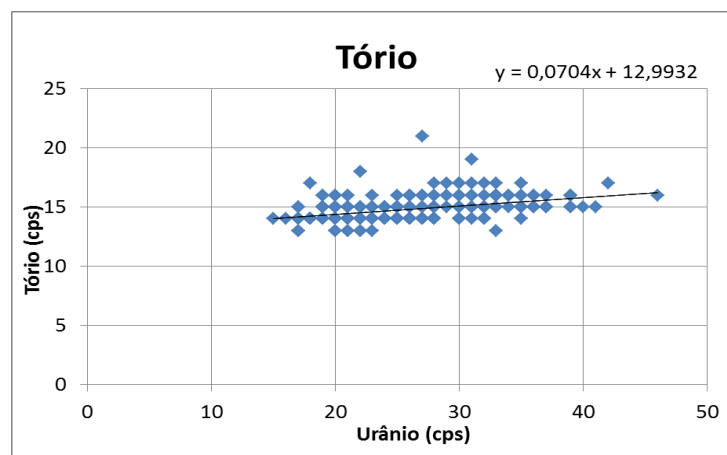
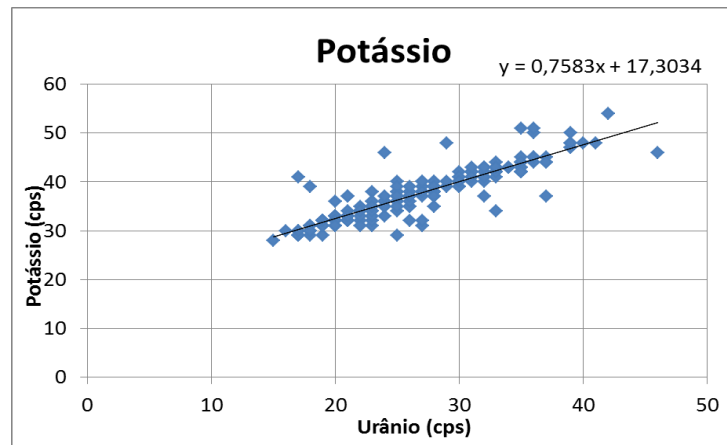
22/01/13	INÍCIO	081	21	33	445	14	253	4
	FIM		35	51	771	17	242	10
23/01/13	INÍCIO	082-083	18	31	399	14	254	4
	FIM		30	39	561	15	252	6
	FIM		28	38	532	15	252	6
24/01/13	INÍCIO	084	19	31	407	14	258	4
	FIM		26	37	503	15	255	5
25/01/13	INÍCIO	085	18	30	385	14	253	3
	FIM		41	48	715	15	257	9
27/01/13	INÍCIO	086-087	17	29	370	14	248	3
	FIM		23	38	537	15	248	6
	FIM		25	35	487	14	255	5
28/01/13	INÍCIO	088	22	34	458	15	253	4
	FIM		29	48	697	17	252	8
29/01/13	INÍCIO	089-090	17	29	369	13	252	3
	FIM		37	44	646	15	251	8
	FIM		28	39	527	15	255	6
30/01/13	INÍCIO	091	20	33	446	15	258	4
	FIM		36	51	753	16	254	10
03/02/13	INÍCIO	092	19	31	418	15	252	4
	FIM		23	33	453	14	250	4
04/02/13	INÍCIO	093	27	39	582	21	203	4
	FIM		31	42	614	19	222	6
05/02/13	INÍCIO	094	18	30	386	14	256	3
	FIM		30	39	567	15	242	6
11/02/13	INÍCIO	095-096	17	29	368	14	252	3
	FIM		27	38	519	16	257	5
	FIM		25	38	498	14	260	5
12/02/13	INÍCIO	97	17	30	384	14	254	4
	FIM		22	33	440	14	236	4
13/02/13	INÍCIO	98	17	29	374	13	253	3
	FIM		25	40	552	14	239	6
14/02/13	INÍCIO	99	18	30	401	14	253	4
	FIM		25	39	555	16	251	6
15/02/13	INÍCIO	100	20	32	432	15	248	4
	FIM		17	41	586	15	241	6
16/02/13	INÍCIO	101	20	32	423	16	250	4
	FIM		31	43	625	16	242	6
21/02/13	INÍCIO	102	21	33	442	16	287	2
	FIM		28	39	553	17	286	2
22/02/13	INÍCIO	103	20	32	433	16	292	2
	FIM		28	37	537	16	282	2
23/02/13	INÍCIO	104	19	32	418	16	287	2
	FIM		26	37	520	16	285	2
26/02/13	INÍCIO	105	19	32	420	15	281	2
	FIM		18	39	509	17	280	2
02/03/13	INÍCIO	107	20	32	429	15	289	3

	FIM		26	37	503	16	288	3
03/03/13	INÍCIO	108	17	30	380	15	288	2
	FIM		23	35	478	16	291	2
04/03/13	INÍCIO	109	20	36	390	15	282	2
	FIM		35	42	471	15	291	2
05/03/13	INÍCIO	110	21	32	502	16	287	2
	FIM		37	44	651	15	292	2
06/03/13	INÍCIO	111	27	40	468	14	286	2
	FIM		39	47	605	16	289	2
09/03/13	INÍCIO	112	21	32	435	14	266	4
	FIM		39	48	691	15	266	8
10/03/13	INÍCIO	113	23	36	482	14	262	2
	FIM		36	45	653	15	268	3
11/03/13	INÍCIO	114	24	37	493	15	263	2
	FIM		39	47	702	15	265	2
12/03/13	INÍCIO	115	27	40	548	16	263	2
	FIM		39	48	703	16	265	3
13/03/13	INÍCIO	116	22	34	468	15	272	2
	FIM		32	43	608	15	269	2
15/03/13	INÍCIO	117	22	34	508	14	259	4
	FIM		33	42	703	16	264	6
23/03/13	INÍCIO	119	19	32	408	15	184	5
	FIM		35	45	641	15	187	7
25/03/13	INÍCIO	120	16	30	363	14	264	3
	FIM		25	37	488	15	268	5
27/03/13	INÍCIO	121	20	32	409	14	251	4
	FIM		35	42	622	14	232	7
30/03/13	INÍCIO	122	20	31	410	13	242	2
	FIM		32	43	603	14	226	2
31/03/13	INÍCIO	123	23	34	450	14	255	2
	FIM		35	43	627	15	261	3
02/04/13	INÍCIO	124	26	39	551	16	220	2
	FIM		33	43	620	16	238	3
04/04/13	INÍCIO	127	25	36	509	14	253	2
	FIM		39	50	736	16	236	3
11/04/13	INÍCIO	132	25	35	496	14	259	2
	FIM		40	48	694	15	256	3
12/04/13	INÍCIO	133	22	34	472	15	284	2
	FIM		42	54	738	17	304	3
13/04/13	INÍCIO	134	21	37	481	15	283	2
	FIM		33	43	615	16	291	2
14/04/13	INÍCIO	135	23	35	478	15	280	2
	FIM		34	43	626	16	279	3
15/04/13	INÍCIO	136	25	37	515	15	279	2
	FIM		31	41	591	17	299	3
16/04/13	INÍCIO	137	19	32	427	16	283	2
	FIM		35	44	652	16	281	3

18/04/13	INÍCIO	138	19	32	426	15	280	2
	FIM		32	43	607	17	300	3
19/04/13	INÍCIO	139	19	31	414	15	282	2
	FIM		33	43	612	17	300	3
20/04/13	INÍCIO	140	21	33	448	15	282	2
	FIM		30	40	565	16	299	3
21/04/13	INÍCIO	141	19	32	413	15	282	2
	FIM		35	42	616	16	281	3

Canal	Coeficiente	Resultado
Contagem Total	a_{ct}	13,340
Potássio	a_k	0,7583
Urânio U_p	a_u	0,1340
Tório	a_t	0,0704





ANEXO I.e – CALIBRAÇÃO DINÂMICA – RESULTADOS DOS TESTES

CÁLCULO DAS TAXAS DE CONCENTRAÇÃO DOS RADIOELEMENTOS
POTÁSSIO, URÂNIO E TÓRIO

SUMÁRIO

- 1 Considerações Gerais
- 2 Levantamento Terrestre
- 3 Levantamento Aéreo
- 4 Conversão para Concentração de Elementos

Índice das Figuras, Quadros, Tabela e Mapa

Figura 1	Gamaespectrômetro Portátil GR-320
Figura 2	Coleta de Dados Terrestres na Pista de Calibração Dinâmica
Figura 3	Calibração Dinâmica – Perfil Comparativo – Contagem Total
Quadro 1	Resultado Estatístico do Levantamento Terrestre na Pista de Calibração
Quadro 2	Resultado Estatístico do Levantamento Terrestre na Lagoa de Maricá
Quadro 3	Resultado Estatístico do Levantamento Aéreo Sobre a Pista de Calibração
Quadro 4	Resultado Estatístico do Levantamento Terrestre na Pista de Calibração após a Correção do <i>Background</i>
Quadro 5	Coeficientes de Sensibilidade
Tabela 1	Listagem dos Valores das Leituras do Levantamento Terrestre
Mapa 1	Mapa de Localização das Estações Terrestres Sobre a Pista de Calibração Dinâmica

1 Considerações Gerais

Para a conversão dos dados aerogamaespectrométricos, medidos em contagens por segundo (cps), para concentração de elementos para K (em %), eU e eTh (em ppm) e o canal de contagem total em taxa de exposição (em $\mu\text{R/h}$) são 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 terrestre, devem ser calibrados aproximadamente a cada 12 meses.

2 Levantamento Terrestre

Na coleta de dados ao longo da pista de calibração é utilizado um gamaespectrômetro portátil EXPLORANIUM, modelo GR-320, 256 canais, com detector de iodeto de sódio ativado a tálio NaI(Tl), medindo 76x76mm com resolução melhor que 8,5% para fotopico de Cs-137 (662 keV), como mostra a Figura 1. As medidas foram armazenadas na memória interna do equipamento, bem como anotadas pelo operador em planilha apropriada.



Figura 1 – Gamaespectrômetro Portátil EXPLORANIUM GR-320

Cerca de 70 estações são registradas ao longo da linha de calibração. Para efeito da remoção do *background* atmosférico da região, são feitas medidas sobre a água, utilizando para isto a Lagoa de Maricá, nas proximidades da linha de calibração. A Figura 2 ilustra a coleta de dados terrestres. Os Quadros 1 e 2 resumem os resultados obtidos no levantamento terrestre. Os resultados apresentados a seguir, referem-se as aeronaves PT-EPY e PR-MIC que participaram do Projeto Serra dos Caiabis e que realizaram os testes respectivamente nos dias 29/12/12 e 28/09/12.



Figura 2 – Coleta de Dados Terrestres sobre a Pista de Calibração Dinâmica.

Quadro 1 – Resultado Estatístico do Levantamento Terrestre na Pista de Calibração.

	ESTATÍSTICA	CT(*)(μ R/h)	K (%)	eU (ppm)	eTh (ppm)
PT-EPY	Nº de Amostras:	70			
	MÉDIA	27,52	3,20	7,05	46,47
	DESVIO PADRÃO	6,11	0,79	1,51	13,99
	ERRO NA MÉDIA(1)	0,73	0,09	0,18	1,67
	INCERTEZA (%) (2)	2,7%	2,9%	2,6%	3,6%
PR-MIC	Nº de Amostras:	68			
	MÉDIA	21,17	3,18	6,57	42,49
	DESVIO PADRÃO	5,64	0,81	1,64	13,96
	ERRO NA MÉDIA(1)	0,63	0,09	0,18	1,57
	INCERTEZA (%) (2)	3,00%	2,87%	2,81%	3,70%

(*) Valor obtido através da expressão: $E = 1,505K + 0,653eU + 0,287eTh$

E = Taxa de Exposição (μ R/h); (1) Erro na média = Desvio Padrão / (Número de Estações)^{1/2}; (2) Incerteza = Erro na Média/ Média.

Quadro 2 – Resultado Estatístico do Levantamento Terrestre na Lagoa de Maricá (background)

	ESTATÍSTICA	CT(*)(μ R/h)	K (%)	eU ppm)	eTh (ppm)
PT-EPY	Nº de Amostras:	8			
	MÉDIA	0,93	0,11	0,38	1,63
	DESVIO PADRÃO	0,14	0,04	0,18	0,36
	ERRO NA MÉDIA(1)	0,05	0,01	0,06	0,13
	INCERTEZA (%) (2)	5,3%	11,1%	17,3%	7,8%
PR-MIC	Nº de Amostras:	6			
	MÉDIA	0,78	0,10	0,27	1,58
	DESVIO PADRÃO	0,12	0,00	0,14	0,27
	ERRO NA MÉDIA(1)	0,05	0,00	0,06	0,12
	INCERTEZA (%) (2)	6,9%	0,00%	23,2%	7,6%

3 Levantamento Aéreo

Foram utilizados os gamaespectrômetros Radiation Solutions, modelo RSI 501, de 1024 canais, nas aeronaves PR-MIC e PT-EPY. O sistema detector voltados para baixo (*downward looking*) é constituído por três conjuntos (caixas) de cristais de iodeto de sódio dopado com Tálcio (NaI[Tl]), que juntos possuem 10 cristais de 4l (244 pol³), totalizando 40l (2440 pol³) de cristais voltados para baixo e o sistema detector voltado para cima (*upward looking*) é constituído por dois cristais de 4l (244 pol³), totalizando 8l (488 pol³). Foram realizadas passagens sobre a pista de calibração e mar, nas seguintes altitudes: 200, 3 x 330, 400, 500, 600, 700, 800 e 900 pés. 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.

4 Conversão para Concentração de Elementos

A sensibilidade dos detectores das aeronaves 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 primeira passagem na altura de 100 m sobre a pista de calibração, correspondente ao intervalo de 50 m entre as estações terrestres consideradas para efeito do cálculo da média dos elementos K, U, e Th (do Marco 0 até a estaca 7N).

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, após a redução do *background* medido na lagoa de Maricá.

Os dados estatísticos com correção do tempo morto, *background*, *stripping* e atenuação atmosférica e os resultados da calibração dinâmica estão nos Quadros 3, 4 e 5, a seguir:

Quadro 3 – Resultado Estatístico do Levantamento Aéreo Sobre a Pista de Calibração.

	ESTATÍSTICA	CT(*) (μR/h)	K (%)	eU (ppm)	eTh (ppm)
PT-EPY	Nº de Amostras:	210			
	MÉDIA	3031,80	165,52	42,40	135,09
	DESVIO PADRÃO	710,53	37,65	8,65	29,80
	ERRO NA MÉDIA(1)	3,38	0,18	0,04	0,14
	INCERTEZA (%) (2)	0,10%	0,10%	0,10%	0,10%
PR-MIC	Nº de Amostras:	159			
	MÉDIA	2823,24	145,11	28,88	122,86
	DESVIO PADRÃO	249,41	17,07	5,24	13,40
	ERRO NA MÉDIA(1)	19,78	1,35	0,42	1,06
	INCERTEZA (%) (2)	0,70%	0,93%	1,44%	0,86%

Quadro 4 – Resultado Estatístico do Levantamento Terrestre na Pista de Calibração após a Correção do *Background*.

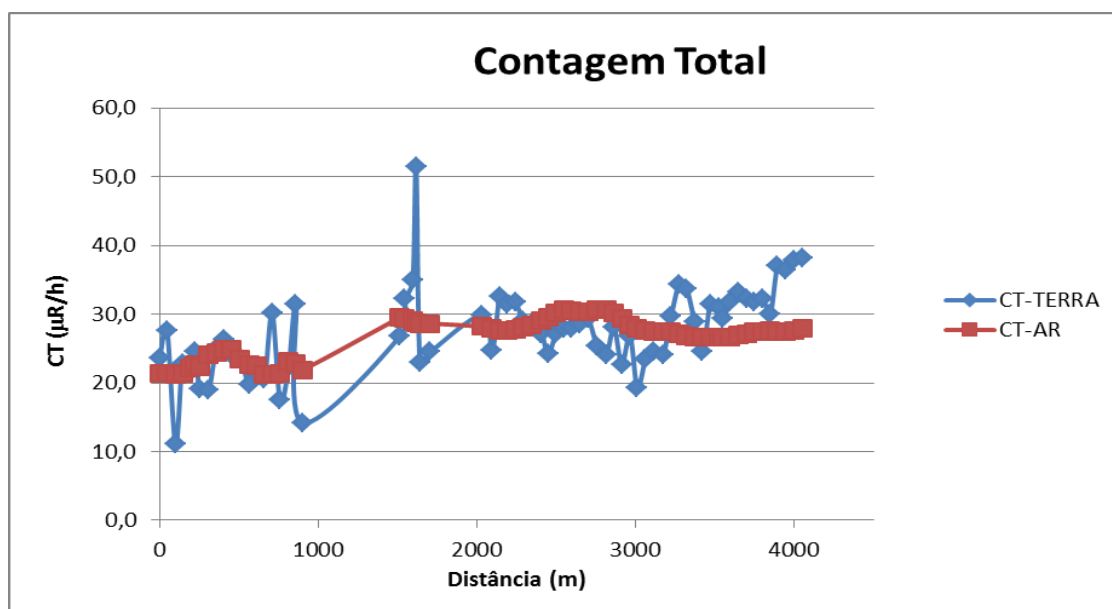
	ESTATÍSTICA	CT(*)(μ R/h)	K (%)	eU (ppm)	eTh (ppm)
PT-EPY	Nº de Amostras:	70			
	MÉDIA	26,60	3,09	6,67	44,84
	DESVIO PADRÃO	6,11	0,79	1,51	13,99
	ERRO NA MÉDIA(1)	0,73	0,09	0,18	1,67
	INCERTEZA (%) (2)	2,7%	3,0%	2,7%	3,7%
PR-MIC	Nº de Amostras:	68			
	MÉDIA	20,39	3,08	6,30	40,91
	DESVIO PADRÃO	5,64	0,81	1,64	13,96
	ERRO NA MÉDIA(1)	0,63	0,09	0,18	1,57
	INCERTEZA (%) (2)	3,11%	2,96%	2,93%	3,84%

Quadro 5 – Coeficientes de Sensibilidade.

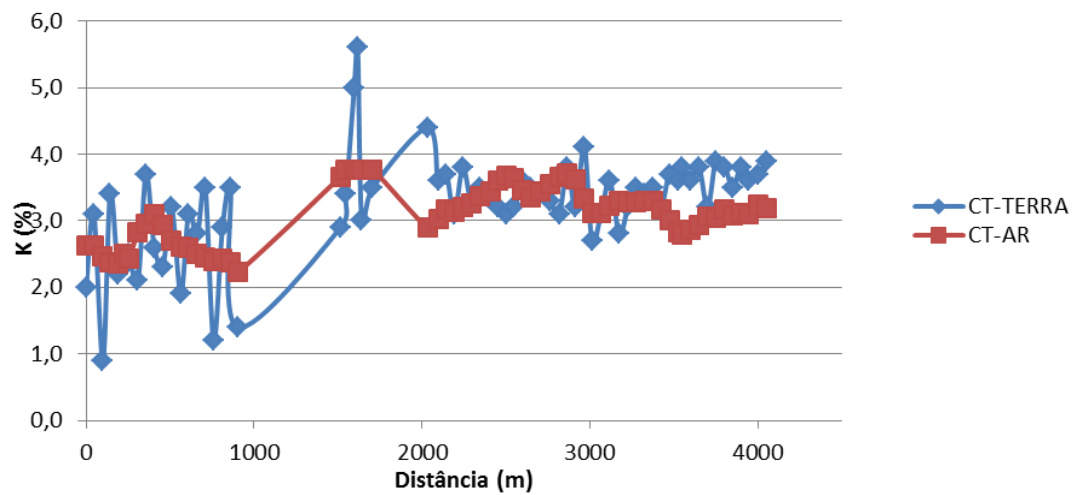
	CT (cps / μ R/h)	K (cps / %)	eU (cps / ppm)	eTh (cps / ppm)
PT-EPY	113,98	53,61	6,35	3,01
PR-MIC	138,46	47,11	4,58	3,00

As Figuras a seguir apresentam os perfis comparativos dos levantamentos aéreo e terrestre das aeronaves PT-EPY e PR-MIC.

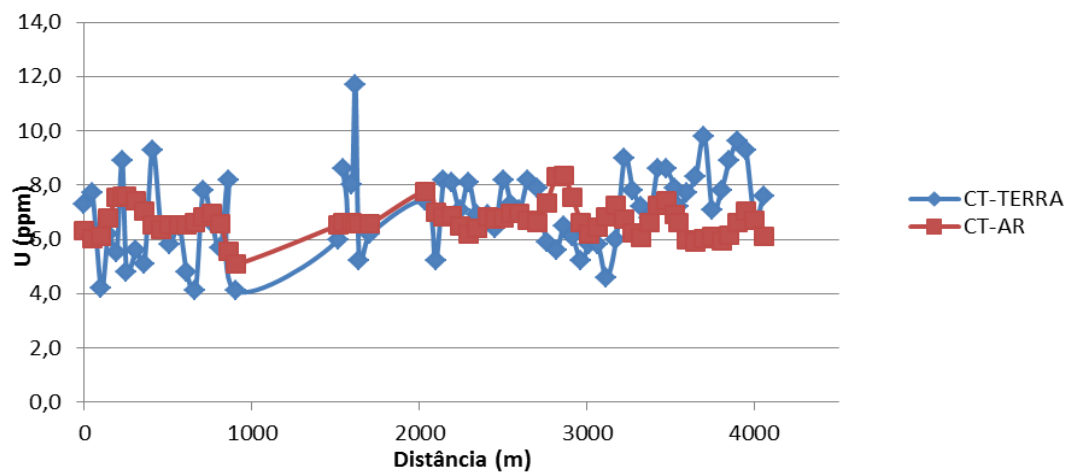
Aeronave PT-EPY



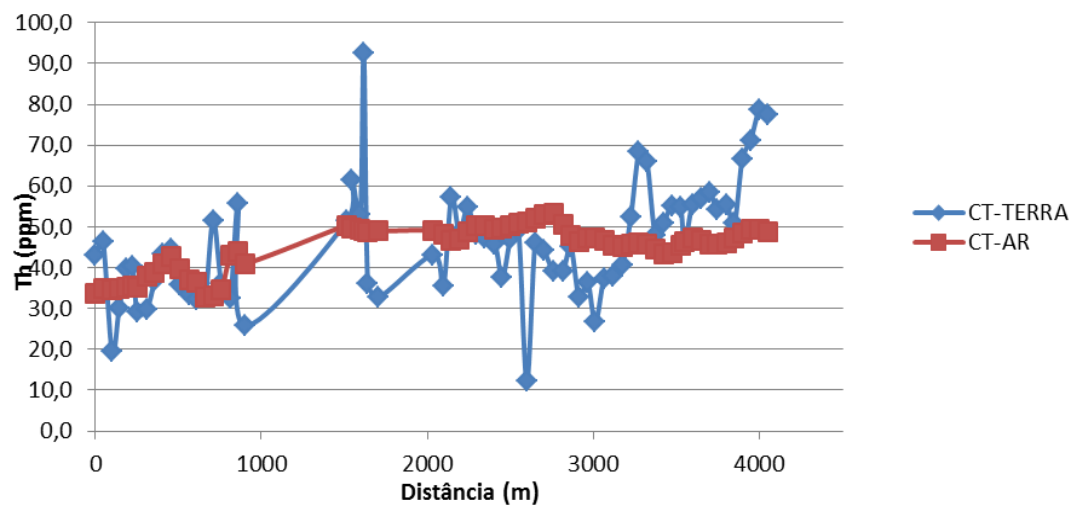
Potássio



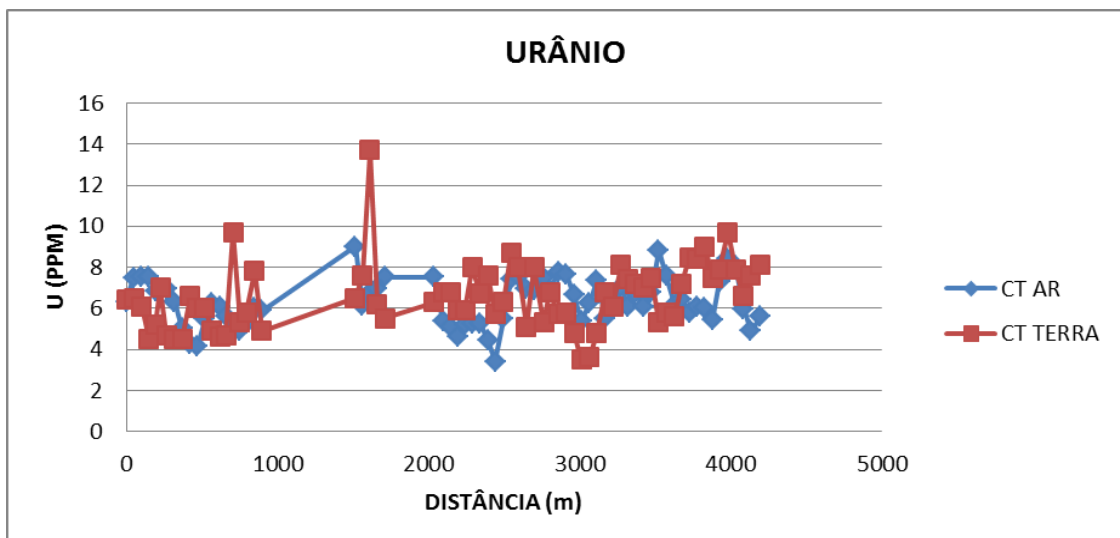
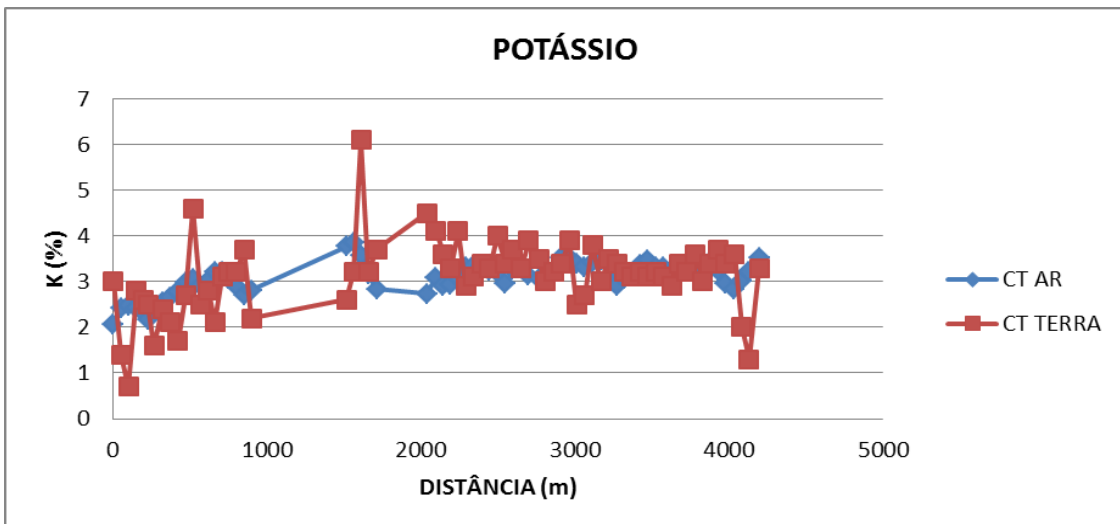
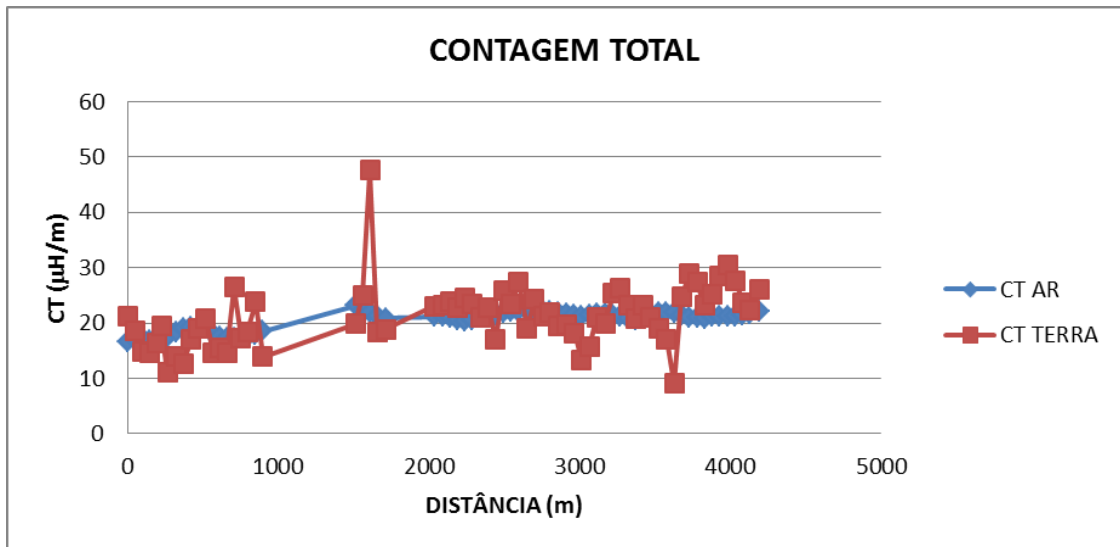
Urânio

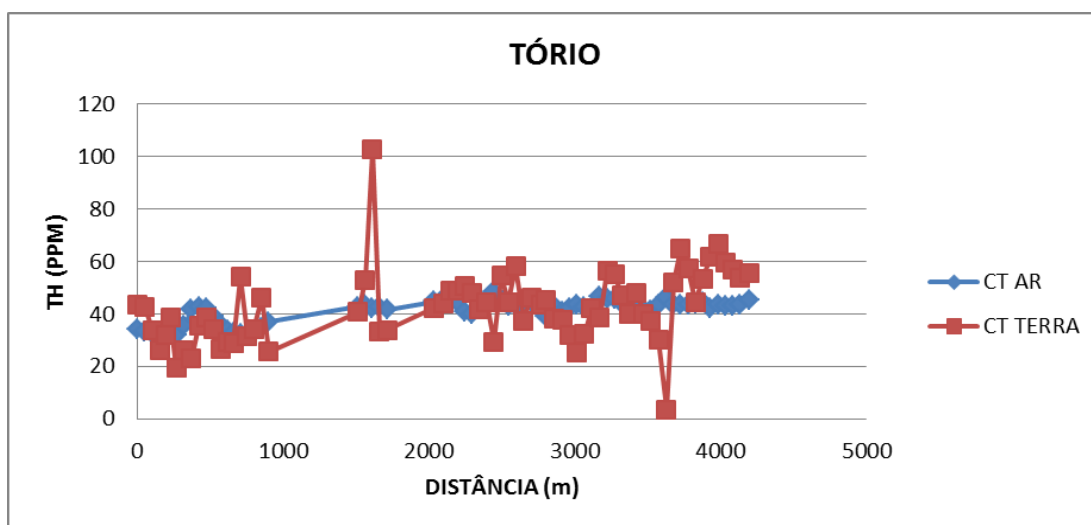


Tório



Aeronave PR-MIC





Aeronave : PT-EPY Data: 29/12/2012

Tabela 1 – Listagem das leituras do levantamento terrestre – Pista de Calibração Dinâmica.

Estação	Local	Latitude (S)	Longitude (W)	CT (cps)	K (cps)	U (cps)	Th (cps)	CT (μR/h)	K (%)	eU (ppm)	eTh (ppm)
1	Pq. Bosque Fundo	22°54'24.9"	42°55'15.2"	3564	842	437	651	23,6	2,0	7,3	42,9
2	Pq. Bosque Fundo	22°54'25.9"	42°55'16.4"	4167	1113	470	379	27,6	3,1	7,7	46,3
3	Pq. Bosque Fundo	22°54'27.4"	42°55'17.4"	1674	3398	222	160	11,1	0,9	4,2	19,4
4	Pq. Bosque Fundo	22°54'28.6"	42°55'18.2"	3439	1055	334	246	22,8	3,4	6,2	30,1
5	Pq. Bosque Fundo	22°54'29.9"	42°55'19.1"	3266	829	376	325	21,6	2,2	5,5	39,8
6	Pq. Bosque Fundo	22°54'30.9"	42°55'19.5"	3696	935	462	330	24,5	2,3	8,9	40,2
7	Pq. Bosque Fundo	22°54'31.8"	42°55'19.3"	2890	833	294	238	19,1	2,5	4,8	29,1
8	Pq. Bosque Fundo	22°54'33.1"	42°55'20.7"	2859	759	316	243	18,9	2,1	5,6	29,6
9	Pq. Bosque Fundo	22°54'34.6"	42°55'21.2"	3787	1141	347	299	25,1	3,7	5,1	36,8
10	Pq. Bosque Fundo	22°54'36.0"	42°55'22.0"	3974	1030	492	355	26,3	2,6	9,3	43,3
11	Pq. Bosque Fundo	22°54'37.1"	42°55'23.3"	3638	914	428	364	24,1	2,3	6,5	44,5
12	Pq. Bosque Fundo	22°54'38.1"	42°55'24.8"	3585	1039	359	292	23,7	3,2	5,8	35,8
13	Pq. Bosque Fundo	22°54'39.8"	42°55'25.4"	2971	759	360	273	19,7	1,9	6,5	33,3
14	Pq. Bosque Fundo	22°54'41.3"	42°55'25.5"	3238	962	311	261	21,4	3,1	4,8	32,1
15	Pq. Bosque Fundo	22°54'42.7"	42°55'26.5"	3103	896	296	266	20,6	2,8	4,1	32,7
16	Pq. Bosque Fundo	22°54'44.1"	42°55'27.2"	4554	1242	504	421	30,2	3,5	7,8	51,6
17	Pq. Bosque Fundo	22°54'45.6"	42°55'27.9"	2640	620	381	296	17,5	1,2	6,6	36,0
18	Pq. Bosque Fundo	22°54'46.6"	42°55'29.4"	3330	952	336	265	22,1	2,9	5,7	32,4
19	Pq. Bosque Fundo	22°54'47.6"	42°55'30.7"	4760	1284	537	454	31,5	3,5	8,2	55,6
20	Pq. Bosque	22°54'48.2"	42°55'32.0"	2151	539	257	211	14,2	1,4	4,1	25,8

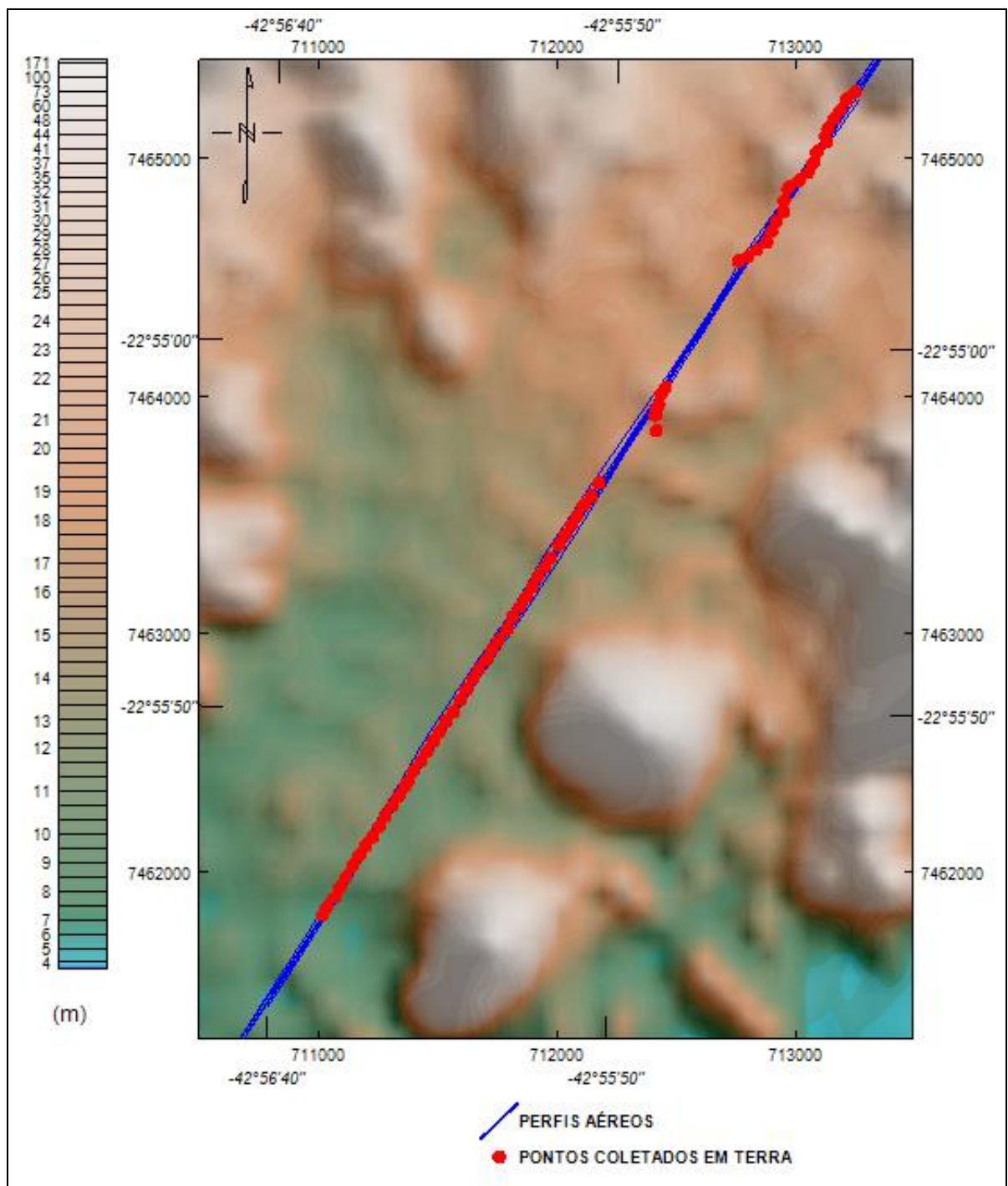
	Fundo										
21	Porteira Fazenda	22°55'05.6"	42°55'42.5"	4053	1069	456	419	26,8	2,9	6,0	51,4
22	Posto Aleluia	22°55'06.4"	42°55'43.2"	4861	1287	581	501	32,2	3,4	8,6	61,4
23	Posto Aleluia	22°55'08.0"	42°55'43.5"	5268	1584	516	433	34,9	5,0	8,0	53,1
24	Rodovia	22°55'08.6"	42°55'43.8"	7764	2038	844	754	51,4	5,6	11,7	92,5
25	Rodovia	22°55'09.4"	42°55'43.9"	3458	989	345	295	22,9	3,0	5,2	36,1
26	Avenida B	22°55'11.5"	42°55'43.8"	3702	1095	361	283	24,5	3,5	6,2	32,7
27	Avenida B	22°55'18.8"	42°55'52.1"	4515	1378	442	351	29,9	4,4	7,4	43,1
28	Avenida B	22°55'20.6"	42°55'53.2"	3739	1116	341	289	24,8	3,6	5,2	35,5
29	Avenida B	22°55'21.8"	42°55'54.3"	4929	1322	546	468	32,6	3,7	8,2	57,3
30	Avenida B	22°55'23.1"	42°55'55.2"	4754	1301	498	397	31,5	3,1	8,1	48,6
31	Avenida B	22°55'24.5"	42°55'56.1"	4783	1320	505	446	31,7	3,8	7,1	54,7
32	Avenida B	22°55'25.9"	42°55'57.0"	4400	1171	482	394	29,1	3,3	8,1	48,3
33	Avenida B	22°55'27.3"	42°55'57.9"	4300	1200	455	386	28,5	3,5	6,9	47,3
34	Avenida B	22°55'29.1"	42°55'59.1"	4090	1163	445	372	27,1	3,4	6,9	45,6
35	Avenida B	22°55'30.3"	42°55'59.9"	3659	1077	383	306	24,2	3,2	6,4	37,5
36	Avenida B	22°55'31.6"	42°56'00.9"	4106	1129	485	383	27,2	3,1	8,2	46,8
37	Avenida B	22°55'33.0"	42°56'01.7"	4235	1151	476	401	28,0	3,2	7,3	49,1
38	Avenida B	22°55'34.4"	42°56'02.6"	4225	1194	431	346	27,9	3,6	7,1	12,3
39	Avenida B	22°55'35.8"	42°56'03.5"	4313	1208	477	375	28,6	3,5	8,2	45,9
40	Avenida B	22°55'37.2"	42°56'04.6"	4431	1297	459	360	29,3	3,4	7,9	44,1
41	Avenida B	22°55'38.9"	42°56'05.4"	3814	1078	381	319	25,3	3,3	5,9	39,1
42	Avenida B	22°55'40.4"	42°56'06.6"	3646	1039	372	318	24,1	3,1	5,6	39,1
43	Avenida B	22°55'41.7"	42°56'07.5"	4239	1248	430	367	28,1	3,8	6,5	45,0
44	Avenida B	22°55'43.1"	42°56'08.3"	3433	1029	347	267	22,7	3,2	6,1	32,7
45	Avenida B	22°55'44.4"	42°56'09.5"	4041	1225	346	296	26,8	4,1	5,2	36,4
46	Avenida B	22°55'45.7"	42°56'10.3"	2907	871	306	218	19,3	2,7	5,8	26,7
47	Avenida B	22°55'47.2"	42°56'11.2"	3539	1016	368	304	23,4	3,1	5,8	37,3
48	Avenida B	22°55'48.7"	42°56'12.1"	3721	1109	340	307	24,6	3,6	4,6	37,8
49	Avenida B	22°55'50.3"	42°56'13.1"	3643	989	392	330	24,1	2,8	6,0	40,5
50	Avenida B	22°55'51.6"	42°56'14.2"	4491	1214	536	428	29,7	3,2	9,0	52,3
51	Avenida B	22°55'53.0"	42°56'15.1"	5175	1342	602	559	34,3	3,5	7,8	68,5
52	Avenida B	22°55'54.3"	42°56'16.0"	5085	1303	573	538	33,7	3,4	7,2	65,9
53	Avenida B	22°55'55.7"	42°56'16.9"	4365	1207	456	391	28,9	3,5	6,8	47,9
54	Avenida B	22°55'57.1"	42°56'17.8"	4460	1180	519	417	24,5	3,2	8,6	51,0
55	Avenida B	22°55'58.4"	42°56'18.8"	4796	1328	544	451	31,5	3,7	8,6	55,2
56	Avenida B	22°55'59.9"	42°56'19.7"	4677	1284	523	446	31,0	3,6	7,9	54,7
57	Avenida B	22°56'00.6"	42°56'20.1"	4419	1252	454	376	29,3	3,8	7,2	46,1
58	Avenida B	22°56'01.9"	42°56'21.0"	4793	1278	523	453	31,7	3,6	7,7	55,5
59	Avenida B	22°56'03.3"	42°56'22.0"	5013	1359	548	465	33,2	3,8	8,3	56,9
60	Avenida B	22°56'04.7"	42°56'23.0"	4873	1266	592	477	32,3	3,2	9,8	58,3
61	Avenida B	22°56'06.1"	42°56'23.8"	4801	1338	501	442	31,8	3,9	7,1	54,2
62	Avenida B	22°56'07.6"	42°56'24.8"	4875	1327	525	453	32,3	3,8	7,8	55,4
63	Avenida B	22°56'08.8"	42°56'25.8"	4572	1226	525	415	30,0	3,5	8,9	50,8
64	Avenida B	22°56'10.1"	42°56'26.7"	5597	1441	636	544	37,1	3,8	9,6	66,6
65	Avenida B	22°56'11.5"	42°56'27.6"	5490	1408	582	501	36,4	3,6	9,3	71,2
66	Avenida B	22°56'13.0"	42°56'28.6"	5714	1426	641	444	37,8	3,7	6,8	78,7
67	Avenida B	22°56'14.5"	42°56'29.5"	5761	1476	631	579	38,2	3,9	7,6	77,3
68	Avenida B	22°56'15.9"	42°56'30.3"	3937	844	451	461	26,1	1,7	6,8	55,1
69	Avenida B	22°56'17.2"	42°56'31.4"	4391	930	492	373	29,1	1,8	8,5	60,0

Aeronave : PR-MIC Data: 28/09/2012

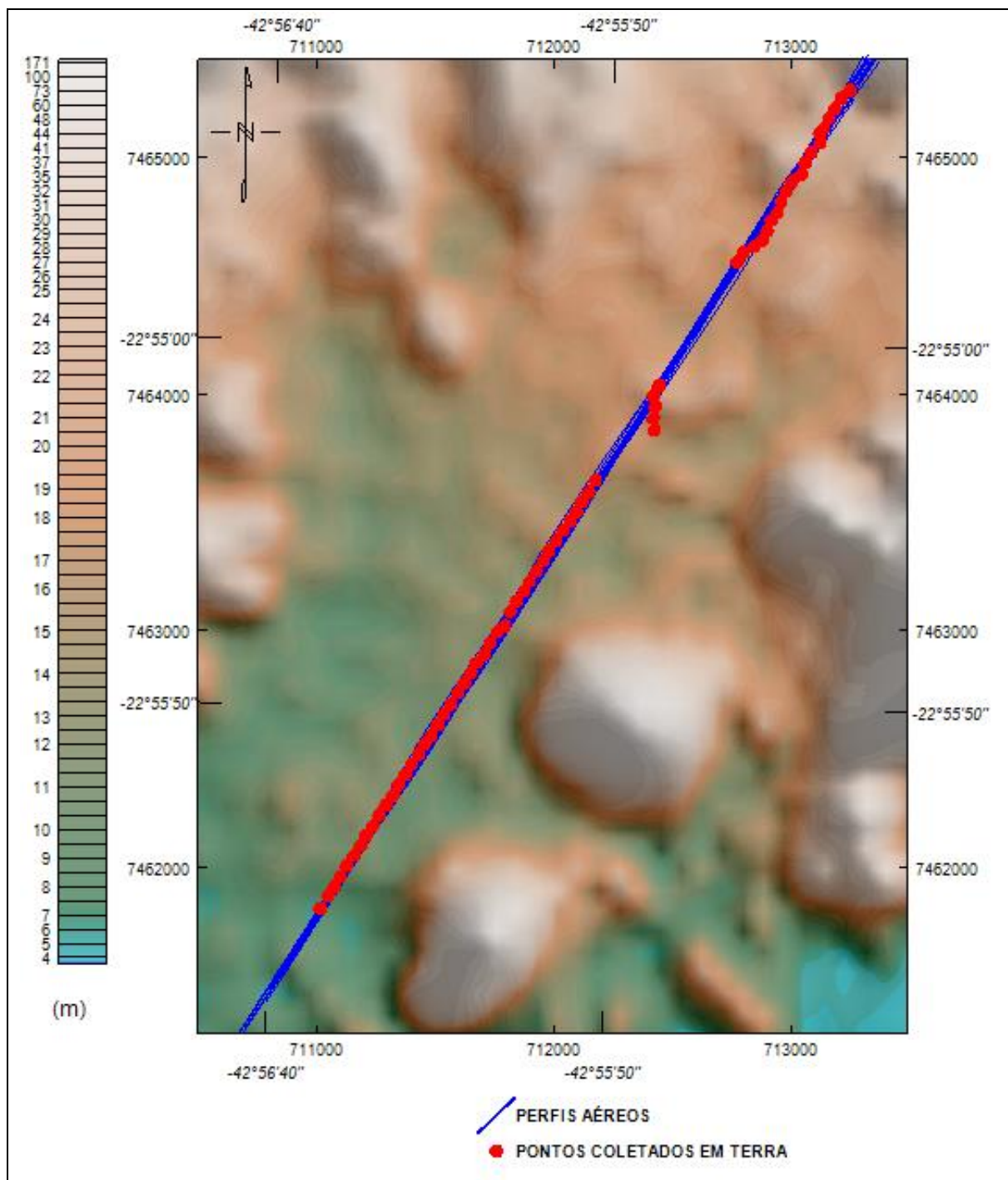
Tabela 2 – Listagem das leituras do levantamento terrestre – Pista de Calibração Dinâmica.

Estação	Local	Latitude (S)	Longitude (W)	CT (cps)	K (cps)	U (cps)	Th (cps)	CT (μR/h)	K (%)	eU (ppm)	eTh (ppm)
1	Pq. Bosque Fundo	22°54'24,7"	42°55'15,2"	3751	1046	419	356	24,8	3,0	6,4	43,6
2	Pq. Bosque Fundo	22°54'25,8"	42°55'16,5"	3108	706	417	348	20,6	1,4	6,5	42,5
3	Pq. Bosque Fundo	22°54'27,2"	42°55'17,4"	2394	494	354	279	15,9	0,7	6,1	33,9
4	Pq. Bosque Fundo	22°54'28,6"	42°55'18,3"	2735	858	268	213	18,1	2,8	4,5	26,2
5	Pq. Bosque Fundo	22°54'29,9"	42°55'19,0"	3145	861	319	260	20,8	2,6	5,2	31,8
6	Pq. Bosque Fundo	22°54'30,7"	42°55'19,6"	3552	924	404	315	23,5	2,5	7,0	38,5
7	Pq. Bosque Fundo	22°54'32,0"	42°55'19,5"	2109	576	234	160	14,0	1,6	4,7	19,5
8	Pq. Bosque Fundo	22°54'33,3"	42°55'20,8"	2814	784	268	213	18,6	2,4	4,5	26,1
9	Pq. Bosque Fundo	22°54'34,7"	42°55'21,7"	2439	702	251	188	16,2	2,1	4,5	23,0
10	Pq. Bosque Fundo	22°54'36,3"	42°55'22,2"	2956	720	379	293	19,6	1,7	6,6	35,7
11	Pq. Bosque Fundo	22°54'37,3"	42°55'23,6"	3436	947	380	314	22,8	2,7	6,0	38,5
12	Pq. Bosque Fundo	22°54'38,7"	42°55'24,4"	4221	1344	355	279	28,0	4,6	6,0	34,3
13	Pq. Bosque Fundo	22°54'40,1"	42°55'25,2"	2771	807	280	216	18,3	2,5	4,9	26,5
14	Pq. Bosque Fundo	22°54'41,6"	42°55'25,7"	3028	884	288	238	20,1	2,8	4,6	29,2
15	Pq. Bosque Fundo	22°54'42,7"	42°55'26,6"	2800	739	292	237	18,5	2,1	4,7	29,0
16	Pq. Bosque Fundo	22°54'44,2"	42°55'27,2"	4500	1210	565	442	29,8	3,1	9,7	54,0
17	Pq. Bosque Fundo	22°54'45,5"	42°55'27,9"	3330	1002	321	257	22,1	3,2	5,3	31,5
18	Pq. Bosque Fundo	22°54'46,4"	42°55'29,1"	3433	1022	349	278	22,7	3,2	5,8	34,1
19	Pq. Bosque Fundo	22°54'47,2"	42°55'30,7"	4495	1254	468	376	29,8	3,7	7,8	46,0
20	Pq. Bosque Fundo	22°54'48,5"	42°55'31,6"	2609	742	275	209	17,3	2,2	4,9	25,6
21	Porteira Fazenda	22°55'05,6"	42°55'42,9"	3630	959	406	334	24,0	2,6	6,5	40,8
22	Posto Aleluia	22°55'07,0"	42°55'43,7"	4595	1183	505	433	30,4	3,2	7,6	53,0
23	Posto Aleluia	22°55'08,5"	42°55'43,4"	8405	2237	955	839	55,7	6,1	13,7	102,8
24	Rodovia	22°55'10,1"	42°55'43,7"	3517	1038	353	272	23,3	3,2	6,2	33,3
25	Cond. Jd. da C	22°55'11,8"	42°55'43,5"	3578	1123	340	276	23,7	3,7	5,5	33,9
26	Avenida B	22°55'18,7"	42°55'52,1"	4438	1362	409	344	29,4	4,5	6,3	42,3
27	Avenida B	22°55'20,4"	42°55'53,1"	4351	1303	431	357	28,8	4,1	6,8	43,8
28	Avenida B	22°55'21,7"	42°55'54,1"	4508	1226	462	400	29,9	3,6	6,8	49,0
29	Avenida B	22°55'23,1"	42°55'54,9"	4176	1147	440	398	27,7	3,3	5,9	48,8
30	Avenida B	22°55'24,4"	42°55'55,8"	4727	1336	449	410	31,3	4,1	5,9	50,4
31	Avenida B	22°55'25,7"	42°55'56,8"	4187	1104	488	393	27,7	2,9	8,0	48,1
32	Avenida B	22°55'27,1"	42°55'57,8"	3874	1076	415	339	25,7	3,1	6,7	41,5

33	Avenida B	22°55'28,5"	42°55'58,9"	4168	1171	453	361	27,6	3,4	7,6	44,2
34	Avenida B	22°55'29,9"	42°55'59,7"	3348	1017	317	239	22,2	3,3	5,7	29,4
35	Avenida B	22°55'31,3"	42°56'00,7"	4869	1334	483	445	32,2	4,0	6,3	54,6
36	Avenida B	22°55'32,7"	42°56'01,7"	4413	1197	482	363	29,2	3,4	8,7	44,4
37	Avenida B	22°55'34,1"	42°56'02,5"	4988	1324	547	474	33,0	3,7	8,0	58,1
38	Avenida B	22°55'35,5"	42°56'03,6"	3623	1065	351	304	24,0	3,3	5,1	37,3
39	Avenida B	22°55'36,9"	42°56'04,5"	4523	1290	476	378	30,0	3,9	8,0	46,3
40	Avenida B	22°55'38,9"	42°56'05,3"	4047	1142	394	356	26,8	3,5	5,3	43,7
41	Avenida B	22°55'39,7"	42°56'06,4"	4115	1073	441	371	27,3	3,0	6,8	45,4
42	Avenida B	22°55'41,3"	42°56'07,4"	3748	1044	370	310	24,8	3,2	5,7	38,0
43	Avenida B	22°55'42,8"	42°56'08,2"	3723	1085	370	308	24,7	3,4	5,8	37,8
44	Avenida B	22°55'44,0"	42°56'09,4"	3718	1138	312	260	24,6	3,9	4,8	31,9
45	Avenida B	22°55'45,4"	42°56'10,2"	2708	781	238	205	17,9	2,5	3,5	25,2
46	Avenida B	22°55'46,8"	42°56'11,2"	2940	809	283	262	19,5	2,7	3,6	32,3
47	Avenida B	22°55'48,2"	42°56'12,1"	4141	1199	372	342	27,4	3,8	4,8	42,1
48	Avenida B	22°55'49,8"	42°56'13,1"	3706	1020	400	314	24,5	3,0	6,8	38,4
49	Avenida B	22°55'51,2"	42°56'14,1"	4598	1230	489	459	30,4	3,5	6,1	56,4
50	Avenida B	22°55'52,6"	42°56'15,0"	4697	1257	530	450	31,1	3,4	8,1	55,1
51	Avenida B	22°55'54,0"	42°56'15,9"	4267	1138	466	385	28,3	3,2	7,4	47,1
52	Avenida B	22°55'55,2"	42°56'16,9"	3837	1065	418	328	25,4	3,1	7,2	40,1
53	Avenida B	22°55'56,7"	42°56'17,8"	4296	1135	463	393	28,5	3,2	7,0	48,1
54	Avenida B	22°55'58,1"	42°56'18,8"	3786	1068	426	328	25,1	3,1	7,5	40,1
55	Avenida B	22°55'59,5"	42°56'19,7"	3498	1036	353	302	23,2	3,2	5,3	37,1
56	Avenida B	22°56'00,9"	42°56'20,7"	3205	989	324	246	21,2	3,1	5,8	30,2
57	Avenida B	22°56'02,4"	42°56'21,5"	3340	954	347	282	22,1	2,9	5,6	3,6
58	Avenida B	22°56'03,7"	42°56'22,5"	4623	1204	490	425	30,6	3,4	7,2	52,0
59	Avenida B	22°56'05,1"	42°56'23,5"	5220	1265	599	530	34,6	3,2	8,5	64,9
60	Avenida B	22°56'06,6"	42°56'24,4"	4972	13205	551	466	32,9	3,6	8,4	57,1
61	Avenida B	22°56'07,9"	42°56'25,4"	4267	1111	490	365	28,3	3,0	9,0	44,6
62	Avenida B	22°56'09,3"	42°56'26,2"	4656	1232	506	434	30,8	3,4	7,5	53,2
63	Avenida B	22°56'10,7"	42°56'27,2"	5046	1345	566	504	33,4	3,7	7,9	61,8
64	Avenida B	22°56'12,1"	42°56'28,2"	5316	1350	640	544	35,2	3,4	9,7	66,6
65	Avenida B	22°56'13,6"	42°56'29,1"	4876	1305	550	484	32,3	3,6	7,9	59,3
66	Avenida B	22°56'15,0"	42°56'30,0"	4044	916	503	464	26,,8	2,0	6,6	56,8
67	Avenida B	22°56'16,3"	42°56'30,9"	3633	770	508	439	24,1	1,3	7,6	53,6
68	Avenida B	22°56'18,1"	42°56'32,1"	4798	1219	533	453	31,8	3,3	8,1	55,4



Mapa 1: Mapa de Localização das Estações Terrestres e perfil aéreo da aeronave PT-EPY Sobre a Pista de Calibração Dinâmica.



Mapa 2: Mapa de Localização das Estações Terrestres e perfil aéreo da aeronave PR-MIC sobre a Pista de Calibração Dinâmica.

ANEXO I.f – ATENUAÇÃO ATMOSFÉRICA – RESULTADOS DOS TESTES

1 - Cálculo das Constantes de Atenuação Atmosférica

Durante os voos sobre a pista de calibração dinâmica (*dynamic calibration range – DCR*) também são realizados voos em diversas alturas (de 200 a 800 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 (100m), eliminando falsas anomalias ocasionadas por elevações no terreno.

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

$$N_H = N_0 \cdot e^{-\mu H} \quad (1)$$

Onde: N_H é a radiação à distância H da fonte;

N_0 é a radiação na superfície do terreno (H=0);

μ é o coeficiente de atenuação atmosférica.

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

$$\ln(N_H) = -\mu H + \ln(N_0)$$

que é a equação de uma reta de coeficiente angular $-\mu$ e coeficiente linear $\ln(N_0)$. 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 voo (de 60, 90, 120, 150, 180 e 210, 240 e 270 m) sobre a “pista de calibração dinâmica” (*dynamic calibration range - DCR*) situada no distrito de Inoã, Município de Maricá (RJ).

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

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

$$N_{100} = N_0 e^{-\mu H_{100}} \quad (2)$$

Dividindo-se (2) por (1), obtém-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 voo (100m);

H é a altura medida.

A seguir são apresentados os resultados dos testes de atenuação atmosférica das aeronaves PT-EPY e PR-MIC realizados respectivamente em 29/12/2012 e 28/09/2012.

Tabela 1a – Médias Terra, Água e Terra-Água para as aeronaves PT-EPY e PR-MIC.

	AERONAVE PT-EPY					AERONAVE PR-MIC				
	MÉDIAS SOBRE A TERRA									
Linha	ALTURA (m)	CT (cps)	K (cps)	U (cps)	Th (cps)	ALTURA (m)	CT (cps)	K (cps)	U (cps)	Th (cps)
L330	101,64	3033,09	238,12	84,17	131,77	86,28	3088,94	293,89	35,48	134,98
L331	96,05	3069,30	243,86	83,79	131,05	81,91	3191,78	209,47	34,38	142,23
L332	92,17	3123,59	241,89	87,61	136,15	88,20	3052,66	208,05	32,36	136,23
L400	114,5	2667,81	205,10	76,92	114,83	100,54	2763,59	215,68	26,44	123,61
L500	167,82	1916,39	145,69	56,84	81,07	131,11	2243,46	176,12	23,46	97,17
L600	186,55	1718,70	126,38	53,95	70,19	149,75	1962,68	133,00	19,60	86,08
L700	205,78	1551,54	111,58	50,88	64,14	164,87	1770,66	112,84	17,97	77,64
L800	228,84	1372,42	101,74	46,57	55,73	196,53	1395,10	97,06	13,58	61,15
L900						229,22	1166,95	83,71	10,99	52,13
	MÉDIAS SOBRE A ÁGUA									
S330	128,91	352,79	29,37	16,41	9,86	86,28	3088,94	293,89	35,48	134,98
S331	173,86	372,27	29,86	17,54	9,95	81,91	3191,78	209,47	34,38	142,23
S332	134,9	351,38	29,14	16,27	10,01	88,20	3052,66	208,05	32,36	136,23
S400	143,51	358,29	30,12	16,31	9,46	100,54	2763,59	215,68	26,44	123,61
S500	121,51	343,64	29,84	16,02	9,32	131,11	2243,46	176,12	23,46	97,17
S600	239,33	383,77	29,68	18,94	10,23	149,75	1962,68	133,00	19,60	86,08
S700	232,23	371,20	28,99	17,62	9,86	164,87	1770,66	112,84	17,97	77,64
S800	245,65	369,55	28,92	16,59	10,45	196,53	1395,10	97,06	13,58	61,15
S900						229,22	1166,95	83,71	10,99	52,13
	MÉDIAS TERRA-ÁGUA									
L330	92,17	2680,30	208,75	67,76	121,91	86,28	3088,94	293,89	35,48	134,98
L331	114,5	2697,03	214,00	66,25	121,10	81,91	3191,78	209,47	34,38	142,23
L332	101,64	2772,21	212,75	71,34	126,14	88,20	3052,66	208,05	32,36	136,23
L400	96,05	2309,52	174,98	60,61	105,37	100,54	2763,59	215,68	26,44	123,61
L500	167,82	1572,75	115,85	40,82	71,75	131,11	2243,46	176,12	23,46	97,17
L600	186,55	1334,93	96,70	35,01	59,96	149,75	1962,68	133,00	19,60	86,08
L700	205,78	1180,34	82,59	33,26	54,28	164,87	1770,66	112,84	17,97	77,64
L800	228,84	1002,87	72,82	29,98	45,28	196,53	1395,10	97,06	13,58	61,15
L900						229,22	1166,95	83,71	10,99	52,13

A Tabela 1b a seguir apresenta os valores radiométricos nas diferentes altitudes, com as seguintes correções aplicadas:

- Tempo morto
- Background
- Espalhamento Compton

Tabela 1b – Cálculo dos Coeficientes de Atenuação Atmosférica.

Linha	AERONAVE PT-EPY					AERONAVE PR-MIC				
	Altura (m)	CT (cps)	K (cps)	U (cps)	Th (cps)	Altura (m)	CT (cps)	K (cps)	U (cps)	Th (cps)
L330	92,2	2680,3	208,8	67,8	92,2	86,3	3088,9	293,9	35,5	135,0
L331	114,5	2697,0	214,0	66,3	114,5	81,9	3191,8	209,5	34,4	142,2
L332	101,6	2772,2	212,8	71,3	101,6	88,2	3052,7	208,1	32,4	136,2
L400	96,1	2309,5	175,0	60,6	96,1	100,5	2763,6	215,7	26,4	123,6
L500	167,8	1572,8	115,9	40,8	167,8	131,1	2243,5	176,1	23,5	97,2
L600	186,6	1334,9	96,7	35,0	186,6	149,8	1962,7	133,0	19,6	86,1
L700	205,8	1180,3	82,6	33,3	205,8	164,9	1770,7	112,8	18,0	77,6
L800	228,8	1002,9	72,8	30,0	228,8	196,5	1395,1	97,1	13,6	61,2
L900						229,2	1167,0	83,7	11,0	52,1

A Tabela 1c apresenta o logaritmo neperiano dos valores obtidos na Tabela 1b anterior:

Tabela 1c – Cálculo dos Coeficientes de Atenuação Atmosférica (logarítmica).

Linha	AERONAVE PT-EPY					AERONAVE PR-MIC				
	Altura (m)	CT (cps)	K (cps)	U (cps)	Th (cps)	Altura (m)	CT (cps)	K (cps)	U (cps)	Th (cps)
L330	92,17	7,89	5,34	4,22	4,80	86,28	8,04	5,68	3,57	4,91
L331	114,5	7,90	5,37	4,19	4,80	81,91	8,07	5,34	3,54	4,96
L332	101,64	7,93	5,36	4,27	4,84	88,20	8,02	5,34	3,48	4,91
L400	96,05	7,74	5,16	4,10	4,66	100,54	7,92	5,37	3,27	4,82
L500	167,82	7,36	4,75	3,71	4,27	131,11	7,72	5,17	3,16	4,58
L600	186,55	7,20	4,57	3,56	4,09	149,75	7,58	4,89	2,98	4,46
L700	205,78	7,07	4,41	3,50	3,99	164,87	7,48	4,73	2,89	4,35
L800	228,84	6,91	4,29	3,40	3,81	196,53	7,24	4,58	2,61	4,11
L900						229,22	7,06	4,43	2,40	3,95

Os valores de μ obtidos são correspondentes aos coeficientes angulares das equações das retas obtidas pelos gráficos das Figuras 1a, 1b, 1c e 1d (aeronave PT-EPY) e 2a, 2b, 2c e 2d (aeronave PR-MIC), conforme mostra a Tabela 2.

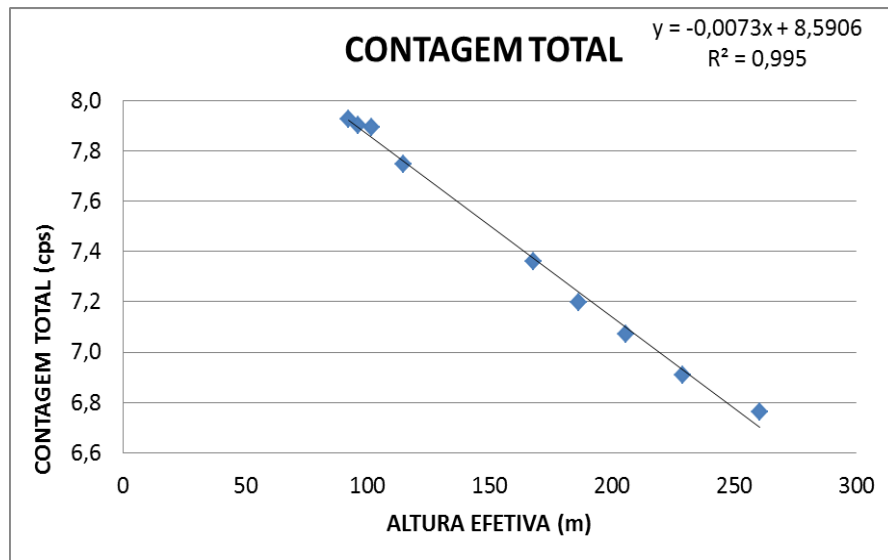


Figura 1a – Coeficiente de Atenuação - Contagem Total (Aeronave PT-EPY).

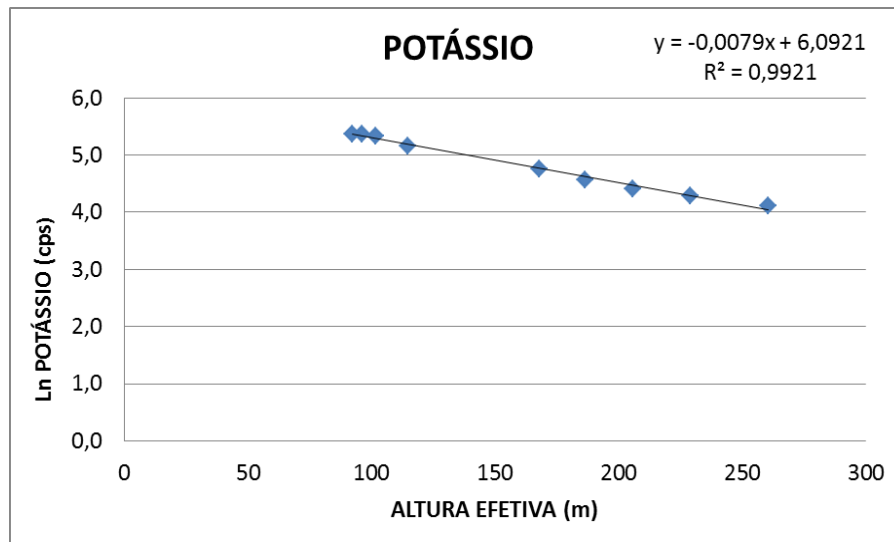


Figura 1b – Coeficiente de Atenuação – Potássio (Aeronave PT-EPY).

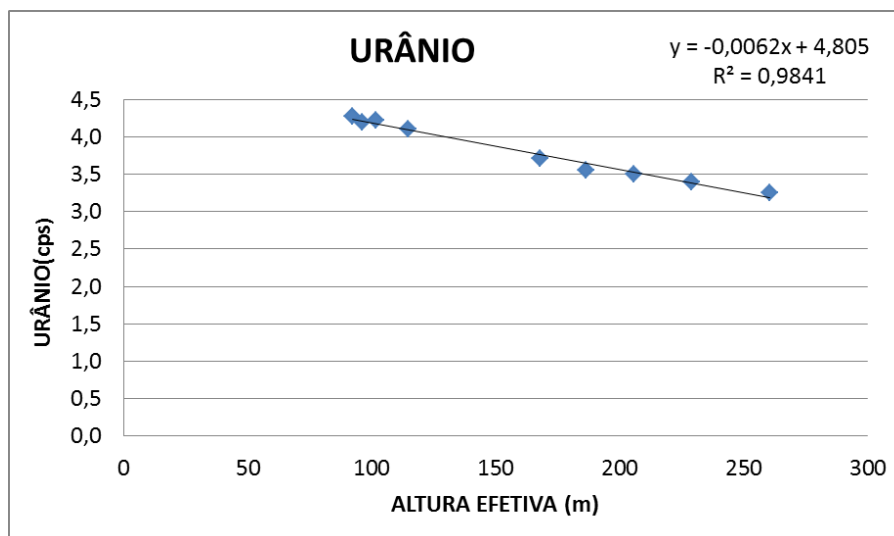


Figura 1c – Coeficiente de Atenuação – Urânio (Aeronave PT-EPY).

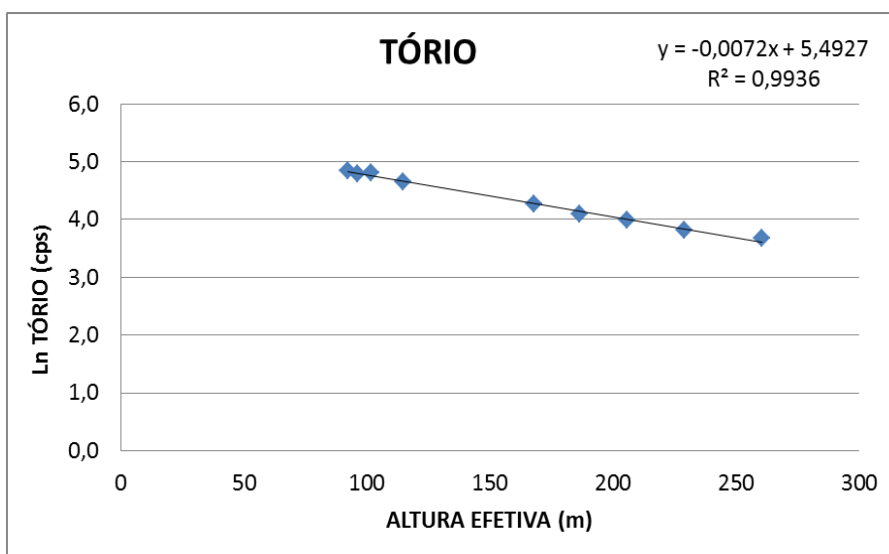


Figura 1d – Coeficiente de Atenuação – Tório (Aeronave PT-EPY).

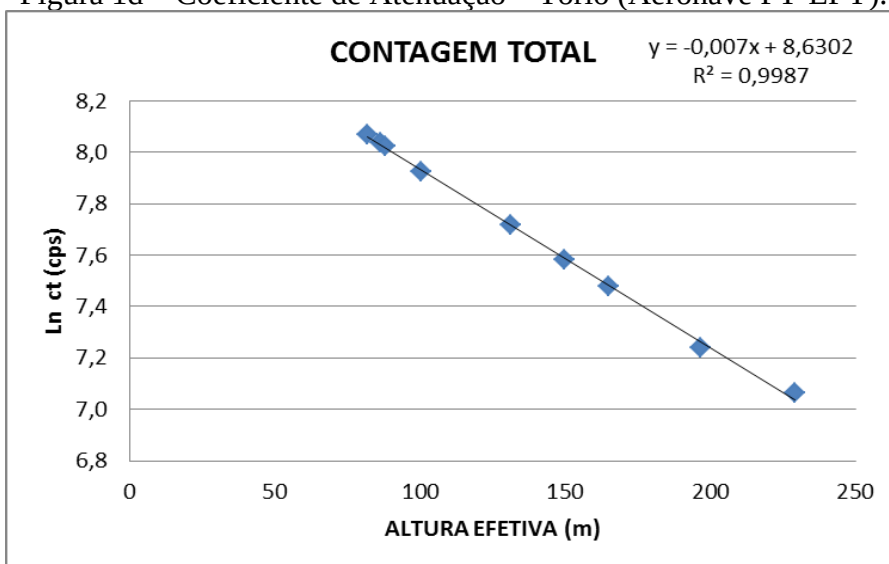


Figura 2a – Coeficiente de Atenuação - Contagem Total (Aeronave PR-MIC).

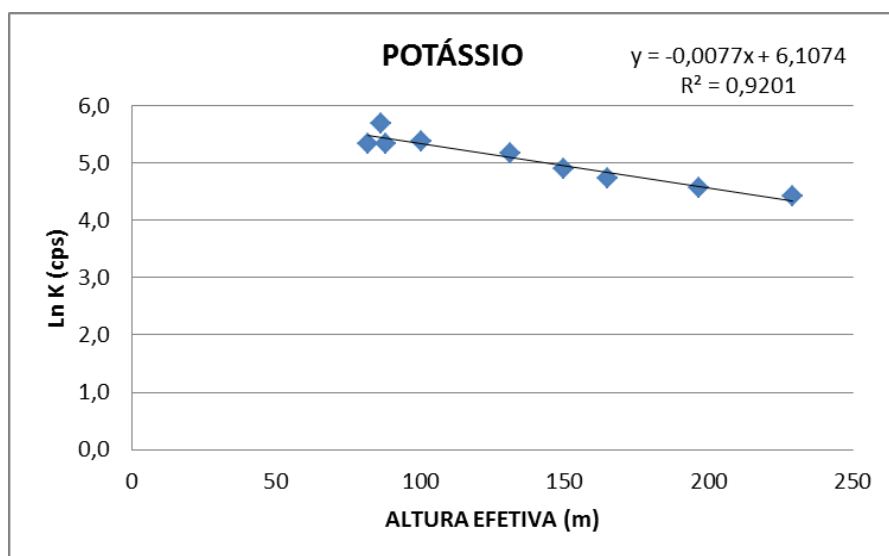


Figura 2b – Coeficiente de Atenuação – Potássio (Aeronave PR-MIC).

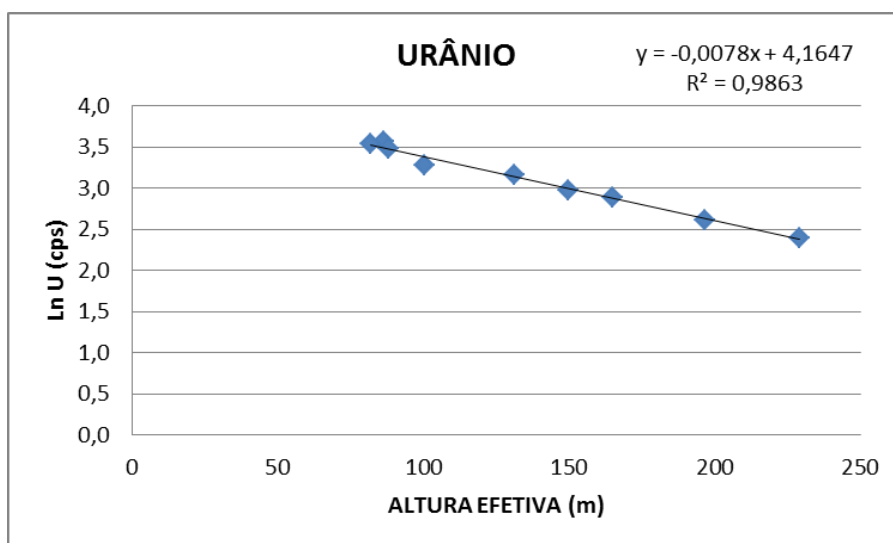


Figura 2c – Coeficiente de Atenuação – Urânio (Aeronave PR-MIC).

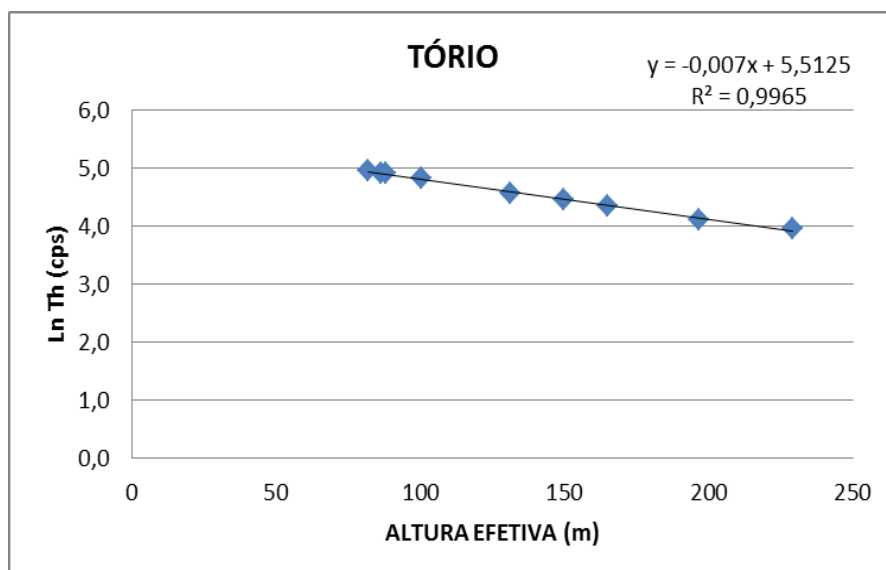


Figura 2d – Coeficiente de Atenuação – Tório (Aeronave PR-MIC).

Tabela 2 – Coeficientes de Atenuação Atmosférica.

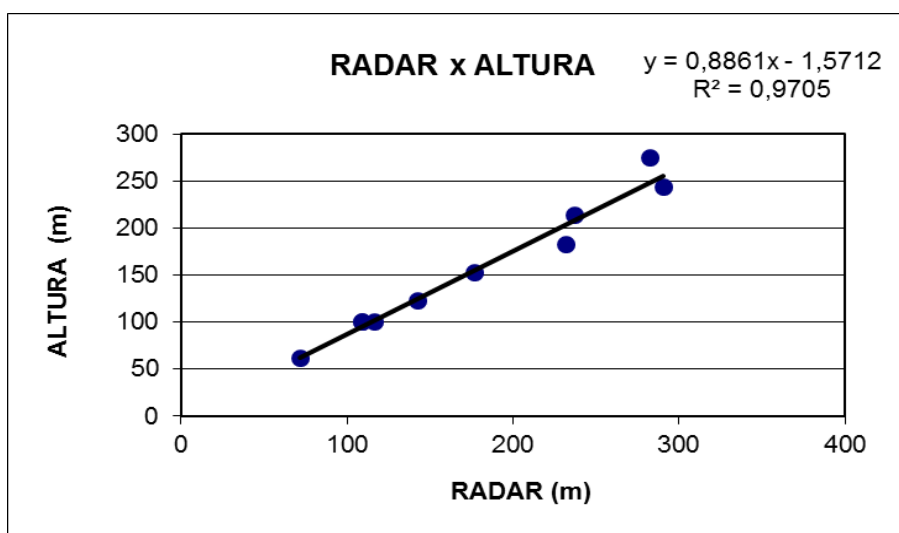
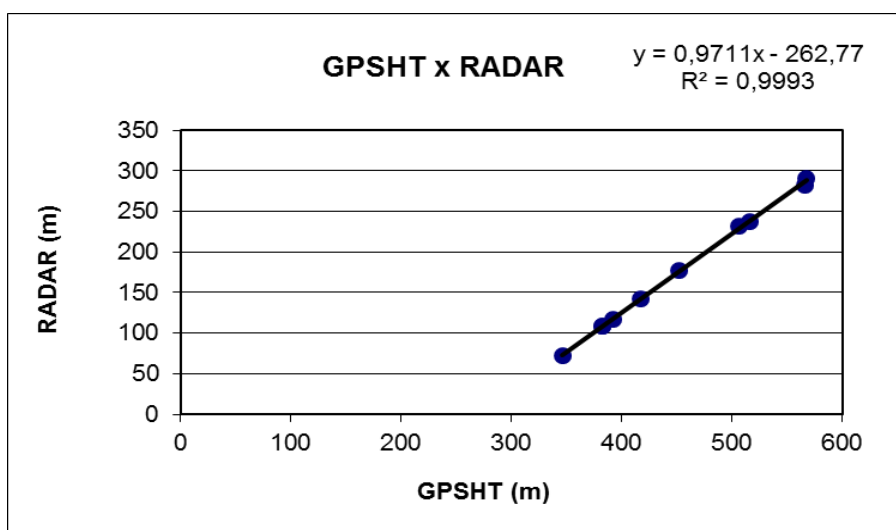
Aeronave	CT	K	U	Th
PT-EPY	-0,0073	-0,0079	-0,0062	-0,0072
PR-MIC	-0,0070	-0,0077	-0,0078	-0,0070

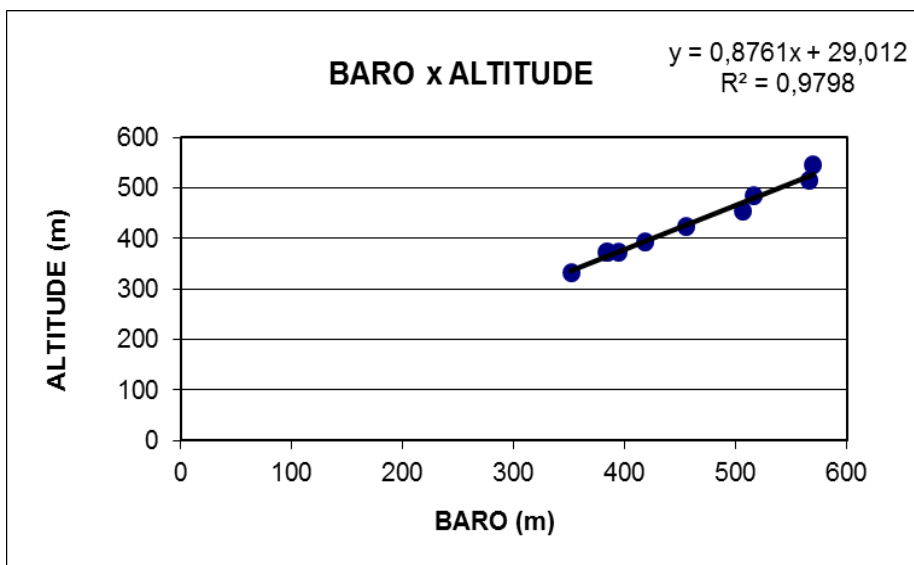
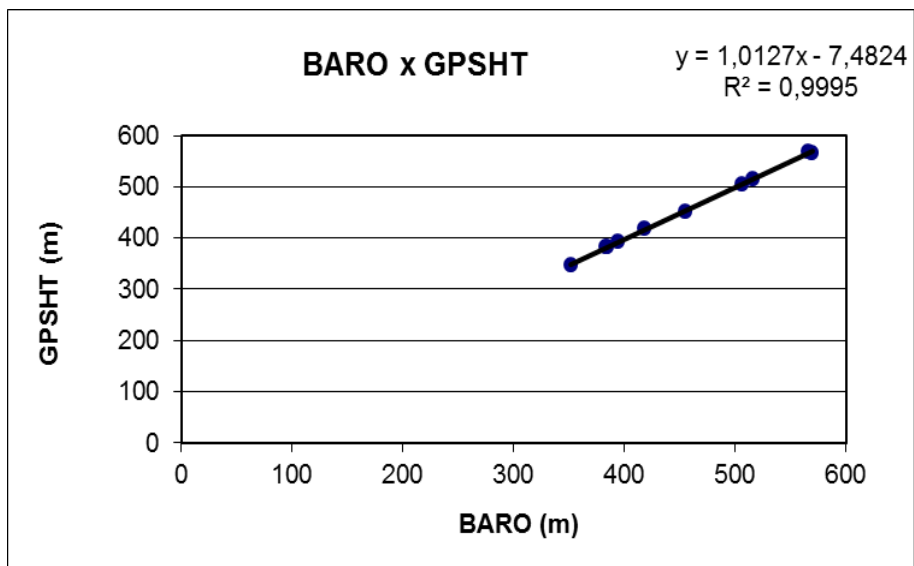
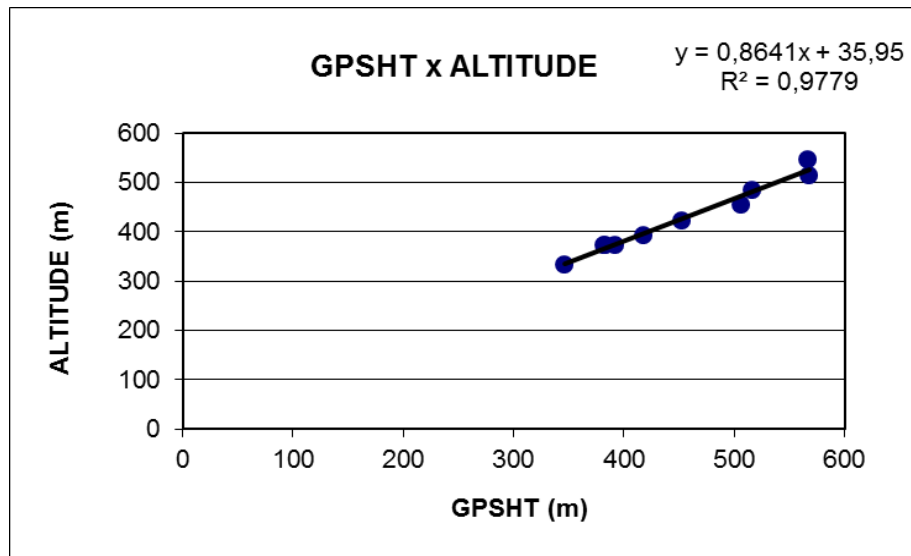
ANEXO II – TESTES CONTRATUAIS

ANEXO II.a – RESULTADO DOS TESTES DE ALTÍMETROS

Aeronave: PT-EPY
Base: Alta Floresta-MT
Data: 09/01/13
Altitude da Pista: 272m;
Altura: Altura teórica;
Altitude: Altura teórica corrigida da pista.

LINHA	ALTURA (m)	ALTITUDE (m)	GPSHT (m)	RADAR ALTÍMETRO(m)	BARÔMETRO (m)
200	60,96	332,96	346,19	71,95	351,71
330	100,58	372,58	391,79	116,52	393,70
331	100,58	372,58	382,04	109,02	384,64
332	100,58	372,58	382,64	108,99	383,18
400	121,92	393,92	417,26	142,97	418,52
500	152,40	424,40	451,60	176,84	454,93
600	182,88	454,88	505,94	231,80	506,68
700	213,36	485,36	516,05	237,35	515,77
800	243,84	515,84	567,48	290,52	566,10
900	274,32	546,32	566,22	282,65	569,27





Aeronave: PR-MIC

Base: Juara-MT

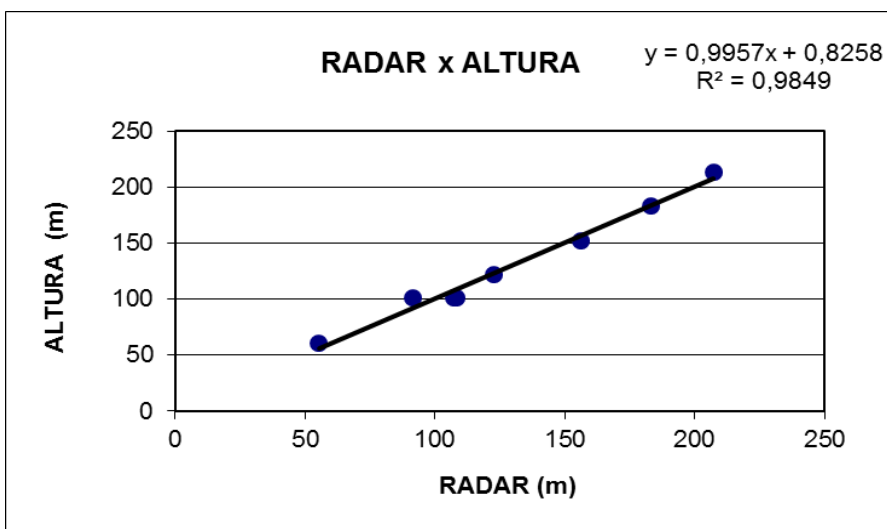
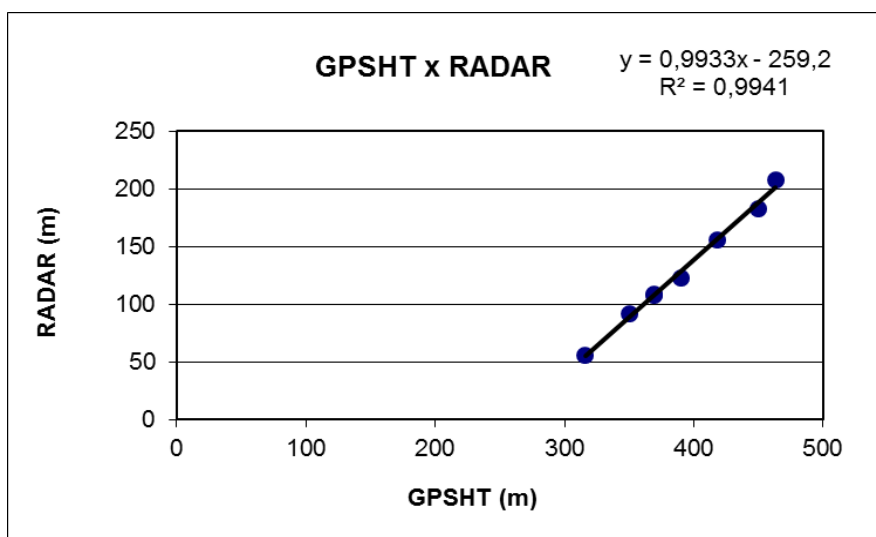
Data: 02/11/12

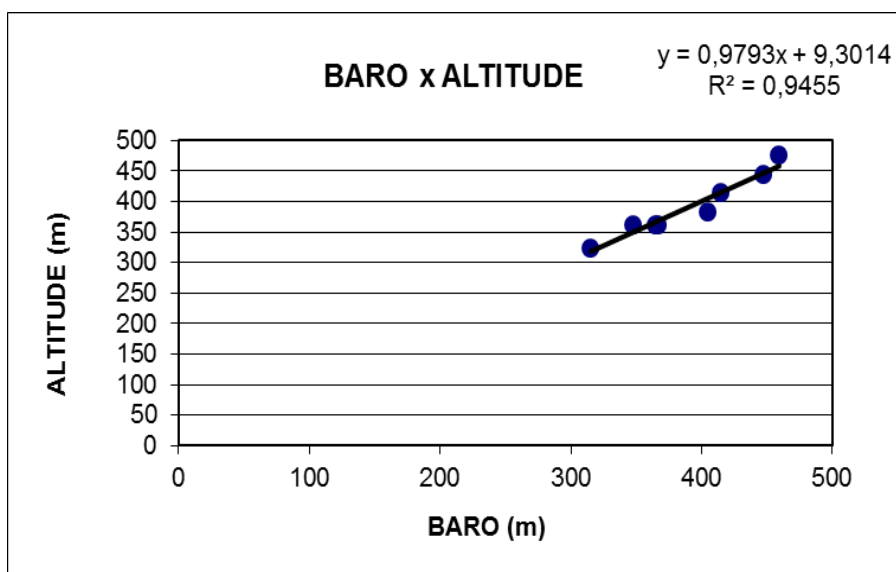
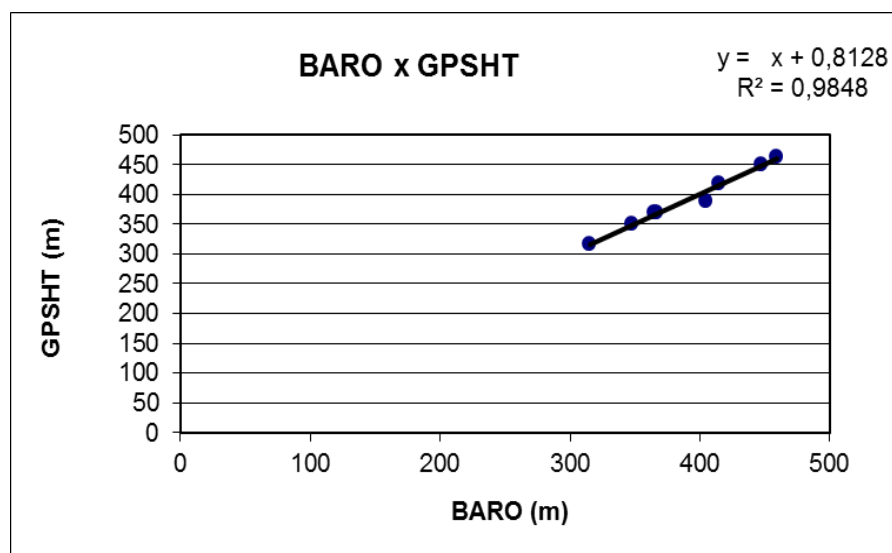
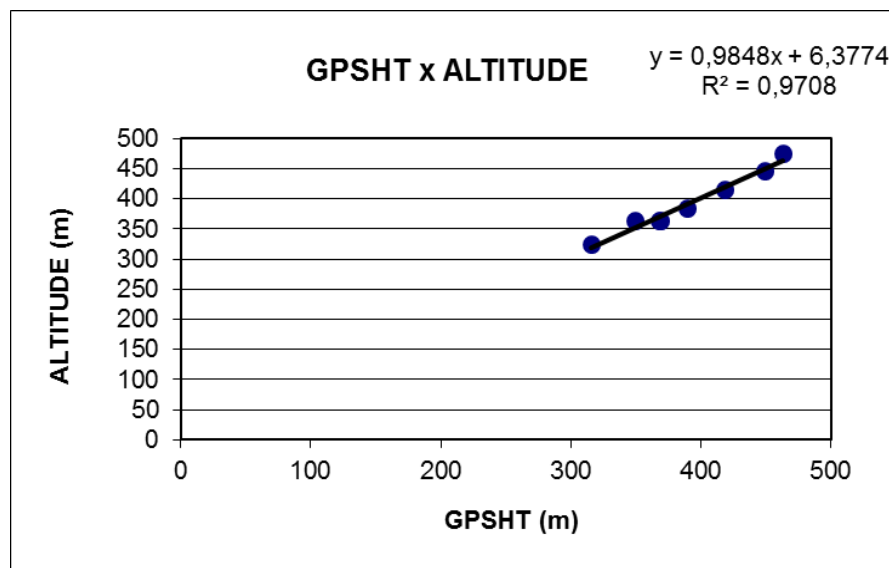
Altitude da Pista: 280m

Altura: Altura teórica

Altitude: Altitude teórica corrigida da pista

LINHA	ALTURA (m)	ALTITUDE (m)	GPSHT (m)	RADAR ALTÍMETRO(m)	BARÔMETRO (m)
200	60,96	322,96	262,14	57,33	315,25
330	100,584	362,58	316,05	93,37	347,68
331	100,584	362,58	349,87	109,95	366,43
332	100,584	362,58	369,47	109,12	364,74
400	121,92	383,92	368,85	124,26	404,26
500	152,4	414,40	390,00	157,62	414,80
600	182,88	444,88	418,62	184,55	447,00
700	213,36	475,36	449,70	208,64	459,14





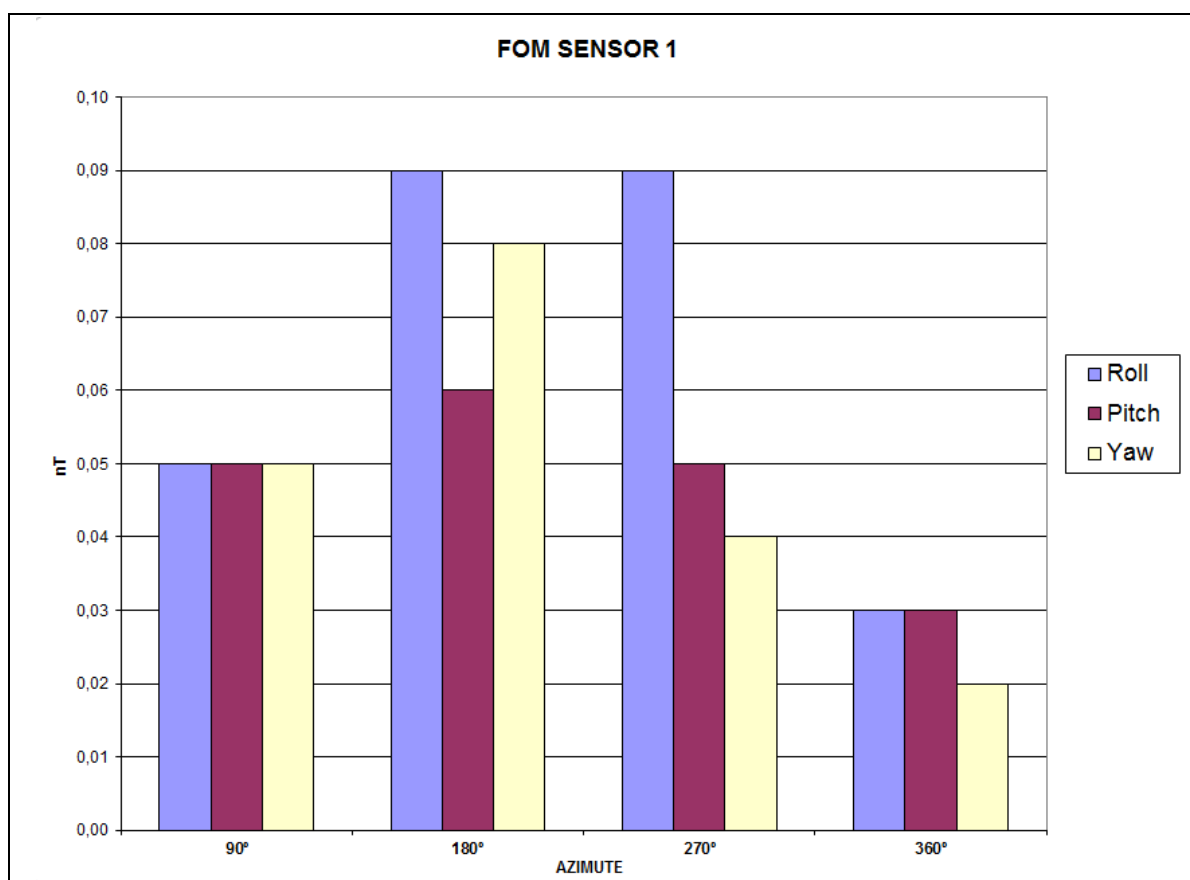
ANEXO II.b – COMPENSAÇÃO MAGNÉTICA

Aeronave: PR-MIC

Base: Juara-MT

Data: 05/11/12

SENSOR 1					
Linha	Azimute	ROLL (nT)	PITCH (nT)	YAW (nT)	FOM
1	90°	0,05	0,05	0,05	0,15
2	180°	0,09	0,06	0,08	0,23
3	270°	0,09	0,05	0,04	0,18
4	360°	0,03	0,03	0,02	0,08
TOTAL					0,64



TFU1 – Campo Magnético Total não Compensado.

TFC1 – Campo Magnético Total Compensado.

HPU1 – Filtro passa-alta (4s) aplicado sobre Campo Magnético Total não Compensado.

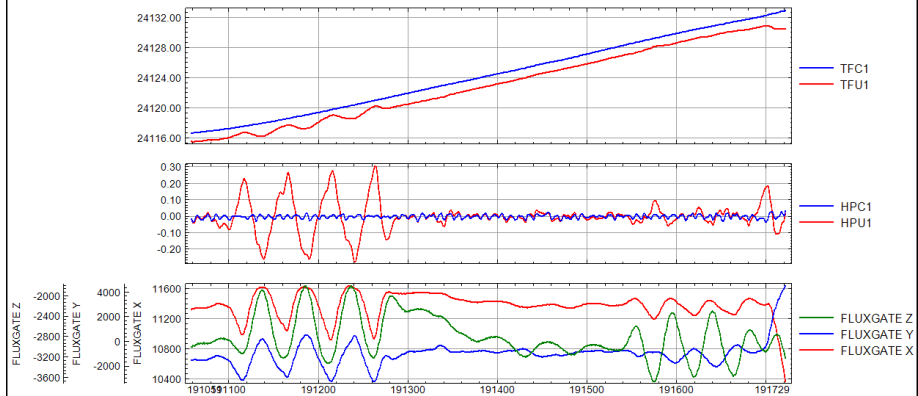
HPC1 – Filtro passa-alta (4s) aplicado sobre Campo Magnético Total Compensado.

FLUX X – Componente X da Fluxgate.

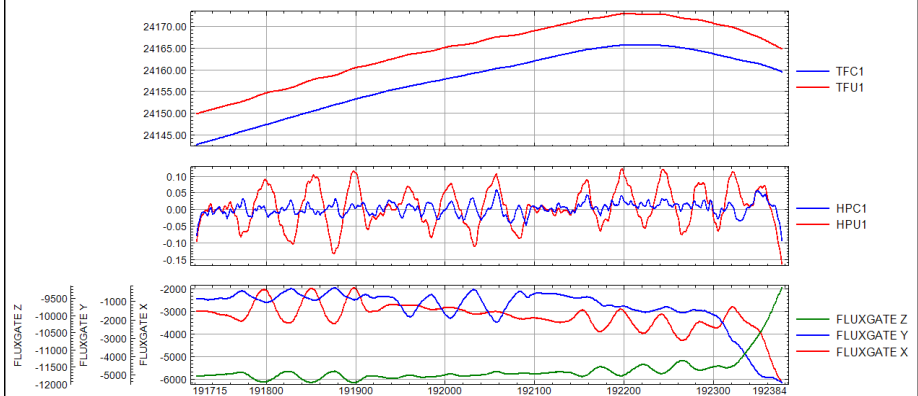
FLUX Y – Componente Y da Fluxgate.

FLUX Z – Componente Z da Fluxgate.

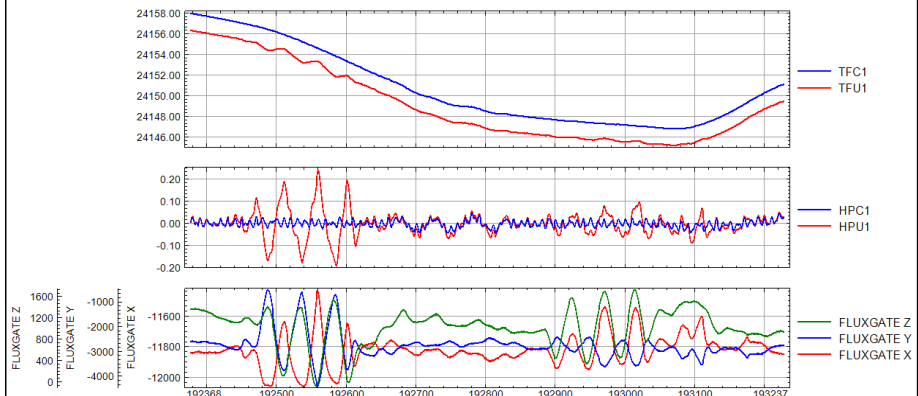
PR- MIC - FOM - V003 - AZIMUTE 90°



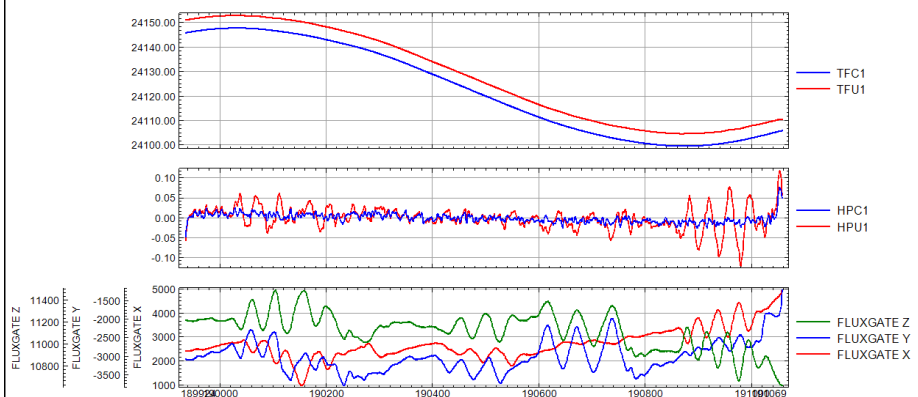
PR- MIC - FOM - V003 - AZIMUTE 180°



PR- MIC - FOM - V003 - AZIMUTE 270°



PR- MIC - FOM - V003 - AZIMUTE 360°

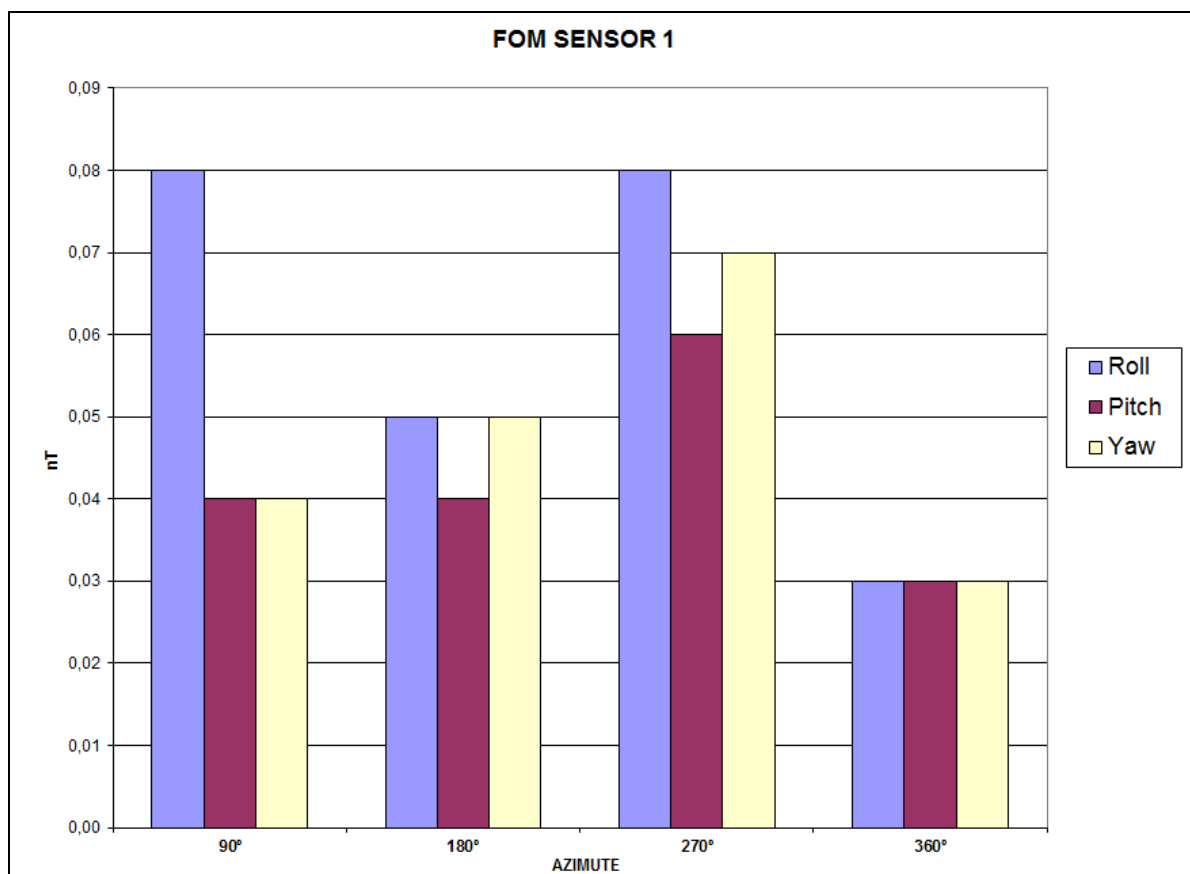


Aeronave: PR-MIC

Base: Juara - MT

Data: 16/12/12

SENSOR 1					
Linha	Azimute	ROLL (nT)	PITCH (nT)	YAW (nT)	FOM
1	90°	0,08	0,04	0,04	0,16
2	180°	0,05	0,04	0,05	0,14
3	270°	0,08	0,06	0,07	0,21
4	360°	0,03	0,03	0,03	0,09
TOTAL					0,60



TFU1 – Campo Magnético Total não Compensado.

TFC1 – Campo Magnético Total Compensado.

HPU1 – Filtro passa-alta (6s) aplicado sobre Campo Magnético Total não Compensado.

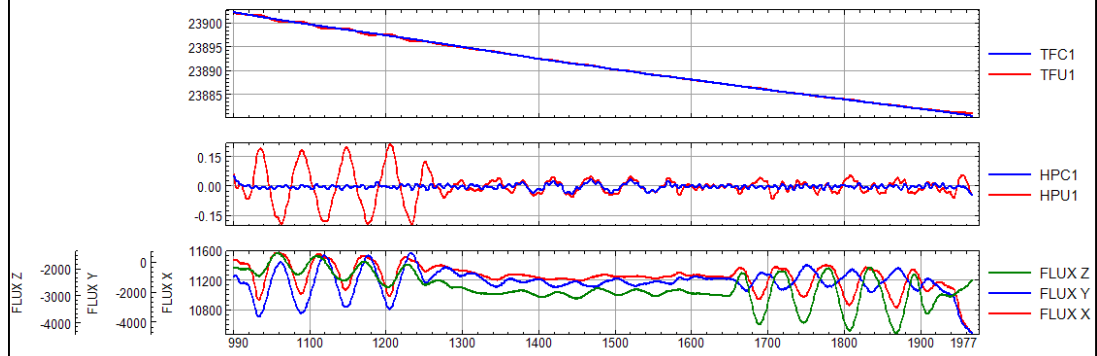
HPC1 – Filtro passa-alta (6s) aplicado sobre Campo Magnético Total Compensado.

FLUX X – Componente X da Fluxgate.

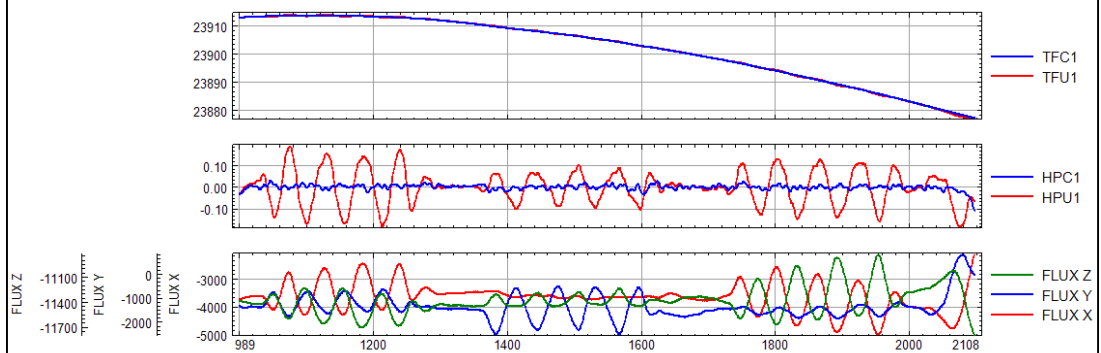
FLUX Y – Componente Y da Fluxgate.

FLUX Z – Componente Z da Fluxgate.

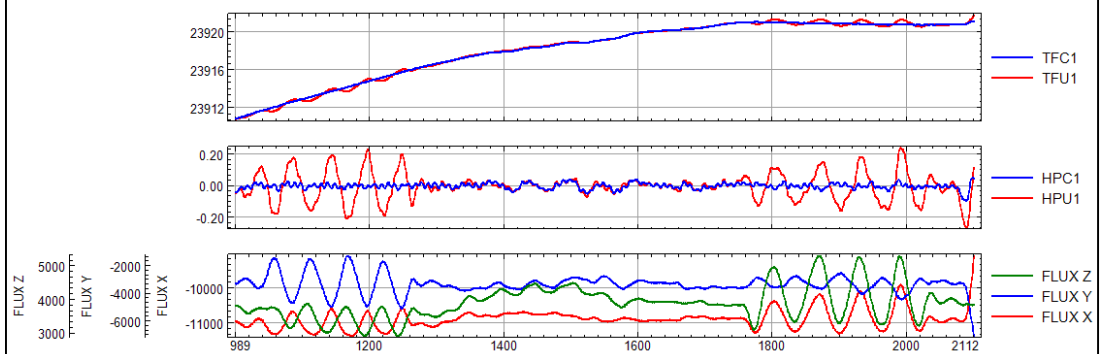
PR-MIC - FOM - V048 - AZIMUTE 90°



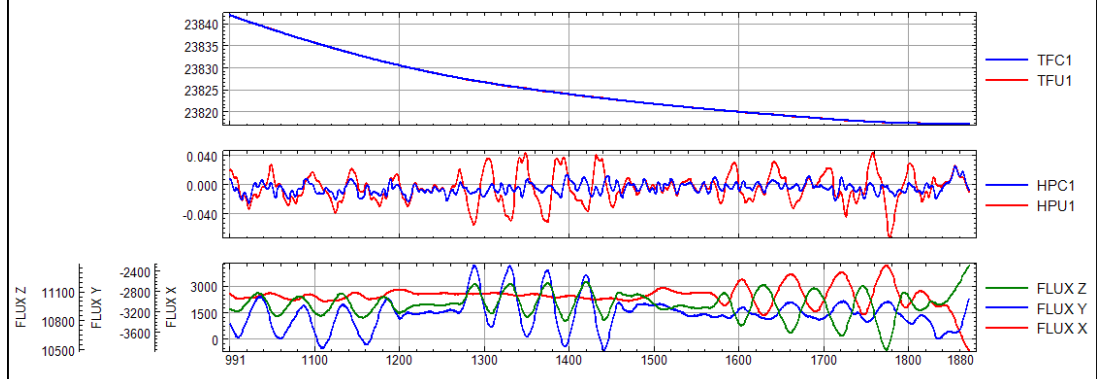
PR-MIC - FOM - V048 - AZIMUTE 180°



PR-MIC - FOM - V048 - AZIMUTE 270°

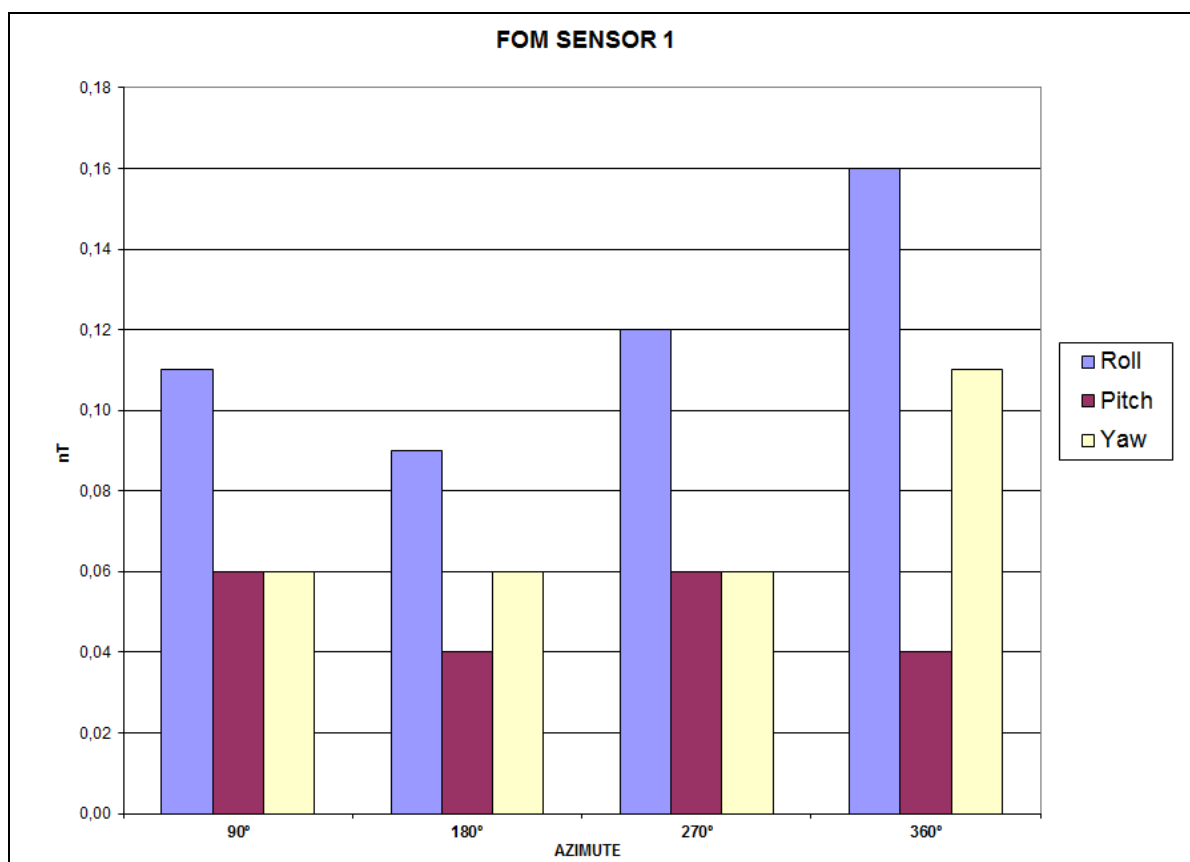


PR-MIC - FOM - V048 - AZIMUTE 360°



Aeronave: PR-MIC
Base: Jacareacanga - PA
Data: 11/04/13

SENSOR 1					
Linha	Azimuth	PITCH (nT)	ROLL (nT)	YAW (nT)	FOM (nT)
1	90°	0,11	0,06	0,06	0,23
2	180°	0,09	0,04	0,06	0,19
3	270°	0,12	0,06	0,06	0,24
4	360°	0,16	0,04	0,11	0,31
TOTAL					0,97



TFU1 – Campo Magnético Total não Compensado.

TFC1 – Campo Magnético Total Compensado.

HPU1 – Filtro passa-alta (8s) aplicado sobre Campo Magnético Total não Compensado.

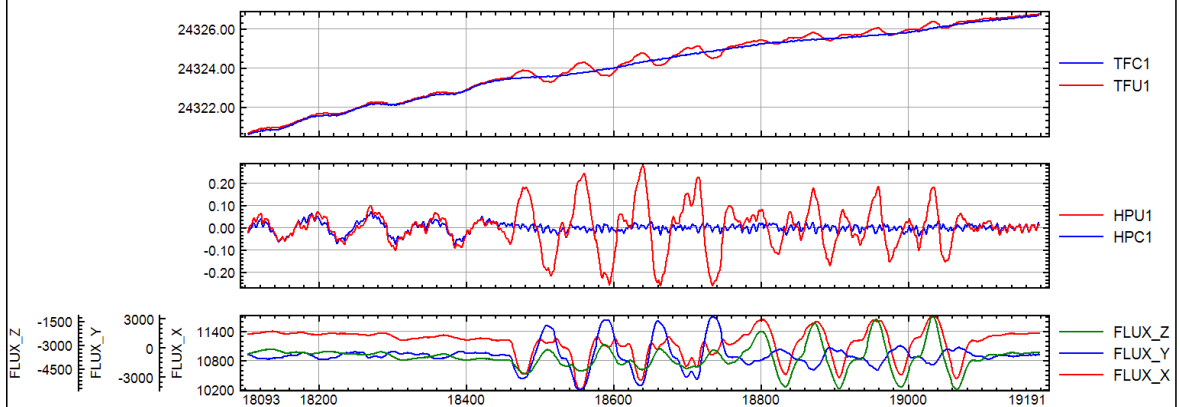
HPC1 – Filtro passa-alta (8s) aplicado sobre Campo Magnético Total Compensado.

FLUX X – Componente X da Fluxgate.

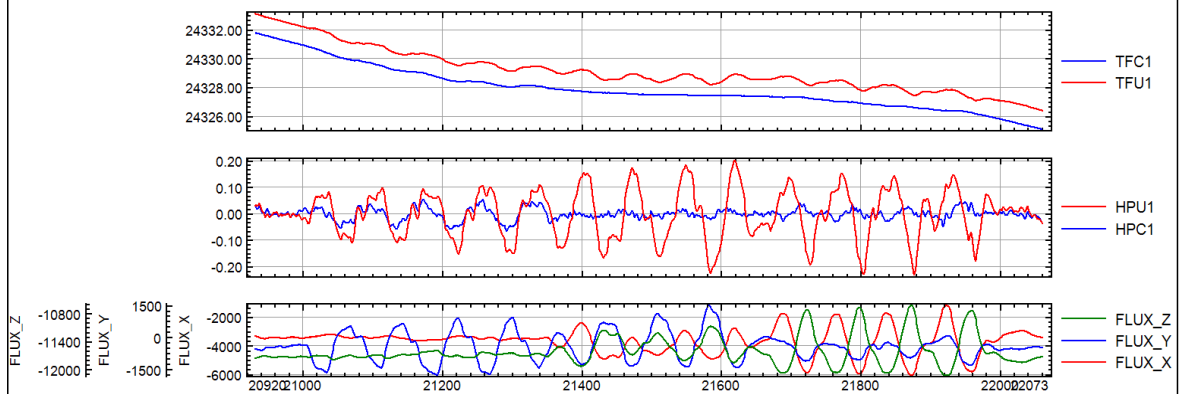
FLUX Y – Componente Y da Fluxgate.

FLUX Z – Componente Z da Fluxgate.

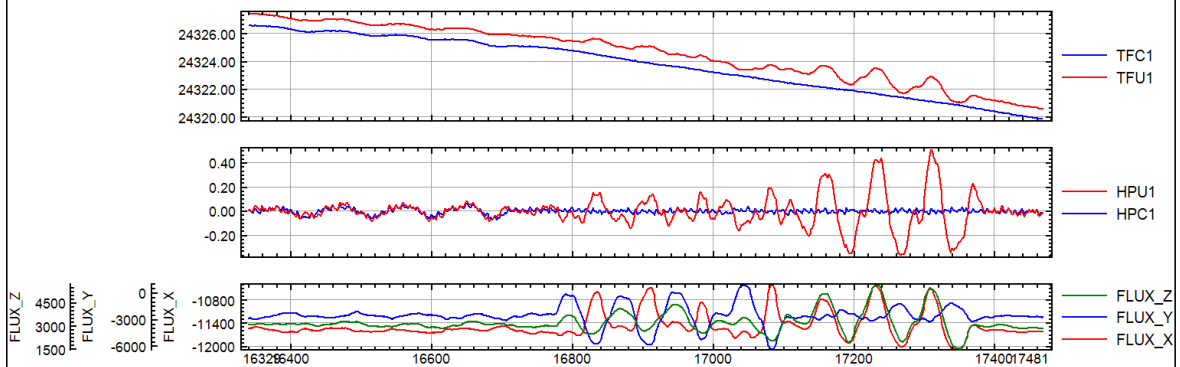
PR-MIC - FOM - V131 - AZIMUTE 90°



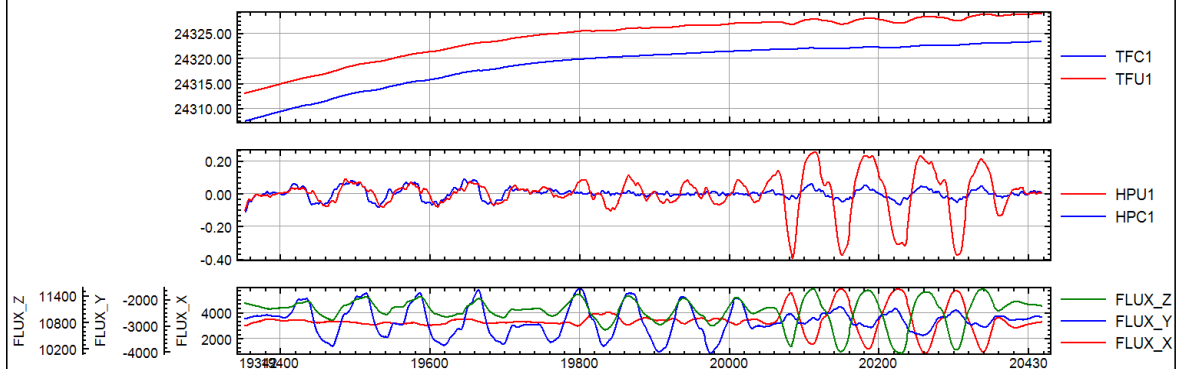
PR-MIC - FOM - V131 - AZIMUTE 180°



PR-MIC - FOM - V131 - AZIMUTE 270°



PR-MIC - FOM - V131 - AZIMUTE 360°

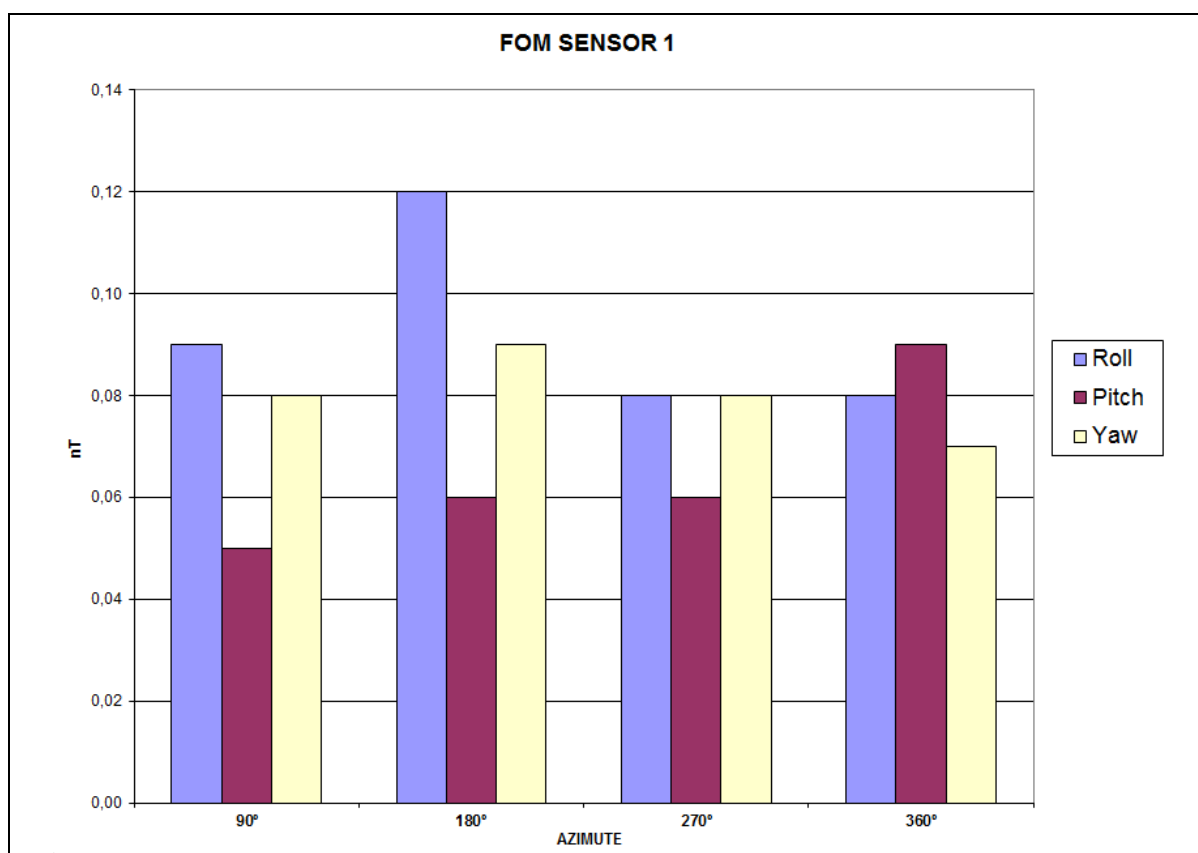


Aeronave: PT-EPY

Base: Alta Floresta -MT

Data: 15/01/13

SENSOR 1					
Linha	Azimute	ROLL (nT)	PITCH (nT)	YAW (nT)	FOM (nT)
1	90°	0,09	0,05	0,08	0,22
2	180°	0,12	0,06	0,09	0,27
3	270°	0,08	0,06	0,08	0,22
4	360°	0,08	0,09	0,07	0,24
TOTAL					0,95



TFU1 – Campo Magnético Total não Compensado.

TFC1 – Campo Magnético Total Compensado.

HPU1 – Filtro passa-alta (4s) aplicado sobre Campo Magnético Total não Compensado.

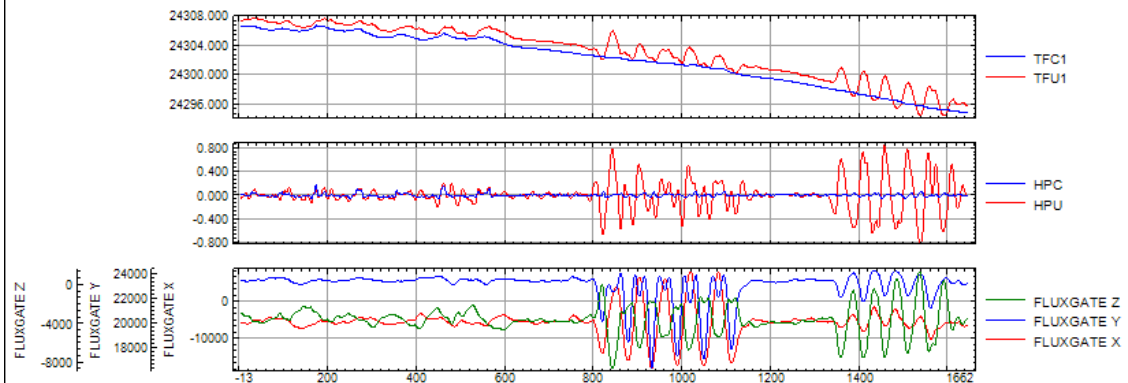
HPC1 – Filtro passa-alta (4s) aplicado sobre Campo Magnético Total Compensado.

FLUX X – Componente X da Fluxgate.

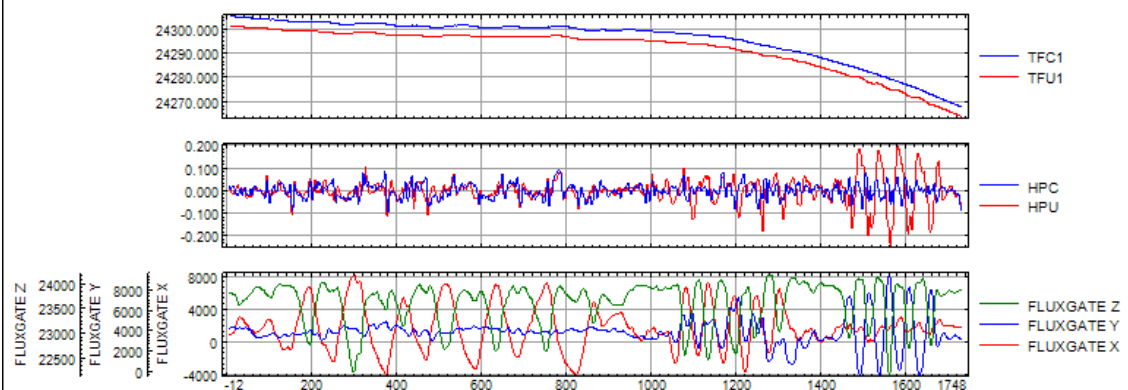
FLUX Y – Componente Y da Fluxgate.

FLUX Z – Componente Z da Fluxgate.

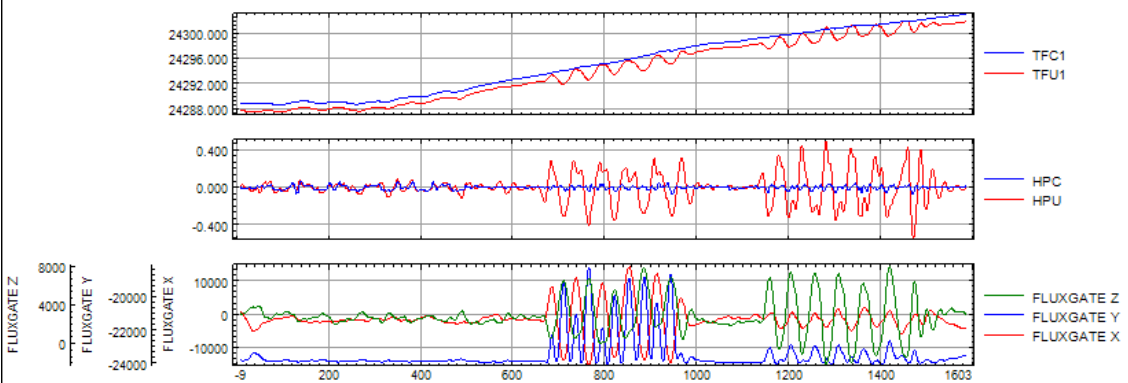
PT-EPY - FOM- V302 - AZIMUTE 90°



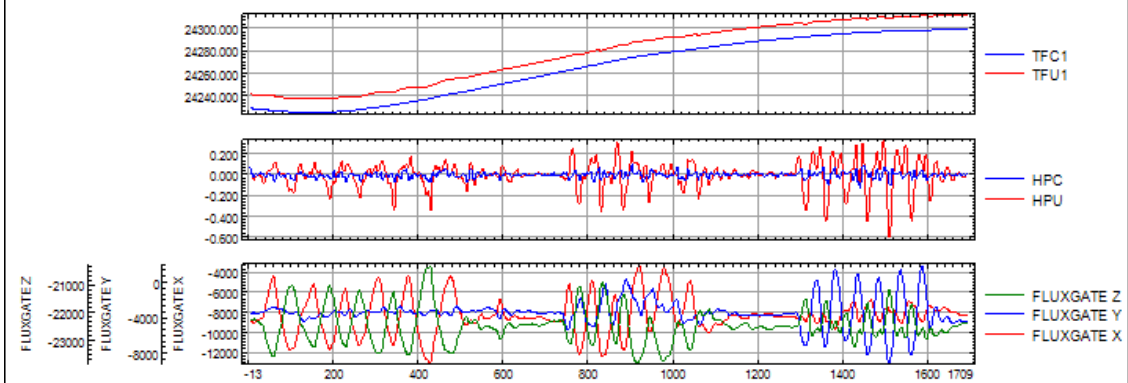
PT-EPY - FOM- V302 - AZIMUTE 180°



PT-EPY - FOM- V302 - AZIMUTE 270°

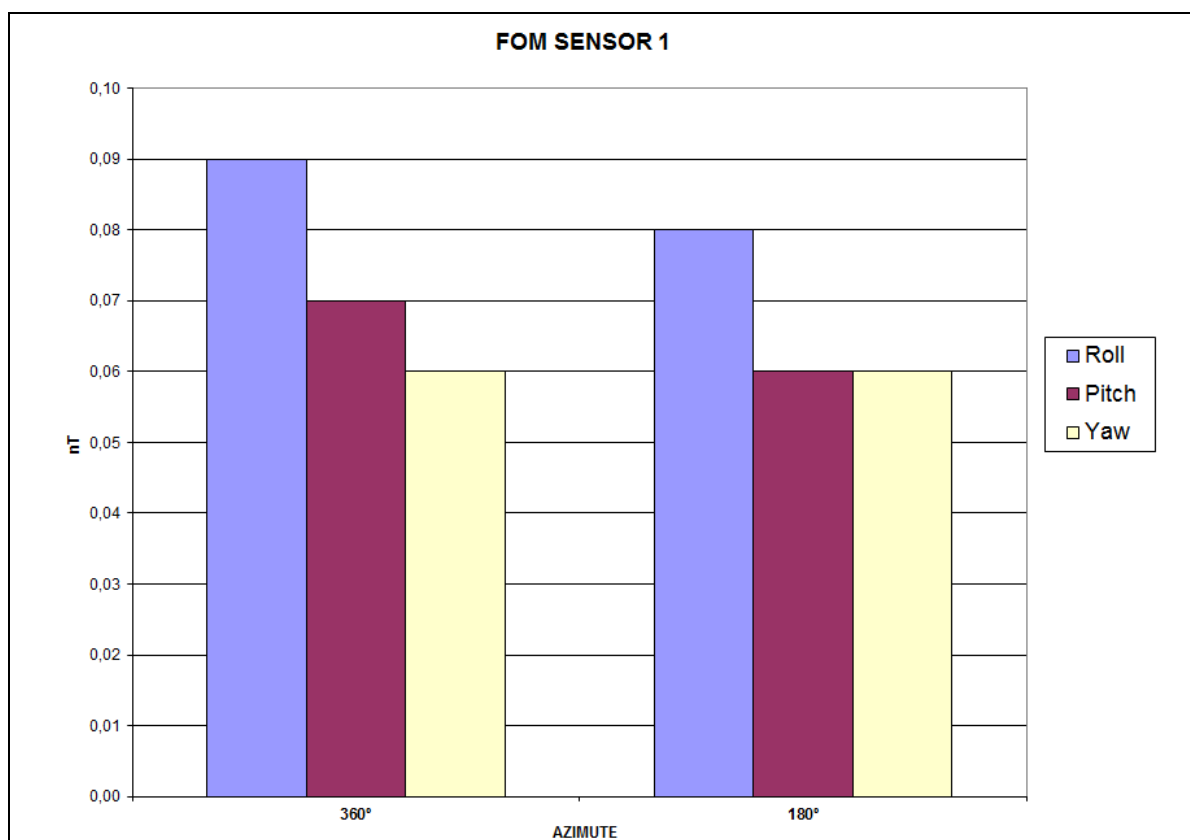


PT-EPY - FOM- V302 - AZIMUTE 360°



Aeronave: PT-EPY
Base: Alta Floresta-MT
Data: 06/02/13

SENSOR 1					
Linha	Azimute	ROLL (nT)	PITCH (nT)	YAW (nT)	FOM (nT)
360	360°	0,09	0,07	0,06	0,22
180	180°	0,08	0,06	0,06	0,20
TOTAL					0,42



TFU1 – Campo Magnético Total não Compensado.

TFC1 – Campo Magnético Total Compensado.

HPU1 – Filtro passa-alta (8s) aplicado sobre Campo Magnético Total não Compensado.

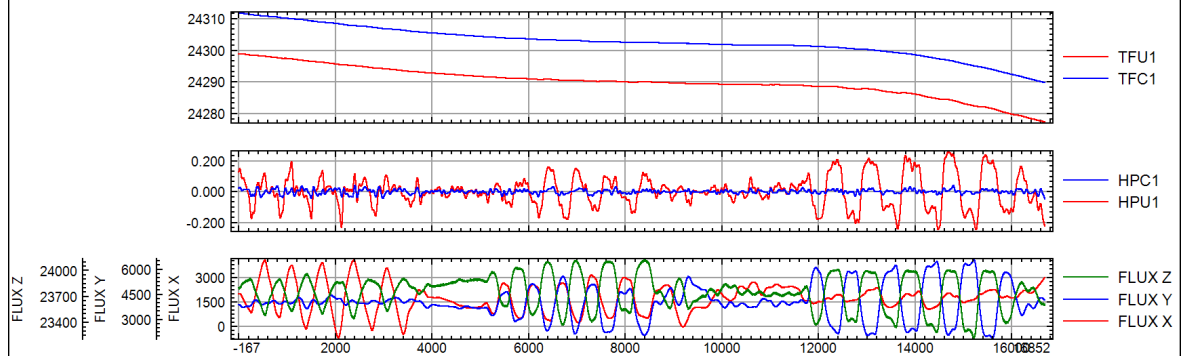
HPC1 – Filtro passa-alta (8s) aplicado sobre Campo Magnético Total Compensado.

FLUX X – Componente X da Fluxgate.

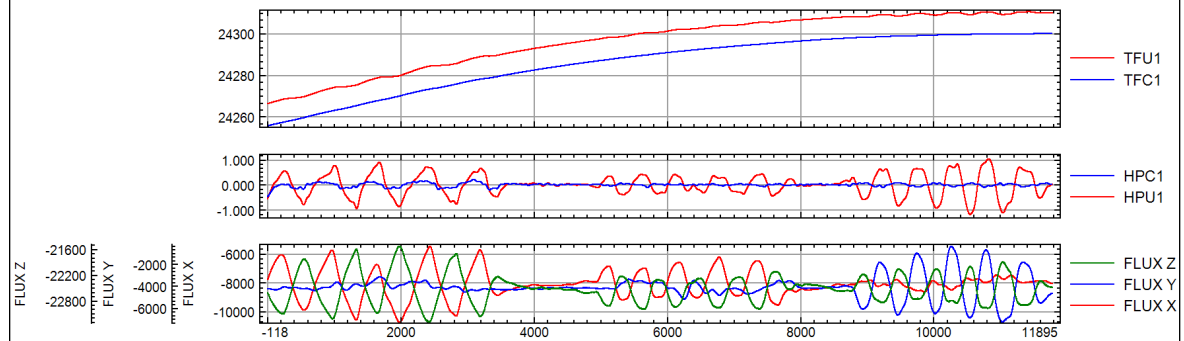
FLUX Y – Componente Y da Fluxgate.

FLUX Z – Componente Z da Fluxgate.

PT-EPY - FOM - V313 - AZIMUTE 180°

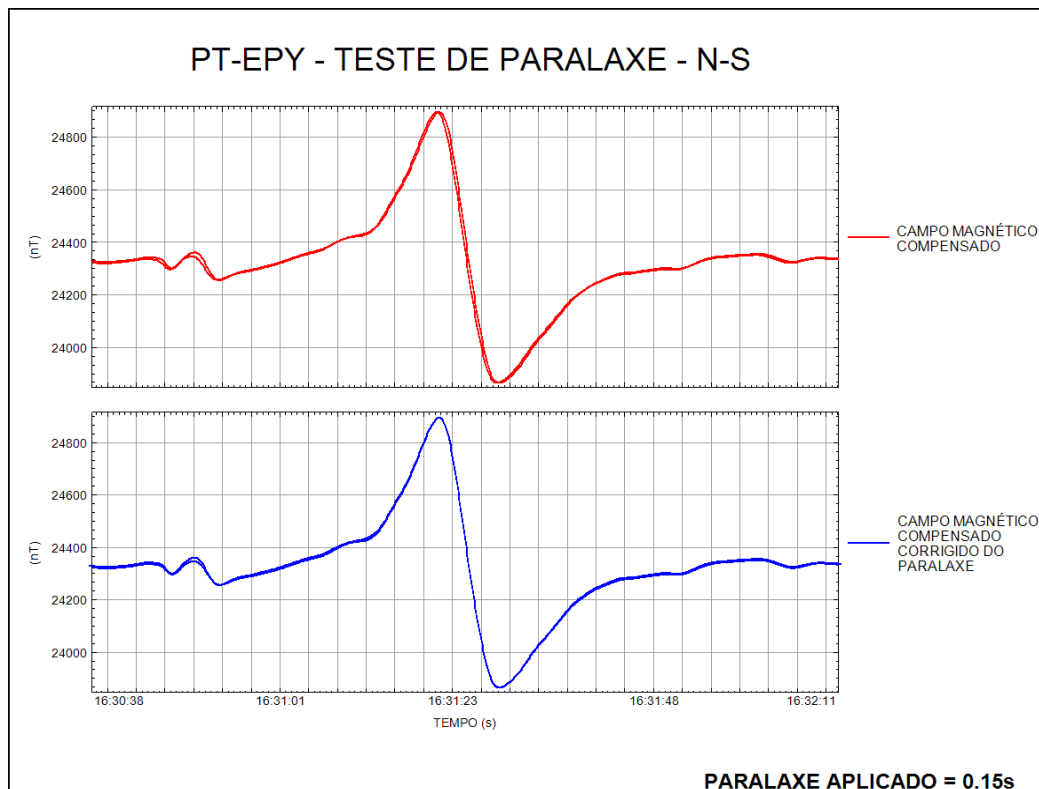


PT-EPY - FOM - V313 - AZIMUTE 360°

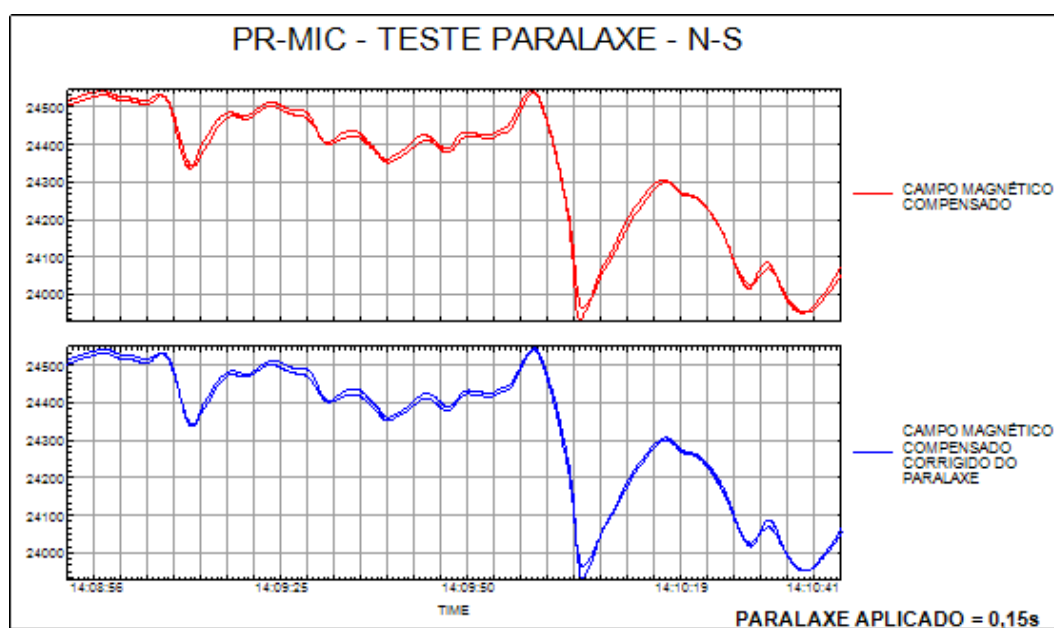


ANEXO II.c – TESTE DE PARALAXE

Aeronave: PT-EPY
Base: Alta Floresta -MT
Data: 27/04/13



Aeronave : PR-MIC
Base: Alta Floresta-MT
Data: 11/04/13



ANEXO III – QUADROS SINÓPTICOS DAS OPERAÇÕES DE CAMPO

Microsurvey - Aerogeofísica e Consultoria Científica LTDA										 Serviço Geológico do Brasil		 Aerogeofísica e Consultoria Científica LTDA.															
Cliente: CPRM - COMPANHIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS Projeto: SERRA DOS CAIABIS																											
LOCALIZAÇÃO										EQUIPE TÉCNICA				SISTEMA DE AQUISIÇÃO DE DADOS													
Base: JUARA-MT					Piloto: ARGEMIRO ARANTES			Geofísico Responsável: Georgete Bueno			KAMAG 4			Nav.: KAMAG4													
AEROPORTO: SWJH					Piloto:			Processador: GEORGETE BUENO			MSD/1000			Rad. Altim.:Bendix King - KRA10A													
Coordenadas: 11° 20' 0" S/ 57° 28' 0" W					Operador: LIDERVANE TAVARES			Aprovação Fiscal:			MAG: KAMAG4			Barôm.: Honeywell / 115													
Aeronave: GRAN CARAVAN			Prefixo: PR-MIC		Mecânico: BRUNO DA SILVA						Billingsly / TFM 100-G2			Video:Sony / EV101													
Data: 05/11/12			Folha 1 de 1								Radiation Solutions / RS501			DGPS: Novatel, Propack v3													
AQUISIÇÃO DE DADOS																APROVAÇÃO										OBSERVAÇÃO	
VÔO	LINHA	FIDUCIAL		HORA		PROA	TRECHO		QUILOMETRAGEM																		
		INICIAL	FINAL	INICIAL	FINAL		VOADO	APROVADO	VOADO	APROVADO		REPROVADO															
003	300	339	440	15:26:04	15:27:45												Repetibilidade										
	2500	765	1037,0	15:33:10	15:37:42												Background										
	10010	1265	3190	15:41:30	16:13:35	0	T19070-T19190	T19070-T19190	182			182			0		Cortada Navegação										
	10020	3623	6395	16:20:48	17:07:00	180	T19190- S	T19190- S	192			192			0		Cortada Navegação										
Decolagem	10030	6476	9387	17:08:21	17:56:52	0	S-T19200	S-T19200	192			192			0		Cortada Navegação										
	10011	9669	9873	18:01:34	18:04:58	0	T19190- T19200	T19190- T19200	10			10			0		Cortada Navegação										
	10040	10145	10764	18:09:30	18:19:49	180	T19200-T19160	T19200-T19160	40			40			0		Cortada Navegação										
	10041	11053	12937	18:24:38	18:56:02	180	T19160-T19030	T19160-T19030	130			130			0		Cortada Navegação										
15:22:00	10042	13169	13494	18:59:54	19:05:19	180	T19030-S	T19030-S	22			22			0		Cortada Navegação										
	10050	13621	16411	19:07:26	19:53:56	0	S-T19200	S-T19200	192			192			0		Cortada Navegação										
	10060	16515	18122	19:55:40	20:22:27	180	T19200- T19090	T19200- T19090	110			110			0		Cortada Navegação										
	2501	19418	19617,0	20:44:03	20:47:22												Background										
Pouso	301	19748	19875	20:49:33	20:51:40												Repetibilidade										
20:56:00																											
Tempo																											
05:34:00																											
TOTAL								1070		1070		0															

Microsurvey - Aerogeofísica e Consultoria Científica LTDA										 CPRM Serviço Geológico do Brasil		 Microsurvey Aerogeofísica e Consultoria Científica LTDA.					
Cliente: CPRM - COMPANHIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS																	
Projeto: SERRA DOS CAIABIS																	
LOCALIZAÇÃO										EQUIPE TÉCNICA				SISTEMA DE AQUISIÇÃO DE DADOS			
Base: JUARA-MT						Piloto: ARGEMIRO ARANTES		Geofísico Responsável: Georgete Bueno		KAMAG 4		Nav.: KAMAG4					
AEROPORTO: SWJH						Piloto:		Processador: RODRIGO SAMOES		MSD/1000		Rad. Altim.:Bendix King - KRA10A					
Coordenadas: 11° 20' 0" S/ 57° 28' 0" W						Operador: LIDERVANE TAVARES		Aprovação Fiscal:		MAG: KAMAG4		Barôm.: Honeywell / 115					
Aeronave: GRAN CARAVAN				Prefixo: PR-MIC		Mecânico: BRUNO DA SILVA				Billingsly / TFM 100-G2		Video:Sony / EV101					
Data: 06/11/12				Folha 1 de 1						Radiation Solutions / RS501		DGPS: Novatel, Propack v3					
AQUISIÇÃO DE DADOS										APROVAÇÃO						OBSERVAÇÃO	
VÔO	LINHA	FIDUCIAL		HORA		PROA	TRECHO		QUILOMETRAGEM								
		INICIAL	FINAL	INICIAL	FINAL		VOADO	APROVADO	VOADO	APROVADO		REPROVADO					
004	300	241	419	10:58:00	11:00:58										Repetibilidade		
	2500	737	915	11:06:16	11:09:14										Background		
	10061	1298	2546	11:15:37	11:36:25	180	T19090 - S	T19090 - S	82	82		0			Cortada Navegação		
	10070	2668	5555	11:38:27	12:26:34	0	S - T19200	S - T19200	192	192		0			Cortada Navegação		
Decolagem	10080	5736	8576	12:29:35	13:16:55	180	T19200 - S	T19200 - S	192	192		0			Cortada Navegação		
	10090	8780	11575	13:20:19	14:06:54	0	S - T19200	S - T19200	192	192		0			Cortada Navegação		
	10100	11721	14477	14:09:20	14:55:16	180	T19200 - S	T19200 - S	192	192		0			Cortada Navegação		
	10012	14602	15563	14:57:21	15:13:22	0	S - T190710	S - T190710	62	62		0			Cortada Navegação		
10:54:00	2500	16152	16330	15:23:11	15:26:09										Background		
	300	16530	16709,0	15:29:29	15:32:28										Repetibilidade		
Pouso																	
15:35:00																	
Tempo																	
04:41:00																	
TOTAL									912		912		0				

Microsurvey - Aerogeofísica e Consultoria Científica LTDA										 Serviço Geológico do Brasil		 Aerogeofísica e Consultoria Científica LTDA.	
Cliente: CPRM - COMPANHIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS													
Projeto: SERRA DOS CAIABIS													
LOCALIZAÇÃO						EQUIPE TÉCNICA				SISTEMA DE AQUISIÇÃO DE DADOS			
Base: JUARA-MT						Piloto: ARGEMIRO ARANTES		Geofísico Responsável: Georgete Bueno		KAMAG 4		Nav.: KAMAG4	
AEROPORTO: SWJH						Piloto:		Processador: RODRIGO SAMOES		MSD/1000		Rad. Altim.:Bendix King - KRA10A	
Coordenadas: 11º 20' 0" S/ 57º 28' 0" W						Operador: LIDERVANE TAVARES		Aprovação Fiscal:		MAG: KAMAG4		Barôm.: Honeywell / 115	
Aeronave: GRAN CARAVAN			Prefixo: PR-MIC			Mecânico: BRUNO DA SILVA				Billingsly / TFM 100-G2		Video:Sony / EV101	
Data: 06/11/12			Folha 1 de 1							Radiation Solutions / RS501		DGPS: Novatel, Propack v3	
AQUISIÇÃO DE DADOS							APROVAÇÃO						OBSERVAÇÃO
VÓO	LINHA	FIDUCIAL		HORA		PROA	TRECHO		QUILOMETRAGEM				
		INICIAL	FINAL	INICIAL	FINAL		VOADO	APROVADO	VOADO	APROVADO		REPROVADO	
005	10110	339	2166	17:59:28	18:29:55	0	T19080 - T19200	T19080 - T19200	120	120		0	Cortada Navegação
	10120	2359	5209	18:33:08	19:20:38	180	T19200 - S	T19200 - S	192	192		0	Cortada Navegação
	10130	5280	8001	19:21:49	20:07:10	0	S - T19200	S - T19200	192	192		0	Cortada Navegação
	10140	8072	10853	20:08:21	20:54:42	180	T19200 - S	T19200 - S	192	192		0	Cortada Navegação
Decolagem	10111	10923	11951	20:55:52	21:13:00	0	S - 19080	S - 19080	72	72		0	Cortada Navegação
	2500	12149	12328	21:16:18	21:19:17								Background
	300	12519	12698	21:22:28	21:25:27								Repetibilidade
17:53:00													
Pouso													
21:28:00													
Tempo													
03:35:00													
TOTAL								768	768		0		

Microsurvey - Aerogeofísica e Consultoria Científica LTDA										 CPRM Serviço Geológico do Brasil		 Microsurvey Aerogeofísica e Consultoria Científica LTDA.	
Cliente: CPRM - COMPANHIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS													
Projeto: SERRA DOS CAIABIS													
LOCALIZAÇÃO						EQUIPE TÉCNICA			SISTEMA DE AQUISIÇÃO DE DADOS				
Base: JUARA-MT						Piloto: ARGEMIRO ARANTES		Geofísico Responsável: Georgete Bueno		KAMAG 4		Nav.: KAMAG4	
AEROPORTO: SWJH						Piloto:		Processador: RODRIGO SAMOES		MSD/1000		Rad. Altim.:Bendix King - KRA10A	
Coordenadas: 11° 20' 0" S/ 57° 28' 0" W						Operador: LIDERVANE TAVARES		Aprovação Fiscal:		MAG: KAMAG4		Barôm.: Honeywell / 115	
Aeronave: GRAN CARAVAN			Prefixo: PR-MIC			Mecânico: BRUNO DA SILVA				Billingsly / TFM 100-G2		Video:Sony / EV101	
Data: 07/11/12			Folha 1 de 1							Radiation Solutions / RS501		DGPS: Novatel, Propack v3	
</													

Microsurvey - Aerogeofísica e Consultoria Científica LTDA										 Serviço Geológico do Brasil		 Aerogeofísica e Consultoria Científica LTDA.					
Cliente: CPRM - COMPANHIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS Projeto: SERRA DOS CAIABIS																	
LOCALIZAÇÃO						EQUIPE TÉCNICA						SISTEMA DE AQUISIÇÃO DE DADOS					
Base: JUARA-MT						Piloto: ARGEMIRO ARANTES			Geofísico Responsável: Georgete Bueno			KAMAG 4		Nav.: KAMAG4			
AEROPORTO: SWJH						Piloto:			Processador: RODRIGO SAMOES			MSD/1000		Rad. Altim.:Bendix King - KRA10A			
Coordenadas: 11º 20' 0" S/ 57º 28' 0" W						Operador: LIDERVANE TAVARES			Aprovação Fiscal:			MAG: KAMAG4		Barôm.: Honeywell / 115			
Aeronave: GRAN CARAVAN			Prefixo: PR-MIC			Mecânico: BRUNO DA SILVA						Billingsly / TFM 100-G2		Video:Sony / EV101			
Data: 07/11/12			Folha 1 de 1									Radiation Solutions / RS501		DGPS: Novatel, Propack v3			
AQUISIÇÃO DE DADOS									APROVAÇÃO							OBSERVAÇÃO	
VÓO	LINHA	FIDUCIAL		HORA		PROA	TRECHO		QUILOMETRAGEM								
		INICIAL	FINAL	INICIAL	FINAL		VOADO	APROVADO	VOADO	APROVADO		REPROVADO					
007	10201	504	1714	17:25:37	17:45:47	180	T19090 - S	T19090 - S	82	82		0		Cortada Navegação			
	10210	1832	4642	17:47:45	18:34:35	0	S - T19200	S - T19200	192	192		0		Cortada Navegação			
	10220	4714	7543	18:35:47	19:22:56	180	T19200 - S	T19200 - S	192	192		0		Cortada Navegação			
	10230	7621	10363	19:24:14	20:09:56	0	S - T19200	S - T19200	192	192		0		Cortada Navegação			
Decolagem	10240	10426	12047	20:10:59	20:38:00	180	T19200 - T19090	T19200 - T19090	110	110		0		Cortada Navegação			
	2500	12234	12413	20:41:07	20:44:06									Background			
	300	12546	12666	20:46:19	20:48:19									Repetibilidade			
17:20:00																	
Pouso																	
20:50:00																	
Tempo																	
03:30:00																	
TOTAL									768	768		0					

Microsurvey - Aerogeofísica e Consultoria Científica LTDA										 Serviço Geológico do Brasil		 Aerogeofísica e Consultoria Científica LTDA.		
Cliente: CPRM - COMPANHIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS Projeto: SERRA DOS CAIABIS														
LOCALIZAÇÃO						EQUIPE TÉCNICA				SISTEMA DE AQUISIÇÃO DE DADOS				
Base: JUARA-MT						Piloto: ARGEMIRO ARANTES		Geofísico Responsável: Georgele Bueno		KAMAG 4		Nav.: KAMAG4		
AEROPORTO: SWJH						Piloto:		Processador: RODRIGO SAMOES		MSD/1000		Rad. Altim.:Bendix King - KRA10A		
Coordenadas: 11° 20' 0" S/ 57° 28' 0" W						Operador: LIDERVANE TAVARES		Aprovação Fiscal:		MAG: KAMAG4		Barôm.: Honeywell / 115		
Aeronave: GRAN CARAVAN			Prefixo: PR-MIC			Mecânico: BRUNO DA SILVA				Billingsly / TFM 100-G2		Video:Sony / EV101		
Data: 08/11/12			Folha 1 de 1							Radiation Solutions / RS501		DGPS: Novatel, Propack v3		
AQUISIÇÃO DE DADOS							APROVAÇÃO							OBSERVAÇÃO
VÓO	LINHA	FIDUCIAL		HORA		PROA	TRECHO		QUILOMETRAGEM					
		INICIAL	FINAL	INICIAL	FINAL		VOADO	APROVADO	VOADO	APROVADO		REPROVADO		
008	300	222	401	11:11:20	11:14:19									Repetibilidade
	2500	667	846,0	11:18:45	11:21:44									Background
	10241	1251	2503	11:28:29	11:49:21	180	T19090 - S	T19090 - S	82	82	0			Cortada Navegação
	10250	2558	5363	11:50:16	12:37:01	0	S - T19200	S - T19200	192	192	0			Cortada Navegação
	10260	5444	8252	12:38:22	13:25:10	180	T19200 - S	T19200 - S	192	192	0			Cortada Navegação
	10270	8381	11081	13:27:19	14:12:19	0	S - T19200	S - T19200	192	192	0			Cortada Navegação
	10280	11153	13906	14:13:31	14:59:24	180	T19200 - S	T19200 - S	192	192	0			Cortada Navegação
	10151	14051	15232	15:01:49	15:21:30	0	S - T19090	S - T19090	82	82	0			Cortada Navegação
11:08:00	2500	15422	15601	15:24:40	15:27:39									Background
	300	15740	15919	15:29:58	15:32:57									Repetibilidade
Pouso														
15:35:00														
Tempo														
04:27:00														
TOTAL									932	932	0			

Microsurvey - Aerogeofísica e Consultoria Científica LTDA										 Serviço Geológico do Brasil		 Aerogeofísica e Consultoria Científica LTDA.	
Cliente: CPRM - COMPANHIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS Projeto: SERRA DOS CAIABIS													
LOCALIZAÇÃO						EQUIPE TÉCNICA				SISTEMA DE AQUISIÇÃO DE DADOS			
Base: JUARA-MT						Piloto: ARGEMIRO ARANTES		Geofísico Responsável: Georgete Bueno		KAMAG 4		Nav.: KAMAG4	
AEROPORTO: SWJH						Piloto:		Processador: RODRIGO SAMOES		MSD/1000		Rad. Altim.:Bendix King - KRA10A	
Coordenadas: 11° 20' 0" S/ 57° 28' 0" W						Operador: LIDERVANE TAVARES		Aprovação Fiscal:		MAG: KAMAG4		Barôm.: Honeywell / 115	
Aeronave: GRAN CARAVAN			Prefixo: PR-MIC			Mecânico: BRUNO DA SILVA				Billingsly / TFM 100-G2		Video:Sony / EV101	
Data: 11/11/12			Folha 1 de 1							Radiation Solutions / RS501		DGPS: Novatel, Propack v3	
AQUISIÇÃO DE DADOS							APROVAÇÃO						OBSERVAÇÃO
VÓO	LINHA	FIDUCIAL		HORA		PROA	TRECHO		QUILOMETRAGEM				
		INICIAL	FINAL	INICIAL	FINAL		VOADO	APROVADO	VOADO	APROVADO	REPROVADO		
009	300	186	364	12:11:49	12:14:47								Repetibilidade
	2500	646	825	12:19:29	12:22:28								Background
	10290	1105	2349	12:27:08	12:47:52	180	T19090 - S	T19090 - S	82	82	0		Cortada Navegação
	10300	2427	5309.0	12:49:10	13:37:12	0	S - T19200	S - T19200	192	192	0		Cortada Navegação
	10310	5412	8190	13:38:55	14:25:13	180	T19200 - S	T19200 - S	192	192	0		Cortada Navegação
Decolagem	10320	8272	9476	14:26:35	14:46:39	0	S - T19090	S - T19090	82	82	0		Cortada Navegação
	2500	9707	9886	14:50:30	14:53:29								Background
	300	10064	10243	14:56:27	14:59:26								Repetibilidade
12:09:00													
Pouso													
15:02:00													
Tempo													
02:53:00													
TOTAL							548		548		0		

Microsurvey - Aerogeofísica e Consultoria Científica LTDA										 Serviço Geológico do Brasil		 Aerogeofísica e Consultoria Científica LTDA.			
Cliente: CPRM - COMPANHIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS															
Projeto: SERRA DOS CAIABIS															
LOCALIZAÇÃO						EQUIPE TÉCNICA				SISTEMA DE AQUISIÇÃO DE DADOS					
Base: JUARA-MT						Piloto: ARGEMIRO ARANTES		Geofísico Responsável: Georgete Bueno		KAMAG 4		Nav.: KAMAG4			
AEROPORTO: SWJH						Piloto:		Processador: RODRIGO SAMOES		MSD/1000		Rad. Altim.:Bendix King - KRA10A			
Coordenadas: 11° 20' 0" S/ 57° 28' 0" W						Operador: LIDERVANE TAVARES		Aprovação Fiscal:		MAG: KAMAG4		Barôm.: Honeywell / 115			
Aeronave: GRAN CARAVAN			Prefixo: PR-MIC			Mecânico: BRUNO DA SILVA				Billingsly / TFM 100-G2		Video:Sony / EV101			
Data: 12/11/12			Folha 1 de 1							Radiation Solutions / RS501		DGPS: Novatel, Propack v3			
AQUISIÇÃO DE DADOS								APROVAÇÃO						OBSERVAÇÃO	
VÓO	LINHA	FIDUCIAL		HORA		PROA	TRECHO		QUILOMETRAGEM						
		INICIAL	FINAL	INICIAL	FINAL		VOADO	APROVADO	VOADO	APROVADO		REPROVADO			
010	300	180	318	13:47:48	13:50:06									Repetibilidade	
	2500	602	782	13:54:50	13:57:50									Background	
	10321	1080	2283	14:02:48	14:22:51	0	T19090 - T19170	T19090 - T19170	80	80	0		Cortada Navegação		
	10330	2347	3546	14:35:34	14:55:33	180	T19170 - T19090	T19170 - T19090	80	80	0		Cortada Navegação		
Decolagem	2500	4104	4283	15:04:51	15:07:50									Background	
	300	4454	4587,0	15:10:41	15:12:54									Repetibilidade	
13:46:00															
Pouso															
15:15:00															
Tempo															
01:29:00															
TOTAL									160	160	0				

Microsurvey - Aerogeofísica e Consultoria Científica LTDA										 Serviço Geológico do Brasil		 Aerogeofísica e Consultoria Científica LTDA.			
Cliente: CPRM - COMPANHIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS Projeto: SERRA DOS CAIABIS															
LOCALIZAÇÃO						EQUIPE TÉCNICA				SISTEMA DE AQUISIÇÃO DE DADOS					
Base: JUARA-MT						Piloto: ARGEMIRO ARANTES		Geofísico Responsável: Georgete Bueno				KAMAG 4		Nav.: KAMAG4	
AEROPORTO: SWJH						Piloto:		Processador: RODRIGO SAMOES				MSD/1000		Rad. Altim.:Bendix King - KRA10A	
Coordenadas: 11° 20' 0" S/ 57° 28' 0" W						Operador: LIDERVANE TAVARES		Aprovação Fiscal:				MAG: KAMAG4		Barôm.: Honeywell / 115	
Aeronave: GRAN CARAVAN			Prefixo: PR-MIC			Mecânico: BRUNO DA SILVA						Billingsly / TFM 100-G2		Video:Sony / EV101	
Data: 13/11/12			Folha 1 de 1									Radiation Solutions / RS501		DGPS: Novatel, Propack v3	
AQUISIÇÃO DE DADOS							APROVAÇÃO							OBSERVAÇÃO	
VÓO	LINHA	FIDUCIAL		HORA		PROA	TRECHO		QUILOMETRAGEM						
		INICIAL	FINAL	INICIAL	FINAL		VOADO	APROVADO	VOADO	APROVADO		REPROVADO			
011	300	209	340	12:11:06	12:13:17									Repetibilidade	
	2500	577	756	12:22:01	12:25:00									Background	
	10331	1124	2379	12:31:08	12:52:03	180	T19090 - S	T19090 - S	82			82	0	Cortada Navegação	
	10340	2438	5223	12:53:02	13:39:27	0	S - T19200	S - T19200	192			192	0	Cortada Navegação	
Decolagem	10291	5379	6998	13:42:03	14:09:02	180	T19200 - T19090	T19200 - T19090	110			110	0	Cortada Navegação	
	10350	7137	8781,0	14:11:21	14:38:45	0	T19090 - T19200	T19090 - T19200	110			110	0	Cortada Navegação	
	10332	9048	9398	14:43:12	14:49:02	180	T19190 - T19170	T19190 - T19170	20			20	0	Cortada Navegação	
	10322	9522	10031	14:51:06	14:59:35	0	T19170 - T19200	T19170 - T19200	30			30	0	Cortada Navegação	
12:08:00	10360	10305	10936	15:04:09	15:14:40	180	T19190 - 19150	T19190 - 19150	40			40	0	Cortada Navegação	
	10361	11289	12908	15:20:33	15:47:32	180	T19120 - S	T19120 - S	112			112	0	Cortada Navegação	
	10370	12987	14178	15:48:51	16:08:42	0	S - T19090	S - T19090	82			82	0	Cortada Navegação	
	2500	14421	14600	16:12:45	16:15:44									Cortada Navegação	
Pouso	300	14781	14893	16:18:45	16:20:37									Background	
														Repetibilidade	
16:22:00															
Tempo															
04:14:00															
TOTAL									778			778	0		

Microsurvey - Aerogeofísica e Consultoria Científica LTDA										 CPRM Serviço Geológico do Brasil  Microsurvey Aerogeofísica e Consultoria Científica LTDA.									
Cliente: CPRM - COMPANHIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS																			
Projeto: SERRA DOS CAIABIS																			
LOCALIZAÇÃO										EQUIPE TÉCNICA				SISTEMA DE AQUISIÇÃO DE DADOS					
Base: JUARA-MT						Piloto: ARGEMIRO ARANTES				Geofísico Responsável: Georgete Bueno				KAMAG 4		Nav.: KAMAG4			
AEROPORTO: SWJH						Piloto:				Processador: RODRIGO SAMOES				MSD/1000		Rad. Altim.:Bendix King - KRA10A			
Coordenadas: 11º 20' 0" S/ 57º 28' 0" W						Operador: LIDERVANE TAVARES				Aprovação Fiscal:				MAG: KAMAG4		Barôm.: Honeywell / 115			
Aeronave: GRAN CARAVAN			Prefixo: PR-MIC			Mecânico: BRUNO DA SILVA								Billingsly / TFM 100-G2		Video:Sony / EV101			
Data: 13/11/12			Folha 1 de 1											Radiation Solutions / RS501		DGPS: Novatel, Propack v3			
AQUISIÇÃO DE DADOS														APROVAÇÃO				OBSERVAÇÃO	
VÓO	LINHA	FIDUCIAL		HORA		PROA	TRECHO		QUILOMETRAGEM										
		INICIAL	FINAL	INICIAL	FINAL		VOADO	APROVADO	VOADO	APROVADO	REPROVADO								
012	10371	493	2099	19:07:07	19:33:53	0	T19090 - T19200	T19090 - T19200	110	110	0	Cortada Navegação							
	10380	2179	4994	19:35:13	20:22:08	180	T19200 - S	T19200 - S	192	192	0	Cortada Navegação							
	10390	5038	7827	20:22:52	21:09:21	0	S - T19200	S - T19200	192	192	0	Cortada Navegação							
	10400	7879	9448	21:10:13	21:36:22	180	T19200 - T19090	T19200 - T19090	110	110	0	Cortada Navegação							
	2500	9676	9856	21:40:10	21:43:10							Background							
Decolagem	300	10077	10205	21:46:51	21:48:59							Repetibilidade							
19:00:00																			
Pouso																			
21:51:00																			
Tempo																			
02:51:00																			
TOTAL							604	604	0										

Microsurvey - Aerogeofísica e Consultoria Científica LTDA										 Serviço Geológico do Brasil		 Aerogeofísica e Consultoria Científica LTDA.			
Cliente: CPRM - COMPANHIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS Projeto: SERRA DOS CAIABIS															
LOCALIZAÇÃO						EQUIPE TÉCNICA				SISTEMA DE AQUISIÇÃO DE DADOS					
Base: JUARA-MT						Piloto: ARGEMIRO ARANTES		Geofísico Responsável: Georgete Bueno				KAMAG 4		Nav.: KAMAG4	
AEROPORTO: SWJH						Piloto:		Processador: RODRIGO SAMOES				MSD/1000		Rad. Altim.:Bendix King - KRA10A	
Coordenadas: 11° 20' 0" S/ 57° 28' 0" W						Operador: LIDERVANE TAVARES		Aprovação Fiscal:				MAG: KAMAG4		Barôm.: Honeywell / 115	
Aeronave: GRAN CARAVAN			Prefixo: PR-MIC			Mecânico: BRUNO DA SILVA						Billingsly / TFM 100-G2		Video:Sony / EV101	
Data: 14/11/12			Folha 1 de 1									Radiation Solutions / RS501		DGPS: Novatel, Propack v3	
AQUISIÇÃO DE DADOS							APROVAÇÃO							OBSERVAÇÃO	
VÓO	LINHA	FIDUCIAL		HORA		PROA	TRECHO		QUILOMETRAGEM						
		INICIAL	FINAL	INICIAL	FINAL		VOADO	APROVADO	VOADO	APROVADO		REPROVADO			
013	300	242	353	16:42:28	16:44:19									Repetibilidade	
	2500	595	774	16:48:21	16:51:20									Background	
	10401	1017	2180	16:55:23	17:14:46	180	T19090 - S	T19090 - S	82	82	0		Cortada Navegação		
	10410	2251	4975	17:15:57	18:01:21	0	S - T19200	S - T19200	192	192	0		Cortada Navegação		
	10420	5023	7708	18:02:09	18:46:54	180	T19200 - S	T19200 - S	192	192	0		Cortada Navegação		
	10430	7736	10389	18:47:22	19:31:35	0	S - T19200	S - T19200	192	192	0		Cortada Navegação		
	10440	10431	13063	19:32:17	20:16:09	180	T19200 - S	T19200 - S	192	192	0		Cortada Navegação		
Decolagem	10450	13102	14396,0	20:16:48	20:38:22	0	S - T19100	S - T19100	92	92	0		Cortada Navegação		
	2500	14625	14804	20:42:11	20:45:10								Background		
16:40:00	300	15015	15129	20:48:41	20:50:35								Repetibilidade		
Pouso															
20:53:00															
Tempo															
04:13:00															
TOTAL									942	942	0				

Microsurvey - Aerogeofísica e Consultoria Científica LTDA										 Serviço Geológico do Brasil		 Aerogeofísica e Consultoria Científica LTDA.		
Cliente: CPRM - COMPANHIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS														
Projeto: SERRA DOS CAIABIS														
LOCALIZAÇÃO						EQUIPE TÉCNICA				SISTEMA DE AQUISIÇÃO DE DADOS				
Base: JUARA-MT						Piloto: ARGEMIRO ARANTES		Geofísico Responsável: Georgele Bueno		KAMAG 4		Nav.: KAMAG4		
AEROPORTO: SWJH						Piloto:		Processador: RODRIGO SAMOES		MSD/1000		Rad. Altim.:Bendix King - KRA10A		
Coordenadas: 11° 20' 0" S/ 57° 28' 0" W						Operador: LIDERVANE TAVARES		Aprovação Fiscal:		MAG: KAMAG4		Barôm.: Honeywell / 115		
Aeronave: GRAN CARAVAN			Prefixo: PR-MIC			Mecânico: BRUNO DA SILVA				Billingsly / TFM 100-G2		Video:Sony / EV101		
Data: 15/11/12			Folha 1 de 1							Radiation Solutions / RS501		DGPS: Novatel, Propack v3		
AQUISIÇÃO DE DADOS							APROVAÇÃO							OBSERVAÇÃO
VÓO	LINHA	FIDUCIAL		HORA		PROA	TRECHO		QUILOMETRAGEM					
		INICIAL	FINAL	INICIAL	FINAL		VOADO	APROVADO	VOADO	APROVADO		REPROVADO		
014	300	166	281,0	11:05:25	11:07:20									Repetibilidade
	2500	512	691	11:11:11	11:14:10									Background
	10451	1016	2456	11:19:35	11:43:35	0	T19100 - T19200	T19100 - T19200	110	110	0		Cortada Navegação	
	10460	2516	5167	11:44:35	12:28:46	180	T19200 - S	T19200 - S	192	192	0		Cortada Navegação	
	10470	5226	7923	12:29:45	13:14:42	0	S - T19200	S - T19200	192	192	0		Cortada Navegação	
	10480	7982	10606	13:15:41	13:59:25	180	T19200 - S	T19200 - S	192	192	0		Cortada Navegação	
	10490	10650	12614	14:00:09	14:32:53	0	S - T19150	S - T19150	142	142	0		Cortada Navegação	
Decolagem	10500	12746	14694	14:35:05	15:07:33	180	T19150 - S	T19150 - S	142	142	0		Cortada Navegação	
	10351	14829	15972	15:09:48	15:28:51	0	S - T19090	S - T19090	82	82	0		Cortada Navegação	
	2500	16142	16321	15:31:41	15:34:40								Background	
	300	16522	16625	15:38:01	15:39:44								Repetibilidade	
Pouso														
15:42:00														
Tempo														
04:38:00														
TOTAL									1052	1052	0			

Microsurvey - Aerogeofísica e Consultoria Científica LTDA										 Serviço Geológico do Brasil		 Aerogeofísica e Consultoria Científica LTDA.		
Cliente: CPRM - COMPANHIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS														
Projeto: SERRA DOS CAIABIS														
LOCALIZAÇÃO						EQUIPE TÉCNICA				SISTEMA DE AQUISIÇÃO DE DADOS				
Base: JUARA-MT						Piloto: ARGEMIRO ARANTES		Geofísico Responsável: Georgete Bueno		KAMAG 4		Nav.: KAMAG4		
AEROPORTO: SWJH						Piloto:		Processador: RODRIGO SAMOES		MSD/1000		Rad. Altim.:Bendix King - KRA10A		
Coordenadas: 11° 20' 0" S/ 57° 28' 0" W						Operador: LIDERVANE TAVARES		Aprovação Fiscal:		MAG: KAMAG4		Barôm.: Honeywell / 115		
Aeronave: GRAN CARAVAN			Prefixo: PR-MIC			Mecânico: BRUNO DA SILVA				Billingsly / TFM 100-G2		Video:Sony / EV101		
Data: 15/11/12			Folha 1 de 1							Radiation Solutions / RS501		DGPS: Novatel, Propack v3		
AQUISIÇÃO DE DADOS							APROVAÇÃO						OBSERVAÇÃO	
VÓO	LINHA	FIDUCIAL		HORA		PROA	TRECHO		QUILOMETRAGEM					
		INICIAL	FINAL	INICIAL	FINAL		VOADO	APROVADO	VOADO	APROVADO		REPROVADO		
015	10510	587	1735	16:59:36	17:18:44	180	T19090 - S	T19090 - S	82	82		0		Cortada Navegação
	10520	1813	4464	17:20:02	18:04:13	0	S - T19200	S - T19200	192	192		0		Cortada Navegação
	10501	4526	5250	18:05:15	18:17:19	180	T19200 - T19150	T19200 - T19150	50	50		0		Cortada Navegação
	10491	5365	6097,0	18:19:14	18:31:26	0	T19150 - T19200	T19150 - T19200	50	50		0		Cortada Navegação
	10530	6167	8236	18:32:36	19:07:05	180	T19200 - T19050	T19200 - T19050	150	150		0		Cortada Navegação
Decolagem	10540	8327	9857	19:08:36	19:34:06	0	T19050 - T19160	T19050 - T19160	110	110		0		Cortada Navegação
	10511	10414	11009	19:43:23	19:53:18	180	T19130 - T19090	T19130 - T19090	40	40		0		Cortada Navegação
	2500	11209	11388	19:56:38	19:59:37									Background
16:50:00	300	11475	11593	20:01:04	20:03:02									Repetibilidade
Pouso														
20:04:00														
Tempo														
03:14:00														
TOTAL									674	674		0		

Microsurvey - Aerogeofísica e Consultoria Científica LTDA										 Serviço Geológico do Brasil		 Aerogeofísica e Consultoria Científica LTDA.		
Cliente: CPRM - COMPANHIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS														
Projeto: SERRA DOS CAIABIS														
LOCALIZAÇÃO						EQUIPE TÉCNICA				SISTEMA DE AQUISIÇÃO DE DADOS				
Base: JUARA-MT						Piloto: FRANSISCO CHAGAS		Geofísico Responsável: Georgete Bueno		KAMAG 4		Nav.: KAMAG4		
AEROPORTO: SWJH						Piloto:		Processador: RODRIGO SAMOES		MSD/1000		Rad. Altim.:Bendix King - KRA10A		
Coordenadas: 11° 20' 0" S/ 57° 28' 0" W						Operador: LIDERVANE TAVARES		Aprovação Fiscal:		MAG: KAMAG4		Barôm.: Honeywell / 115		
Aeronave: GRAN CARAVAN			Prefixo: PR-MIC			Mecânico: BRUNO DA SILVA				Billingsly / TFM 100-G2		Video:Sony / EV101		
Data: 18/11/12			Folha 1 de 1							Radiation Solutions / RS501		DGPS: Novatel, Propack v3		
AQUISIÇÃO DE DADOS							APROVAÇÃO							OBSERVAÇÃO
VÓO	LINHA	FIDUCIAL		HORA		PROA	TRECHO		QUILOMETRAGEM					
		INICIAL	FINAL	INICIAL	FINAL		VOADO	APROVADO	VOADO	APROVADO		REPROVADO		
016	300	263	379	17:59:04	18:01:00									Repetibilidade
	2500	673	851	18:05:54	18:08:52									Background
	10550	1048	1941	18:12:09	18:27:02	180	T19070 - S	T19070 - S	52	52		0		Cortada Navegação
	10560	2081	5070	18:29:22	19:19:11	0	S - T19200	S - T19200	192	192		0		Cortada Navegação
	10551	5310	7113	19:23:11	19:53:14	180	T19200 - T19070	T19200 - T19070	140	140		0		Cortada Navegação
	10531	7313	7921,0	19:56:34	20:06:42	180	T19050 - S	T19050 - S	42	42		0		Cortada Navegação
	10541	8054	8710	20:08:55	20:19:51	0	S - T19050	S - T19050	42	42		0		Cortada Navegação
Decolagem	2500	8957	9137	20:23:58	20:26:58									Background
	300	9487	9608	20:32:48	20:34:49									Repetibilidade
17:56:00														
Pouso														
20:36:00														
Tempo														
02:40:00														
TOTAL									468	468		0		

Microsurvey - Aerogeofísica e Consultoria Científica LTDA										 Serviço Geológico do Brasil		 Aerogeofísica e Consultoria Científica LTDA.	
Cliente: CPRM - COMPANHIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS													
Projeto: SERRA DOS CAIABIS													
LOCALIZAÇÃO						EQUIPE TÉCNICA			SISTEMA DE AQUISIÇÃO DE DADOS				
Base: JUARA-MT						Piloto: FRANCISCO CHAGAS		Geofísico Responsável: Georgete Bueno		KAMAG 4		Nav.: KAMAG4	
AEROPORTO: SWJH						Piloto:		Processador: RODRIGO SAMOES		MSD/1000		Rad. Altim.:Bendix King - KRA10A	
Coordenadas: 11° 20' 0" S/ 57° 28' 0" W						Operador: ANTONIO ALVES		Aprovação Fiscal:		MAG: KAMAG4		Barôm.: Honeywell / 115	
Aeronave: GRAN CARAVAN			Prefixo: PR-MIC			Mecânico: BRUNO DA SILVA				Billingsly / TFM 100-G2		Video:Sony / EV101	
Data: 20/11/12			Folha 1 de 1							Radiation Solutions / RS501		DGPS: Novatel, Propack v3	

Microsurvey - Aerogeofísica e Consultoria Científica LTDA										CPRM Serviço Geológico do Brasil Microsurvey Aerogeofísica e Consultoria Científica LTDA.									
Cliente: CPRM - COMPANHIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS																			
Projeto: SERRA DOS CAIABIS																			
LOCALIZAÇÃO							EQUIPE TÉCNICA							SISTEMA DE AQUISIÇÃO DE DADOS					
Base: JUARA-MT							Piloto: FRANSISCO CHAGAS			Geofísico Responsável: Georgete Bueno				KAMAG 4		Nav.: KAMAG4			
AEROPORTO: SWJH							Piloto:			Processador: RODRIGO SAMOES				MSD/1000		Rad. Altim.:Bendix King - KRA10A			
Coordenadas: 11° 20' 0" S/ 57° 28' 0" W							Operador: ANTONIO ALVES			Aprovação Fiscal:				MAG: KAMAG4		Barôm.: Honeywell / 115			
Aeronave: GRAN CARAVAN			Prefixo: PR-MIC		Mecânico: BRUNO DA SILVA						Billingsly / TFM 100-G2		Video:Sony / EV101						
Data: 21/11/12			Folha 1 de 1								Radiation Solutions / RS501		DGPS: Novatel, Propack v3						
AQUISIÇÃO DE DADOS														APROVAÇÃO				OBSERVAÇÃO	
VÓO	LINHA	FIDUCIAL		HORA		PROA	TRECHO		QUILOMETRAGEM										
		INICIAL	FINAL	INICIAL	FINAL		VOADO	APROVADO	VOADO	APROVADO	REPROVADO								
018	10363	1639	2095	12:05:36	12:13:12	180,00	T19150 - T19120	T19150 - T19120	30	30	0	Cortada Navegação							
												Voo de teste do Magnetometro							
Decolagem																			
11:40:00																			
Pouso																			
12:25:00																			
Tempo																			
00:45:00																			
TOTAL									30	30	0								

Microsurvey - Aerogeofísica e Consultoria Científica LTDA										 Serviço Geológico do Brasil		 Aerogeofísica e Consultoria Científica LTDA.						
Cliente: CPRM - COMPANHIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS																		
Projeto: SERRA DOS CAIABIS																		
LOCALIZAÇÃO						EQUIPE TÉCNICA				SISTEMA DE AQUISIÇÃO DE DADOS								
Base: JUARA-MT						Piloto: FRANSISCO CHAGAS		Geofísico Responsável: Georgete Bueno				KAMAG 4		Nav.: KAMAG4				
AEROPORTO: SWJH						Piloto:		Processador: RODRIGO SAMOES				MSD/1000		Rad. Altim.:Bendix King - KRA10A				
Coordenadas: 11° 20' 0" S/ 57° 28' 0" W						Operador: ANTONIO ALVES		Aprovação Fiscal:				MAG: KAMAG4		Barôm.: Honeywell / 115				
Aeronave: GRAN CARAVAN			Prefixo: PR-MIC			Mecânico: BRUNO DA SILVA						Billingsly / TFM 100-G2		Video:Sony / EV101				
Data: 21/11/12			Folha 1 de 1									Radiation Solutions / RS501		DGPS: Novatel, Propack v3				
AQUISIÇÃO DE DADOS														APROVAÇÃO				OBSERVAÇÃO
VÓO	LINHA	FIDUCIAL		HORA		PROA	TRECHO		QUILOMETRAGEM									
		INICIAL	FINAL	INICIAL	FINAL		VOADO	APROVADO	VOADO	APROVADO		REPROVADO						
019	300	325	430	17:34:56	17:36:41									Repetibilidade				
	2500	677	856	17:40:48	17:43:47									Background				
	10630	993	2096	17:46:04	18:04:27	180	T19090 - S	T19090 - S	82	82		0		Cortada Navegação				
	10640	2211	4824	18:06:22	18:49:55	0	S - T19200	S - T19200	192	192		0		Cortada Navegação				
	10650	4925	7495	18:51:36	19:34:26	180	T19200 - S	T19200 - S	192	192		0		Cortada Navegação				
	10660	7601	10204	19:36:12	20:19:35	0	S - T19200	S - T19200	192	192		0		Cortada Navegação				
	10631	10271	11806	20:20:42	20:46:17	180	T19200 - T19090	T19200 - T19090	110	110		0		Cortada Navegação				
Decolagem	2500	12019	12198	20:49:50	20:52:49									Background				
	300	12482	12627,0	20:57:33	20:59:58									Repetibilidade				
17:32:00																		
Pouso																		
21:05:00																		
Tempo																		
03:33:00																		
TOTAL							768		768		0							

Microsurvey - Aerogeofísica e Consultoria Científica LTDA										 Serviço Geológico do Brasil		 Aerogeofísica e Consultoria Científica LTDA.	
Cliente: CPRM - COMPANHIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS													
Projeto: SERRA DOS CAIABIS													
LOCALIZAÇÃO										EQUIPE TÉCNICA		SISTEMA DE AQUISIÇÃO DE DADOS	
Base: JUARA-MT					Piloto: FRANCISCO CHAGAS			Geofísico Responsável: Georgeito Bueno		KAMAG 4		Nav.: KAMAG4	
AEROPORTO: SWJH					Piloto:			Processador: RODRIGO SAMOES		MSD/1000		Rad. Altim.:Bendix King - KRA10A	
Coordenadas: 11° 20' 0" S/ 57° 28' 0" W					Operador: ANTONIO ALVES			Aprovação Fiscal:		MAG: KAMAG4		Barôm.: Honeywell / 115	
Aeronave: GRAN CARAVAN			Prefixo: PR-MIC		Mecânico: BRUNO DA SILVA					Billingsly / TFM 100-G2		Video:Sony / EV101	
Data: 22/11/12			Folha 1 de 1							Radiation Solutions / RS501		DGPS: Novatel, Propack v3	
AQUISIÇÃO DE DADOS							APROVAÇÃO					OBSERVAÇÃO	
VÔO	LINHA	FIDUCIAL		HORA		PROA	TRECHO		QUILOMETRAGEM				
		INICIAL	FINAL	INICIAL	FINAL		VOADO	APROVADO	VOADO	APROVADO	REPROVADO		
020	300	341	462	10:12:29	10:14:30								Repetibilidade
	2500	732	911	10:19:00	10:21:59								Background
	11080	2083	2237	10:41:31	10:44:05	180	T19090 - T19080	T19090 - T19080	10	10	0		Cortada Navegação
	2500	2572	2751	10:49:40	10:52:39								Background
Decolagem	300	2967	3072	10:56:15	10:58:00								Repetibilidade
10:10:00													
Pouso													
11:00:00													
Tempo													
00:50:00													
TOTAL								10		10		0	

Microsurvey - Aerogeofísica e Consultoria Científica LTDA										 Serviço Geológico do Brasil		 Aerogeofísica e Consultoria Científica LTDA.	
Cliente: CPRM - COMPANHIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS													
Projeto: SERRA DOS CAIABIS													
LOCALIZAÇÃO						EQUIPE TÉCNICA				SISTEMA DE AQUISIÇÃO DE DADOS			
Base: JUARA-MT						Piloto: FRANSISCO CHAGAS		Geofísico Responsável: Georgete Bueno		KAMAG 4		Nav.: KAMAG4	
AEROPORTO: SWJH						Piloto:		Processador: RODRIGO SAMOES		MSD/1000		Rad. Altim.:Bendix King - KRA10A	
Coordenadas: 11° 20' 0" S/ 57° 28' 0" W						Operador: ANTONIO ALVES		Aprovação Fiscal:		MAG: KAMAG4		Barôm.: Honeywell / 115	
Aeronave: GRAN CARAVAN			Prefixo: PR-MIC			Mecânico: BRUNO DA SILVA				Billingsly / TFM 100-G2		Video:Sony / EV101	
Data: 22/11/12			Folha 1 de 1							Radiation Solutions / RS501		DGPS: Novatel, Propack v3	
AQUISIÇÃO DE DADOS							APROVAÇÃO						OBSERVAÇÃO
VÓO	LINHA	FIDUCIAL		HORA		PROA	TRECHO		QUILOMETRAGEM				
		INICIAL	FINAL	INICIAL	FINAL		VOADO	APROVADO	VOADO	APROVADO	REPROVADO		
021		10670	709	2237	16:41:15	17:06:43	180	T19090 - S	T19090 - S	82	82	0	Cortada Navegação
		10680	2357	4887	17:08:43	17:50:53	0	S - T19200	S - T19200	192	192	0	Cortada Navegação
		10690	4982	7611	17:52:28	18:36:17	180	T19200 - S	T19200 - S	192	192	0	Cortada Navegação
		10700	7737	10274	18:38:23	19:20:40	0	S - T19200	S - T19200	192	192	0	Cortada Navegação
Decolagem		10671	10351	11456	19:21:57	19:40:22	180	T19200 - T19090	T19200 - T19090	110	110	0	Cortada Navegação
		2500	11667	11846	19:43:53	19:46:52							Background
		300	11995	12103	19:49:21	19:51:09							Repetibilidade
16:30:00													
Pouso													
19:53:00													
Tempo													
03:23:00													
TOTAL								768		768		0	

Microsurvey - Aerogeofísica e Consultoria Científica LTDA										 Serviço Geológico do Brasil		 Aerogeofísica e Consultoria Científica LTDA.		
Cliente: CPRM - COMPANHIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS Projeto: SERRA DOS CAIABIS														
LOCALIZAÇÃO						EQUIPE TÉCNICA				SISTEMA DE AQUISIÇÃO DE DADOS				
Base: JUARA-MT						Piloto: FRANSISCO CHAGAS		Geofísico Responsável: Georgete Bueno		KAMAG 4		Nav.: KAMAG4		
AEROPORTO: SWJH						Piloto:		Processador: RODRIGO SAMOES		MSD/1000		Rad. Altim.:Bendix King - KRA10A		
Coordenadas: 11º 20' 0" S/ 57º 28' 0" W						Operador: ANTONIO ALVES		Aprovação Fiscal:		MAG: KAMAG4		Barôm.: Honeywell / 115		
Aeronave: GRAN CARAVAN			Prefixo: PR-MIC			Mecânico: BRUNO DA SILVA				Billingsly / TFM 100-G2		Video:Sony / EV101		
Data: 23/11/12			Folha 1 de 1							Radiation Solutions / RS501		DGPS: Novatel, Propack v3		
AQUISIÇÃO DE DADOS							APROVAÇÃO						OBSERVAÇÃO	
VÓO	LINHA	FIDUCIAL		HORA		PROA	TRECHO		QUILOMETRAGEM					
		INICIAL	FINAL	INICIAL	FINAL		VOADO	APROVADO	VOADO	APROVADO		REPROVADO		
022	300	302	410	09:58:11	09:59:59									Repetibilidade
	2500	685	865	10:04:34	10:07:34									Background
	10710	1040	2178	10:10:29	10:29:27	180	T19090 - S	T19090 - S	82	82	0	0	0	Cortada Navegação
	10720	2279	4875	10:31:08	11:14:24	0	S - T19200	S - T19200	192	192	0	0	0	Cortada Navegação
Decolagem	10800	5164	5357	11:19:13	11:22:26	180	T19200 - T19190	T19200 - T19190	10	10	0	0	0	Cortada Navegação
	10711	5778	7289	11:29:27	11:54:38	180	T19200 - 19090	T19200 - 19090	110	110	0	0	0	Cortada Navegação
	2500	7524	7644	11:58:33	12:00:33									Cortada Navegação
	300	7812	7916	12:03:21	12:05:05									Background
09:55:00														Repetibilidade
Pouso														
12:10:00														
Tempo														
02:15:00														
TOTAL							394		394		0			

Microsurvey - Aerogeofísica e Consultoria Científica LTDA										 Serviço Geológico do Brasil		 Aerogeofísica e Consultoria Científica LTDA.	
Cliente: CPRM - COMPANHIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS													
Projeto: SERRA DOS CAIABIS													
LOCALIZAÇÃO						EQUIPE TÉCNICA				SISTEMA DE AQUISIÇÃO DE DADOS			
Base: JUARA-MT						Piloto: FRANCISCO CHAGAS		Geofísico Responsável: Georgete Bueno		KAMAG 4		Nav.: KAMAG4	
AEROPORTO: SWJH						Piloto:		Processador: RODRIGO SAMOES		MSD/1000		Rad. Altim.:Bendix King - KRA10A	
Coordenadas: 11° 20' 0" S/ 57° 28' 0" W						Operador: ANTONIO ALVES		Aprovação Fiscal:		MAG: KAMAG4		Barôm.: Honeywell / 115	
Aeronave: GRAN CARAVAN			Prefixo: PR-MIC			Mecânico: BRUNO DA SILVA				Billingsly / TFM 100-G2		Video:Sony / EV101	
Data: 23/11/12			Folha 1 de 1							Radiation Solutions / RS501		DGPS: Novatel, Propack v3	
AQUISIÇÃO DE DADOS							APROVAÇÃO						OBSERVAÇÃO
VÓO	LINHA	FIDUCIAL		HORA		PROA	TRECHO		QUILOMETRAGEM				
		INICIAL	FINAL	INICIAL	FINAL		VOADO	APROVADO	VOADO	APROVADO	REPROVADO		
023	10730	1039	2033	16:27:40	16:44:14	180	T19080 - S	T19080 - S	72	72	0		Cortada Navegação
	10740	2187	3058	16:46:48	17:01:19	0	S - T19070	S - T19070	62	62	0		Cortada Navegação
	2500	3448	3627	17:07:49	17:10:48								Background
	300	3885	3986	17:15:06	17:16:47								Repetibilidade
Decolagem													
16:12:00													
Pouso													
17:22:00													
Tempo													
01:10:00													
TOTAL									134	134	0		

Microsurvey - Aerogeofísica e Consultoria Científica LTDA										 Serviço Geológico do Brasil		 Aerogeofísica e Consultoria Científica LTDA.					
Cliente: CPRM - COMPANHIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS																	
Projeto: SERRA DOS CAIABIS																	
LOCALIZAÇÃO										EQUIPE TÉCNICA				SISTEMA DE AQUISIÇÃO DE DADOS			
Base: JUARA-MT						Piloto: FRANSISCO CHAGAS				Geofísico Responsável: Georgete Bueno				KAMAG 4		Nav.: KAMAG4	
AEROPORTO: SWJH						Piloto:				Processador: RODRIGO SAMOES				MSD/1000		Rad. Altim.:Bendix King - KRA10A	
Coordenadas: 11° 20' 0" S/ 57° 28' 0" W						Operador: ANTONIO ALVES				Aprovação Fiscal:				MAG: KAMAG4		Barôm.: Honeywell / 115	
Aeronave: GRAN CARAVAN			Prefixo: PR-MIC			Mecânico: BRUNO DA SILVA								Billingsly / TFM 100-G2		Video:Sony / EV101	
Data: 24/11/12			Folha 1 de 1											Radiation Solutions / RS501		DGPS: Novatel, Propack v3	
AQUISIÇÃO DE DADOS										APROVAÇÃO						OBSERVAÇÃO	
VÓO	LINHA	FIDUCIAL		HORA		PROA	TRECHO		QUILOMETRAGEM								
		INICIAL	FINAL	INICIAL	FINAL		VOADO	APROVADO	VOADO	APROVADO	REPROVADO						
024	300	360	472	10:12:05	10:13:57											Repetibilidade	
	2500	775	954	10:19:00	10:21:59											Background	
	10741	1207	2435	10:26:12	10:46:40	0	T19080 - 19170	T19080 - 19170	90		90		0			Cortada Navegação	
	2500	2868	3047	10:53:53	10:56:52											Background	
Decolagem	300	3649	3754	11:06:54	11:08:39											Repetibilidade	
10:08:00																	
Pouso																	
11:12:00																	
Tempo																	
01:04:00																	
TOTAL									90		90		0				

Microsurvey - Aerogeofísica e Consultoria Científica LTDA										 Serviço Geológico do Brasil		 Aerogeofísica e Consultoria Científica LTDA.		
Cliente: CPRM - COMPANHIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS Projeto: SERRA DOS CAIABIS														
LOCALIZAÇÃO						EQUIPE TÉCNICA				SISTEMA DE AQUISIÇÃO DE DADOS				
Base: JUARA-MT						Piloto: FRANSISCO CHAGAS		Geofísico Responsável: Georgele Bueno		KAMAG 4		Nav.: KAMAG4		
AEROPORTO: SWJH						Piloto:		Processador: RODRIGO SAMOES		MSD/1000		Rad. Altim.:Bendix King - KRA10A		
Coordenadas: 11° 20' 0" S/ 57° 28' 0" W						Operador: ANTONIO ALVES		Aprovação Fiscal:		MAG: KAMAG4		Barôm.: Honeywell / 115		
Aeronave: GRAN CARAVAN			Prefixo: PR-MIC			Mecânico: BRUNO DA SILVA				Billingsly / TFM 100-G2		Video:Sony / EV101		
Data: 25/11/12			Folha 1 de 1							Radiation Solutions / RS501		DGPS: Novatel, Propack v3		
AQUISIÇÃO DE DADOS							APROVAÇÃO						OBSERVAÇÃO	
VÓO	LINHA	FIDUCIAL		HORA		PROA	TRECHO		QUILOMETRAGEM					
		INICIAL	FINAL	INICIAL	FINAL		VOADO	APROVADO	VOADO	APROVADO		REPROVADO		
025	300	281	386	12:13:22	12:15:07									Repetibilidade
	2500	659	838	12:19:40	12:22:39									Background
	10750	1029	2163	12:25:50	12:44:44	180	T19090 - S	T19090 - S	82	82	0			Cortada Navegação
	10760	2289	4932	12:46:50	13:30:53	0	S - T19200	S - T19200	192	192	0			Cortada Navegação
	10770	5052	7600	13:32:53	14:15:21	180	T19200 - S	T19200 - S	192	192	0			Cortada Navegação
	10780	7706	10299	14:17:07	15:00:20	0	S - T19200	S - T19200	192	192	0			Cortada Navegação
	10790	10470	12998	15:03:11	15:45:19	180	T19200 - S	T19200 - S	192	192	0			Cortada Navegação
	10810	13112	15691,0	15:47:13	16:30:12	0	S - T19200	S - T19200	192	192	0			Cortada Navegação
12:10:00	10751	15802	17266	16:32:03	16:56:27	180	T19200 - T19090	T19200 - T19090	110	110	0			Cortada Navegação
	2500	17500	17679	17:00:21	17:03:20									Background
	300	17801	17904	17:05:22	17:07:05									Repetibilidade
Pouso														
17:10:00														
Tempo														
05:00:00														
TOTAL									1152	1152	0			

Microsurvey - Aerogeofísica e Consultoria Científica LTDA										 Serviço Geológico do Brasil		 Aerogeofísica e Consultoria Científica LTDA.		
Cliente: CPRM - COMPANHIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS														
Projeto: SERRA DOS CAIABIS														
LOCALIZAÇÃO						EQUIPE TÉCNICA				SISTEMA DE AQUISIÇÃO DE DADOS				
Base: JUARA-MT						Piloto: FRANCISCO CHAGAS		Geofísico Responsável: Georgete Bueno		KAMAG 4		Nav.: KAMAG4		
AEROPORTO: SWJH						Piloto:		Processador: RODRIGO SAMOES		MSD/1000		Rad. Altim.:Bendix King - KRA10A		
Coordenadas: 11° 20' 0" S/ 57° 28' 0" W						Operador: ANTONIO ALVES		Aprovação Fiscal:		MAG: KAMAG4		Barôm.: Honeywell / 115		
Aeronave: GRAN CARAVAN			Prefixo: PR-MIC			Mecânico: BRUNO DA SILVA				Billingsly / TFM 100-G2		Video:Sony / EV101		
Data: 25/11/12			Folha 1 de 1							Radiation Solutions / RS501		DGPS: Novatel, Propack v3		
AQUISIÇÃO DE DADOS							APROVAÇÃO						OBSERVAÇÃO	
VÓO	LINHA	FIDUCIAL		HORA		PROA	TRECHO		QUILOMETRAGEM					
		INICIAL	FINAL	INICIAL	FINAL		VOADO	APROVADO	VOADO	APROVADO		REPROVADO		
026	10820	864	2372	19:25:13	19:50:21	0	T19090 - 19200	T19090 - 19200	110	110		0		Cortada Navegação
	10801	2692	5083	19:55:41	20:35:32	180	T19190 - S	T19190 - S	182	182		0		Cortada Navegação
	10821	5196	6332	20:37:25	20:56:21	0	S - T19090	S - T19090	82	82		0		Cortada Navegação
	2500	6609	6789	21:00:58	21:03:58								Background	
	300	6920	7025	21:06:09	21:07:54								Repetibilidade	
Decolagem														
19:13:00														
Pouso														
21:12:00														
Tempo														
01:59:00														
TOTAL									374	374		0		

Microsurvey - Aerogeofísica e Consultoria Científica LTDA										 Serviço Geológico do Brasil		 Aerogeofísica e Consultoria Científica LTDA.	
Cliente: CPRM - COMPANHIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS Projeto: SERRA DOS CAIABIS													
LOCALIZAÇÃO						EQUIPE TÉCNICA				SISTEMA DE AQUISIÇÃO DE DADOS			
Base: JUARA-MT						Piloto: FRANCISCO CHAGAS		Geofísico Responsável: Georgele Bueno		KAMAG 4		Nav.: KAMAG4	
AEROPORTO: SWJH						Piloto:		Processador: RODRIGO SAMOES		MSD/1000		Rad. Altim.:Bendix King - KRA10A	
Coordenadas: 11° 20' 0" S/ 57° 28' 0" W						Operador: ANTONIO ALVES		Aprovação Fiscal:		MAG: KAMAG4		Barôm.: Honeywell / 115	
Aeronave: GRAN CARAVAN			Prefixo: PR-MIC			Mecânico: BRUNO DA SILVA				Billingsly / TFM 100-G2		Video:Sony / EV101	
Data: 27/11/12			Folha 1 de 1							Radiation Solutions / RS501		DGPS: Novatel, Propack v3	
AQUISIÇÃO DE DADOS							APROVAÇÃO						OBSERVAÇÃO
VÓO	LINHA	FIDUCIAL		HORA		PROA	TRECHO		QUILOMETRAGEM				
		INICIAL	FINAL	INICIAL	FINAL		VOADO	APROVADO	VOADO	APROVADO		REPROVADO	
027	300	267	375,0	10:18:09	10:19:57								Repetibilidade
	2500	630	809	10:24:12	10:27:11								Background
	10830	956	2076	10:29:38	10:48:18	180	T19090 - S	T19090 - S	82	82	0		Cortada Navegação
	10840	2164	4841	10:49:46	11:34:23	0	S - T19200	S - T19200	192	192	0		Cortada Navegação
	10850	4956	7497	11:36:18	12:18:39	180	T19200 - S	T19200 - S	192	192	0		Cortada Navegação
	10860	7599	10230	12:20:21	13:04:12	0	S - T19200	S - T19200	192	192	0		Cortada Navegação
	10870	10356	12869	13:06:18	13:48:11	180	T19200 - S	T19200 - S	192	192	0		Cortada Navegação
	10880	12973	15576	13:49:55	14:33:18	0	S - T19200	S - T19200	192	192	0		Cortada Navegação
10:15:00	10831	15673	17136	14:34:55	14:59:18	180	T19200 - T19090	T19200 - T19090	110	110	0		Cortada Navegação
	2500	17414	17593	15:03:56	15:06:55								Background
	300	17762	17868	15:09:44	15:11:30								Repetibilidade
Pouso													
15:15:00													
Tempo													
05:00:00													
TOTAL									1152	1152	0		

Microsurvey - Aerogeofísica e Consultoria Científica LTDA										 Serviço Geológico do Brasil		 Aerogeofísica e Consultoria Científica LTDA.					
Cliente: CPRM - COMPANHIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS																	
Projeto: SERRA DOS CAIABIS																	
LOCALIZAÇÃO										EQUIPE TÉCNICA				SISTEMA DE AQUISIÇÃO DE DADOS			
Base: JUARA-MT						Piloto: FRANSISCO CHAGAS				Geofísico Responsável: Georgete Bueno				KAMAG 4		Nav.: KAMAG4	
AEROPORTO: SWJH						Piloto:				Processador: RODRIGO SAMOES				MSD/1000		Rad. Altim.:Bendix King - KRA10A	
Coordenadas: 11° 20' 0" S/ 57° 28' 0" W						Operador: ANTONIO ALVES				Aprovação Fiscal:				MAG: KAMAG4		Barôm.: Honeywell / 115	
Aeronave: GRAN CARAVAN			Prefixo: PR-MIC			Mecânico: BRUNO DA SILVA								Billingsly / TFM 100-G2		Video:Sony / EV101	
Data: 28/11/12			Folha 1 de 1											Radiation Solutions / RS501		DGPS: Novatel, Propack v3	
AQUISIÇÃO DE DADOS										APROVAÇÃO						OBSERVAÇÃO	
VÓO	LINHA	FIDUCIAL		HORA		PROA	TRECHO		QUILOMETRAGEM								
		INICIAL	FINAL	INICIAL	FINAL		VOADO	APROVADO	VOADO	APROVADO	REPROVADO						
028	300	334	437	10:00:52	10:02:35											Repetibilidade	
	2500	719	897	10:07:17	10:10:15											Background	
	10890	1221	1891.0	10:15:39	10:26:49	180	T19080 - T19030	T19080 - T19030	50	50			0			Cortada Navegação	
	2500	2627	2806	10:39:05	10:42:04											Background	
Decolagem	300	3189	3305	10:48:27	10:50:23											Repetibilidade	
10:00:00																	
Pouso																	
10:55:00																	
Tempo																	
00:55:00																	
TOTAL								50		50		0					

Microsurvey - Aerogeofísica e Consultoria Científica LTDA																				
Cliente: CPRM - COMPANHIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS																				
Projeto: SERRA DOS CAIABIS																				
LOCALIZAÇÃO							EQUIPE TÉCNICA				SISTEMA DE AQUISIÇÃO DE DADOS									
Base: JUARA-MT							Piloto: FRANCISCO CHAGAS			Geofísico Responsável: Georgeito Bueno			KAMAG 4			Nav.: KAMAG4				
AEROPORTO: SWJH							Piloto:			Processador: RODRIGO SAMOES			MSD/1000			Rad. Altim.:Bendix King - KRA10A				
Coordenadas: 11° 20' 0" S/ 57° 28' 0" W							Operador: ANTONIO ALVES			Aprovação Fiscal:			MAG: KAMAG4			Barôm.: Honeywell / 115				
Aeronave: GRAN CARAVAN				Prefixo: PR-MIC			Mecânico: BRUNO DA SILVA						Billingsly / TFM 100-G2			Vídeo:Sony / EV101				
Data: 29/11/12				Folha 1 de 1									Radiation Solutions / RS501			DGPS: Novatel, Propack v3				
AQUISIÇÃO DE DADOS													APROVAÇÃO						OBSERVAÇÃO	
VÔO	LINHA	FIDUCIAL		HORA		PROA	TRECHO		QUILOMETRAGEM											
		INICIAL	FINAL	INICIAL	FINAL		VOADO	APROVADO	VOADO	APROVADO		REPROVADO								
029	10900	1008	2084	19:06:26	19:24:22	180	T19090 - S	T19090 - S	82		82		0	Cortada Navegação						
	10891	2572	2884	19:32:30	19:37:42	180	T19030 - S	T19030 - S	32		32		0	Cortada Navegação						
	10910	3012	5611	19:39:50	20:23:09	0	S - T19200	S - T19200	192		192		0	Cortada Navegação						
	10901	5886	7228,0	20:27:44	20:50:06	180	T19200 - T19090	T19190 - T19090	110		100		10	Cortada Navegação / Trecho reprovado d=DCE						
Decolagem	2500	7587	7766	20:56:05	20:59:04									Background						
	300	8059	8164	21:03:57	21:05:42									Repetibilidade						
18:52:00																				
Pouso																				
21:10:00																				
Tempo																				
02:18:00																				
TOTAL									416		406		10							

Microsurvey - Aerogeofísica e Consultoria Científica LTDA										 Serviço Geológico do Brasil		 Aerogeofísica e Consultoria Científica LTDA.		
Cliente: CPRM - COMPANHIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS														
Projeto: SERRA DOS CAIABIS														
LOCALIZAÇÃO						EQUIPE TÉCNICA				SISTEMA DE AQUISIÇÃO DE DADOS				
Base: JUARA-MT						Piloto: FRANSISCO CHAGAS		Geofísico Responsável: Georgete Bueno		KAMAG 4		Nav.: KAMAG4		
AEROPORTO: SWJH						Piloto:		Processador: RODRIGO SAMOES		MSD/1000		Rad. Altim.:Bendix King - KRA10A		
Coordenadas: 11° 20' 0" S/ 57° 28' 0" W						Operador: ANTONIO ALVES		Aprovação Fiscal:		MAG: KAMAG4		Barôm.: Honeywell / 115		
Aeronave: GRAN CARAVAN			Prefixo: PR-MIC			Mecânico: BRUNO DA SILVA				Billingsly / TFM 100-G2		Video:Sony / EV101		
Data: 29/11/12			Folha 1 de 1							Radiation Solutions / RS501		DGPS: Novatel, Propack v3		
AQUISIÇÃO DE DADOS							APROVAÇÃO						OBSERVAÇÃO	
VÓO	LINHA	FIDUCIAL		HORA		PROA	TRECHO		QUILOMETRAGEM					
		INICIAL	FINAL	INICIAL	FINAL		VOADO	APROVADO	VOADO	APROVADO		REPROVADO		
030	300	287	390,0	16:37:56	16:39:39									Repetibilidade
	2500	773	952	16:46:02	16:49:01									Background
	10920	1167	2279	16:52:36	17:11:08	180	T19090 - S	T19090 - S	82	82	0			Cortada Navegação
	10930	2443	4868	17:13:52	17:54:17	0	S - T19190	S - T19190	182	182	0			Cortada Navegação
Decolagem	10940	5398	5574	18:03:07	18:06:03	180	T19180 - T19170	T19180 - T19170	10	10	0			Cortada Navegação
	2500	5977	6156	18:12:46	18:15:45									Background
	300	6848	6960	18:27:17	18:29:09									Repetibilidade
16:35:00														
Pouso														
18:30:00														
Tempo														
01:55:00														
TOTAL							274		274		0			

Microsurvey - Aerogeofísica e Consultoria Científica LTDA										 Serviço Geológico do Brasil		 Aerogeofísica e Consultoria Científica LTDA.				
Cliente: CPRM - COMPANHIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS Projeto: SERRA DOS CAIABIS																
LOCALIZAÇÃO						EQUIPE TÉCNICA				SISTEMA DE AQUISIÇÃO DE DADOS						
Base: JUARA-MT						Piloto: FRANSISCO CHAGAS		Geofísico Responsável: Georgele Bueno				KAMAG 4		Nav.: KAMAG4		
AEROPORTO: SWJH						Piloto:		Processador: RODRIGO SAMOES				MSD/1000		Rad. Altim.:Bendix King - KRA10A		
Coordenadas: 11° 20' 0" S/ 57° 28' 0" W						Operador: ANTONIO ALVES		Aprovação Fiscal:				MAG: KAMAG4		Barôm.: Honeywell / 115		
Aeronave: GRAN CARAVAN			Prefixo: PR-MIC			Mecânico: BRUNO DA SILVA						Billingsly / TFM 100-G2		Video:Sony / EV101		
Data: 30/11/12			Folha 1 de 1									Radiation Solutions / RS501		DGPS: Novatel, Propack v3		
AQUISIÇÃO DE DADOS										APROVAÇÃO						OBSERVAÇÃO
VÓO	LINHA	FIDUCIAL		HORA		PROA	TRECHO		QUILOMETRAGEM							
		INICIAL	FINAL	INICIAL	FINAL		VOADO	APROVADO	VOADO	APROVADO		REPROVADO				
031	300	289	390	10:08:08	10:09:49										Repetibilidade	
	2500	671	849	10:14:30	10:17:28										Background	
	10950	1071	2173	10:21:10	10:39:32	180	T19090 - S	T19090 - S	82	82	0			Cortada Navegação		
	10960	2283	4873	10:41:22	11:24:32	0	S - T19200	S - T19200	192	192	0			Cortada Navegação		
	10970	4997	7567	11:26:36	12:09:26	180	T19200 - S	T19200 - S	192	192	0			Cortada Navegação		
	10980	7675	10245	12:11:14	12:54:04	0	S - T19200	S - T19200	192	192	0			Cortada Navegação		
Decolagem	10990	10385	12950	12:56:24	13:39:09	180	T19200 - S	T19200 - S	192	192	0			Cortada Navegação		
	11000	13055	15607	13:40:54	14:23:26	0	S - T19200	S - T19200	192	192	0			Cortada Navegação		
10:05:00	10902	15781	15964,0	14:26:20	14:29:23	180	T19200 - T19190	T19200 - T19190	10	10	0			Cortada Navegação		
	10931	16076	16254	14:31:15	14:34:13	0	T19190 - T19200	T19190 - T19200	10	10	0			Cortada Navegação		
	10951	16381	17868	14:36:20	15:01:07	180	T19200 - T19090	T19200 - T19090	110	110	0			Cortada Navegação		
	2500	18281	18460	15:08:00	15:10:59									Cortada Navegação		
	300	18679	18784	15:14:38	15:16:23									Background		
Pouso														Repetibilidade		
15:20:00																
Tempo																
05:15:00																
TOTAL									1172	1172	0					

Microsurvey - Aerogeofísica e Consultoria Científica LTDA										 Serviço Geológico do Brasil		 Aerogeofísica e Consultoria Científica LTDA.					
Cliente: CPRM - COMPANHIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS																	
Projeto: SERRA DOS CAIABIS																	
LOCALIZAÇÃO										EQUIPE TÉCNICA				SISTEMA DE AQUISIÇÃO DE DADOS			
Base: JUARA-MT						Piloto: FRANCISCO CHAGAS				Geofísico Responsável: Georgete Bueno				KAMAG 4		Nav.: KAMAG4	
AEROPORTO: SWJH						Piloto:				Processador: RODRIGO SAMOES				MSD/1000		Rad. Altim.:Bendix King - KRA10A	
Coordenadas: 11° 20' 0" S/ 57° 28' 0" W						Operador: ANTONIO ALVES				Aprovação Fiscal:				MAG: KAMAG4		Barôm.: Honeywell / 115	
Aeronave: GRAN CARAVAN			Prefixo: PR-MIC			Mecânico: BRUNO DA SILVA								Billingsly / TFM 100-G2		Video:Sony / EV101	
Data: 01/12/12			Folha 1 de 1											Radiation Solutions / RS501		DGPS: Novatel, Propack v3	
AQUISIÇÃO DE DADOS										APROVAÇÃO						OBSERVAÇÃO	
VÓO	LINHA	FIDUCIAL		HORA		PROA	TRECHO		QUILOMETRAGEM								
		INICIAL	FINAL	INICIAL	FINAL		VOADO	APROVADO	VOADO	APROVADO	REPROVADO						
032	300	436	548	10:02:32	10:04:24											Repetibilidade	
	2500	808	988	10:08:44	10:11:44											Background	
	11010	1280	2407	10:16:36	10:35:23	180	T19090 - S	T19090 - S	82	82		0				Cortada Navegação	
	2500	2805	2984	10:42:01	10:45:00												Background
Decolagem	300	3905	4013	11:00:21	11:02:09												Repetibilidade
10:00:00																	
Pouso																	
11:05:00																	
Tempo																	
01:05:00																	
TOTAL									82	82		0					

Microsurvey - Aerogeofísica e Consultoria Científica LTDA										 Serviço Geológico do Brasil		 Aerogeofísica e Consultoria Científica LTDA.		
Cliente: CPRM - COMPANHIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS														
Projeto: SERRA DOS CAIABIS														
LOCALIZAÇÃO						EQUIPE TÉCNICA				SISTEMA DE AQUISIÇÃO DE DADOS				
Base: JUARA-MT						Piloto: FRANSISCO CHAGAS		Geofísico Responsável: Georgete Bueno		KAMAG 4		Nav.: KAMAG4		
AEROPORTO: SWJH						Piloto:		Processador: RODRIGO SAMOES		MSD/1000		Rad. Altim.:Bendix King - KRA10A		
Coordenadas: 11° 20' 0" S/ 57° 28' 0" W						Operador: ANTONIO ALVES		Aprovação Fiscal:		MAG: KAMAG4		Barôm.: Honeywell / 115		
Aeronave: GRAN CARAVAN			Prefixo: PR-MIC			Mecânico: BRUNO DA SILVA				Billingsly / TFM 100-G2		Video:Sony / EV101		
Data: 04/12/12			Folha 1 de 1							Radiation Solutions / RS501		DGPS: Novatel, Propack v3		
AQUISIÇÃO DE DADOS							APROVAÇÃO						OBSERVAÇÃO	
VÓO	LINHA	FIDUCIAL		HORA		PROA	TRECHO		QUILOMETRAGEM					
		INICIAL	FINAL	INICIAL	FINAL		VOADO	APROVADO	VOADO	APROVADO		REPROVADO		
033	300	320	428	13:32:15	13:34:03									Repetibilidade
	2500	721	900	13:38:56	13:41:55									Background
	11020	1154	2206	13:46:09	14:03:41	180	T19090 - S	T19090 - S	82	82	0			Cortada Navegação
	11030	2338	4981	14:05:53	14:49:56	0	S - T19200	S - T19200	192	192	0			Cortada Navegação
	11021	5128	6566	14:52:23	15:16:21	180	T19200 - T19090	T19200 - T19090	110	110	0			Cortada Navegação
Decolagem	2500	6824	7003	15:20:39	15:23:38									Background
	300	2679	2795	18:39:46	18:41:42									Repetibilidade / V034
13:30:00														
Pouso														
15:53:00														
Tempo														
02:23:00														
TOTAL									384	384	0			

Microsurvey - Aerogeofísica e Consultoria Científica LTDA										 Serviço Geológico do Brasil		 Aerogeofísica e Consultoria Científica LTDA.	
Cliente: CPRM - COMPANHIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS Projeto: SERRA DOS CAIABIS													
LOCALIZAÇÃO						EQUIPE TÉCNICA				SISTEMA DE AQUISIÇÃO DE DADOS			
Base: JUARA-MT						Piloto: ARGEMIRO ARANTES		Geofísico Responsável: Georgele Bueno		KAMAG 4		Nav.: KAMAG4	
AEROPORTO: SWJH						Piloto:		Processador: RODRIGO SAMOES		MSD/1000		Rad. Altim.:Bendix King - KRA10A	
Coordenadas: 11° 20' 0" S/ 57° 28' 0" W						Operador: LIDERVANE TAVARES		Aprovação Fiscal:		MAG: KAMAG4		Barôm.: Honeywell / 115	
Aeronave: GRAN CARAVAN			Prefixo: PR-MIC			Mecânico: BRUNO DA SILVA				Billingsly / TFM 100-G2		Video:Sony / EV101	
Data: 05/12/12			Folha 1 de 1							Radiation Solutions / RS501		DGPS: Novatel, Propack v3	

Microsurvey - Aerogeofísica e Consultoria Científica LTDA										 Serviço Geológico do Brasil		 Aerogeofísica e Consultoria Científica LTDA.	
Cliente: CPRM - COMPANHIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS													
Projeto: SERRA DOS CAIABIS													
LOCALIZAÇÃO						EQUIPE TÉCNICA				SISTEMA DE AQUISIÇÃO DE DADOS			
Base: JUARA-MT						Piloto: ARGEMIRO ARANTES		Geofísico Responsável: Georgete Bueno		KAMAG 4		Nav.: KAMAG4	
AEROPORTO: SWJH						Piloto:		Processador: RODRIGO SAMOES		MSD/1000		Rad. Altim.:Bendix King - KRA10A	
Coordenadas: 11° 20' 0" S/ 57° 28' 0" W						Operador: LIDERVANE TAVARES		Aprovação Fiscal:		MAG: KAMAG4		Barôm.: Honeywell / 115	
Aeronave: GRAN CARAVAN			Prefixo: PR-MIC			Mecânico: BRUNO DA SILVA				Billingsly / TFM 100-G2		Video:Sony / EV101	
Data: 05/12/12			Folha 1 de 1							Radiation Solutions / RS501		DGPS: Novatel, Propack v3	

Microsurvey - Aerogeofísica e Consultoria Científica LTDA										CPRM Serviço Geológico do Brasil Microsurvey Aerogeofísica e Consultoria Científica LTDA.		
Cliente: CPRM - COMPANHIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS												
Projeto: SERRA DOS CAIABIS												
LOCALIZAÇÃO						EQUIPE TÉCNICA		SISTEMA DE AQUISIÇÃO DE DADOS				
Base: JUARA-MT						Piloto: ARGEMIRO ARANTES		Geofísico Responsável: Georgete Bueno		KAMAG 4		
AEROPORTO: SWJH						Piloto:		Processador: RODRIGO SAMOES		MSD/1000		
Coordenadas: 11° 20' 0" S/ 57° 28' 0" W						Operador: LIDERVANE TAVARES		Aprovação Fiscal:		MAG: KAMAG4		
Aeronave: GRAN CARAVAN			Prefixo: PR-MIC			Mecânico: BRUNO DA SILVA				Billingsly / TFM 100-G2		
Data: 06/12/12			Folha 1 de 1							Radiation Solutions / RS501		
										Video: Sony / EV101		
										DGPS: Novatel, Propack v3		
AQUISIÇÃO DE DADOS							APROVAÇÃO					OBSERVAÇÃO
VÓO	LINHA	FIDUCIAL		HORA		PROA	TRECHO		QUILOMETRAGEM			
		INICIAL	FINAL	INICIAL	FINAL		VOADO	APROVADO	VOADO	APROVADO	REPROVADO	
037	300	494	613	11:04:26	11:06:25							Repetibilidade
	2500	928	1107,0	11:11:40	11:14:39							Background
	11040	1360	2479	11:18:52	11:37:31	180	T19090 - S	T19090 - S	82	82	0	Cortada Navegação
	11160	2613	5263	11:39:45	12:23:55	0	S - T19200	S - T19200	192	192	0	Cortada Navegação
	11011	5558	7121	12:28:50	12:54:53	180	T19200 - T19090	T19200 - T19090	110	110	0	Cortada Navegação
Decolagem	10841	7522	7856	13:01:34	13:07:08	0	T19110 - T19130	T19110 - T19130	20	0	0	Revoos
	10742	8073	8815	13:10:45	13:23:07	0	T19150 - T19200	T19150 - T19200	50	30	0	Cortada Navegação / Revoos
	10512	9544	10537	13:35:16	13:51:49	180	T19200 - T19130	T19200 - T19130	70	70	0	Cortada Navegação
	10542	10897	11622	13:57:49	14:09:54	0	T19150 - T19200	T19150 - T19200	50	50	0	Cortada Navegação
10:58:00	10333	11773	11948	14:12:25	14:15:20	180	T19200 - T19190	T19200 - T19190	10	10	0	Cortada Navegação
	10362	12223	12400	14:19:55	14:22:52	180	T19200 - T19190	T19200 - T19190	10	10	0	Cortada Navegação
	10731	12792	14437	14:29:24	14:56:49	180	T19200 - T19080	T19200 - T19080	120	120	0	Cortada Navegação
	10743	14654	14837	15:00:26	15:03:29	0	T19070 - T19080	T19070 - T19080	10	10	0	Cortada Navegação
Pouso	2500	15039	15218,0	15:06:51	15:09:50							Background
	300	15406	15515	15:12:58	15:14:47							Repetibilidade
15:16:00												
Tempo												
04:18:00												
TOTAL							724	684	0			

Microsurvey - Aerogeofísica e Consultoria Científica LTDA										 Serviço Geológico do Brasil		 Aerogeofísica e Consultoria Científica LTDA.	
Cliente: CPRM - COMPANHIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS Projeto: SERRA DOS CAIABIS													
LOCALIZAÇÃO						EQUIPE TÉCNICA				SISTEMA DE AQUISIÇÃO DE DADOS			
Base: JUARA-MT						Piloto: ARGEMIRO ARANTES		Geofísico Responsável: Georgete Bueno		KAMAG 4		Nav.: KAMAG4	
AEROPORTO: SWJH						Piloto:		Processador: RODRIGO SAMOES		MSD/1000		Rad. Altim.:Bendix King - KRA10A	
Coordenadas: 11° 20' 0" S/ 57° 28' 0" W						Operador: LIDERVANE TAVARES		Aprovação Fiscal:		MAG: KAMAG4		Barôm.: Honeywell / 115	
Aeronave: GRAN CARAVAN			Prefixo: PR-MIC			Mecânico: BRUNO DA SILVA				Billingsly / TFM 100-G2		Video:Sony / EV101	
Data: 06/12/12			Folha 1 de 1							Radiation Solutions / RS501		DGPS: Novatel, Propack v3	

Microsurvey - Aerogeofísica e Consultoria Científica LTDA										 CPRM Serviço Geológico do Brasil		 Microsurvey Aerogeofísica e Consultoria Científica LTDA.			
Cliente: CPRM - COMPANHIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS															
Projeto: SERRA DOS CAIABIS															
LOCALIZAÇÃO						EQUIPE TÉCNICA				SISTEMA DE AQUISIÇÃO DE DADOS					
Base: JUARA-MT						Piloto: ARGEMIRO ARANTES		Geofísico Responsável: Georgete Bueno				KAMAG 4		Nav.: KAMAG4	
AEROPORTO: SWJH						Piloto:		Processador: RODRIGO SAMOES				MSD/1000		Rad. Altim.:Bendix King - KRA10A	
Coordenadas: 11° 20' 0" S/ 57° 28' 0" W						Operador: LIDERVANE TAVARES		Aprovação Fiscal:				MAG: KAMAG4		Barôm.: Honeywell / 115	
Aeronave: GRAN CARAVAN			Prefixo: PR-MIC			Mecânico: BRUNO DA SILVA						Billingsly / TFM 100-G2		Video:Sony / EV101	
Data: 07/12/12			Folha 1 de 1									Radiation Solutions / RS501		DGPS: Novatel, Propack v3	
AQUISIÇÃO DE DADOS										APROVAÇÃO					
VÓO	LINHA	FIDUCIAL		HORA		PROA	TRECHO		QUILOMETRAGEM				OBSERVAÇÃO		
		INICIAL	FINAL	INICIAL	FINAL		VOADO	APROVADO	VOADO	APROVADO		REPROVADO			
039	300	220	338	11:56:25	11:58:23									Repetibilidade	
	2500	665	845	12:03:50	12:06:50									Background	
	11190	1222	2360	12:13:07	12:32:05	180	T19090 - S	T19090 - S	82	82	0	0	Cortada Navegação		
	11111	2437	3588,0	12:33:22	12:52:33	0	S - T19090	S - T19090	82	82	0	0	Cortada Navegação		
	11200	3751	5309	12:55:16	13:21:14	0	T19090 - T19200	T19090 - T19200	110	110	0	0	Cortada Navegação		
Decolagem	11210	5365	7943	13:22:10	14:05:08	180	T19200 - S	T19200 - S	192	192	0	0	Cortada Navegação		
	11220	8001	10690	14:06:06	14:50:55	0	S - T19200	S - T19200	192	192	0	0	Cortada Navegação		
	11230	10758	13304	14:52:03	15:34:29	180	T19200 - S	T19200 - S	192	192	0	0	Cortada Navegação		
	11240	13364	16044	15:35:29	16:20:09	0	S - T19200	S - T19200	192	192	0	0	Cortada Navegação		
11:54:00	11041	16200	17673	16:22:45	16:47:18	180	T19200 - T19090	T19200 - T19090	110	110	0	0	Cortada Navegação		
	2500	17936	18115	16:51:41	16:54:40								Background		
	300	18363	18472	16:58:48	17:00:37								Repetibilidade		
Pouso															
17:01:00															
Tempo															
05:07:00															
TOTAL							1152		1152		0				

Microsurvey - Aerogeofísica e Consultoria Científica LTDA										 Serviço Geológico do Brasil  Aerogeofísica e Consultoria Científica LTDA.		
Cliente: CPRM - COMPANHIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS												
Projeto: SERRA DOS CAIABIS												
LOCALIZAÇÃO						EQUIPE TÉCNICA				SISTEMA DE AQUISIÇÃO DE DADOS		
Base: JUARA-MT						Piloto: ARGEMIRO ARANTES		Geofísico Responsável: Georgete Bueno		KAMAG 4	Nav.: KAMAG4	
AEROPORTO: SWJH						Piloto:		Processador: RODRIGO SAMOES		MSD/1000	Rad. Altim.:Bendix King - KRA10A	
Coordenadas: 11° 20' 0" S/ 57° 28' 0" W						Operador: LIDERVANE TAVARES		Aprovação Fiscal:		MAG: KAMAG4	Barôm.: Honeywell / 115	
Aeronave: GRAN CARAVAN			Prefixo: PR-MIC			Mecânico: BRUNO DA SILVA				Billingsly / TFM 100-G2	Video:Sony / EV101	
Data: 07/12/12			Folha 1 de 1							Radiation Solutions / RS501	DGPS: Novatel, Propack v3	
AQUISIÇÃO DE DADOS							APROVAÇÃO					OBSERVAÇÃO
VÓO	LINHA	FIDUCIAL		HORA		PROA	TRECHO		QUILOMETRAGEM			
		INICIAL	FINAL	INICIAL	FINAL		VOADO	APROVADO	VOADO	APROVADO	REPROVADO	
040	11250	1016	2546	18:52:24	19:17:54	0	T19090 - T19200	T19090 - T19200	110	110	0	Cortada Navegação
	11260	2611	5230	19:18:59	20:02:38	180	T19200 - S	T19200 - S	192	192	0	Cortada Navegação
	11270	5285	7889	20:03:33	20:46:57	0	S - T19200	S - T19200	192	192	0	Cortada Navegação
	11280	7947	10538	20:47:55	21:31:06	180	T19200 - S	T19200 - S	192	192	0	Cortada Navegação
	11181	10821	11831	21:35:49	21:52:39	0	S - T19080	S - T19080	72	72	0	Cortada Navegação
Decolagem	2500	12233	12411	21:59:21	22:02:19							Background
	300	12720	12826	22:07:28	22:09:14							Repetibilidade
18:36:00												
Pouso												
22:10:00												
Tempo												
03:34:00												
TOTAL							758		758		0	

Microsurvey - Aerogeofísica e Consultoria Científica LTDA										 Serviço Geológico do Brasil		 Aerogeofísica e Consultoria Científica LTDA.						
Cliente: CPRM - COMPANHIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS																		
Projeto: SERRA DOS CAIABIS																		
LOCALIZAÇÃO						EQUIPE TÉCNICA				SISTEMA DE AQUISIÇÃO DE DADOS								
Base: JUARA-MT						Piloto: ARGEMIRO ARANTES		Geofísico Responsável: Georgele Bueno				KAMAG 4		Nav.: KAMAG4				
AEROPORTO: SWJH						Piloto:		Processador: RODRIGO SAMOES				MSD/1000		Rad. Altim.:Bendix King - KRA10A				
Coordenadas: 11° 20' 0" S/ 57° 28' 0" W						Operador: LIDERVANE TAVARES		Aprovação Fiscal:				MAG: KAMAG4		Barôm.: Honeywell / 115				
Aeronave: GRAN CARAVAN			Prefixo: PR-MIC			Mecânico: BRUNO DA SILVA						Billingsly / TFM 100-G2		Video:Sony / EV101				
Data: 08/12/12			Folha 1 de 1									Radiation Solutions / RS501		DGPS: Novatel, Propack v3				
AQUISIÇÃO DE DADOS														APROVAÇÃO				OBSERVAÇÃO
VÓO	LINHA	FIDUCIAL		HORA		PROA	TRECHO		QUILOMETRAGEM									
		INICIAL	FINAL	INICIAL	FINAL		VOADO	APROVADO	VOADO	APROVADO		REPROVADO						
041	300	191	303	10:18:32	10:20:24										Repetibilidade			
	2500	754	934	10:27:55	10:30:55										Background			
	11290	1243	2375	10:36:04	10:54:56	180	T19090 - S	T19090 - S	82	82	0	0	0	0	Cortada Navegação			
	11300	2442	5157	10:56:03	11:41:18	0	S - T19200	S - T19200	192	192	0	0	0	0	Cortada Navegação			
	11310	5226	7874.0	11:42:27	12:26:35	180	T19200 - S	T19200 - S	192	192	0	0	0	0	Cortada Navegação			
	11320	7936	10664	12:27:37	13:13:05	0	S - T19200	S - T19200	192	192	0	0	0	0	Cortada Navegação			
	11330	10720	13286	13:14:01	13:56:47	180	T19200 - S	T19200 - S	192	192	0	0	0	0	Cortada Navegação			
Decolagem	11340	13344	16092	13:57:45	14:43:33	0	S - T19200	S - T19200	192	192	0	0	0	0	Cortada Navegação			
	11191	16215	17699	14:45:36	15:10:20	180	T19200 - T19090	T19200 - T19090	110	110	0	0	0	0	Cortada Navegação			
10:16:00	2500	17969	18148	15:14:50	15:17:49										Background			
	300	18689	18793	15:26:50	15:28:34										Repetibilidade			
Pouso																		
15:30:00																		
Tempo																		
05:14:00																		
TOTAL									1152	1152	0	0	0	0				

Microsurvey - Aerogeofísica e Consultoria Científica LTDA										 Serviço Geológico do Brasil		 Aerogeofísica e Consultoria Científica LTDA.		
Cliente: CPRM - COMPANHIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS														
Projeto: SERRA DOS CAIABIS														
LOCALIZAÇÃO						EQUIPE TÉCNICA				SISTEMA DE AQUISIÇÃO DE DADOS				
Base: JUARA-MT						Piloto: ARGEMIRO ARANTES		Geofísico Responsável: Georgete Bueno		KAMAG 4		Nav.: KAMAG4		
AEROPORTO: SWJH						Piloto:		Processador: RODRIGO SAMOES		MSD/1000		Rad. Altim.:Bendix King - KRA10A		
Coordenadas: 11° 20' 0" S/ 57° 28' 0" W						Operador: LIDERVANE TAVARES		Aprovação Fiscal:		MAG: KAMAG4		Barôm.: Honeywell / 115		
Aeronave: GRAN CARAVAN			Prefixo: PR-MIC			Mecânico: BRUNO DA SILVA				Billingsly / TFM 100-G2		Video:Sony / EV101		
Data: 08/12/12			Folha 1 de 1							Radiation Solutions / RS501		DGPS: Novatel, Propack v3		
AQUISIÇÃO DE DADOS							APROVAÇÃO							OBSERVAÇÃO
VÓO	LINHA	FIDUCIAL		HORA		PROA	TRECHO		QUILOMETRAGEM					
		INICIAL	FINAL	INICIAL	FINAL		VOADO	APROVADO	VOADO	APROVADO	REPROVADO			
042	11201	1505	2684	16:53:31	17:13:10	0	S - T19090	S - T19090	82	82	0		Cortada Navegação	
	11350	2909	4466	17:16:55	17:42:52	0	T19090 - T19200	T19090 - T19200	110	110	0		Cortada Navegação	
	11360	4529	7118	17:43:55	18:27:04	180	T19200 - S	T19200 - S	192	192	0		Cortada Navegação	
	11370	7181	9791	18:28:07	19:11:37	0	S - T19200	S - T19200	192	192	0		Cortada Navegação	
	11380	9853	12397	19:12:39	19:55:03	180	T19200 - S	T19200 - S	192	192	0		Cortada Navegação	
	11351	12438	13570	19:55:44	20:14:36	0	S - T19090	S - T19090	82	82	0		Cortada Navegação	
Decolagem	2500	13885	14064	20:19:51	20:22:50								Background	
	300	14410	14533	20:28:36	20:30:39								Repetibilidade	
16:28:00														
Pouso														
20:31:00														
Tempo														
04:03:00														
TOTAL									850	850	0			

Microsurvey - Aerogeofísica e Consultoria Científica LTDA										 Serviço Geológico do Brasil		 Aerogeofísica e Consultoria Científica LTDA.	
Cliente: CPRM - COMPANHIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS													
Projeto: SERRA DOS CAIABIS													
LOCALIZAÇÃO						EQUIPE TÉCNICA			SISTEMA DE AQUISIÇÃO DE DADOS				
Base: JUARA-MT						Piloto: ARGEMIRO ARANTES		Geofísico Responsável: Georgele Bueno		KAMAG 4		Nav.: KAMAG4	
AEROPORTO: SWJH						Piloto:		Processador: RODRIGO SAMOES		MSD/1000		Rad. Altim.:Bendix King - KRA10A	
Coordenadas: 11° 20' 0" S/ 57° 28' 0" W						Operador: LIDERVANE TAVARES		Aprovação Fiscal:		MAG: KAMAG4		Barôm.: Honeywell / 115	
Aeronave: GRAN CARAVAN			Prefixo: PR-MIC			Mecânico: BRUNO DA SILVA				Billingsly / TFM 100-G2		Video:Sony / EV101	
Data: 09/12/12			Folha 1 de 1							Radiation Solutions / RS501		DGPS: Novatel, Propack v3	

Microsurvey - Aerogeofísica e Consultoria Científica LTDA										 Serviço Geológico do Brasil		 Aerogeofísica e Consultoria Científica LTDA.	
Cliente: CPRM - COMPANHIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS													
Projeto: SERRA DOS CAIABIS													
LOCALIZAÇÃO						EQUIPE TÉCNICA				SISTEMA DE AQUISIÇÃO DE DADOS			
Base: JUARA-MT						Piloto: ARGEMIRO ARANTES		Geofísico Responsável: Georgete Bueno		KAMAG 4		Nav.: KAMAG4	
AEROPORTO: SWJH						Piloto:		Processador: RODRIGO SAMOES		MSD/1000		Rad. Altim.:Bendix King - KRA10A	
Coordenadas: 11° 20' 0" S/ 57° 28' 0" W						Operador: LIDERVANE TAVARES		Aprovação Fiscal:		MAG: KAMAG4		Barôm.: Honeywell / 115	
Aeronave: GRAN CARAVAN			Prefixo: PR-MIC			Mecânico: BRUNO DA SILVA				Billingsly / TFM 100-G2		Video:Sony / EV101	
Data: 09/12/12			Folha 1 de 1							Radiation Solutions / RS501		DGPS: Novatel, Propack v3	

Microsurvey - Aerogeofísica e Consultoria Científica LTDA										 Serviço Geológico do Brasil		 Aerogeofísica e Consultoria Científica LTDA.	
Cliente: CPRM - COMPANHIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS													
Projeto: SERRA DOS CAIABIS													
LOCALIZAÇÃO						EQUIPE TÉCNICA				SISTEMA DE AQUISIÇÃO DE DADOS			
Base: JUARA-MT						Piloto: ARGEMIRO ARANTES		Geofísico Responsável: Georgete Bueno		KAMAG 4		Nav.: KAMAG4	
AEROPORTO: SWJH						Piloto:		Processador: RODRIGO SAMOES		MSD/1000		Rad. Altim.:Bendix King - KRA10A	
Coordenadas: 11° 20' 0" S/ 57° 28' 0" W						Operador: LIDERVANE TAVARES		Aprovação Fiscal:		MAG: KAMAG4		Barôm.: Honeywell / 115	
Aeronave: GRAN CARAVAN			Prefixo: PR-MIC			Mecânico: BRUNO DA SILVA				Billingsly / TFM 100-G2		Video:Sony / EV101	
Data: 10/12/12			Folha 1 de 1							Radiation Solutions / RS501		DGPS: Novatel, Propack v3	
AQUISIÇÃO DE DADOS								APROVAÇÃO					
VÓO	LINHA	FIDUCIAL		HORA		PROA	TRECHO		QUILOMETRAGEM				OBSERVAÇÃO
		INICIAL	FINAL	INICIAL	FINAL		VOADO	APROVADO	VOADO	APROVADO		REPROVADO	
045	300	180	287	13:15:10	13:16:57								Repetibilidade
	2500	640	819	13:22:50	13:25:49								Background
	11490	1682	4406	13:40:12	14:25:36	0	S - T19200	S - T19200	192	192	0	0	Cortada Navegação
	11500	4474	7070	14:26:44	15:10:00	180	T19200 - S	T19200 - S	192	192	0	0	Cortada Navegação
	11510	7124	9826	15:10:54	15:55:56	0	S - T19200	S - T19200	192	192	0	0	Cortada Navegação
Decolagem	11520	9897	12431	15:57:07	16:39:21	180	T19200 - S	T19200 - S	192	192	0	0	Cortada Navegação
	11530	12484	13631	16:40:14	16:59:21	0	S - T19090	S - T19090	82	82	0	0	Cortada Navegação
	2500	14241	14419	17:09:31	17:12:29								Background
13:13:00	300	14715	14837	17:17:25	17:19:27								Repetibilidade
Pouso													
17:20:00													
Tempo													
04:07:00													
TOTAL									850	850		0	

Microsurvey - Aerogeofísica e Consultoria Científica LTDA										 Serviço Geológico do Brasil		 Aerogeofísica e Consultoria Científica LTDA.				
Cliente: CPRM - COMPANHIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS Projeto: SERRA DOS CAIABIS																
LOCALIZAÇÃO					EQUIPE TÉCNICA					SISTEMA DE AQUISIÇÃO DE DADOS						
Base: JUARA-MT					Piloto: ARGEMIRO ARANTES			Geofísico Responsável: Georgele Bueno			KAMAG 4			Nav.: KAMAG4		
AEROPORTO: SWJH					Piloto:			Processador: Georgele Bueno			MSD/1000			Rad. Altim.:Bendix King - KRA10A		
Coordenadas: 11° 20' 0" S/ 57° 28' 0" W					Operador: LIDERVANE TAVARES			Aprovação Fiscal:			MAG: KAMAG4			Barôm.: Honeywell / 115		
Aeronave: GRAN CARAVAN			Prefixo: PR-MIC		Mecânico: BRUNO DA SILVA						Billingsly / TFM 100-G2			Video:Sony / EV101		
Data: 15/12/12			Folha 1 de 1								Radiation Solutions / RS501			DGPS: Novatel, Propack v3		
AQUISIÇÃO DE DADOS										APROVAÇÃO						OBSERVAÇÃO
VÓO	LINHA	FIDUCIAL		HORA		PROA	TRECHO		QUILOMETRAGEM							
		INICIAL	FINAL	INICIAL	FINAL		VOADO	APROVADO	VOADO	APROVADO		REPROVADO				
047	300	375	476	10:49:07	10:50:48											Repetibilidade
	2500	773	1031	10:55:45	11:00:03											Background
	11540	6297	8984	12:27:49	13:12:36	0	S - T19200	S - T19200	192	192	0					Cortada Navegação
	11550	9050	11582	13:13:42	13:55:54	180	T19200 - S	T19200 - S	192	192	0					Cortada Navegação
	11560	11639	14358	13:56:51	14:42:10	0	S - T19200	S - T19200	192	192	0					Cortada Navegação
Decolagem	11570	14413	16975	14:43:05	15:25:47	180	T19200 - S	T19200 - S	192	192	0					Cortada Navegação
	11441	17066	18261	15:27:18	15:47:13	0	S - T19090	S - T19090	82	82	0					Cortada Navegação
	2501	18649	18863	15:53:41	15:57:15											Background
	301	19233	19337	16:03:25	16:05:09											Repetibilidade
10:46:00																
Pouso																
16:06:00																
Tempo																
05:20:00																
TOTAL							850		850		0					

Microsurvey - Aerogeofísica e Consultoria Científica LTDA										 Serviço Geológico do Brasil		 Aerogeofísica e Consultoria Científica LTDA.		
Cliente: CPRM - COMPANHIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS														
Projeto: SERRA DOS CAIABIS														
LOCALIZAÇÃO						EQUIPE TÉCNICA				SISTEMA DE AQUISIÇÃO DE DADOS				
Base: JUARA-MT						Piloto: ARGEMIRO ARANTES		Geofísico Responsável: Georgete Bueno		KAMAG 4		Nav.: KAMAG4		
AEROPORTO: SWJH						Piloto:		Processador: Georgete Bueno		MSD/1000		Rad. Altim.:Bendix King - KRA10A		
Coordenadas: 11° 20' 0" S/ 57° 28' 0" W						Operador: LIDERVANE TAVARES		Aprovação Fiscal:		MAG: KAMAG4		Barôm.: Honeywell / 115		
Aeronave: GRAN CARAVAN			Prefixo: PR-MIC			Mecânico: BRUNO DA SILVA				Billingsly / TFM 100-G2		Video:Sony / EV101		
Data: 16/12/12			Folha 1 de 1							Radiation Solutions / RS501		DGPS: Novatel, Propack v3		
AQUISIÇÃO DE DADOS							APROVAÇÃO						OBSERVAÇÃO	
VÓO	LINHA	FIDUCIAL		HORA		PROA	TRECHO		QUILOMETRAGEM					
		INICIAL	FINAL	INICIAL	FINAL		VOADO	APROVADO	VOADO	APROVADO		REPROVADO		
048	300	210	327	15:32:52	15:34:49									Repetibilidade
	2500	541	788	15:38:23	15:42:30									Background
	11580	4293	6949	16:40:55	17:25:11	0	S - T19200	S - T19200	192	192	0	0	Cortada Navegação	
	11590	7043	9627	17:26:45	18:09:49	180	T19200 - S	T19200 - S	192	192	0	0	Cortada Navegação	
	11600	9692	12352	18:10:54	18:55:14	0	S - T19200	S - T19200	192	192	0	0	Cortada Navegação	
Decolagem	11610	12402	14929	18:56:04	19:38:11	180	T19200 - S	T19200 - S	192	192	0	0	Cortada Navegação	
	11620	14977	16315	19:38:59	20:01:17	0	S - T19100	S - T19100	92	92	0	0	Cortada Navegação	
	2501	16516	16779	20:04:38	20:09:01								Background	
15:30:00	301	17539	17635	20:21:41	20:23:17									Repetibilidade
Pouso														
20:26:00														
Tempo														
04:56:00														
TOTAL							860		860		0			

Microsurvey - Aerogeofísica e Consultoria Científica LTDA										CPRM Serviço Geológico do Brasil Microsurvey Aerogeofísica e Consultoria Científica LTDA.			
Cliente: CPRM - COMPANHIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS													
Projeto: SERRA DOS CAIABIS													
LOCALIZAÇÃO						EQUIPE TÉCNICA		SISTEMA DE AQUISIÇÃO DE DADOS					
Base: JUARA-MT						Piloto: ARGEMIRO ARANTES		Geofísico Responsável: Georgele Bueno		KAMAG 4		Nav.: KAMAG4	
AEROPORTO: SWJH						Piloto:		Processador: Georgele Bueno		MSD/1000		Rad. Altim.:Bendix King - KRA10A	
Coordenadas: 11° 20' 0" S/ 57° 28' 0" W						Operador: LIDERVANE TAVARES		Aprovação Fiscal:		MAG: KAMAG4		Barôm.: Honeywell / 115	
Aeronave: GRAN CARAVAN			Prefixo: PR-MIC			Mecânico: BRUNO DA SILVA				Billingsly / TFM 100-G2		Video:Sony / EV101	
Data: 17/12/12			Folha 1 de 1							Radiation Solutions / RS501		DGPS: Novatel, Propack v3	
AQUISIÇÃO DE DADOS							APROVAÇÃO						OBSERVAÇÃO
VÓO	LINHA	FIDUCIAL		HORA		PROA	TRECHO		QUILOMETRAGEM				
		INICIAL	FINAL	INICIAL	FINAL		VOADO	APROVADO	VOADO	APROVADO	REPROVADO		
049	300	269	354	11:04:11	11:05:36								Repetibilidade
	2500	689	936	11:11:11	11:15:18								Background
	11630	1503	2666	11:24:45	11:44:08	180	T19090-S	T19090-S	82	82	0	0	Cortada Navegação
	11640	2717	5430	11:44:59	12:30:12	0	S-T19200	S-T19200	192	192	0	0	Cortada Navegação
Decolagem	11631	5536	7047	12:31:58	12:57:09	180	T19200 - T19090	T19200 - T19090	110	110	0	0	Cortada Navegação
	11531	7141	8754	12:58:43	13:25:36	0	T19090 - T19200	T19090 - T19200	110	110	0	0	Cortada Navegação
	11391	8885	10395	13:27:47	13:52:57	180	T19200 - T19090	T19200 - T19090	110	110	0	0	Cortada Navegação
	11621	10638	12129	13:57:00	14:21:51	0	T19100-T19200	T19100-T19200	100	100	0	0	Cortada Navegação
	11650	12172	14752	14:22:34	15:05:34	180	T19200 - S	T19200 - S	192	192	0	0	Cortada Navegação
11:00:00	2501	15044	15459	15:10:26	15:17:21								Background
	301	16441	16499	15:33:43	15:34:41								Repetibilidade
Pouso													
15:37:00													
Tempo													
04:37:00													
TOTAL								896		896		0	

Microsurvey - Aerogeofísica e Consultoria Científica LTDA										 Serviço Geológico do Brasil		 Aerogeofísica e Consultoria Científica LTDA.		
Cliente: CPRM - COMPANHIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS Projeto: SERRA DOS CAIABIS														
LOCALIZAÇÃO						EQUIPE TÉCNICA				SISTEMA DE AQUISIÇÃO DE DADOS				
Base: JUARA-MT						Piloto: SERAFIN CUNHA		Geofísico Responsável: Georgete Bueno		KAMAG 4		Nav.: KAMAG4		
AEROPORTO: SWJH						Piloto:		Processador: Georgete Bueno		MSD/1000		Rad. Altim.:Bendix King - KRA10A		
Coordenadas: 11° 20' 0" S/ 57° 28' 0" W						Operador: ANTÔNIO ALVES		Aprovação Fiscal:		MAG: KAMAG4		Barôm.: Honeywell / 115		
Aeronave: GRAN CARAVAN			Prefixo: PR-MIC			Mecânico: BRUNO DA SILVA				Billingsly / TFM 100-G2		Video:Sony / EV101		
Data: 18/12/12			Folha 1 de 1							Radiation Solutions / RS501		DGPS: Novatel, Propack v3		
AQUISIÇÃO DE DADOS							APROVAÇÃO						OBSERVAÇÃO	
VÓO	LINHA	FIDUCIAL		HORA		PROA	TRECHO		QUILOMETRAGEM					
		INICIAL	FINAL	INICIAL	FINAL		VOADO	APROVADO	VOADO	APROVADO		REPROVADO		
050	300	652	809	10:28:17	10:30:54									Repetibilidade
	2500	1054	1348	10:34:59	10:39:53									Background
	11660	2214	3525	10:54:19	11:16:10	180	T19100-S	T19100-S	92	92		0		Cortada Navegação
	11670	3767	6638	11:20:12	12:08:03	0	S-T19200	S-T19200	192	192		0		Cortada Navegação
	11680	6772	9463	12:10:17	12:55:08	180	T19200 - S	T19200 - S	192	192		0		Cortada Navegação
	11690	9672	12534	12:58:37	13:46:19	0	S - T19200	S - T19200	192	192		0		Cortada Navegação
	11661	12684	14248	13:48:49	14:14:53	180	T19200 -T19100	T19200 -T19100	110	110		0		Cortada Navegação
Decolagem	2501	14564	14812	14:20:09	14:24:17	0								Background
	301	15341	15489	14:33:06	14:35:34	180								Repetibilidade
10:25:00														
Pouso														
14:38:00														
Tempo														
04:13:00														
TOTAL								778		778		0		

Microsurvey - Aerogeofísica e Consultoria Científica LTDA										 Serviço Geológico do Brasil		 Aerogeofísica e Consultoria Científica LTDA.	
Cliente: CPRM - COMPANHIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS													
Projeto: SERRA DOS CAIABIS													
										SISTEMA DE AQUISIÇÃO DE DADOS			
LOCALIZAÇÃO						EQUIPE TÉCNICA							
Base: JUARA-MT						Piloto: SERAFIN CUNHA		Geofísico Responsável: Georgete Bueno		KAMAG 4		Nav.: KAMAG4	
AEROPORTO: SWJH						Piloto:		Processador: Georgete Bueno		MSD/1000		Rad. Altim.:Bendix King - KRA10A	
Coordenadas: 11° 20' 0" S/ 57° 28' 0" W						Operador: ANTÔNIO ALVES		Aprovação Fiscal:		MAG: KAMAG4		Barôm.: Honeywell / 115	
Aeronave: GRAN CARAVAN			Prefixo: PR-MIC			Mecânico: BRUNO DA SILVA				Billingsly / TFM 100-G2		Video:Sony / EV101	
Data: 18/12/12			Folha 1 de 1							Radiation Solutions / RS501		DGPS: Novatel, Propack v3	
AQUISIÇÃO DE DADOS							APROVAÇÃO						OBSERVAÇÃO
VÓO	LINHA	FIDUCIAL		HORA		PROA	TRECHO		QUILOMETRAGEM				
		INICIAL	FINAL	INICIAL	FINAL		VOADO	APROVADO	VOADO	APROVADO	REPROVADO		
051	11700	1447	2633	18:13:23	18:33:09	180	T19090-S	T19090-S	82	82	0	Cortada Navegação	
	11710	2755	5508	18:35:11	19:49:46	0	S-T19200	S-T19200	192	192	0	Cortada Navegação	
	11701	5681	7230	19:23:57	19:21:04	180	T19200 - T19090	T19200 - T19090	110	110	0	Cortada Navegação	
	2500	7482	7996	19:53:58	20:10:31							Background	
	300	8349	8475	20:08:25	20:02:32							Repetibilidade	
Decolagem													
17:50:00													
Pouso													
20:15:00													
Tempo													
02:25:00													
TOTAL									384	110	0		

Microsurvey - Aerogeofísica e Consultoria Científica LTDA										 Serviço Geológico do Brasil  Aerogeofísica e Consultoria Científica LTDA.		
Cliente: CPRM - COMPANHIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS												
Projeto: SERRA DOS CAIABIS												
LOCALIZAÇÃO						EQUIPE TÉCNICA			SISTEMA DE AQUISIÇÃO DE DADOS			
Base: JUARA-MT						Piloto: SERAFIN CUNHA		Geofísico Responsável: Georgete Bueno		KAMAG 4		
AEROPORTO: SWJH						Piloto:		Processador: Georgete Bueno		MSD/1000		
Coordenadas: 11° 20' 0" S/ 57° 28' 0" W						Operador: ANTÔNIO ALVES		Aprovação Fiscal:		MAG: KAMAG4		
Aeronave: GRAN CARAVAN			Prefixo: PR-MIC			Mecânico: BRUNO DA SILVA				Billingsly / TFM 100-G2		
Data: 19/12/12			Folha 1 de 1							Radiation Solutions / RS501		
										Video: Sony / EV101		
										DGPS: Novatel, Propack v3		
AQUISIÇÃO DE DADOS							APROVAÇÃO					OBSERVAÇÃO
VÓO	LINHA	FIDUCIAL		HORA		PROA	TRECHO		QUILOMETRAGEM			
		INICIAL	FINAL	INICIAL	FINAL		VOADO	APROVADO	VOADO	APROVADO	REPROVADO	
052	300	423	548	10:22:14	10:24:19							Repetibilidade
	2500	920	1173	10:30:31	10:34:44							Background
	11720	1862	3058	10:46:13	11:06:09	180	T19090-S	T19090-S	82	82	0	Cortada Navegação
	11730	3176	6015	11:08:07	11:55:26	0	S-T19200	S-T19200	192	192	0	Cortada Navegação
	11740	6178	8858	11:58:09	12:42:49	180	T19200-S	T19200-S	192	192	0	Cortada Navegação
Decolagem	11750	8965	11837	12:44:36	13:32:28	0	S-T19200	S-T19200	192	192	0	Cortada Navegação
	11721	11941	13475	13:34:12	13:59:46	180	T19200 - T19090	T19200 - T19090	110	110	0	Cortada Navegação
	2501	13782	14241	14:04:53	14:12:32							Background
10:19:00	301	14550	14713	14:17:41	14:20:24							Repetibilidade
Pouso												
14:25:00												
Tempo												
04:06:00												
TOTAL							768		768		0	

Microsurvey - Aerogeofísica e Consultoria Científica LTDA										 Serviço Geológico do Brasil		 Aerogeofísica e Consultoria Científica LTDA.		
Cliente: CPRM - COMPANHIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS														
Projeto: SERRA DOS CAIABIS														
LOCALIZAÇÃO						EQUIPE TÉCNICA				SISTEMA DE AQUISIÇÃO DE DADOS				
Base: JUARA-MT						Piloto: SERAFIN CUNHA		Geofísico Responsável: Georgete Bueno		KAMAG 4		Nav.: KAMAG4		
AEROPORTO: SWJH						Piloto:		Processador: Georgete Bueno		MSD/1000		Rad. Altim.:Bendix King - KRA10A		
Coordenadas: 11° 20' 0" S/ 57° 28' 0" W						Operador: ANTÔNIO ALVES		Aprovação Fiscal:		MAG: KAMAG4		Barôm.: Honeywell / 115		
Aeronave: GRAN CARAVAN			Prefixo: PR-MIC			Mecânico: BRUNO DA SILVA				Billingsly / TFM 100-G2		Video:Sony / EV101		
Data: 21/12/12			Folha 1 de 1							Radiation Solutions / RS501		DGPS: Novatel, Propack v3		
AQUISIÇÃO DE DADOS							APROVAÇÃO						OBSERVAÇÃO	
VÓO	LINHA	FIDUCIAL		HORA		PROA	TRECHO		QUILOMETRAGEM					
		INICIAL	FINAL	INICIAL	FINAL		VOADO	APROVADO	VOADO	APROVADO		REPROVADO		
053	300	612	730	10:18:02	10:20:00									Repetibilidade
	2500	1051	1337	10:25:21	10:30:07									Background
	11760	1986	3191	10:40:56	11:01:01	180	T19090-S	T19090-S	82	82		0		Cortada Navegação
	11770	3318	6096	11:03:08	11:49:26	0	S-T19200	S-T19200	192	192		0		Cortada Navegação
	11780	6288	8983	11:52:38	12:37:33	180	T19200-S	T19200-S	192	192		0		Cortada Navegação
	11790	9127	11894	12:39:57	13:26:04	0	S-T19200	S-T19200	192	192		0		Cortada Navegação
	11761	11970	13579	13:27:20	13:54:09	180	T19200 - T19090	T19200 - T19090	110	110		0		Cortada Navegação
	2501	13822	14318	13:58:12	14:06:28									Background
10:15:00	301	14736	14861	14:13:26	14:15:31									Repetibilidade
Pouso														
14:18:00														
Tempo														
04:03:00														
TOTAL									768	768		0		

Microsurvey - Aerogeofísica e Consultoria Científica LTDA										 Serviço Geológico do Brasil		 Aerogeofísica e Consultoria Científica LTDA.				
Cliente: CPRM - COMPANHIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS																
Projeto: SERRA DOS CAIABIS																
LOCALIZAÇÃO						EQUIPE TÉCNICA				SISTEMA DE AQUISIÇÃO DE DADOS						
Base: JUARA-MT						Piloto: SERAFIN CUNHA				Geofísico Responsável: Georgele Bueno		KAMAG 4		Nav.: KAMAG4		
AEROPORTO: SWJH						Piloto:				Processador: Georgele Bueno		MSD/1000		Rad. Altim.:Bendix King - KRA10A		
Coordenadas: 11° 20' 0" S/ 57° 28' 0" W						Operador: ANTÔNIO ALVES				Aprovação Fiscal:		MAG: KAMAG4		Barôm.: Honeywell / 115		
Aeronave: GRAN CARAVAN			Prefixo: PR-MIC			Mecânico: BRUNO DA SILVA						Billingsly / TFM 100-G2		Video:Sony / EV101		
Data: 21/12/12			Folha 1 de 1									Radiation Solutions / RS501		DGPS: Novatel, Propack v3		
AQUISIÇÃO DE DADOS														APROVAÇÃO		OBSERVAÇÃO
VÔO	LINHA	FIDUCIAL		HORA		PROA	TRECHO		QUILOMETRAGEM							
		INICIAL	FINAL	INICIAL	FINAL		VOADO	APROVADO	VOADO	APROVADO	REPROVADO					
054	11800	1669	2809	18:17:42	18:36:42	180	T19090-S	T19090-S	82		82		0	Cortada Navegação		
	11810	2940	5585	18:38:53	19:22:58	0	S-T19200	S-T19200	192		192		0	Cortada Navegação		
	11801	5718	6059	19:25:11	19:30:52	180	T19200-T19180	T19200-T19180	20		20		0	Cortada DCM		
	2500	6486	7346	19:37:59	19:52:19									Background		
	300	7873	7922	20:01:06	20:01:55									Repetibilidade		
Decolagem																
18:05:00																
Pouso																
20:05:00																
Tempo																
02:00:00																
TOTAL									294		294		0			

Microsurvey - Aerogeofísica e Consultoria Científica LTDA							 Serviço Geológico do Brasil				 Aerogeofísica e Consultoria Científica LTDA.				
Cliente: CPRM - COMPANHIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS															
Projeto: SERRA DOS CAIABIS															
LOCALIZAÇÃO							SISTEMA DE AQUISIÇÃO DE DADOS								
Base: JUARA-MT					EQUIPE TÉCNICA			KAMAG 4				Nav.: KAMAG4			
AEROPORTO: SWJH					Piloto: SERAFIN CUNHA			Geofísico Responsável: Georgete Bueno				Rad. Altim.:Bendix King - KRA10A			
Coordenadas: 11º 20' 0" S/ 57º 28' 0" W					Piloto:			Processador: Georgete Bueno				Barôm.: Honeywell / 115			
Aeronave: GRAN CARAVAN					Operador: ANTÔNIO ALVES			Aprovação Fiscal:				MAG: KAMAG4			
Prefixo: PR-MIC			Mecânico: BRUNO DA SILVA							Billingsly / TFM 100-G2		Video:Sony / EV101			
Data: 22/12/12			Folha 1 de 1							Radiation Solutions / RS501		DGPS: Novatel, Propack v3			
AQUISIÇÃO DE DADOS							APROVAÇÃO							OBSERVAÇÃO	
VÔO	LINHA	FIDUCIAL		HORA		PROA	TRECHO		QUILOMETRAGEM						
		INICIAL	FINAL	INICIAL	FINAL		VOADO	APROVADO	VOADO	APROVADO		REPROVADO			
055	300	615	717	10:23:22	10:25:04									Repetibilidade	
	2500	959	1142	10:29:06	10:32:09									Background	
	19110	1379	3692	10:36:06	11:14:39	270	W-E	W-E	164	164		0		Inteira	
	19130	4074	6474	11:21:01	12:01:01	90	E-W	E-W	164	164		0		Inteira	
	19120	6745	9019	12:05:32	12:43:26	270	W-E	W-E	164	164		0		Inteira	
Decolagem	19140	9414	11082	12:50:01	13:17:49	90	E-L11170	E-L11170	100	100		0		Cortada Navegação	
	11802	12088	13471	13:34:35	13:57:38	180	T19180-T19090	T19180-T19090	90	90		0		Completa	
	19141	14297	15212	14:11:24	14:26:39	90	L11170-W	L11170-W	64	64		0		Completa	
10:20:00	2501	15413	15697	14:30:00	14:34:44									Background	
	301	16096	16205	14:41:23	14:43:12									Repetibilidade	
Pouso															
14:46:00															
Tempo															
04:26:00															
TOTAL							746		746		0				

Microsurvey - Aerogeofísica e Consultoria Científica LTDA										 Serviço Geológico do Brasil		 Aerogeofísica e Consultoria Científica LTDA.							
Cliente: CPRM - COMPANHIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS																			
Projeto: SERRA DOS CAIABIS																			
LOCALIZAÇÃO						EQUIPE TÉCNICA				SISTEMA DE AQUISIÇÃO DE DADOS									
Base: JUARA-MT						Piloto: SERAFIN CUNHA				Geofísico Responsável: Georgete Bueno		KAMAG 4		Nav.: KAMAG4					
AEROPORTO: SWJH						Piloto:				Processador: Georgete Bueno		MSD/1000		Rad. Altim.: Bendix King - KRA10A					
Coordenadas: 11º 20' 0" S/ 57º 28' 0" W						Operador: ANTÔNIO ALVES				Aprovação Fiscal:		MAG: KAMAG4		Barôm.: Honeywell / 115					
Aeronave: GRAN CARAVAN			Prefixo: PR-MIC			Mecânico: BRUNO DA SILVA						Billingsly / TFM 100-G2		Video: Sony / EV101					
Data: 24/12/12			Folha 1 de 1									Radiation Solutions / RS501		DGPS: Novatel, Propack v3					
AQUISIÇÃO DE DADOS														APROVAÇÃO				OBSERVAÇÃO	
VÔO	LINHA	FIDUCIAL		HORA		PROA	TRECHO		QUILOMETRAGEM										
		INICIAL	FINAL	INICIAL	FINAL		VOADO	APROVADO	VOADO	APROVADO	REPROVADO								
056	300	258	397	17:52:33	17:54:52									Repetibilidade					
	2500	661	851	17:59:16	18:02:26									Background					
	19070	1144	3511	18:07:19	18:46:46	90	W-E	W-E	164	164	0			Inteira					
	19060	3771	6208	18:51:06	19:31:43	270	E-W	E-W	164	164	0			Inteira					
	2501	6444	6640	19:35:39	19:38:55									Background					
Decolagem	301	6888	7043	19:43:03	19:45:38									Repetibilidade					
17:50:00																			
Pouso																			
19:49:00																			
Tempo																			
01:59:00																			
TOTAL								328		328		0							

Microsurvey - Aerogeofísica e Consultoria Científica LTDA						 CPRM Serviço Geológico do Brasil				 Microsurvey Aerogeofísica e Consultoria Científica LTDA.															
Cliente: CPRM - COMPANHIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS																									
Projeto: SERRA DOS CAIABIS																									
LOCALIZAÇÃO						EQUIPE TÉCNICA				SISTEMA DE AQUISIÇÃO DE DADOS															
Base: JUARA-MT						Piloto: SERAFIN CUNHA				Geofísico Responsável: Georgete Bueno				KAMAG 4		Nav.: KAMAG4									
AEROPORTO: SWJH						Piloto:				Processador: Georgete Bueno				MSD/1000		Rad. Altim.: Bendix King - KRA10A									
Coordenadas: 11° 20' 0" S/ 57° 28' 0" W						Operador: ANTÔNIO ALVES				Aprovação Fiscal:				MAG: KAMAG4		Barôm.: Honeywell / 115									
Aeronave: GRAN CARAVAN			Prefixo: PR-MIC			Mecânico: BRUNO DA SILVA								Billingsly / TFM 100-G2		Video: Sony / EV101									
Data: 26/12/12			Folha 1 de 1											Radiation Solutions / RS501		DGPS: Novatel, Propack v3									
AQUISIÇÃO DE DADOS														APROVAÇÃO										OBSERVAÇÃO	
VÔO	LINHA	FIDUCIAL		HORA		PROA	TRECHO		QUILOMETRAGEM																
		INICIAL	FINAL	INICIAL	FINAL		VOADO	APROVADO	VOADO	APROVADO		REPROVADO													
057	300	434	581	10:31:23	10:33:50												Repetibilidade								
	2500	820	1124	10:37:49	10:42:53												Background								
	19050	1419	3927	10:47:48	11:29:36	90	W-E	W-E	164						0		Inteira								
	19040	4141	5191	11:33:10	11:50:40	270	E- L11820	E- L11820	80						0		Cortada - Navegação								
	11820	5279	7562	11:52:08	12:30:11	0	T19040-T19200	T19040-T19200	160						0		Cortada - Navegação								
Decolagem	11830	7699	10368	12:32:28	13:16:57	180	T19200-S	T19200-S	192						0		Inteira								
	11840	10463	13152	13:18:32	14:03:21	0	S-T19200	S-T19200	192						0		Inteira								
	11850	13260	15885	14:05:09	14:48:54	180	T19200-S	T19200-S	192						0		Inteira								
	11821	15980	16459	14:50:29	14:58:28	0	S-T19140	S-T19140	32						0		Completada								
10:28:00	19041	16665	17914	15:01:54	15:22:43	270	L11820 - E	L11820 - E	84						0		Completada								
	2501	18187	18421	15:27:16	15:31:10												Background								
	301	18692	18828	15:35:41	15:37:57												Repetibilidade								
Pouso																									
15:40:00																									
Tempo																									
05:12:00																									
TOTAL							1096		1096		0														

Microsurvey - Aerogeofísica e Consultoria Científica LTDA										 CPRM Serviço Geológico do Brasil		 Microsurvey Aerogeofísica e Consultoria Científica LTDA.	
Cliente: CPRM - COMPANHIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS													
Projeto: SERRA DOS CAIABIS													
LOCALIZAÇÃO						EQUIPE TÉCNICA				SISTEMA DE AQUISIÇÃO DE DADOS			
Base: JUARA-MT						Piloto: SERAFIN CUNHA		Geofísico Responsável: Georgete Bueno		KAMAG 4		Nav.: KAMAG4	
AEROPORTO: SWJH						Piloto:		Processador: Georgete Bueno		MSD/1000		Rad. Altim.:Bendix King - KRA10A	
Coordenadas: 11° 20' 0" S/ 57° 28' 0" W						Operador: ANTÔNIO ALVES		Aprovação Fiscal:		MAG: KAMAG4		Barôm.: Honeywell / 115	
Aeronave: GRAN CARAVAN			Prefixo: PR-MIC			Mecânico: BRUNO DA SILVA				Billingsly / TFM 100-G2		Video:Sony / EV101	
Data: 27/12/12			Folha 1 de 1							Radiation Solutions / RS501		DGPS: Novatel, Propack v3	
AQUISIÇÃO DE DADOS													
VÓO	LINHA	FIDUCIAL		HORA		PROA	TRECHO		APROVAÇÃO				OBSERVAÇÃO
		INICIAL	FINAL	INICIAL	FINAL		VOADO	APROVADO	VOADO	QUILOMETRAGEM			
									APROVADO	REPROVADO			
058	300	548	695	10:26:14	10:28:41								Repetibilidade
	2500	1053	1242	10:34:39	10:37:48								Background
	19100	1835	4367	10:47:41	11:29:53	90	W-E	W-E	164	164	0		Inteira
	19080	4776	5872	11:36:42	11:54:58	270	W- L11860	W- L11860	74	74	0		Cortada - Navegação
	11860	5970	7704	11:56:36	12:25:30	0	T19080-T19200	T19040-T19200	120	120	0		Cortada - Navegação
Decolagem	11870	7822	10562	12:27:28	13:13:08	180	T19200-S	T19200-S	192	192	0		Inteira
	11880	10678	13533	13:15:04	14:02:39	0	S-T19200	S-T19200	192	192	0		Inteira
	11890	13693	15336	14:05:19	14:32:42	180	T19200-T19080	T19200-S	120	120	0		Cortada - Navegação
	2501	15603	15747	14:37:09	14:39:33								Background
10:23:00	301	16616	16786	14:54:02	14:56:52								Repetibilidade
Pouso													
15:00:00													
Tempo													
04:37:00													
TOTAL							862		862	0			

Microsurvey - Aerogeofísica e Consultoria Científica LTDA							 CPRM Serviço Geológico do Brasil				 Microsurvey Aerogeofísica e Consultoria Científica LTDA.				
Cliente: CPRM - COMPANHIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS															
Projeto: SERRA DOS CAIABIS															
LOCALIZAÇÃO							EQUIPE TÉCNICA				SISTEMA DE AQUISIÇÃO DE DADOS				
Base: JUARA-MT				Piloto: SERAFIN CUNHA			Geofísico Responsável: Georgete Bueno				KAMAG 4		Nav.: KAMAG4		
AEROPORTO: SWJH				Piloto:			Processador: Georgete Bueno				MSD/1000		Rad. Altim.: Bendix King - KRA10A		
Coordenadas: 11° 20' 0" S/ 57° 28' 0" W				Operador: ANTÔNIO ALVES			Aprovação Fiscal:				MAG: KAMAG4		Barôm.: Honeywell / 115		
Aeronave: GRAN CARAVAN		Prefixo: PR-MIC		Mecânico: BRUNO DA SILVA							Billingsly / TFM 100-G2		Video: Sony / EV101		
Data: 27/12/12		Folha 1 de 1									Radiation Solutions / RS501		DGPS: Novatel, Propack v3		
AQUISIÇÃO DE DADOS							APROVAÇÃO							OBSERVAÇÃO	
VÓO	LINHA	FIDUCIAL		HORA		PROA	TRECHO		QUILOMETRAGEM						
		INICIAL	FINAL	INICIAL	FINAL		VOADO	APROVADO	VOADO	APROVADO		REPROVADO			
059	11891	1881	1242	18:39:20	18:56:08	180	T19080-S	T19080-S	72	72		0		Completada	
	11861	2984	695	18:57:43	19:13:59	0	S-T19080	S-T19080	72	72		0		Completada	
	19081	4042	7704	19:15:21	19:36:44	270	L11870 - E	L11870 - E	90	90		0		Completada	
	2500	5564	5872	19:40:43	19:43:10									Background	
	300	5829	4367	19:45:08	19:47:00									Repetibilidade	
Decolagem															
18:30:00															
Pouso															
19:52:00															
Tempo															
01:22:00															
TOTAL									234	234		0			

Microsurvey - Aerogeofísica e Consultoria Científica LTDA							 CPRM Serviço Geológico do Brasil				 Microsurvey Aerogeofísica e Consultoria Científica LTDA.															
Cliente: CPRM - COMPANHIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS																										
Projeto: SERRA DOS CAIABIS																										
LOCALIZAÇÃO							EQUIPE TÉCNICA					SISTEMA DE AQUISIÇÃO DE DADOS														
Base: JUARA-MT							Piloto: SERAFIN CUNHA					Geofísico Responsável: Georgele Bueno					KAMAG 4			Nav.: KAMAG4						
AEROPORTO: SWJH							Piloto:					Processador: Georgele Bueno					MSD/1000			Rad. Altim.: Bendix King - KRA10A						
Coordenadas: 11° 20' 0" S/ 57° 28' 0" W							Operador: ANTÔNIO ALVES					Aprovação Fiscal:					MAG: KAMAG4			Barôm.: Honeywell / 115						
Aeronave: GRAN CARAVAN				Prefixo: PR-MIC			Mecânico: BRUNO DA SILVA										Billingsly / TFM 100-G2			Video: Sony / EV101						
Data: 28/12/12				Folha 1 de 1													Radiation Solutions / RS501			DGPS: Novatel, Propack v3						
AQUISIÇÃO DE DADOS															APROVAÇÃO										OBSERVAÇÃO	
VÓO	LINHA	FIDUCIAL		HORA		PROA	TRECHO		QUILOMETRAGEM																	
		INICIAL	FINAL	INICIAL	FINAL		VOADO	APROVADO	VOADO	APROVADO		REPROVADO														
060	300	56	217	10:30:36	10:33:17																Background					
	2500	510	707	10:38:10	10:41:27																Repetibilidade					
	19030	1104	3464	10:48:04	11:27:24	90	E -W	E-W	164	164		0								Inteira						
	2501	3760	3930	11:32:20	11:35:10																Background					
Decolagem																										
10:23:00																										
Pouso																										
11:38:00																										
Tempo																										
01:15:00																										
TOTAL									164			164			0											

Microsurvey - Aerogeofísica e Consultoria Científica LTDA										 Serviço Geológico do Brasil		 Aerogeofísica e Consultoria Científica LTDA.	
Cliente: CPRM - COMPANHIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS													
Projeto: SERRA DOS CAIABIS													
LOCALIZAÇÃO						EQUIPE TÉCNICA				SISTEMA DE AQUISIÇÃO DE DADOS			
Base: JUARA-MT						Piloto: ARGEMIRO ARANTES				Geofísico Responsável: Georgete Bueno			
AEROPORTO: SWJH						Piloto:				Processador: Georgete Bueno			
Coordenadas: 11º 20' 0" S/ 57º 28' 0" W						Operador: LIDERVANE TAVARES				Aprovação Fiscal:			
Aeronave: GRAN CARAVAN						Prefixo: PR-MIC				Mecânico: BRUNO DA SILVA			
Data: 28/12/12						Folha 1 de 1				Billing: TFM 100-G2			
										Radiation Solutions / RS501			
										Nav.: KAMAG4			
										Rad. Altim.: Bendix King - KRA10A			
										Barôm.: Honeywell / 115			
										Video: Sony / EV101			
										DGPS: Novatel, Propack v3			
AQUISIÇÃO DE DADOS													
VÔO	LINHA	FIDUCIAL		HORA		PROA	TRECHO		APROVAÇÃO				OBSERVAÇÃO
		INICIAL	FINAL	INICIAL	FINAL		VOADO	APROVADO	VOADO	APROVADO	REPROVADO		
061		19020	668	1673	18:30:05	18:46:50	270	E-L11900	E-L11900	72	72	0	Cortada Navegação
		11900	1895	4509	18:50:32	19:34:06	0	S-T19200	S-T19200	192	192	0	Cortada Navegação
		11910	4567	7108	19:35:04	20:17:25	180	T19200-S	T19200-S	192	192	0	Cortada Navegação
		19021	7320	8654	20:20:57	20:43:11	270	L11900-W	L11900-W	92	92	0	Completa
		2500	8856	9179	20:46:33	20:51:56							Background
Decolagem		300	9643	9771	20:59:40	21:01:48							Repetibilidade
18:20:00													
Pouso													
21:05:00													
Tempo													
02:45:00													
TOTAL							548	548	0				

Microsurvey - Aerogeofísica e Consultoria Científica LTDA										 CPRM Serviço Geológico do Brasil		 Microsurvey Aerogeofísica e Consultoria Científica LTDA.							
Cliente: CPRM - COMPANHIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS																			
Projeto: SERRA DOS CAIABIS																			
LOCALIZAÇÃO										SISTEMA DE AQUISIÇÃO DE DADOS									
Base: JUARA-MT						EQUIPE TÉCNICA				KAMAG 4		Nav.: KAMAG4							
AEROPORTO: SWJH						Piloto: ARGEMIRO ARANTES				Geofísico Responsável: Georgete Bueno		MSD/1000		Rad. Altim.:Bendix King - KRA10A					
Coordenadas: 11° 20' 0" S/ 57° 28' 0" W						Piloto:				Processador: Georgete Bueno		MAG: KAMAG4		Barôm.: Honeywell / 115					
Aeronave: GRAN CARAVAN						Prefixo: PR-MIC				Operador: LIDERVANE TAVARES		Aprovação Fiscal:		Billing: TFM 100-G2		Video: Sony / EV101			
Data: 29/12/12						Folha 1 de 1				Mecânico: BRUNO DA SILVA		Radiation Solutions / RS501		DGPS: Novatel, Propack v3					
AQUISIÇÃO DE DADOS														APROVAÇÃO				OBSERVAÇÃO	
VÔO	LINHA	FIDUCIAL		HORA		PROA	TRECHO		QUILOMETRAGEM										
		INICIAL	FINAL	INICIAL	FINAL		VOADO	APROVADO	VOADO	APROVADO		REPROVADO							
062	300	217	359	10:36:53	10:39:15											Repetibilidade			
	2500	638	902	10:43:54	10:48:18											Background			
	19150	1242	2575	10:53:58	11:16:11	90	W-L11930	W-L11930	94	94	0					Cortada Nvegação			
	19160	2708	3992	11:18:24	11:39:48	270	L11930-W	L11930-W	94	94	0					Cortada Nvegação			
Decolagem	19170	4145	5517	11:42:21	12:05:13	90	W-L11930	W-L11930	94	94	0					Cortada Nvegação			
	19180	5663	6971	12:07:39	12:29:27	270	L11930-W	L11930-W	94	94	0					Cortada Nvegação			
	19190	7220	9589	12:33:36	13:13:05	90	E-W	E-W	164	164	0					Inteira			
	19181	9739	10704	13:15:35	13:31:40	270	E-L11930	E-L11930	70	70	0					Completa			
10:32:00	19171	10845	11870	13:34:01	13:51:06	90	L11930-E	L11930-E	70	70	0					Completa			
	19161	12021	12997	13:53:37	14:09:53	270	E-L11930	E-L11930	70	70	0					Completa			
	19151	13146	14186	14:12:22	14:29:42	90	L11930-E	L11930-E	70	70	0					Completa			
	19200	14864	17128,0	14:41:00	15:18:44	270	W-E	W-E	164	164	0					Inteira			
Pouso	2501	17475	17719	15:24:31	15:28:35											Background			
	301	18670	18820	15:44:26	15:46:56											Repetibilidade			
15:48:00																			
Tempo																			
05:16:00																			
TOTAL							984		984		0								

Microsurvey - Aerogeofísica e Consultoria Científica LTDA										 CPRM Serviço Geológico do Brasil		 Microsurvey Aerogeofísica e Consultoria Científica LTDA.		
Cliente: CPRM - COMPANHIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS														
Projeto: SERRA DOS CAIABIS														
LOCALIZAÇÃO						EQUIPE TÉCNICA				SISTEMA DE AQUISIÇÃO DE DADOS				
Base: JUARA-MT						Piloto: ARGEMIRO ARANTES		Geofísico Responsável: Georgete Bueno		KAMAG 4		Nav.: KAMAG4		
AEROPORTO: SWJH						Piloto:		Processador: Georgete Bueno		MSD/1000		Rad. Altim.:Bendix King - KRA10A		
Coordenadas: 11° 20' 0" S/ 57° 28' 0" W						Operador: LIDERVANE TAVARES		Aprovação Fiscal:		MAG: KAMAG4		Barôm.: Honeywell / 115		
Aeronave: GRAN CARAVAN			Prefixo: PR-MIC			Mecânico: BRUNO DA SILVA				Billingsly / TFM 100-G2		Video:Sony / EV101		
Data: 29/12/12			Folha 1 de 1							Radiation Solutions / RS501		DGPS: Novatel, Propack v3		
AQUISIÇÃO DE DADOS														
VÓO	LINHA	FIDUCIAL		HORA		PROA	TRECHO		APROVAÇÃO				OBSERVAÇÃO	
		INICIAL	FINAL	INICIAL	FINAL		QUILOMETRAGEM							
							VOADO	APROVADO	VOADO	APROVADO	REPROVADO			
063	11920	1495	2994	18:52:19	19:17:18	0	T19090-T19200	T19090-T19200	112	112		0	Cortada Nvegação	
	11930	3067	5692	19:18:31	20:02:16	180	T19200-S	T19200-S	192	192		0	Cortada Nvegação	
	11940	5731	8243	20:02:55	20:44:47	0	S-T19200	S-T19200	192	192		0	Cortada Nvegação	
	11950	8305	9843	20:45:49	21:11:27	180	T19200-T19090	T19200-T19090	112	112		0	Cortada Nvegação	
	2500	10093	10312	21:15:37	21:19:16									Background
Decolagem	300	11115	11228	21:32:39	21:34:32									Repetibilidade
18:30:00														
Pouso														
21:38:00														
Tempo														
03:08:00														
TOTAL								608		608		0		

Microsurvey - Aerogeofísica e Consultoria Científica LTDA							 Serviço Geológico do Brasil				 Aerogeofísica e Consultoria Científica LTDA.										
Cliente: CPRM - COMPANHIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS																					
Projeto: SERRA DOS CAIABIS																					
LOCALIZAÇÃO						EQUIPE TÉCNICA				SISTEMA DE AQUISIÇÃO DE DADOS											
Base: JUARA-MT						Piloto: ARGEMIRO ARANTES		Geofísico Responsável: Georgete Bueno			KAMAG 4			Nav.: KAMAG4							
AEROPORTO: SWJH						Piloto:		Processador: Georgete Bueno			MSD/1000			Rad. Altim.:Bendix King - KRA10A							
Coordenadas: 11° 20' 0" S/ 57° 28' 0" W						Operador: LIDERVANE TAVARES		Aprovação Fiscal:			MAG: KAMAG4			Barôm.: Honeywell / 115							
Aeronave: GRAN CARAVAN			Prefixo: PR-MIC			Mecânico: BRUNO DA SILVA					Billingsly / TFM 100-G2			Video:Sony / EV101							
Data: 30/12/12			Folha 1 de 1								Radiation Solutions / RS501			DGPS: Novatel, Propack v3							
AQUISIÇÃO DE DADOS														APROVAÇÃO						OBSERVAÇÃO	
VÓO		LINHA	FIDUCIAL		HORA		PROA	TRECHO		QUILOMETRAGEM											
			INICIAL	FINAL	INICIAL	FINAL		VOADO	APROVADO	VOADO	APROVADO		REPROVADO								
064		300	189	315	15:50:46	15:52:52										Repetibilidade					
		2500	690	945	15:59:07	16:03:22										Background					
		19010	1413	2738	16:11:10	16:33:15	90	W-L19130	W-L19130	94	94	94	0	0	0	Cortada Nvegação					
		11921	2842	3972	16:34:59	16:53:49	0	S-T19090	S-T19090	80	80	80	0	0	0	Cortada Nvegação					
		2501	4302	4626	16:59:19	17:04:43										Background					
Decolagem		301	5225	5297	17:14:42	17:15:54										Repetibilidade					
15:45:00																					
Pouso																					
17:20:00																					
Tempo																					
01:35:00																					
TOTAL								174		174		0									

Microsurvey - Aerogeofísica e Consultoria Científica LTDA										 Serviço Geológico do Brasil		 Aerogeofísica e Consultoria Científica LTDA.							
Cliente: CPRM - COMPANHIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS																			
Projeto: SERRA DOS CAIABIS																			
LOCALIZAÇÃO						EQUIPE TÉCNICA				SISTEMA DE AQUISIÇÃO DE DADOS									
Base: JUARA-MT						Piloto: ARGEMIRO ARANTES				Geofísico Responsável: Georgete Bueno		KAMAG 4		Nav.: KAMAG4					
AEROPORTO: SWJH						Piloto:				Processador: Georgete Bueno		MSD/1000		Rad. Altim.: Bendix King - KRA10A					
Coordenadas: 11º 20' 0" S/ 57º 28' 0" W						Operador: LIDERVANE TAVARES				Aprovação Fiscal:		MAG: KAMAG4		Barôm.: Honeywell / 115					
Aeronave: GRAN CARAVAN			Prefixo: PR-MIC			Mecânico: BRUNO DA SILVA						Billingsly / TFM 100-G2		Video: Sony / EV101					
Data: 31/12/12			Folha 1 de 1									Radiation Solutions / RS501		DGPS: Novatel, Propack v3					
AQUISIÇÃO DE DADOS														APROVAÇÃO				OBSERVAÇÃO	
VÔO	LINHA	FIDUCIAL		HORA		PROA	TRECHO		QUILOMETRAGEM										
		INICIAL	FINAL	INICIAL	FINAL		VOADO	APROVADO	VOADO	APROVADO	REPROVADO								
065	300	239	298	10:56:32	10:57:31										Repetibilidade				
	2500	636	911	11:03:09	11:07:44										Background				
	11951	1637	2775	11:19:50	11:38:48	180	T19090-S	T19090-S	80	80	0			Cortada Nvegação					
	11960	2845	3595	11:39:58	11:52:28	0	S-T19060	S-T19060	52	52	0			Cortada Nvegação					
	2501	4461	4715	12:06:54	12:11:08									Background					
Decolagem	301	4933	5046	12:14:46	12:16:39										Repetibilidade				
10:50:00																			
Pouso																			
12:20:00																			
Tempo																			
01:30:00																			
TOTAL								132		132		0							

Microsurvey - Aerogeofísica e Consultoria Científica LTDA							 CPRM Serviço Geológico do Brasil			 Microsurvey Aerogeofísica e Consultoria Científica LTDA.					
Cliente: CPRM - COMPANHIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS															
Projeto: SERRA DOS CAIABIS															
LOCALIZAÇÃO							EQUIPE TÉCNICA					SISTEMA DE AQUISIÇÃO DE DADOS			
Base: JUARA-MT					Piloto: ARGEMIRO ARANTES			Geofísico Responsável: Georgete Bueno			KAMAG 4		Nav.: KAMAG4		
AEROPORTO: SWJH					Piloto:			Processador: Georgete Bueno			MSD/1000		Rad. Altim.:Bendix King - KRA10A		
Coordenadas: 11º 20' 0" S/ 57º 28' 0" W					Operador: LIDERVANE TAVARES			Aprovação Fiscal:			MAG: KAMAG4		Barôm.: Honeywell / 115		
Aeronave: GRAN CARAVAN			Prefixo: PR-MIC		Mecânico: BRUNO DA SILVA						Billingsly / TFM 100-G2		Video:Sony / EV101		
Data: 31/12/12			Folha 1 de 1								Radiation Solutions / RS501		DGPS: Novatel, Propack v3		
AQUISIÇÃO DE DADOS							APROVAÇÃO							OBSERVAÇÃO	
VÓO	LINHA	FIDUCIAL		HORA		PROA	TRECHO		QUILOMETRAGEM						
		INICIAL	FINAL	INICIAL	FINAL		VOADO	APROVADO	VOADO	APROVADO		REPROVADO			
066	11961	1659	3596	16:20:51	16:53:08	0	T19060-T19200	T19060-T19200	140	140		0		Cortada Nvegação	
	11970	3669	6295	16:54:21	17:38:07	180	T19200-S	T19200-S	192	192		0		Cortada Nvegação	
	11980	6357	8965	17:39:09	18:22:37	0	S-T19200	S-T19200	192	192		0		Cortada Nvegação	
	11990	9017	11623	18:23:29	19:06:55	180	T19200-S	T19200-S	192	192		0		Cortada Nvegação	
Decolagem	12000	11668	14252	19:07:40	19:50:44	0	S-T19200	S-T19200	192	192		0		Cortada Nvegação	
	12010	14297	16907	19:51:29	20:34:59	180	T19200-S	T19200-S	192	192		0		Cortada Nvegação	
	12020	16941	18186	20:35:33	20:56:18	0	S-T19100	S-T19100	92	92		0		Cortada Nvegação	
	2500	18404	18632	20:59:56	21:03:44									Background	
16:15:00	300	19507	19600	21:18:19	21:19:52									Repetibilidade	
Pouso															
21:23:00															
Tempo															
05:08:00															
TOTAL							1192		1192		0				

Microsurvey - Aerogeofísica e Consultoria Científica LTDA										 Serviço Geológico do Brasil		 Aerogeofísica e Consultoria Científica LTDA.	
Cliente: CPRM - COMPANHIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS													
Projeto: SERRA DOS CAIABIS													
										SISTEMA DE AQUISIÇÃO DE DADOS			
LOCALIZAÇÃO						EQUIPE TÉCNICA							
Base: JUARA-MT						Piloto: ARGEMIRO ARANTES		Geofísico Responsável: Georgete Bueno		KAMAG 4		Nav.: KAMAG4	
AEROPORTO: SWJH						Piloto:		Processador: Georgete Bueno		MSD/1000		Rad. Altim.:Bendix King - KRA10A	
Coordenadas: 11º 20' 0" S/ 57º 28' 0" W						Operador: LIDERVANE TAVARES		Aprovação Fiscal:		MAG: KAMAG4		Barôm.: Honeywell / 115	
Aeronave: GRAN CARAVAN			Prefixo: PR-MIC			Mecânico: BRUNO DA SILVA				Billingsly / TFM 100-G2		Video:Sony / EV101	
Data: 01/01/13			Folha 1 de 1							Radiation Solutions / RS501		DGPS: Novatel, Propack v3	
AQUISIÇÃO DE DADOS													
VÔO	LINHA	FIDUCIAL		HORA		PROA	TRECHO		APROVAÇÃO				OBSERVAÇÃO
		INICIAL	FINAL	INICIAL	FINAL		VOADO	APROVADO	VOADO	QUILOMETRAGEM			
									APROVADO	REPROVADO			
67 - 68	300	170	304	17:11:50	17:14:04								Repetibilidade
	2500	629	976	17:19:29	17:25:16								Background
	12030	1645	2955	17:36:25	17:58:15	180	S-T19100	S-T19100	92	92	0		Cortada Nvegação
	19011	3167	4122	18:01:47	18:17:42	90	L19130 - E	L19130 - E	70	70	0		Cortada Nvegação
Decolagem	2501	876	1504	21:10:53	21:21:21								Background
	301	2899	2987	21:44:36	21:46:04								Repetibilidade
17:05 / 20:57													
Pouso													
18:30/21:50													
Tempo													
02:27:00													
TOTAL							162		162		0		

Microsurvey - Aerogeofísica e Consultoria Científica LTDA						 CPRM Serviço Geológico do Brasil				 Microsurvey Aerogeofísica e Consultoria Científica LTDA.											
Cliente: CPRM - COMPANHIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS																					
Projeto: SERRA DOS CAIABIS																					
LOCALIZAÇÃO						EQUIPE TÉCNICA				SISTEMA DE AQUISIÇÃO DE DADOS											
Base: JUARA-MT						Piloto: ARGEMIRO ARANTES				Geofísico Responsável: Georgete Bueno				KAMAG 4		Nav.: KAMAG4					
AEROPORTO: SWJH						Piloto:				Processador: Georgete Bueno				MSD/1000		Rad. Altim.:Bendix King - KRA10A					
Coordenadas: 11° 20' 0" S/ 57° 28' 0" W						Operador: LIDERVANE TAVARES				Aprovação Fiscal:				MAG: KAMAG4		Barôm.: Honeywell / 115					
Aeronave: GRAN CARAVAN			Prefixo: PR-MIC			Mecânico: BRUNO DA SILVA								Billingsly / TFM 100-G2		Video:Sony / EV101					
Data: 02/01/13			Folha 1 de 1											Radiation Solutions / RS501		DGPS: Novatel, Propack v3					
AQUISIÇÃO DE DADOS														APROVAÇÃO						OBSERVAÇÃO	
VÔO	LINHA	FIDUCIAL		HORA		PROA	TRECHO		QUILOMETRAGEM												
		INICIAL	FINAL	INICIAL	FINAL		VOADO	APROVADO	VOADO	APROVADO		REPROVADO/ REVOO									
069	300	167	294	11:43:51	11:45:58											Repetibilidade					
	2500	1004	1244,0	11:57:48	12:01:48											Background					
	12040	1684	2880	12:09:08	12:29:04	180	T19090-S	T19090-S	80	80	0	0	0	0	Cortada Nvegação						
	12050	2925	5537	12:29:49	13:13:21	0	S-T19200	S-T19200	192	192	0	0	0	0	Cortada Nvegação						
Decolagem	12060	5595	8371	13:14:19	14:00:35	180	T19200-S	T19200-S	192	192	0	0	0	0	Cortada Nvegação						
	12070	8421	11014	14:01:25	14:44:38	0	S-T19200	S-T19200	192	192	0	0	0	0	Cortada Nvegação						
	12041	11045	12635	14:45:09	15:11:39	180	T19200-T19090	T19200-T19090	112	112	0	0	0	0	Cortada Nvegação						
	12031	12873	14276	15:15:37	15:39:00	0	T19100-T19200	T19100-T19200	100	100	0	0	0	0	Cortada Nvegação						
11:40:00	12021	14323	15766	15:39:47	16:03:50	180	T19200-T19100	T19200-T19100	100	100	0	0	0	0	Cortada Nvegação						
	10322	16940	18489	16:23:24	16:49:13	0	T19090-T19200	T19090-T19200	112	0	112	112	112	112	Trecho de revoo já faturado						
	10372	18543	20113	16:50:07	17:16:17	180	T19200-T19090	T19200-T19090	112	0	112	112	112	112	Trecho de revoo já faturado						
	2501	20279	20484	17:19:03	17:22:28										Background						
Pouso	301	20603	20735	17:24:27	17:26:39											Repetibilidade					
17:30:00																					
Tempo																					
05:50:00																					
TOTAL							1192	968	224												

Microsurvey - Aerogeofísica e Consultoria Científica LTDA											 CPRM Serviço Geológico do Brasil		 Microsurvey Aerogeofísica e Consultoria Científica LTDA.																
Cliente: CPRM - COMPANHIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS																													
Projeto: SERRA DOS CAIABIS																													
LOCALIZAÇÃO											EQUIPE TÉCNICA					SISTEMA DE AQUISIÇÃO DE DADOS													
Base: JUARA-MT						Piloto: ARGEMIRO ARANTES				Geofísico Responsável: Georgete Bueno				KAMAG 4			Nav.: KAMAG4												
AEROPORTO: SWJH						Piloto:				Processador: Georgete Bueno				MSD/1000			Rad. Altim.:Bendix King - KRA10A												
Coordenadas: 11º 20' 0" S/ 57º 28' 0" W						Operador: LIDERVANE TAVARES				Aprovação Fiscal:				MAG: KAMAG4			Barôm.: Honeywell / 115												
Aeronave: GRAN CARAVAN			Prefixo: PR-MIC			Mecânico: BRUNO DA SILVA								Billingsly / TFM 100-G2			Video:Sony / EV101												
Data: 03/01/13			Folha 1 de 1											Radiation Solutions / RS501			DGPS: Novatel, Propack v3												
AQUISIÇÃO DE DADOS																		APROVAÇÃO										OBSERVAÇÃO	
VÓO	LINHA	FIDUCIAL		HORA		PROA	TRECHO		QUILOMETRAGEM																				
		INICIAL	FINAL	INICIAL	FINAL		VOADO	APROVADO	VOADO	APROVADO		REPROVADO/ REVOO																	
070	300	252	348	13:47:29	13:49:05													Repetibilidade											
	2500	767	1001	13:56:04	13:59:58													Background											
	19090	1390	3734	14:06:27	14:45:31	270	E-W	E-W	164							0		Cortada Nvegação											
	12080	5230	6394	15:10:27	15:29:51	180	T19090-S	T19090-S	80							80	0	Cortada Nvegação											
Decolagem	12090	6452	9022	15:30:49	16:13:39	0	S-T19200	S-T19200	192							192	0	Cortada Nvegação											
	12100	9080	11691	16:14:37	16:58:08	180	T19200-S	T19200-S	192							192	0	Cortada Nvegação											
	12110	11748	14321	16:59:05	17:41:58	0	S-T19200	S-T19200	192							192	0	Cortada Nvegação											
	12081	14381	15920,0	17:42:58	18:08:37	180	T19200-T19090	T19200-T19090	112							112	0	Cortada Nvegação											
13:43:00	12120	16034	17152	18:10:31	18:29:09	0	T19090 - S	T19090 - S	80							80	0	Cortada Nvegação											
	12130	17186	18296	18:29:43	18:48:13	180	S-T19090	S-T19090	80							80	0	Cortada Nvegação											
	2501	18792	19007	18:56:29	19:00:04													Background											
	301	19988	20092	19:16:25	19:18:09													Repetibilidade											
Pouso																													
19:23:00																													
Tempo																													
05:40:00																													
TOTAL							1092		1092		0																		

Microsurvey - Aerogeofísica e Consultoria Científica LTDA										 Serviço Geológico do Brasil		 Aerogeofísica e Consultoria Científica LTDA.	
Cliente: CPRM - COMPANHIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS													
Projeto: SERRA DOS CAIABIS													
LOCALIZAÇÃO										SISTEMA DE AQUISIÇÃO DE DADOS			
Base: JUARA-MT					EQUIPE TÉCNICA			KAMAG 4			Nav.: KAMAG4		
AEROPORTO: SWJH					Piloto: ARGEMIRO ARANTES			Geofísico Responsável: Georgele Bueno			MSD/1000		
Coordenadas: 11° 20' 0" S/ 57° 28' 0" W					Piloto:			Processador: Georgele Bueno			MAG: KAMAG4		
Aeronave: GRAN CARAVAN			Prefixo: PR-MIC		Operador: LIDERVANE TAVARES			Aprovação Fiscal:			Barôm.: Honeywell / 115		
Data: 04/01/13			Folha 1 de 1		Mecânico: BRUNO DA SILVA						Billingsly / TFM 100-G2		
											Radiation Solutions / RS501		
											Video: Sony / EV101		
											DGPS: Novatel, Propack v3		
AQUISIÇÃO DE DADOS													
VÓO	LINHA	FIDUCIAL		HORA		PROA	TRECHO		APROVAÇÃO				OBSERVAÇÃO
		INICIAL	FINAL	INICIAL	FINAL		VOADO	APROVADO	VOADO	QUILOMETRAGEM		REPROVADO/ REVOO	
071	300	178	320	10:48:07	10:50:29								Repetibilidade
	2500	628	896	10:55:37	11:00:05								Background
	12140	1826	4512	11:15:35	12:00:21	0	S-T19200	S-T19200	192	192	0	0	Cortada Nvegação
	12121	4630	6164	12:02:19	12:27:53	180	T19200-T19090	T19200-T19090	112	112	0	0	Cortada Nvegação
Decolagem	12131	6230	7783	12:28:59	12:54:52	0	T19090-T19200	T19090-T19200	112	112	0	0	Cortada Nvegação
	12150	7967	10543	12:57:56	13:40:52	180	T19200-S	T19200-S	192	192	0	0	Cortada Nvegação
	12160	10605	13233	13:41:54	14:25:42	0	S-T19200	S-T19200	192	192	0	0	Cortada Nvegação
	12170	13276	15820	14:26:25	15:08:49	180	T19200-S	T19200-S	192	192	0	0	Cortada Nvegação
10:45:00	2501	16177	16451	15:14:46	15:19:20								Background
	301	17229	17338,0	15:32:18	15:34:07								Repetibilidade
Pouso													
15:38:00													
Tempo													
04:53:00													
TOTAL							992		992		0		

Microsurvey - Aerogeofísica e Consultoria Científica LTDA							 CPRM Serviço Geológico do Brasil			 Microsurvey Aerogeofísica e Consultoria Científica LTDA.														
Cliente: CPRM - COMPANHIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS																								
Projeto: SERRA DOS CAIABIS																								
LOCALIZAÇÃO						EQUIPE TÉCNICA			SISTEMA DE AQUISIÇÃO DE DADOS															
Base: JUARA-MT						Piloto: ARGEMIRO ARANTES			Geofísico Responsável: Georgete Bueno			KAMAG 4			Nav.: KAMAG4									
AEROPORTO: SWJH						Piloto:			Processador: Georgete Bueno			MSD/1000			Rad. Altim.:Bendix King - KRA10A									
Coordenadas: 11° 20' 0" S/ 57° 28' 0" W						Operador: LIDERVANE TAVARES			Aprovação Fiscal:			MAG: KAMAG4			Barôm.: Honeywell / 115									
Aeronave: GRAN CARAVAN				Prefixo: PR-MIC		Mecânico: BRUNO DA SILVA						Billingsly / TFM 100-G2			Video:Sony / EV101									
Data: 04/01/13				Folha 1 de 1								Radiation Solutions / RS501			DGPS: Novatel, Propack v3									
AQUISIÇÃO DE DADOS															APROVAÇÃO					OBSERVAÇÃO				
VÔO		LINHA	FIDUCIAL		HORA		PROA	TRECHO		QUILOMETRAGEM														
			INICIAL	FINAL	INICIAL	FINAL		VOADO	APROVADO	VOADO	APROVADO		REPROVADO/ REVOO											
072		12180	1555	4174	18:28:52	19:12:31	0	S-T19200	S-T19200	192	192		0		Cortada Nvegação									
		12190	4228	6766	19:13:25	19:55:43	180	T19200-S	T19200-S	192	192		0		Cortada Nvegação									
		12200	6816	9442	19:56:33	20:40:19	0	S-T19200	S-T19200	192	192		0		Cortada Nvegação									
		12210	9494	10804	20:41:11	21:03:01	180	T19200-T19110	T19200-T19110	90	90		0		Cortada Nvegação									
		12211	10999	12330	21:06:16	21:28:27	180	T19110-S	T19110-S	102	102		0		Cortada Nvegação									
Decolagem		2500	12549	12821	21:32:06	21:36:38									Background									
		300	13630	13742	21:50:07	21:51:59									Repetibilidade									
18:05:00																								
Pouso																								
21:34:00																								
Tempo																								
03:29:00																								
TOTAL								768		768		0												

Microsurvey - Aerogeofísica e Consultoria Científica LTDA										 Serviço Geológico do Brasil			 Aerogeofísica e Consultoria Científica LTDA.					
Cliente: CPRM - COMPANHIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS																		
Projeto: SERRA DOS CAIABIS																		
LOCALIZAÇÃO										EQUIPE TÉCNICA				SISTEMA DE AQUISIÇÃO DE DADOS				
Base: JUARA-MT					Piloto: ARGEMIRO ARANTES			Geofísico Responsável: Georgele Bueno			KAMAG 4			Nav.: KAMAG4				
AEROPORTO: SWJH					Piloto:			Processador: Georgele Bueno			MSD/1000			Rad. Altim.:Bendix King - KRA10A				
Coordenadas: 11° 20' 0" S/ 57° 28' 0" W					Operador: LIDERVANE TAVARES			Aprovação Fiscal:			MAG: KAMAG4			Barôm.: Honeywell / 115				
Aeronave: GRAN CARAVAN			Prefixo: PR-MIC		Mecânico: BRUNO DA SILVA						Billingsly / TFM 100-G2			Video:Sony / EV101				
Data: 06/01/13			Folha 1 de 1								Radiation Solutions / RS501			DGPS: Novatel, Propack v3				
AQUISIÇÃO DE DADOS													APROVAÇÃO					
VÓO	LINHA	FIDUCIAL		HORA		PROA	TRECHO		QUILOMETRAGEM				OBSERVAÇÃO					
		INICIAL	FINAL	INICIAL	FINAL		VOADO	APROVADO	VOADO	APROVADO		REPROVADO/ REVOO						
073	300	176	275	11:26:28	11:28:07								Repetibilidade					
	2500	551	828	11:32:43	11:37:20								Background					
	12220	1718	4329	11:52:10	12:35:41	0	S-T19200	S-T19200	192	192	0	0	Cortada Nvegação					
	12230	4399	6952	12:36:51	13:19:24	180	T19200-S	T19200-S	192	192	0	0	Cortada Nvegação					
Decolagem	12240	7007	9632	13:20:19	14:04:04	0	S-T19200	S-T19200	192	192	0	0	Cortada Nvegação					
	12250	9704	12235	14:05:16	14:47:27	180	T19200-S	T19200-S	192	192	0	0	Cortada Nvegação					
	12260	12286	13437	14:48:18	15:07:29	0	S-T19090	S-T19090	82	82	0	0	Cortada Nvegação					
	12270	13484	14570	15:08:16	15:26:22	180	T19090-S	T19090-S	82	82	0	0	Cortada Nvegação					
11:15:00	2501	14842	15360,0	15:30:54	15:39:32								Background					
	301	15829	15921	15:47:21	15:48:53								Repetibilidade					
Pouso																		
16:00:00																		
Tempo																		
04:45:00																		
TOTAL							932		932		0							

Microsurvey - Aerogeofísica e Consultoria Científica LTDA							 Serviço Geológico do Brasil				 Aerogeofísica e Consultoria Científica LTDA.								
Cliente: CPRM - COMPANHIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS																			
Projeto: SERRA DOS CAIABIS																			
LOCALIZAÇÃO						EQUIPE TÉCNICA				SISTEMA DE AQUISIÇÃO DE DADOS									
Base: JUARA-MT						Piloto: ARGEMIRO ARANTES		Geofísico Responsável: Georgete Bueno			KAMAG 4			Nav.: KAMAG4					
AEROPORTO: SWJH						Piloto:		Processador: Georgete Bueno			MSD/1000			Rad. Altim.:Bendix King - KRA10A					
Coordenadas: 11º 20' 0" S/ 57º 28' 0" W						Operador: LIDERVANE TAVARES		Aprovação Fiscal:			MAG: KAMAG4			Barôm.: Honeywell / 115					
Aeronave: GRAN CARAVAN			Prefixo: PR-MIC			Mecânico: BRUNO DA SILVA					Billingsly / TFM 100-G2			Video:Sony / EV101					
Data: 11/01/13			Folha 1 de 1								Radiation Solutions / RS501			DGPS: Novatel, Propack v3					
AQUISIÇÃO DE DADOS														APROVAÇÃO					
VÓO	LINHA	FIDUCIAL		HORA		PROA	TRECHO		QUILOMETRAGEM				OBSERVAÇÃO						
		INICIAL	FINAL	INICIAL	FINAL		VOADO	APROVADO	VOADO	APROVADO		REPROVADO/ REVOO							
074	300	407	519	11:53:58	11:55:50								Repetibilidade						
	2500	886	1303,0	12:01:57	12:08:54								Background						
	12280	1951	4603	12:19:42	13:03:54	0	S-T19200	S-T19200	192	192	0	0	Cortada Nvegação						
	12271	4698	6216	13:05:29	13:30:47	180	T19200-T19090	T19200-T19090	110	110	0	0	Cortada Nvegação						
Decolagem	12261	6289	7867	13:32:00	13:58:18	0	T19090-T19200	T19090-T19200	110	110	0	0	Cortada Nvegação						
	12290	7922	10500	13:59:13	14:42:11	180	T19200-S	T19200-S	192	192	0	0	Cortada Nvegação						
	12300	10548	11552	14:42:59	14:59:43	0	S-T19080	S-T19080	72	72	0	0	Cortada Nvegação						
	12310	11578	12570	15:00:09	15:16:41	180	T19080-S	T19080-S	72	72	0	0	Cortada Nvegação						
11:50:00	2501	12924	13167	15:22:35	15:26:38								Background						
	301	13729	13848	15:36:00	15:37:59								Repetibilidade						
Pouso																			
15:40:00																			
Tempo																			
03:50:00																			
TOTAL							748		748		0								

Microsurvey - Aerogeofísica e Consultoria Científica LTDA										 Serviço Geológico do Brasil		 Aerogeofísica e Consultoria Científica LTDA.							
Cliente: CPRM - COMPANHIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS																			
Projeto: SERRA DOS CAIABIS																			
LOCALIZAÇÃO						EQUIPE TÉCNICA				SISTEMA DE AQUISIÇÃO DE DADOS									
Base: JUARA-MT						Piloto: ARGEMIRO ARANTES				Geofísico Responsável: Georgete Bueno		KAMAG 4		Nav.: KAMAG4					
AEROPORTO: SWJH						Piloto:				Processador: Georgete Bueno		MSD/1000		Rad. Altim.: Bendix King - KRA10A					
Coordenadas: 11º 20' 0" S/ 57º 28' 0" W						Operador: LIDERVANE TAVARES				Aprovação Fiscal:		MAG: KAMAG4		Barôm.: Honeywell / 115					
Aeronave: GRAN CARAVAN			Prefixo: PR-MIC			Mecânico: BRUNO DA SILVA						Billingsly / TFM 100-G2		Video: Sony / EV101					
Data: 11/01/13			Folha 1 de 1									Radiation Solutions / RS501		DGPS: Novatel, Propack v3					
AQUISIÇÃO DE DADOS														APROVAÇÃO				OBSERVAÇÃO	
VÔO	LINHA	FIDUCIAL		HORA		PROA	TRECHO		QUILOMETRAGEM										
		INICIAL	FINAL	INICIAL	FINAL		VOADO	APROVADO	VOADO	APROVADO	REPROVADO/ REVOO								
075	12320	1441	4074	19:15:12	19:59:05	0	S-T19200	S-T19200	192	192	0	Cortada Navegação							
	12330	4125	6108,0	19:59:56	20:32:59	180	T19200-T19050	T19200-T19050	150	150	0	Cortada DCM							
	2500	6581	6893	20:40:52	20:46:04							Background							
	300	7334	7442	20:53:25	20:55:13							Repetibilidade							
Decolagem																			
18:51:00																			
Pouso																			
20:57:00																			
Tempo																			
02:06:00																			
TOTAL							342		342	0									

Microsurvey - Aerogeofísica e Consultoria Científica LTDA										 Serviço Geológico do Brasil		 Aerogeofísica e Consultoria Científica LTDA.			
Cliente: CPRM - COMPANHIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS															
Projeto: SERRA DOS CAIABIS															
LOCALIZAÇÃO										EQUIPE TÉCNICA		SISTEMA DE AQUISIÇÃO DE DADOS			
Base: JUARA-MT						Piloto: LUIZ CARLOS		Geofísico Responsável: Georgete Bueno		KAMAG 4		Nav.: KAMAG4			
AEROPORTO: SWJH						Piloto:		Processador: RODRIGO SAMOES		MSD/1000		Rad. Altim.:Bendix King - KRA10A			
Coordenadas: 11° 20' 0" S/ 57° 28' 0" W						Operador: CLAUDINEI LIMA		Aprovação Fiscal:		MAG: KAMAG4		Barôm.: Honeywell / 115			
Aeronave: GRAN CARAVAN			Prefixo: PR-MIC			Mecânico: MARCOS OLINTO				Billingsly / TFM 100-G2		Video:Sony / EV101			
Data: 17/01/13			Folha 1 de 1							Radiation Solutions / RS501		DGPS: Novatel, Propack v3			
AQUISIÇÃO DE DADOS															
VÓO	LINHA	FIDUCIAL		HORA		PROA	TRECHO		APROVAÇÃO				OBSERVAÇÃO		
		INICIAL	FINAL	INICIAL	FINAL		VOADO	APROVADO	VOADO	QUILOMETRAGEM		REPROVADO/ REVOO			
076	300	352	455	13:01:57	13:03:40								Repetibilidade		
	2500	710	889	13:07:55	13:10:54								Background		
	12331	1939	2101	13:28:24	13:31:06	180	T19050 - T19040	T19050 - T19040	10		0		Cortada Navegação		
	12332	2295	2489	13:34:20	13:37:34	180	T19020 - S	T19020 - S	12		0		Cortada Navegação		
Decolagem	12340	2602	2913	13:39:27	13:44:38	0	S - T19030	S - T19030	22		0		Cortada Navegação		
	12341	3130	5114	13:48:15	14:21:19	0	T19050 - T19200	T19050 - T19200	150		0		Cortada Navegação		
	12311	5227	5395	14:23:12	14:26:00	180	T19200 - T19190	T19200 - T19190	10		0		Cortada Navegação		
	12312	5865	6804	14:33:50	14:49:29	180	T19150 - T19080	T19150 - T19080	70		0		Cortada Navegação		
12:59:00	12301	6990	8335	14:52:35	15:15:00	0	T19080 - T19180	T19080 - T19180	100		0		Cortada Navegação		
	12350	9728	11179	15:38:13	16:02:24	180	T19110 - S	T19110 - S	112		0		Cortada Navegação		
	2500	11418	11597	16:06:23	16:09:22								Background		
	300	12558	12677	16:25:23	16:27:22								Repetibilidade		
Pouso															
16:30:00															
Tempo															
03:31:00															
TOTAL							486		486		0				

Microsurvey - Aerogeofísica e Consultoria Científica LTDA

Cliente: CPRM - COMPANHIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS

Projeto: SERRA DOS CAIABIS

CPRM

Serviço Geológico do Brasil

Microsurvey

Aerogeofísica e Consultoria Científica LTDA.

LOCALIZAÇÃO

Base: JUARA-MT

AEROPORTO: SWJH

Coordenadas: 11º 20' 0" S/ 57º 28' 0" W

Aeronave: GRAN CARAVAN

Data: 17/01/13

EQUIPE TÉCNICA

Piloto: LUIZ CARLOS

Piloto:

Operador: CLAUDINEI LIMA

Mecânico: MARCOS OLINTO

SISTEMA DE AQUISIÇÃO DE DADOS

KAMAG 4

MSD/1000

MAG: KAMAG4

Billingsly / TFM 100-G2

Radiation Solutions / RS501

Nav.: KAMAG4

Rad. Altim.: Bendix King - KRA10A

Barôm.: Honeywell / 115

Video: Sony / EV101

DGPS: Novatel, Propack v3

AQUISIÇÃO DE DADOS							APROVAÇÃO					OBSERVAÇÃO
VÔO	LINHA	FIDUCIAL		HORA		PROA	TRECHO		QUILOMETRAGEM			
		INICIAL	FINAL	INICIAL	FINAL		VOADO	APROVADO	VOADO	APROVADO	REPROVADO/ REVOO	
077	12360	1654	2979	19:27:12	19:49:17	0	S - T19110	S - T19110	102	102	0	Cortada Navegação
	12370	3098	4421	19:51:16	20:13:19	180	T19110 - S	T19110 - S	102	102	0	Cortada Navegação
	12470	4535	5603	20:15:13	20:33:01	0	S - T19090	S - T19090	82	82	0	Cortada Navegação
	12460	5785	6848	20:36:03	20:53:46	180	T19090 -S	T19090 -S	82	82	0	Cortada Navegação
	2500	7068	7247	20:57:26	21:00:25							Background
Decolagem	300	7924	8043,0	21:11:42	21:13:41							Repetibilidade
19:05:00												
Pouso												
21:15:00												
Tempo												
02:10:00												
TOTAL								368		368	0	

Microsurvey - Aerogeofísica e Consultoria Científica LTDA										 Serviço Geológico do Brasil		 Aerogeofísica e Consultoria Científica LTDA.	
Cliente: CPRM - COMPANHIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS													
Projeto: SERRA DOS CAIABIS													
LOCALIZAÇÃO						EQUIPE TÉCNICA				SISTEMA DE AQUISIÇÃO DE DADOS			
Base: JUARA-MT						Piloto: LUIZ CARLOS		Geofísico Responsável: Georgete Bueno		KAMAG 4		Nav.: KAMAG4	
AEROPORTO: SWJH						Piloto:		Processador: RODRIGO SAMOES		MSD/1000		Rad. Altim.:Bendix King - KRA10A	
Coordenadas: 11º 20' 0" S/ 57º 28' 0" W						Operador: CLAUDINEI LIMA		Aprovação Fiscal:		MAG: KAMAG4		Barôm.: Honeywell / 115	
Aeronave: GRAN CARAVAN			Prefixo: PR-MIC			Mecânico: MARCOS OLINTO				Billingsly / TFM 100-G2		Video:Sony / EV101	
Data: 18/01/13			Folha 1 de 1							Radiation Solutions / RS501		DGPS: Novatel, Propack v3	
AQUISIÇÃO DE DADOS													
VÔO	LINHA	FIDUCIAL		HORA		PROA	TRECHO		APROVAÇÃO				OBSERVAÇÃO
		INICIAL	FINAL	INICIAL	FINAL		VOADO	APROVADO	VOADO	QUILOMETRAGEM			
									APROVADO	REPROVADO/ REVOO			
078	300	296	416	10:29:12	10:31:12								Repetibilidade
	2500	771	950	10:37:07	10:40:06								Background
	12380	1935	4444	10:56:31	11:38:20	0	S - T19200	S - T19200	192	192	0		Cortada Navegação
	12390	4566	7099	11:40:22	12:22:35	180	T19200 - S	T19200 - S	192	192	0		Cortada Navegação
Decolagem	12400	7191	7762	12:24:07	12:33:38	0	S - T19050	S - T19050	42	42	0		Cortada Navegação
	12401	8840	9660	12:51:36	13:05:16	0	T19140 - T19200	T19140 - T19200	60	60	0		Cortada Navegação
	12371	9743	10936	13:06:39	13:26:32	180	T19200 - T19110	T19200 - T19110	90	90	0		Cortada Navegação
	12361	11337	12282	13:33:13	13:48:58	0	T19130 - T19200	T19130 - T19200	70	70	0		Cortada Navegação
10:30:00	12410	12357	14181	13:50:13	14:20:37	180	T19200 - T19060	T19200 - T19060	140	140	0		Cortada Navegação
	2500	14449	14629	14:25:05	14:28:05								Background
	300	15386	15505	14:40:42	14:42:41								Repetibilidade
Pouso													
14:45:00													
Tempo													
04:15:00													
TOTAL							786		786		0		

Microsurvey - Aerogeofísica e Consultoria Científica LTDA										 Serviço Geológico do Brasil		 Aerogeofísica e Consultoria Científica LTDA.	
Cliente: CPRM - COMPANHIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS													
Projeto: SERRA DOS CAIABIS													
LOCALIZAÇÃO						EQUIPE TÉCNICA				SISTEMA DE AQUISIÇÃO DE DADOS			
Base: JUARA-MT						Piloto: LUIZ CARLOS				KAMAG 4		Nav.: KAMAG4	
AEROPORTO: SWJH						Geofísico Responsável: Georgete Bueno				MSD/1000		Rad. Altim.: Bendix King - KRA10A	
Coordenadas: 11º 20' 0" S/ 57º 28' 0" W						Processador: RODRIGO SAMOES				MAG: KAMAG4		Barôm.: Honeywell / 115	
Aeronave: GRAN CARAVAN			Prefixo: PR-MIC			Operador: CLAUDINEI LIMA				Aprovação Fiscal:		Billing: TFM 100-G2	
Data: 19/01/13			Folha 1 de 1			Mecânico: MARCOS OLINTO				Radiation Solutions / RS501		Video: Sony / EV101	
DGP: Novatel, Propack v3													
AQUISIÇÃO DE DADOS													
VÔO	LINHA	FIDUCIAL		HORA		PROA	TRECHO		APROVAÇÃO				OBSERVAÇÃO
		INICIAL	FINAL	INICIAL	FINAL		VOADO	APROVADO	VOADO	APROVADO	REPROVADO/ REVOO		
079	300	272	392	10:18:36	10:20:36								Repetibilidade
	2500	724	903	10:26:08	10:29:07								Background
	12930	2991	3589	11:03:55	11:13:53	0	T19060 - T19100	T19060 - T19100	40	40	0		Cortada Navegação
	2500	3851	4031	11:18:15	11:21:15								Background
	300	4957	5075	11:36:41	11:38:39								Repetibilidade
Decolagem													
10:18:00													
Pouso													
11:41:00													
Tempo													
01:23:00													
TOTAL							40		40		0		

Microsurvey - Aerogeofísica e Consultoria Científica LTDA												 Serviço Geológico do Brasil		 Aerogeofísica e Consultoria Científica LTDA.									
Cliente: CPRM - COMPANHIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS																							
Projeto: SERRA DOS CAIABIS																							
LOCALIZAÇÃO												SISTEMA DE AQUISIÇÃO DE DADOS											
Base: JUARA-MT						EQUIPE TÉCNICA			KAMAG 4			Nav.: KAMAG4											
AEROPORTO: SWJH						Piloto: LUIZ CARLOS			Geofísico Responsável: Georgete Bueno			MSD/1000											
Coordenadas: 11° 20' 0" S/ 57° 28' 0" W						Piloto:			Processador: RODRIGO SAMOES			MAG: KAMAG4											
Aeronave: GRAN CARAVAN						Operador: CLAUDINEI LIMA			Aprovação Fiscal:			Billingsly / TFM 100-G2											
Data: 19/01/13						Prefixo: PR-MIC			Mecânico: MARCOS OLINTO			Radiation Solutions / RS501											
Folha 1 de 1												Video: Sony / EV101											
												DGPS: Novatel, Propack v3											
AQUISIÇÃO DE DADOS												APROVAÇÃO											
VÓO	LINHA	FIDUCIAL		HORA		PROA	TRECHO		QUILOMETRAGEM				OBSERVAÇÃO										
		INICIAL	FINAL	INICIAL	FINAL		VOADO	APROVADO	VOADO	APROVADO		REPROVADO/ REVOO											
080	12411	1549	2006	15:50:05	15:57:42	180	T19040 - S	T19040 - S	32	32		0	Cortada Navegação										
	12420	2091	3931	15:59:07	16:29:47	0	S - T19150	S - T19150	142	142		0	Cortada Navegação										
	12430	4152	5996	16:33:28	17:04:12	180	T19150 - S	T19150 - S	142	142		0	Cortada Navegação										
	12440	6085	7421	17:05:41	17:27:57	0	S - T19110	S - T19110	102	102		0	Cortada Navegação										
Decolagem	12450	7954	9648	17:36:50	18:05:04	180	T19140 - S	T19140 - S	132	132		0	Cortada Navegação										
	12480	9761	12263	18:06:57	18:48:39	0	S - T19200	S - T19200	192	192		0	Cortada Navegação										
	12490	12375	14837	18:50:31	19:31:33	180	T19200 - S	T19200 - S	192	192		0	Cortada Navegação										
	2500	15040	15219	19:34:56	19:37:55								Background										
15:25:00	300	15884	16003	19:49:00	19:50:59								Repetibilidade										
Pouso																							
19:54:00																							
Tempo																							
04:29:00																							
TOTAL								934		934		0											

Microsurvey - Aerogeofísica e Consultoria Científica LTDA						 Serviço Geológico do Brasil				 Aerogeofísica e Consultoria Científica LTDA.											
Cliente: CPRM - COMPANHIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS																					
Projeto: SERRA DOS CAIABIS																					
LOCALIZAÇÃO						EQUIPE TÉCNICA				SISTEMA DE AQUISIÇÃO DE DADOS											
Base: JUARA-MT						Piloto: LUIZ CARLOS				Geofísico Responsável: Georgete Bueno				KAMAG 4		Nav.: KAMAG4					
AEROPORTO: SWJH						Piloto:				Processador: RODRIGO SAMOES				MSD/1000		Rad. Altim.:Bendix King - KRA10A					
Coordenadas: 11° 20' 0" S/ 57° 28' 0" W						Operador: CLAUDINEI LIMA				Aprovação Fiscal:				MAG: KAMAG4		Barôm.: Honeywell / 115					
Aeronave: GRAN CARAVAN			Prefixo: PR-MIC			Mecânico: MARCOS OLINTO								Billingsly / TFM 100-G2		Video:Sony / EV101					
Data: 22/01/13			Folha 1 de 1											Radiation Solutions / RS501		DGPS: Novatel, Propack v3					
AQUISIÇÃO DE DADOS														APROVAÇÃO						OBSERVAÇÃO	
VÔO	LINHA	FIDUCIAL		HORA		PROA	TRECHO		QUILOMETRAGEM												
		INICIAL	FINAL	INICIAL	FINAL		VOADO	APROVADO	VOADO	APROVADO		REPROVADO/ REVOO									
081		300	247	366	10:21:25	10:23:24											Repetibilidade				
		2500	621	800	10:27:39	10:30:38											Background				
		12342	1736	2068	10:46:14	10:51:46	0	T19030 - T19050	T19030 - T19050	20	20	20	0	0	0	0	Cortada Navegação				
		12333	2191	2622	11:55:50	11:01:00	180	T19040 - T19020	T19050 - T19020	20	20	20	0	0	0	0	Cortada Navegação				
Decolagem		12500	4460	5162	11:31:38	11:43:20	0	S - T19060	S - T19060	52	52	52	0	0	0	0	Cortada Navegação				
		12510	5381	5941	11:46:59	11:56:19	180	T19050 - S	T19050 - S	42	42	42	0	0	0	0	Cortada Navegação				
		12520	6032	6738	11:57:50	12:09:36	0	S - T19060	S - T19060	52	52	52	0	0	0	0	Cortada Navegação				
		12530	6875	7532	12:11:53	12:22:50	180	T19060 - S	T19060 - S	52	52	52	0	0	0	0	Cortada Navegação				
10:20:00		12540	7622	8324	12:24:20	12:36:02	0	S - T19060	S - T19060	52	52	52	0	0	0	0	Cortada Navegação				
		12550	8430	9098	12:37:48	12:48:56	180	T19060 - S	T19060 - S	52	52	52	0	0	0	0	Cortada Navegação				
		12560	9183	9880	12:50:21	13:01:58	0	S - T19060	S - T19060	52	52	52	0	0	0	0	Cortada Navegação				
		12570	9982	10645	13:03:40	13:14:43	180	T19060 - S	T19060 - S	52	52	52	0	0	0	0	Cortada Navegação				
Pouso		12580	10737	11442	13:16:15	13:28:00	0	S - T19060	S - T19060	52	52	52	0	0	0	0	Cortada Navegação				
		2500	11842	12021	13:34:40	13:37:39											Background				
		300	12544	12664	13:46:22	13:48:22											Repetibilidade				
13:50:00																					
Tempo																					
03:30:00																					
TOTAL									498	498	0										

Microsurvey - Aerogeofísica e Consultoria Científica LTDA										 Serviço Geológico do Brasil			 Aerogeofísica e Consultoria Científica LTDA.																
Cliente: CPRM - COMPANHIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS																													
Projeto: SERRA DOS CAIABIS																													
LOCALIZAÇÃO										SISTEMA DE AQUISIÇÃO DE DADOS																			
Base: JUARA-MT					EQUIPE TÉCNICA			Piloto: LUIZ CARLOS			Geofísico Responsável: Georgete Bueno			KAMAG 4			Nav.: KAMAG4												
AEROPORTO: SWJH					Piloto:			Processador: RODRIGO SAMOES			MSD/1000			Rad. Altim.:Bendix King - KRA10A															
Coordenadas: 11º 20' 0" S/ 57º 28' 0" W					Operador: CLAUDINEI LIMA			Aprovação Fiscal:			MAG: KAMAG4			Barôm.: Honeywell / 115															
Aeronave: GRAN CARAVAN			Prefixo: PR-MIC		Mecânico: MARCOS OLINTO						Billingsly / TFM 100-G2			Video:Sony / EV101															
Data: 23/01/13			Folha 1 de 1								Radiation Solutions / RS501			DGPS: Novatel, Propack v3															
AQUISIÇÃO DE DADOS																			APROVAÇÃO										OBSERVAÇÃO
VÓO		LINHA	FIDUCIAL		HORA		PROA	TRECHO		QUILOMETRAGEM																			
			INICIAL	FINAL	INICIAL	FINAL		VOADO	APROVADO	VOADO	APROVADO			REPROVADO/ REVOO															
082		300	275	395	12:43:25	12:45:25													Repetibilidade										
		2500	681	859	12:50:11	12:53:09													Background										
		12590	1590	4064	13:05:20	13:46:34	0	S - T19200	S - T19200	192		192				0			Cortada Navegação										
		12600	4162	6668	13:48:12	14:29:58	180	T19200 - S	T19200 - S	192		192				0			Cortada Navegação										
		12610	6759	9233	14:31:29	15:12:43	0	S - T19200	S - T19200	192		192				0			Cortada Navegação										
		12620	9332	11812	15:14:22	15:55:42	180	T19200 - S	T19200 - S	192		192				0			Cortada Navegação										
		12630	11897	14372	15:57:07	16:38:22	0	S - T19200	S - T19200	192		192				0			Cortada Navegação										
		12640	14467	15137	16:39:57	16:51:07	180	T19200 - T19150	T19200 - T19150	50		50				0			Cortada Navegação										
12:45:00		2500	15382	15565	16:55:12	16:58:15													Background										
		300	16920	17039	17:20:50	17:22:49													Repetibilidade										
Pouso																													
17:25:00																													
Tempo																													
04:40:00																													
TOTAL									1010			1010		0															

Microsurvey - Aerogeofísica e Consultoria Científica LTDA							 CPRM Serviço Geológico do Brasil			 Microsurvey Aerogeofísica e Consultoria Científica LTDA.															
Cliente: CPRM - COMPANHIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS																									
Projeto: SERRA DOS CAIABIS																									
LOCALIZAÇÃO							EQUIPE TÉCNICA			SISTEMA DE AQUISIÇÃO DE DADOS															
Base: JUARA-MT				Piloto: LUIZ CARLOS			Geofísico Responsável: Georgete Bueno			KAMAG 4		Nav.: KAMAG4													
AEROPORTO: SWJH				Piloto:			Processador: RODRIGO SAMOES			MSD/1000		Rad. Altim.:Bendix King - KRA10A													
Coordenadas: 11º 20' 0" S/ 57º 28' 0" W				Operador: CLAUDINEI LIMA			Aprovação Fiscal:			MAG: KAMAG4		Barôm.: Honeywell / 115													
Aeronave: GRAN CARAVAN		Prefixo: PR-MIC		Mecânico: MARCOS OLINTO						Billingsly / TFM 100-G2		Video:Sony / EV101													
Data: 23/01/13		Folha 1 de 1								Radiation Solutions / RS501		DGPS: Novatel, Propack v3													
AQUISIÇÃO DE DADOS													APROVAÇÃO												
VÓO	LINHA	FIDUCIAL		HORA		PROA	TRECHO		QUILOMETRAGEM					OBSERVAÇÃO											
		INICIAL	FINAL	INICIAL	FINAL		VOADO	APROVADO	VOADO	APROVADO		REPROVADO/ REVOO													
083	12501	1578	3429	19:02:44	19:33:35	0	T19060 - T19200	T19060 - T19200	40	40		0		Cortada Navegação											
	12511	3533	4103	19:35:19	19:44:49	180	T19200 - T19160	T19200 - T19160	40	40		0		Cortada Navegação											
	12302	4604	4901	19:53:10	19:58:07	0	T19180 - T19200	T19180 - T19200	20	20		0		Cortada Navegação											
	12313	5156	5727	20:02:22	20:11:53	180	T19190 - T19150	T19190 - T19150	40	40		0		Cortada Navegação											
	2500	6287	6466	20:21:13	20:24:12										Background										
Decolagem	300	7746	7866	20:45:32	20:47:32										Repetibilidade										
18:40:00																									
Pouso																									
20:50:00																									
Tempo																									
02:10:00																									
TOTAL									140			140			0										

Microsurvey - Aerogeofísica e Consultoria Científica LTDA										 Serviço Geológico do Brasil		 Aerogeofísica e Consultoria Científica LTDA.							
Cliente: CPRM - COMPANHIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS																			
Projeto: SERRA DOS CAIABIS																			
LOCALIZAÇÃO						EQUIPE TÉCNICA				SISTEMA DE AQUISIÇÃO DE DADOS									
Base: JUARA-MT						Piloto: LUIZ CARLOS				Geofísico Responsável: Georgete Bueno		KAMAG 4		Nav.: KAMAG4					
AEROPORTO: SWJH						Piloto:				Processador: RODRIGO SAMOES		MSD/1000		Rad. Altim.: Bendix King - KRA10A					
Coordenadas: 11º 20' 0" S/ 57º 28' 0" W						Operador: CLAUDINEI LIMA				Aprovação Fiscal:		MAG: KAMAG4		Barôm.: Honeywell / 115					
Aeronave: GRAN CARAVAN			Prefixo: PR-MIC			Mecânico: MARCOS OLINTO						Billingsly / TFM 100-G2		Video: Sony / EV101					
Data: 24/01/13			Folha 1 de 1									Radiation Solutions / RS501		DGPS: Novatel, Propack v3					
AQUISIÇÃO DE DADOS														APROVAÇÃO				OBSERVAÇÃO	
VÓO	LINHA	FIDUCIAL		HORA		PROA	TRECHO		QUILOMETRAGEM										
		INICIAL	FINAL	INICIAL	FINAL		VOADO	APROVADO	VOADO	APROVADO	REPROVADO/ REVOO								
084		300	245	364	16:07:30	16:09:29									Repetibilidade				
		2500	630	809	16:13:55	16:16:54									Background				
		12940	1553	3034	16:29:18	16:53:59	0	S - T19120	S - T19120	112	112	0			Cortada Navegação				
		12950	3107	4265	16:55:12	17:14:30	180	T19120 - 19030	T19120 - 19030	90	90	0			Cortada Navegação				
Decolagem		2500	4543	4722	17:19:08	17:22:07									Background				
		300	5042	5160	17:27:27	17:29:25									Repetibilidade				
16:05:00																			
Pouso																			
17:30:00																			
Tempo																			
01:25:00																			
TOTAL							202		202		0								

Microsurvey - Aerogeofísica e Consultoria Científica LTDA						 CPRM Serviço Geológico do Brasil				 Microsurvey Aerogeofísica e Consultoria Científica LTDA.															
Cliente: CPRM - COMPANHIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS																									
Projeto: SERRA DOS CAIABIS																									
LOCALIZAÇÃO						EQUIPE TÉCNICA				SISTEMA DE AQUISIÇÃO DE DADOS															
Base: JUARA-MT						Piloto: LUIZ CARLOS				Geofísico Responsável: Georgete Bueno				KAMAG 4				Nav.: KAMAG4							
AEROPORTO: SWJH						Piloto:				Processador: RODRIGO SAMOES				MSD/1000				Rad. Altim.:Bendix King - KRA10A							
Coordenadas: 11º 20' 0" S/ 57º 28' 0" W						Operador: CLAUDINEI LIMA				Aprovação Fiscal:				MAG: KAMAG4				Barôm.: Honeywell / 115							
Aeronave: GRAN CARAVAN			Prefixo: PR-MIC			Mecânico: MARCOS OLINTO								Billingsly / TFM 100-G2				Video:Sony / EV101							
Data: 25/01/13			Folha 1 de 1											Radiation Solutions / RS501				DGPS: Novatel, Propack v3							
AQUISIÇÃO DE DADOS														APROVAÇÃO										OBSERVAÇÃO	
VÓO	LINHA	FIDUCIAL		HORA		PROA	TRECHO		QUILOMETRAGEM																
		INICIAL	FINAL	INICIAL	FINAL		VOADO	APROVADO	VOADO	APROVADO		REPROVADO/ REVOO													
085	300	230	350	11:11:04	11:13:04													Repetibilidade							
	2500	621	799	11:17:35	11:20:33													Background							
	12650	2544	3619	11:49:38	12:07:33	180	T19090 - S	T19090 - S	82				82			0		Cortada Navegação							
	12660	3699	6330	12:08:53	12:52:44	0	S - T19200	S - T19200	192				192			0		Cortada Navegação							
Decolagem	12571	6440	8247	12:54:34	13:24:41	180	T19200 - T19060	T19200 - T19060	140				140			0		Cortada Navegação							
	12581	8376	10289	13:26:50	13:58:43	0	T19060 - T19200	T19060 - T19200	140				140			0		Cortada Navegação							
	12551	10371	12162	14:00:05	14:29:56	180	T19200 - T19060	T19200 - T19060	140				140			0		Cortada Navegação							
	2500	12506	12685	14:35:40	14:38:39													Background							
11:10:00	300	13117	13235	14:45:51	14:47:49													Repetibilidade							
Pouso																									
14:50:00																									
Tempo																									
03:40:00																									
TOTAL							694		694		0														

Microsurvey - Aerogeofísica e Consultoria Científica LTDA										 CPRM Serviço Geológico do Brasil		 Microsurvey Aerogeofísica e Consultoria Científica LTDA.									
Cliente: CPRM - COMPANHIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS																					
Projeto: SERRA DOS CAIABIS																					
LOCALIZAÇÃO										EQUIPE TÉCNICA				SISTEMA DE AQUISIÇÃO DE DADOS							
Base: JUARA-MT						Piloto: LUIZ CARLOS				Geofísico Responsável: Georgete Bueno				KAMAG 4		Nav.: KAMAG4					
AEROPORTO: SWJH						Piloto:				Processador: RODRIGO SAMOES				MSD/1000		Rad. Altim.:Bendix King - KRA10A					
Coordenadas: 11° 20' 0" S/ 57° 28' 0" W						Operador: CLAUDINEI LIMA				Aprovação Fiscal:				MAG: KAMAG4		Barôm.: Honeywell / 115					
Aeronave: GRAN CARAVAN			Prefixo: PR-MIC			Mecânico: MARCOS OLINTO								Billingsly / TFM 100-G2		Video:Sony / EV101					
Data: 27/01/13			Folha 1 de 1											Radiation Solutions / RS501		DGPS: Novatel, Propack v3					
AQUISIÇÃO DE DADOS										APROVAÇÃO										OBSERVAÇÃO	
VÔO	LINHA	FIDUCIAL		HORA		PROA	TRECHO		QUILOMETRAGEM												
		INICIAL	FINAL	INICIAL	FINAL		VOADO	APROVADO	VOADO	APROVADO		REPROVADO/ REVOO									
086		300	514	633	11:28:46	11:30:45											Repetibilidade				
		2500	904	1083	11:35:16	11:38:15											Background				
		12670	1723	4196	11:48:55	12:30:08	0	S - T19200	S - T19200	192		192		0			Cortada Navegação				
		12680	4282	6757	12:31:34	13:12:49	180	T19200 - S	T19200 - S	192		192		0			Cortada Navegação				
		12690	6833	9305	13:14:05	13:55:17	0	S - T19200	S - T19200	192		192		0			Cortada Navegação				
Decolagem		12700	9402	11845	13:56:54	14:37:37	180	T19200 - S	T19200 - S	192		192		0			Cortada Navegação				
		12710	11926	14449	14:38:58	15:21:01	0	S - T19200	S - T19200	192		192		0			Cortada Navegação				
		12651	14528	15938	15:22:20	15:45:50	180	T19200 - T19090	T19200 - T19090	110		110		0			Cortada Navegação				
		2500	16188	16367	15:50:00	15:52:59											Background				
11:26:00		300	17142	17262	16:05:54	16:07:54											Repetibilidade				
Pouso																					
16:10:00																					
Tempo																					
04:44:00																					
TOTAL								1070		1070		0									

Microsurvey - Aerogeofísica e Consultoria Científica LTDA							 CPRM Serviço Geológico do Brasil			 Microsurvey Aerogeofísica e Consultoria Científica LTDA.															
Cliente: CPRM - COMPANHIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS																									
Projeto: SERRA DOS CAIABIS																									
LOCALIZAÇÃO							EQUIPE TÉCNICA			SISTEMA DE AQUISIÇÃO DE DADOS															
Base: JUARA-MT				Piloto: LUIZ CARLOS			Geofísico Responsável: Georgete Bueno			KAMAG 4		Nav.: KAMAG4													
AEROPORTO: SWJH				Piloto:			Processador: RODRIGO SAMOES			MSD/1000		Rad. Altim.:Bendix King - KRA10A													
Coordenadas: 11° 20' 0" S/ 57° 28' 0" W				Operador: CLAUDINEI LIMA			Aprovação Fiscal:			MAG: KAMAG4		Barôm.: Honeywell / 115													
Aeronave: GRAN CARAVAN		Prefixo: PR-MIC		Mecânico: MARCOS OLINTO						Billingsly / TFM 100-G2		Video:Sony / EV101													
Data: 27/01/13		Folha 1 de 1								Radiation Solutions / RS501		DGPS: Novatel, Propack v3													
AQUISIÇÃO DE DADOS													APROVAÇÃO												
VÓO	LINHA	FIDUCIAL		HORA		PROA	TRECHO		QUILOMETRAGEM				OBSERVAÇÃO												
		INICIAL	FINAL	INICIAL	FINAL		VOADO	APROVADO	VOADO	APROVADO		REPROVADO/ REVOO													
087	12720	1270	3777	19:09:38	19:51:25	0	S - T19200	S - T19200	192	192		0	Cortada Navegação												
	12531	3950	5757	19:54:18	20:24:25	180	T19200 - T19060	T19200 - T19060	140	140		0	Cortada Navegação												
	12521	5879	7719	20:26:27	20:57:07	0	T19060 - T19200	T19060 - T19200	140	140		0	Cortada Navegação												
	12451	7837	8649	20:59:05	21:12:37	180	T19200 - T19140	T19200 - T19140	60	60		0	Cortada Navegação												
Decolagem	2500	8913	9091	21:17:01	21:19:59								Background												
	300	10380	10499	21:41:28	21:43:27								Repetibilidade												
18:50:00																									
Pouso																									
21:50:00																									
Tempo																									
03:00:00																									
TOTAL									532	532		0													

Microsurvey - Aerogeofísica e Consultoria Científica LTDA										 Serviço Geológico do Brasil		 Aerogeofísica e Consultoria Científica LTDA.							
Cliente: CPRM - COMPANHIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS																			
Projeto: SERRA DOS CAIABIS																			
LOCALIZAÇÃO						EQUIPE TÉCNICA				SISTEMA DE AQUISIÇÃO DE DADOS									
Base: JUARA-MT						Piloto: LUIZ CARLOS				Geofísico Responsável: Georgete Bueno		KAMAG 4		Nav.: KAMAG4					
AEROPORTO: SWJH						Piloto:				Processador: RODRIGO SAMOES		MSD/1000		Rad. Altim.: Bendix King - KRA10A					
Coordenadas: 11º 20' 0" S/ 57º 28' 0" W						Operador: CLAUDINEI LIMA				Aprovação Fiscal:		MAG: KAMAG4		Barôm.: Honeywell / 115					
Aeronave: GRAN CARAVAN			Prefixo: PR-MIC			Mecânico: MARCOS OLINTO						Billingsly / TFM 100-G2		Video: Sony / EV101					
Data: 28/01/13			Folha 1 de 1									Radiation Solutions / RS501		DGPS: Novatel, Propack v3					
AQUISIÇÃO DE DADOS														APROVAÇÃO				OBSERVAÇÃO	
VÔO	LINHA	FIDUCIAL		HORA		PROA	TRECHO		QUILOMETRAGEM										
		INICIAL	FINAL	INICIAL	FINAL		VOADO	APROVADO	VOADO	APROVADO	REPROVADO/ REVOO								
088	300	222	341	12:31:28	12:33:27									Repetibilidade					
	2500	630	809	12:38:16	12:41:15									Background					
	12730	1413	3973	12:51:19	13:33:59	0	S - T19200	S - T19200	192	192	0			Cortada Navegação					
	12431	4221	4905	13:38:07	13:49:31	180	T19200 - T19150	T19200 - T19150	50	50	0			Cortada Navegação					
	2500	5621	5799	14:01:27	14:04:25									Background					
Decolagem	300	6916	7036	14:23:02	14:25:02									Repetibilidade					
12:30:00																			
Pouso																			
14:30:00																			
Tempo																			
02:00:00																			
TOTAL							242		242	0									

Microsurvey - Aerogeofísica e Consultoria Científica LTDA											 Serviço Geológico do Brasil		 Aerogeofísica e Consultoria Científica LTDA.	
Cliente: CPRM - COMPANHIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS														
Projeto: SERRA DOS CAIABIS														
LOCALIZAÇÃO											SISTEMA DE AQUISIÇÃO DE DADOS			
Base: JUARA-MT						EQUIPE TÉCNICA			KAMAG 4			Nav.: KAMAG4		
AEROPORTO: SWJH						Piloto: LUIZ CARLOS			Geofísico Responsável: Georgete Bueno			Rad. Altim.:Bendix King - KRA10A		
Coordenadas: 11º 20' 0" S/ 57º 28' 0" W						Piloto:			Processador: RODRIGO SAMOES			MSD/1000		
Aeronave: GRAN CARAVAN						Operador: CLAUDINEI LIMA			Aprovação Fiscal:			MAG: KAMAG4		
Prefixo: PR-MIC						Mecânico: MARCOS OLINTO						Barôm.: Honeywell / 115		
Data: 29/01/13						Folha 1 de 1						Billing: TFM 100-G2		
												Radiation Solutions / RS501		
												Video: Sony / EV101		
												DGPS: Novatel, Propack v3		
AQUISIÇÃO DE DADOS														
VÔO	LINHA	FIDUCIAL		HORA		PROA	TRECHO		QUILOMETRAGEM				OBSERVAÇÃO	
		INICIAL	FINAL	INICIAL	FINAL		VOADO	APROVADO	VOADO	APROVADO		REPROVADO/ REVOO		
089	300	248	367	11:29:44	11:31:43								Repetibilidade	
	2500	589	769	11:35:25	11:38:25								Background	
	12412	1729	2044	11:54:25	11:59:40	180	T19060 - T19040	T19060 - T19040	20	20	0	0	Cortada Navegação	
	12402	2294	3510	12:03:50	12:24:06	0	T19050 - T19140	T19050 - T19140	90	90	0	0	Cortada Navegação	
Decolagem	12421	3677	3978	12:26:53	12:31:54	0	T19150 - T19170	T19150 - T19170	20	20	0	0	Cortada Navegação	
	12641	4702	6558	12:43:58	13:14:54	180	T19150 - S	T19150 - S	142	142	0	0	Cortada Navegação	
	12740	6663	9161	13:16:39	13:58:17	0	S -T19200	S -T19200	192	192	0	0	Cortada Navegação	
	12750	9258	11717	13:59:54	14:40:53	180	T19200 - S	T19200 - S	192	192	0	0	Cortada Navegação	
11:30:00	2500	11958	12137	14:44:54	14:47:53								Background	
	300	12642	12761	14:56:18	14:58:17								Repetibilidade	
Pouso														
14:00:00														
Tempo														
02:30:00														
TOTAL							656		656		0			

Microsurvey - Aerogeofísica e Consultoria Científica LTDA											 Serviço Geológico do Brasil		 Aerogeofísica e Consultoria Científica LTDA.						
Cliente: CPRM - COMPANHIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS																			
Projeto: SERRA DOS CAIABIS																			
LOCALIZAÇÃO							EQUIPE TÉCNICA				SISTEMA DE AQUISIÇÃO DE DADOS								
Base: JUARA-MT							Piloto: LUIZ CARLOS				Geofísico Responsável: Georgete Bueno		KAMAG 4		Nav.: KAMAG4				
AEROPORTO: SWJH							Piloto:				Processador: RODRIGO SAMOES		MSD/1000		Rad. Altim.: Bendix King - KRA10A				
Coordenadas: 11º 20' 0" S/ 57º 28' 0" W							Operador: LIDERVANE TAVARES				Aprovação Fiscal:		MAG: KAMAG4		Barôm.: Honeywell / 115				
Aeronave: GRAN CARAVAN			Prefixo: PR-MIC		Mecânico: MARCOS OLINTO						Billingsly / TFM 100-G2		Video: Sony / EV101						
Data: 29/01/13			Folha 1 de 1								Radiation Solutions / RS501		DGPS: Novatel, Propack v3						
AQUISIÇÃO DE DADOS															APROVAÇÃO			OBSERVAÇÃO	
VÔO	LINHA	FIDUCIAL		HORA		PROA	TRECHO		QUILOMETRAGEM										
		INICIAL	FINAL	INICIAL	FINAL		VOADO	APROVADO	VOADO	APROVADO	REPROVADO/ REVOO								
090	12760	1045	3582	19:15:42	19:57:59	0	S - T19200	S - T19200	192	192	0	Cortada Navegação							
	12770	3673	6140	19:59:30	20:40:37	180	T19200 - S	T19200 - S	192	192	0	Cortada Navegação							
	2500	6364	6543	20:44:21	20:47:20							Background							
	300	7025	7144	20:55:22	20:57:21							Repetibilidade							
Decolagem																			
18:56:00																			
Pouso																			
20:59:00																			
Tempo																			
02:03:00																			
TOTAL							384		384	0									

Microsurvey - Aerogeofísica e Consultoria Científica LTDA										 CPRM Serviço Geológico do Brasil		 Microsurvey Aerogeofísica e Consultoria Científica LTDA.			
Cliente: CPRM - COMPANHIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS															
Projeto: SERRA DOS CAIABIS															
LOCALIZAÇÃO						EQUIPE TÉCNICA				SISTEMA DE AQUISIÇÃO DE DADOS					
Base: JUARA-MT						Piloto: LUIZ CARLOS		Geofísico Responsável: Georgete Bueno		KAMAG 4		Nav.: KAMAG4			
AEROPORTO: SWJH						Piloto:		Processador: RODRIGO SAMOES		MSD/1000		Rad. Altim.:Bendix King - KRA10A			
Coordenadas: 11º 20' 0" S/ 57º 28' 0" W						Operador: LIDERVANE TAVARES		Aprovação Fiscal:		MAG: KAMAG4		Barôm.: Honeywell / 115			
Aeronave: GRAN CARAVAN			Prefixo: PR-MIC			Mecânico: MARCOS OLINTO				Billingsly / TFM 100-G2		Video:Sony / EV101			
Data: 30/01/13			Folha 1 de 1							Radiation Solutions / RS501		DGPS: Novatel, Propack v3			
AQUISIÇÃO DE DADOS								APROVAÇÃO						OBSERVAÇÃO	
VÔO	LINHA	FIDUCIAL		HORA		PROA	TRECHO		QUILOMETRAGEM						
		INICIAL	FINAL	INICIAL	FINAL		VOADO	APROVADO	VOADO	APROVADO		REPROVADO/ REVOO			
091	300	220	339	10:25:50	10:27:49									Repetibilidade	
	2500	640	819	10:32:50	10:35:49									Background	
	13312	2099	3476	10:57:09	11:20:06	0	S - T19110	S - T19110	102	102	0	0	Cortada Navegação		
	13302	3593	4904	11:22:03	11:43:54	180	T19110 - S	T19110 - S	102	102	0	0	Cortada Navegação		
	13292	4997	6360	11:45:27	12:08:10	0	S - T19110	S - T19110	102	102	0	0	Cortada Navegação		
Decolagem	13282	6438	7737	12:09:28	12:31:07	180	T19110 - S	T19110 - S	102	102	0	0	Cortada Navegação		
	13050	7943	9875	12:34:33	13:06:45	0	S - T19150	S - T19150	142	142	0	0	Cortada Navegação		
	13060	10057	11881	13:09:47	13:40:11	180	T19150 - S	T19150 - S	142	142	0	0	Cortada Navegação		
	13070	11994	14597	13:42:04	14:25:27	0	S - T19200	S - T19200	192	192	0	0	Cortada Navegação		
10:24:00	13080	14679	16084	14:26:49	14:50:14	180	T19200 - T19090	T19200 - T19090	110	110	0	0	Cortada Navegação		
	2500	16306	16484	14:53:56	14:56:54								Background		
	300	17080	17199	15:06:50	15:08:49								Repetibilidade		
Pouso															
15:12:00															
Tempo															
04:48:00															
TOTAL							994		994		0				

Microsurvey - Aerogeofísica e Consultoria Científica LTDA							 CPRM Serviço Geológico do Brasil				 Microsurvey Aerogeofísica e Consultoria Científica LTDA.				
Cliente: CPRM - COMPANHIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS															
Projeto: SERRA DOS CAIABIS															
LOCALIZAÇÃO							EQUIPE TÉCNICA				SISTEMA DE AQUISIÇÃO DE DADOS				
Base: JUARA-MT				Piloto: MARCELO QUARANTA			Geofísico Responsável: Georgete Bueno				KAMAG 4		Nav.: KAMAG4		
AEROPORTO: SWJH				Piloto:			Processador: RODRIGO SAMOES				MSD/1000		Rad. Altim.:Bendix King - KRA10A		
Coordenadas: 11° 20' 0" S/ 57° 28' 0" W				Operador: LIDERVANE TAVARES			Aprovação Fiscal:				MAG: KAMAG4		Barôm.: Honeywell / 115		
Aeronave: GRAN CARAVAN		Prefixo: PR-MIC		Mecânico: MARCOS OLINTO							Billingsly / TFM 100-G2		Video:Sony / EV101		
Data: 03/02/13		Folha 1 de 1									Radiation Solutions / RS501		DGPS: Novatel, Propack v3		
AQUISIÇÃO DE DADOS							APROVAÇÃO							OBSERVAÇÃO	
VÓO	LINHA	FIDUCIAL		HORA		PROA	TRECHO		QUILOMETRAGEM						
		INICIAL	FINAL	INICIAL	FINAL		VOADO	APROVADO	VOADO	APROVADO		REPROVADO/ REVOO			
092	300	650	769	17:08:36	17:10:35									Repetibilidade	
	2500	1104	1284	17:16:10	17:19:10									Background	
	12780	2032	4688	17:31:38	18:15:54	0	S - T19200	S - T19200	192	192	0	0	Cortada Navegação		
	12790	4944	7477	18:20:10	19:02:23	180	T19200 - S	T19200 - S	192	192	0	0	Cortada Navegação		
Decolagem	12800	7856	10480	19:08:42	19:52:26	0	S - T19200	S - T19200	192	192	0	0	Cortada Navegação		
	12810	10688	13201	19:55:54	20:37:47	180	T19200 - S	T19200 - S	192	192	0	0	Cortada Navegação		
	2500	13464	13643	20:42:10	20:45:09								Background		
	300	14279	14399	20:55:45	20:57:45								Repetibilidade		
17:02:00															
Pouso															
21:02:00															
Tempo															
04:00:00															
TOTAL							768		768		0				

Microsurvey - Aerogeofísica e Consultoria Científica LTDA						 Serviço Geológico do Brasil				 Aerogeofísica e Consultoria Científica LTDA.											
Cliente: CPRM - COMPANHIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS																					
Projeto: SERRA DOS CAIABIS																					
LOCALIZAÇÃO						EQUIPE TÉCNICA				SISTEMA DE AQUISIÇÃO DE DADOS											
Base: JUARA-MT						Piloto: MARCELO QUARANTA				Geofísico Responsável: Georgete Bueno				KAMAG 4		Nav.: KAMAG4					
AEROPORTO: SWJH						Piloto:				Processador: RODRIGO SAMOES				MSD/1000		Rad. Altim.:Bendix King - KRA10A					
Coordenadas: 11° 20' 0" S/ 57° 28' 0" W						Operador: LIDERVANE TAVARES				Aprovação Fiscal:				MAG: KAMAG4		Barôm.: Honeywell / 115					
Aeronave: GRAN CARAVAN			Prefixo: PR-MIC			Mecânico: MARCOS OLINTO								Billingsly / TFM 100-G2		Video:Sony / EV101					
Data: 04/02/13			Folha 1 de 1											Radiation Solutions / RS501		DGPS: Novatel, Propack v3					
AQUISIÇÃO DE DADOS														APROVAÇÃO						OBSERVAÇÃO	
VÓO	LINHA	FIDUCIAL		HORA		PROA	TRECHO		QUILOMETRAGEM												
		INICIAL	FINAL	INICIAL	FINAL		VOADO	APROVADO	VOADO	APROVADO		REPROVADO/ REVOO									
093	300	470	589	13:36:45	13:38:44											Repetibilidade					
	2500	726	905	13:41:01	13:44:00											Background					
	12820	1991	2849	14:02:06	14:16:24	0	T19060 - T19120	T19060 - T19120	60	60			0			Cortada Navegação					
	13054	3281	3993	14:23:36	14:35:28	0	T19150 - T19200	T19150 - T19200	50	50			0			Cortada Navegação					
	13041	4168	6671	14:38:23	15:20:06	180	T19200 - S	T19200 - S	192	192			0			Cortada Navegação					
Decolagem	12821	7010	7731	15:25:45	15:37:46	0	S - T19060	S - T19060	52	52			0			Cortada Navegação					
	2500	7926	8045	15:41:01	15:43:00											Background					
	300	8831	8950	15:56:06	15:58:05											Repetibilidade					
13:32:00																					
Pouso																					
16:03:00																					
Tempo																					
02:31:00																					
TOTAL							354		354		0										

Microsurvey - Aerogeofísica e Consultoria Científica LTDA											 Serviço Geológico do Brasil			 Aerogeofísica e Consultoria Científica LTDA.											
Cliente: CPRM - COMPANHIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS																									
Projeto: SERRA DOS CAIABIS																									
LOCALIZAÇÃO						EQUIPE TÉCNICA					SISTEMA DE AQUISIÇÃO DE DADOS														
Base: JUARA-MT						Piloto: MARCELO QUARANTA			Geofísico Responsável: Georgete Bueno			KAMAG 4			Nav.: KAMAG4										
AEROPORTO: SWJH						Piloto:			Processador: RODRIGO SAMOES			MSD/1000			Rad. Altim.:Bendix King - KRA10A										
Coordenadas: 11° 20' 0" S/ 57° 28' 0" W						Operador: LIDERVANE TAVARES			Aprovação Fiscal:			MAG: KAMAG4			Barôm.: Honeywell / 115										
Aeronave: GRAN CARAVAN			Prefixo: PR-MIC			Mecânico: MARCOS OLINTO						Billingsly / TFM 100-G2			Video:Sony / EV101										
Data: 05/02/13			Folha 1 de 1									Radiation Solutions / RS501			DGPS: Novatel, Propack v3										
AQUISIÇÃO DE DADOS																	APROVAÇÃO						OBSERVAÇÃO		
VÓO		LINHA	FIDUCIAL		HORA		PROA	TRECHO		QUILOMETRAGEM															
			INICIAL	FINAL	INICIAL	FINAL		VOADO	APROVADO	VOADO	APROVADO		REPROVADO/ REVOO												
094		300	894	1012	14:08:31	14:10:29											Repetibilidade								
		2500	1434	1612	14:17:31	14:20:29											Background								
		12830	2426	4358	14:34:03	15:06:15	0	S - T19150	S - T19150	142		142		0			Cortada Navegação								
		12970	5204	5642	15:20:21	15:27:39	0	T19170 - T19200	T19170 - T19200	30		30		0			Cortada Navegação								
Decolagem		12980	5837	6277	15:30:54	15:38:14	180	T19200 - T19170	T19200 - T19170	30		30		0			Cortada Navegação								
		13201	6701	7390	15:45:18	15:56:47	180	T19150 - T19100	T19150 - T19100	50		50		0		Cortada Navegação									
		2500	7774	7953	16:03:11	16:06:10										Background									
		300	8523	8643	16:15:40	16:17:40											Repetibilidade								
14:03:00																									
Pouso																									
16:21:00																									
Tempo																									
02:18:00																									
TOTAL										252		252			0										

Microsurvey - Aerogeofísica e Consultoria Científica LTDA										 Serviço Geológico do Brasil		 Aerogeofísica e Consultoria Científica LTDA.									
Cliente: CPRM - COMPANHIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS																					
Projeto: SERRA DOS CAIABIS																					
LOCALIZAÇÃO						EQUIPE TÉCNICA						SISTEMA DE AQUISIÇÃO DE DADOS									
Base: JUARA-MT						Piloto: MARCELO QUARANTA			Geofísico Responsável: Georgete Bueno			KAMAG 4		Nav.: KAMAG4							
AEROPORTO: SWJH						Piloto:			Processador: RODRIGO SAMOES			MSD/1000		Rad. Altim.:Bendix King - KRA10A							
Coordenadas: 11º 20' 0" S/ 57º 28' 0" W						Operador: LIDERVANE TAVARES			Aprovação Fiscal:			MAG: KAMAG4		Barôm.: Honeywell / 115							
Aeronave: GRAN CARAVAN			Prefixo: PR-MIC			Mecânico: MARCOS OLINTO						Billingsly / TFM 100-G2		Video:Sony / EV101							
Data: 11/02/13			Folha 1 de 1									Radiation Solutions / RS501		DGPS: Novatel, Propack v3							
AQUISIÇÃO DE DADOS														APROVAÇÃO							
VÓO	LINHA	FIDUCIAL		HORA		PROA	TRECHO		QUILOMETRAGEM						OBSERVAÇÃO						
		INICIAL	FINAL	INICIAL	FINAL		VOADO	APROVADO	VOADO	APROVADO		REPROVADO/ REVOO									
095	300	414	533	14:29:01	14:31:00										Repetibilidade						
	2500	953	1132	14:38:00	14:40:59										Background						
	12840	1656	4254	14:49:43	15:33:01	0	S - T19200	S - T19200	192		192		0		Cortada Navegação						
	12850	4434	6909	15:36:01	16:17:16	180	T19200 - S	T19200 - S	192		192		0		Cortada Navegação						
Decolagem	12861	7096	9669	16:20:23	17:03:16	0	S - T19200	S - T19200	192		192		0		Cortada Navegação						
	12871	9860	12353	17:06:27	17:48:00	180	T19200 - S	T19200 - S	192		192		0		Cortada Navegação						
	12881	12581	13954	17:51:48	18:14:41	0	S - T19110	S - T19110	102		102		0		Cortada Navegação						
	2500	14384	14563	18:21:51	18:24:50										Background						
14:24:00	300	15449	15568	18:39:36	18:41:35										Repetibilidade						
Pouso																					
18:46:00																					
Tempo																					
04:22:00																					
TOTAL								870		870		0									

Microsurvey - Aerogeofísica e Consultoria Científica LTDA											 Serviço Geológico do Brasil		 Aerogeofísica e Consultoria Científica LTDA.							
Cliente: CPRM - COMPANHIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS																				
Projeto: SERRA DOS CAIABIS																				
LOCALIZAÇÃO						EQUIPE TÉCNICA					SISTEMA DE AQUISIÇÃO DE DADOS									
Base: JUARA-MT						Piloto: MARCELO QUARANTA					Geofísico Responsável: Georgete Bueno		KAMAG 4		Nav.: KAMAG4					
AEROPORTO: SWJH						Piloto:					Processador: RODRIGO SAMOES		MSD/1000		Rad. Altim.: Bendix King - KRA10A					
Coordenadas: 11º 20' 0" S/ 57º 28' 0" W						Operador: LIDERVANE TAVARES					Aprovação Fiscal:		MAG: KAMAG4		Barôm.: Honeywell / 115					
Aeronave: GRAN CARAVAN			Prefixo: PR-MIC			Mecânico: MARCOS OLINTO							Billingsly / TFM 100-G2		Video: Sony / EV101					
Data: 11/02/13			Folha 1 de 1										Radiation Solutions / RS501		DGPS: Novatel, Propack v3					
AQUISIÇÃO DE DADOS															APROVAÇÃO				OBSERVAÇÃO	
VÔO	LINHA	FIDUCIAL		HORA		PROA	TRECHO		QUILOMETRAGEM											
		INICIAL	FINAL	INICIAL	FINAL		VOADO	APROVADO	VOADO	APROVADO	REPROVADO/ REVOO									
096	12882	1659	2877	20:40:15	21:00:33	0	S - T19200	S - T19200	90	90	0	Cortada Navegação								
	12891	3068	5559	21:03:44	21:45:15	180	T19200 - S	T19200 - S	192	192	0	Cortada Navegação								
	2500	5905	6084	21:51:01	21:54:00							Background								
	300	6534	6654	22:01:30	22:03:30							Repetibilidade								
Decolagem																				
20:13:00																				
Pouso																				
22:08:00																				
Tempo																				
01:55:00																				
TOTAL							282		282	0										

Microsurvey - Aerogeofísica e Consultoria Científica LTDA										 Serviço Geológico do Brasil		 Aerogeofísica e Consultoria Científica LTDA.	
Cliente: CPRM - COMPANHIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS													
Projeto: SERRA DOS CAIABIS													
LOCALIZAÇÃO						EQUIPE TÉCNICA				SISTEMA DE AQUISIÇÃO DE DADOS			
Base: JUARA-MT						Piloto: MARCELO QUARANTA		Geofísico Responsável: Georgete Bueno		KAMAG 4		Nav.: KAMAG4	
AEROPORTO: SWJH						Piloto:		Processador: RODRIGO SAMOES		MSD/1000		Rad. Altim.: Bendix King - KRA10A	
Coordenadas: 11º 20' 0" S/ 57º 28' 0" W						Operador: LIDERVANE TAVARES		Aprovação Fiscal:		MAG: KAMAG4		Barôm.: Honeywell / 115	
Aeronave: GRAN CARAVAN			Prefixo: PR-MIC			Mecânico: MARCOS OLINTO				Billingsly / TFM 100-G2		Video: Sony / EV101	
Data: 12/02/13			Folha 1 de 1							Radiation Solutions / RS501		DGPS: Novatel, Propack v3	
AQUISIÇÃO DE DADOS													
VÔO	LINHA	FIDUCIAL		HORA		PROA	TRECHO		APROVAÇÃO				OBSERVAÇÃO
		INICIAL	FINAL	INICIAL	FINAL		VOADO	APROVADO	VOADO	APROVADO	REPROVADO/ REVOO		
097	300	487	607	13:54:10	13:56:10								Repetibilidade
	2500	1077	1256	14:04:00	14:06:59								Background
	13271	1647	2501	14:13:30	14:27:44	0	S - T19070	S - T19070	62	62	0		Cortada Navegação
	2500	3137	3326	14:38:20	14:41:29								Background
	300	3518	3636	14:44:41	14:46:39								Repetibilidade
Decolagem													
13:50:00													
Pouso													
14:52:00													
Tempo													
01:02:00													
TOTAL							62		62	0			

Microsurvey - Aerogeofísica e Consultoria Científica LTDA												
Cliente: CPRM - COMPANHIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS												
Projeto: SERRA DOS CAIABIS												
LOCALIZAÇÃO							EQUIPE TÉCNICA				SISTEMA DE AQUISIÇÃO DE DADOS	
Base: JUARA-MT			Piloto: MARCELO QUARANTA		Geofísico Responsável: Georgete Bueno		KAMAG 4			Nav.: KAMAG4		
AEROPORTO: SWJH			Piloto:		Processador: RODRIGO SAMOES		MSD/1000			Rad. Altim.: Bendix King - KRA10A		
Coordenadas: 11º 20' 0" S/ 57º 28' 0" W			Operador: LIDERVANE TAVARES		Aprovação Fiscal:		MAG: KAMAG4			Barôm.: Honeywell / 115		
Aeronave: GRAN CARAVAN		Prefixo: PR-MIC		Mecânico: MARCOS OLINTO		Billing: TFM 100-G2			Video: Sony / EV101			
Data: 13/02/13		Folha 1 de 1					Radiation Solutions / RS501			DGPS: Novatel, Propack v3		
AQUISIÇÃO DE DADOS							APROVAÇÃO					OBSERVAÇÃO
VÔO	LINHA	FIDUCIAL		HORA		PROA	TRECHO		QUILOMETRAGEM			
		INICIAL	FINAL	INICIAL	FINAL		VOADO	APROVADO	VOADO	APROVADO	REPROVADO/ REVOO	
098	300	348	467	14:50:21	14:52:20							Repetibilidade
	2500	927	1107	15:00:00	15:03:00							Background
	12952	1562	1871	15:10:35	15:15:44	180	T19030 - S	T19030 - S	22		0	Cortada Navegação
	12921	2065	4593	15:18:58	16:01:06	0	S - T19200	S - T19200	192		0	Cortada Navegação
Decolagem	12911	4770	6738	16:04:03	16:36:51	180	T19200 - T19050	T19200 - T19050	150		0	Cortada Navegação
	2500	7058	7237	16:42:11	16:45:10							Background
	300	7637	7756	16:51:50	16:53:49							Repetibilidade
14:46:00												
Pouso												
17:00:00												
Tempo												
02:14:00												
TOTAL							364		364		0	

Microsurvey - Aerogeofísica e Consultoria Científica LTDA											 CPRM Serviço Geológico do Brasil		 Microsurvey Aerogeofísica e Consultoria Científica LTDA.							
Cliente: CPRM - COMPANHIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS																				
Projeto: SERRA DOS CAIABIS																				
LOCALIZAÇÃO											SISTEMA DE AQUISIÇÃO DE DADOS									
Base: JUARA-MT						EQUIPE TÉCNICA			KAMAG 4			Nav.: KAMAG4								
AEROPORTO: SWJH						Piloto: MARCELO QUARANTA			Geofísico Responsável: Georgete Bueno			MSD/1000		Rad. Altim.:Bendix King - KRA10A						
Coordenadas: 11° 20' 0" S/ 57° 28' 0" W						Piloto:			Processador: RODRIGO SAMOES			MAG: KAMAG4		Barôm.: Honeywell / 115						
Aeronave: GRAN CARAVAN						Operador: LIDERVANE TAVARES			Aprovação Fiscal:			Billingsly / TFM 100-G2		Video:Sony / EV101						
Data: 14/02/13						Prefixo: PR-MIC			Mecânico: MARCOS OLINTO			Radiation Solutions / RS501		DGPS: Novatel, Propack v3						
Folha 1 de 1																				
AQUISIÇÃO DE DADOS															APROVAÇÃO					OBSERVAÇÃO
VÓO	LINHA	FIDUCIAL		HORA		PROA	TRECHO		QUILOMETRAGEM											
		INICIAL	FINAL	INICIAL	FINAL		VOADO	APROVADO	VOADO	APROVADO		REPROVADO/ REVOO								
099	300	472	591	15:20:31	15:22:30										Repetibilidade					
	2500	1132	1310	15:31:31	15:34:29										Background					
	12912	1652	2224	15:40:11	15:49:43	180	T19050 - S	T19050 - S	42	42		0		Cortada Navegação						
	12901	2451	5001	15:53:30	16:36:00	0	S - T19200	S - T19200	192	192		0		Cortada Navegação						
Decolagem	12961	5214	7705	16:39:33	17:21:04	180	T19200 - S	T19200 - S	192	192		0		Cortada Navegação						
	12972	7892	9260	17:24:11	17:46:59	0	S - T19110	S - T19110	102	102		0		Cortada Navegação						
	12942	9461	10562	17:50:20	18:08:41	0	T19120 - T19200	T19120 - T19200	80	80		0		Cortada Navegação						
	12953	10723	11781	18:11:22	18:29:00	180	T19200 - T19120	T19200 - T19120	80	80		0		Cortada Navegação						
15:15:00	12973	12021	12718	18:33:00	18:44:37	0	T19120 - T19170	T19120 - T19170	50	50		0		Cortada Navegação						
	12991	13030	13453	18:49:49	18:56:52	0	T19170 - T19200	T19170 - T19200	30	30		0		Cortada Navegação						
	13001	13663	16128	19:00:22	19:41:27	180	T19200 - S	T19200 - S	192	192		0		Cortada Navegação						
	13012	16278	17112	19:43:57	19:57:51	0	S - T19070	S - T19070	62	62		0		Cortada Navegação						
Pouso	2500	17441	17620	20:03:20	20:06:19									Background						
	300	18162	18280	20:15:21	20:17:19									Repetibilidade						
20:22:00																				
Tempo																				
05:07:00																				
TOTAL								1022		1022		0								

Microsurvey - Aerogeofísica e Consultoria Científica LTDA							 Serviço Geológico do Brasil				 Aerogeofísica e Consultoria Científica LTDA.				
Cliente: CPRM - COMPANHIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS															
Projeto: SERRA DOS CAIABIS															
LOCALIZAÇÃO							EQUIPE TÉCNICA				SISTEMA DE AQUISIÇÃO DE DADOS				
Base: JUARA-MT					Piloto: MARCELO QUARANTA		Geofísico Responsável: Georgele Bueno			KAMAG 4			Nav.: KAMAG4		
AEROPORTO: SWJH					Piloto:		Processador: RODRIGO SAMOES			MSD/1000			Rad. Altim.:Bendix King - KRA10A		
Coordenadas: 11º 20' 0" S/ 57º 28' 0" W					Operador: LIDERVANE TAVARES		Aprovação Fiscal:			MAG: KAMAG4			Barôm.: Honeywell / 115		
Aeronave: GRAN CARAVAN			Prefixo: PR-MIC		Mecânico: MARCOS OLINTO					Billingsly / TFM 100-G2			Video:Sony / EV101		
Data: 15/02/13			Folha 1 de 1							Radiation Solutions / RS501			DGPS: Novatel, Propack v3		
AQUISIÇÃO DE DADOS											APROVAÇÃO				
VÓO	LINHA	FIDUCIAL		HORA		PROA	TRECHO		QUILOMETRAGEM			OBSERVAÇÃO			
		INICIAL	FINAL	INICIAL	FINAL		VOADO	APROVADO	VOADO	APROVADO	REPROVADO/ REVOO				
100	300	724	843	11:12:00	11:13:59							Repetibilidade			
	2500	1184	1363	11:19:40	11:22:39							Background			
	13022	1905	4391	11:31:41	12:13:07	0	S - T19200	S - T19200	192	192	0	Cortada Navegação			
	13032	4633	7199	12:17:09	12:59:55	180	T19200 - S	T19200 - S	192	192	0	Cortada Navegação			
	13092	7335	8912	13:02:11	13:28:28	0	S -T19130	S -T19130	122	122	0	Cortada Navegação			
Decolagem	13093	9117	10039	13:31:53	13:47:15	0	T19130 - T19200	T19130 - T19200	70	70	0	Cortada Navegação			
	13101	10213	12774	13:50:09	14:32:50	180	T19200 - S	T19200 - S	192	192	0	Cortada Navegação			
11:08:00	2500	13084	13263	14:38:00	14:40:59							Background			
	300	13560	13738	14:45:56	14:48:54							Repetibilidade			
Pouso															
14:58:00															
Tempo															
03:50:00															
TOTAL							768	768	0						

Microsurvey - Aerogeofísica e Consultoria Científica LTDA						 Serviço Geológico do Brasil				 Aerogeofísica e Consultoria Científica LTDA.													
Cliente: CPRM - COMPANHIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS																							
Projeto: SERRA DOS CAIABIS																							
LOCALIZAÇÃO						EQUIPE TÉCNICA				SISTEMA DE AQUISIÇÃO DE DADOS													
Base: JUARA-MT						Piloto: MARCELO QUARANTA				Geofísico Responsável: Georgete Bueno				KAMAG 4				Nav.: KAMAG4					
AEROPORTO: SWJH						Piloto:				Processador: RODRIGO SAMOES				MSD/1000				Rad. Altim.:Bendix King - KRA10A					
Coordenadas: 11° 20' 0" S/ 57° 28' 0" W						Operador: LIDERVANE TAVARES				Aprovação Fiscal:				MAG: KAMAG4				Barôm.: Honeywell / 115					
Aeronave: GRAN CARAVAN			Prefixo: PR-MIC			Mecânico: MARCOS OLINTO								Billingsly / TFM 100-G2				Video:Sony / EV101					
Data: 16/02/13			Folha 1 de 1											Radiation Solutions / RS501				DGPS: Novatel, Propack v3					
AQUISIÇÃO DE DADOS														APROVAÇÃO									
VÔO	LINHA	FIDUCIAL		HORA		PROA	TRECHO			QUILOMETRAGEM					OBSERVAÇÃO								
		INICIAL	FINAL	INICIAL	FINAL		VOADO	APROVADO	VOADO	APROVADO		REPROVADO/ REVOO											
101	300	492	611	11:20:00	11:21:59											Repetibilidade							
	2500	1033	1212	11:29:01	11:32:00											Background							
	12933	1740	2439	11:40:48	11:52:27	0	S - T19060	S - T19060	52	52				0		Cortada Navegação							
	12561	3045	3245	12:02:33	12:05:53	0	T19060 - T19070	T19060 - T19070	10	10				0		Cortada Navegação							
Decolagem	12562	3717	4913	12:13:45	12:33:41	0	T19110 - T19200	T19110 - T19200	90	90				0		Cortada Navegação							
	12351	5145	6250	12:37:33	12:55:58	180	T19200 - T19120	T19200 - T19120	80	80				0		Cortada Navegação							
	12362	6555	6853	13:01:03	13:06:01	0	T19110 - T19130	T19110 - T19130	20	20				0		Cortada Navegação							
	12422	7329	7752	13:13:57	13:21:00	0	T19170 - T19200	T19170 - T19200	30	30				0		Cortada Navegação							
11:15:00	12461	7908	9391	13:23:36	13:48:19	180	T19200 - T19090	T19200 - T19090	110	110				0		Cortada Navegação							
	12441	9751	10948	13:54:19	14:14:16	0	T19110 - T19200	T19110 - T19200	90	90				0		Cortada Navegação							
	12512	11635	13123	14:25:43	14:50:31	180	T19160 - T19050	T19160 - T19050	110	110				0		Cortada Navegação							
	12541	13335	15175	14:54:03	15:24:43	0	T19060 - T19200	T19060 - T19200	140	140				0		Cortada Navegação							
Pouso	2500	15522	15701	15:30:30	15:33:29											Background							
	300	17842	17961	16:09:10	16:11:09											Repetibilidade							
16:14:00																							
Tempo																							
04:59:00																							
TOTAL							732		732		0												

Microsurvey - Aerogeofísica e Consultoria Científica LTDA										 Serviço Geológico do Brasil		 Aerogeofísica e Consultoria Científica LTDA.	
Cliente: CPRM - COMPANHIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS													
Projeto: SERRA DOS CAIABIS													
LOCALIZAÇÃO						EQUIPE TÉCNICA				SISTEMA DE AQUISIÇÃO DE DADOS			
Base: SINOP-MT						Piloto: SERAFIM CUNHA				Geofísico Responsável: Georgete Bueno			
AEROPORTO: SWJH						Piloto:				Processador: VAGNER A SILVA			
Coordenadas: 11º 20' 0" S/ 57º 28' 0" W						Operador: CLAUDINEI TEODORO				Aprovação Fiscal:			
Aeronave: GRAN CARAVAN						Prefixo: PR-MIC				Mecânico: MARCOS OLINTO			
Data: 21/02/13						Folha 1 de 1				Billing: TFM 100-G2			
										Radiation Solutions / RS501			
										Nav.: KAMAG4			
										Rad. Altim.: Bendix King - KRA10A			
										Barôm.: Honeywell / 115			
										Video: Sony / EV101			
										DGPS: Novatel, Propack v3			
AQUISIÇÃO DE DADOS													
VÔO	LINHA	FIDUCIAL		HORA		PROA	TRECHO		APROVAÇÃO				OBSERVAÇÃO
		INICIAL	FINAL	INICIAL	FINAL		VOADO	APROVADO	VOADO	APROVADO	REPROVADO/ REVOO		
102	300	375	473	13:37:41	13:39:19								Repetibilidade
	2500	954	1133	13:47:20	13:50:19								Background
	13111	1449	4099	13:55:35	14:39:45	180	S - T19200	S - T19200	192	192	0		Completada
	13121	4261	6806	14:42:27	15:24:52	0	T19200 - S	T19200 - S	192	192	0		Completada
	2500	7200	7379	15:31:26	15:34:25								Background
Decolagem	300	7630	7747	15:38:36	15:40:33								Repetibilidade
13:35:00													
Pouso													
15:45:00													
Tempo													
02:10:00													
TOTAL							384		384		0		

Microsurvey - Aerogeofísica e Consultoria Científica LTDA										 Serviço Geológico do Brasil		 Aerogeofísica e Consultoria Científica LTDA.							
Cliente: CPRM - COMPANHIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS																			
Projeto: SERRA DOS CAIABIS																			
LOCALIZAÇÃO										SISTEMA DE AQUISIÇÃO DE DADOS									
Base: SINOP-MT						EQUIPE TÉCNICA		Piloto: SERAFIM CUNHA		Geofísico Responsável: Georgete Bueno		KAMAG 4		Nav.: KAMAG4					
AEROPORTO: SWJH						Piloto:		Processador: VAGNER A SILVA		MSD/1000		Rad. Altim.:Bendix King - KRA10A		Barôm.: Honeywell / 115					
Coordenadas: 11º 20' 0" S/ 57º 28' 0" W						Operador: CLAUDINEI TEODORO		Aprovação Fiscal:		MAG: KAMAG4		Billing: TFM 100-G2		Video: Sony / EV101					
Aeronave: GRAN CARAVAN			Prefixo: PR-MIC			Mecânico: MARCOS OLINTO				Radiation Solutions / RS501		DGPS: Novatel, Propack v3							
Data: 22/02/13			Folha 1 de 1																
AQUISIÇÃO DE DADOS														APROVAÇÃO				OBSERVAÇÃO	
VÔO	LINHA	FIDUCIAL		HORA		PROA	TRECHO		QUILOMETRAGEM										
		INICIAL	FINAL	INICIAL	FINAL		VOADO	APROVADO	VOADO	APROVADO		REPROVADO/ REVOO							
103	300	439	557	11:35:19	11:37:17										Repetibilidade				
	2500	1041	1219	11:45:21	11:48:19										Background				
	12992	1639	3807	11:55:19	12:31:27	180	S - T19170	S - T19170	162	162	0			Completa					
	12982	4369	5274	12:40:49	12:55:54	0	T19170 - T19110	T19170 - T19110	60	60	0			Cortada Navegação					
Decolagem	12564	6138	6755	13:10:18	13:20:35	180	T19070 - T19110	T19070 - T19110	40	40	0			0	Cortada Navegação				
	12983	7128	8580	13:26:48	13:51:00	0	T19110-S	T19110-S	102	102	0			0	Completa				
	13131	8786	10166	13:54:26	14:17:26	180	S - T19110	S - T19110	102	102	0			0	Cortada Navegação				
	13013	10996	11618	14:31:16	14:41:38	180	T19070 - T19110	T19070 - T19110	40	40	0			0	Cortada Navegação				
11:32:00	13141	11738	13185	14:43:38	15:07:45	0	T19110-S	T19110-S	102	102	0			0	Cortada Navegação				
	2500	13600	13779	15:14:40	15:17:39										Background				
	300	14080	14200	15:22:40	15:24:40										Repetibilidade				
Pouso																			
15:35:00																			
Tempo																			
04:03:00																			
TOTAL							608		608		0								

Microsurvey - Aerogeofísica e Consultoria Científica LTDA											 Serviço Geológico do Brasil		 Aerogeofísica e Consultoria Científica LTDA.																
Cliente: CPRM - COMPANHIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS																													
Projeto: SERRA DOS CAIABIS																													
LOCALIZAÇÃO						EQUIPE TÉCNICA					SISTEMA DE AQUISIÇÃO DE DADOS																		
Base: SINOP-MT						Piloto: SERAFIM CUNHA			Geofísico Responsável: Georgete Bueno			KAMAG 4			Nav.: KAMAG4														
AEROPORTO: SWJH						Piloto:			Processador: VAGNER A SILVA			MSD/1000			Rad. Altim.:Bendix King - KRA10A														
Coordenadas: 11° 20' 0" S/ 57° 28' 0" W						Operador: CLAUDINEI TEODORO			Aprovação Fiscal:			MAG: KAMAG4			Barôm.: Honeywell / 115														
Aeronave: GRAN CARAVAN			Prefixo: PR-MIC			Mecânico: MARCOS OLINTO						Billingsly / TFM 100-G2			Video:Sony / EV101														
Data: 23/02/13			Folha 1 de 1									Radiation Solutions / RS501			DGPS: Novatel, Propack v3														
AQUISIÇÃO DE DADOS																		APROVAÇÃO										OBSERVAÇÃO	
VÓO		LINHA	FIDUCIAL		HORA		PROA	TRECHO		QUILOMETRAGEM																			
			INICIAL	FINAL	INICIAL	FINAL		VOADO	APROVADO	VOADO	APROVADO		REPROVADO/ REVOO																
104		300	343	462	17:11:29	17:13:28											Repetibilidade												
		2500	924	1103	17:21:10	17:24:09											Background												
		13153	1522	2927	17:31:08	17:54:33	180	S - T19110	S - T19110	102		102		0			Cortada Navegação												
		13082	3118	4378	17:57:44	18:18:44	0	T19090 - S	T19090 - S	82		82		0			Cortada Navegação												
		13162	4527	5906	18:21:13	18:44:12	180	S - T19110	S - T19110	102		102		0			Completa												
Decolagem		13202	5950	7318	18:44:56	19:07:44	0	T19110-S	T19110-S	102		102		0			Cortada Navegação												
		2500	7720	7899	19:14:26	19:17:25										Background													
		300	8178	8297	19:22:04	19:24:03										Repetibilidade													
17:08:00																													
Pouso																													
19:25:00																													
Tempo																													
02:17:00																													
TOTAL									388		388		0																

Microsurvey - Aerogeofísica e Consultoria Científica LTDA

Cliente: CPRM - COMPANHIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS

Projeto: SERRA DOS CAIABIS

CPRM

Serviço Geológico do Brasil

Microsurvey

Aerogeofísica e Consultoria Científica LTDA.

LOCALIZAÇÃO

Base: SINOP-MT

AEROPORTO: SWJH

Coordenadas: 11° 20' 0" S/ 57° 28' 0" W

Aeronave: GRAN CARAVAN

Data: 26/02/13

EQUIPE TÉCNICA

Piloto: SERAFIM CUNHA

Piloto:

Operador: CLAUDINEI TEODORO

Mecânico: MARCOS OLINTO

SISTEMA DE AQUISIÇÃO DE DADOS

KAMAG 4

MSD/1000

MAG: KAMAG4

Billingsly / TFM 100-G2

Radiation Solutions / RS501

Nav.: KAMAG4

Rad. Altim.: Bendix King - KRA10A

Barôm.: Honeywell / 115

Video: Sony / EV101

DGPS: Novatel, Propack v3

AQUISIÇÃO DE DADOS						APROVAÇÃO					OBSERVAÇÃO	
VÔO	LINHA	FIDUCIAL		HORA		PROA	TRECHO		QUILOMETRAGEM			
		INICIAL	FINAL	INICIAL	FINAL		VOADO	APROVADO	VOADO	APROVADO		REPROVADO/ REVOO
105	300	720	838	12:03:52	12:05:50							Repetibilidade
	2500	1388	1567	12:15:00	12:17:59							Background
	13272	1906	3706	12:23:38	12:53:38	180	T19070-T19200	T19070-T19200	130		0	Completa
	13261	3802	6424	12:55:14	13:38:56	0	T19090 - S	T19090 - S	192		0	Completa
Decolagem	13253	6597	9261	13:41:49	14:26:13	180	S - T19110	S - T19110	192		0	Completa
	13244	9366	11841	14:27:58	15:09:13	0	T19200-S	T19200-S	192		0	Completa
	13233	11942	14533	15:10:54	15:54:05	180	S - T19200	S - T19200	192		0	Completa
	2500	14797	15036	15:58:29	16:02:28							Background
12:00:00	300	15361	15480	16:07:53	16:09:52							Repetibilidade
Pouso												
16:12:00												
Tempo												
04:12:00												
TOTAL							898		898		0	

Microsurvey - Aerogeofísica e Consultoria Científica LTDA							 CPRM Serviço Geológico do Brasil			 Microsurvey Aerogeofísica e Consultoria Científica LTDA.				
Cliente: CPRM - COMPANHIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS														
Projeto: SERRA DOS CAIABIS														
LOCALIZAÇÃO							EQUIPE TÉCNICA			SISTEMA DE AQUISIÇÃO DE DADOS				
Base: ALTA FLORESTA - MT				Piloto: SERAFIM CUNHA			Geofísico Responsável: Georgete Bueno			KAMAG 4		Nav.: KAMAG4		
AEROPORTO: AFL/SBAT				Piloto:			Processador: VAGNER A SILVA			MSD/1000		Rad. Altim.:Bendix King - KRA10A		
Coordenadas: S 09 51' 58" / W 56 06'16"				Operador: CLAUDINEI TEODORO			Aprovação Fiscal:			MAG: KAMAG4		Barôm.: Honeywell / 115		
Aeronave: GRAN CARAVAN		Prefixo: PR-MIC		Mecânico: MARCOS OLINTO						Billingsly / TFM 100-G2		Video:Sony / EV101		
Data: 02/03/13		Folha 1 de 1								Radiation Solutions / RS501		DGPS: Novatel, Propack v3		
AQUISIÇÃO DE DADOS							APROVAÇÃO							OBSERVAÇÃO
VÓO	LINHA	FIDUCIAL		HORA		PROA	TRECHO		QUILOMETRAGEM					
		INICIAL	FINAL	INICIAL	FINAL		VOADO	APROVADO	VOADO	APROVADO		REPROVADO/ REVOO		
107	300	427	546	15:20:00	15:22:00								Repetibilidade	
	2500	931	1111	15:24:00	15:27:00								Background	
	13171	756	3372	15:28:43	16:12:19	0	T19200-S	T19200-S	192	192	0	0	Completa	
	13181	3483	6126	16:14:10	16:58:13	180	S - T19200	S - T19200	192	192	0	0	Completa	
	13191	6212	8807	16:59:39	17:42:54	0	T19200-S	T19200-S	192	192	0	0	Completa	
Decolagem	13211	8893	11503	17:44:20	18:27:50	180	S - T19200	S - T19200	192	192	0	0	Completa	
	2500	11879	12058	18:34:06	18:37:05								Completa	
	300	12412	12532	18:42:59	18:44:59								Background	
15:18:00													Repetibilidade	
Pouso														
18:52:00														
Tempo														
03:34:00														
TOTAL							768		768		0			

Microsurvey - Aerogeofísica e Consultoria Científica LTDA						 Serviço Geológico do Brasil				 Aerogeofísica e Consultoria Científica LTDA.											
Cliente: CPRM - COMPANHIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS																					
Projeto: SERRA DOS CAIABIS																					
LOCALIZAÇÃO						EQUIPE TÉCNICA				SISTEMA DE AQUISIÇÃO DE DADOS											
Base: ALTA FLORESTA - MT				Piloto: SERAFIM CUNHA		Geofísico Responsável: Georgete Bueno				KAMAG 4				Nav.: KAMAG4							
AEROPORTO: AFL/SBAT				Piloto:		Processador: VAGNER A SILVA				MSD/1000				Rad. Altim.:Bendix King - KRA10A							
Coordenadas: S 09 51' 58"/ W 56 06'16"				Operador: CLAUDINEI TEODORO		Aprovação Fiscal:				MAG: KAMAG4				Barôm.: Honeywell / 115							
Aeronave: GRAN CARAVAN		Prefixo: PR-MIC		Mecânico: MARCOS OLINTO						Billingsly / TFM 100-G2				Video:Sony / EV101							
Data: 03/03/13		Folha 1 de 1						Radiation Solutions / RS501				DGPS: Novatel, Propack v3									
AQUISIÇÃO DE DADOS														APROVAÇÃO						OBSERVAÇÃO	
VÓO	LINHA	FIDUCIAL		HORA		PROA	TRECHO		QUILOMETRAGEM												
		INICIAL	FINAL	INICIAL	FINAL		VOADO	APROVADO	VOADO	APROVADO		REPROVADO/ REVOO									
108	300	389	507	16:21:19	16:23:17											Repetibilidade					
	2500	980	1160	16:31:10	16:34:10											Background					
	13304	1424	2675	16:38:34	16:59:25	0	T19200-T19110	T19200-T19110	90	90	0	0	0	0	Completa						
	13314	2785	4050	17:01:15	17:22:20	180	T19110 - T19200	T19110 - T19200	90	90	0	0	0	0	Completa						
Decolagem	13284	4214	5462	17:25:04	17:45:52	0	T19200-T19110	T19200-T19110	90	90	0	0	0	0	Completa						
	13295	5570	6836	17:47:40	18:08:46	180	T19110 - T19200	T19110 - T19200	90	90	0	0	0	0	Completa						
	13221	6953	9530	18:10:43	18:53:40	0	T19200-S	T19200-S	192	192	0	0	0	0	Completa						
	12471	10719	12260	19:13:29	19:39:10	180	T19090-T19200	T19090-T19200	110	110	0	0	0	0	Completa						
16:18:00	13062	12768	13476	19:47:38	19:59:26	0	T19200-T19150	T19200-T19150	50	50	0	0	0	0	Completa						
	12833	13819	14565	20:05:09	20:17:35	180	T19150-T19200	T19150-T19200	50	50	0	0	0	0	Completa						
	2500	14822	15001	20:21:52	20:24:51										Background						
	300	15135	15254	20:27:05	20:29:04										Repetibilidade						
Pouso																					
20:34:00																					
Tempo																					
04:16:00																					
TOTAL							762		762		0										

Microsurvey - Aerogeofísica e Consultoria Científica LTDA												 CPRM Serviço Geológico do Brasil		 Microsurvey Aerogeofísica e Consultoria Científica LTDA.					
Cliente: CPRM - COMPANHIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS																			
Projeto: SERRA DOS CAIABIS																			
LOCALIZAÇÃO						EQUIPE TÉCNICA						SISTEMA DE AQUISIÇÃO DE DADOS							
Base: ALTA FLORESTA - MT						Piloto: SERAFIM CUNHA			Geofísico Responsável: Georgete Bueno			KAMAG 4			Nav.: KAMAG4				
AEROPORTO: AFL/SBAT						Piloto:			Processador: VAGNER A SILVA			MSD/1000			Rad. Altim.:Bendix King - KRA10A				
Coordenadas: S 09 51' 58"/ W 56 06'16"						Operador: CLAUDINEI TEODORO			Aprovação Fiscal:			MAG: KAMAG4			Barôm.: Honeywell / 115				
Aeronave: GRAN CARAVAN			Prefixo: PR-MIC			Mecânico: MARCOS OLINTO						Billingsly / TFM 100-G2			Video:Sony / EV101				
Data: 04/03/13			Folha 1 de 1									Radiation Solutions / RS501			DGPS: Novatel, Propack v3				
AQUISIÇÃO DE DADOS												APROVAÇÃO						OBSERVAÇÃO	
VÓO	LINHA	FIDUCIAL		HORA		PROA	TRECHO		QUILOMETRAGEM										
		INICIAL	FINAL	INICIAL	FINAL		VOADO	APROVADO	VOADO	APROVADO		REPROVADO/ REVOO							
109	300	442	571	12:04:00	12:06:09												Repetibilidade		
	2500	903	1081	12:11:41	12:14:39												Background		
	13142	1362	2685	12:19:20	12:41:23	0	T19200-T19110	T19200-T19110	90	90				0			Completa		
	13154	2823	4101	12:43:41	13:04:59	180	T19110 - T19200	T19110 - T19200	90	90				0			Completa		
Decolagem	13203	4197	4936	13:06:35	13:18:54	0	T19200-T19150	T19200-T19150	40	40				0			Completa		
	13163	5569	6846	13:29:27	13:50:44	180	T19110 - T19200	T19110 - T19200	90	90				0			Completa		
	13132	8240	9467	14:13:58	14:34:25	180	T19110-T19200	T19110-T19200	90	90				0			Completa		
	13014	10816	12052	14:56:54	15:17:30	180	T19110-T19200	T19090-T19200	90	90				0			Completa		
12:00:00	12974	13510	13715	15:41:48	15:45:13	180	T19110-T19120	T19110-T19120	10	10				0			Completa		
	12934	14294	15651	15:54:52	16:17:29	180	T19150-T19200	T19150-T19200	100	100				0			Completa		
	2500	15974	16153	16:22:52	16:25:51												Background		
	300	16372	16491	16:29:30	16:31:29												Repetibilidade		
Pouso																			
16:33:00																			
Tempo																			
04:33:00																			
TOTAL								600	600	600	0								

Microsurvey - Aerogeofísica e Consultoria Científica LTDA						 Serviço Geológico do Brasil				 Aerogeofísica e Consultoria Científica LTDA.																			
Cliente: CPRM - COMPANHIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS																													
Projeto: SERRA DOS CAIABIS																													
LOCALIZAÇÃO						EQUIPE TÉCNICA				SISTEMA DE AQUISIÇÃO DE DADOS																			
Base: ALTA FLORESTA - MT						Piloto: SERAFIM CUNHA				Geofísico Responsável: Georgete Bueno				KAMAG 4				Nav.: KAMAG4											
AEROPORTO: AFL/SBAT						Piloto:				Processador: VAGNER A SILVA				MSD/1000				Rad. Altim.:Bendix King - KRA10A											
Coordenadas: S 09 51 58" / W 56 06'16"						Operador: CLAUDINEI TEODORO				Aprovação Fiscal:				MAG: KAMAG4				Barôm.: Honeywell / 115											
Aeronave: GRAN CARAVAN			Prefixo: PR-MIC			Mecânico: MARCOS OLINTO								Billingsly / TFM 100-G2				Video:Sony / EV101											
Data: 05/03/13			Folha 1 de 1											Radiation Solutions / RS501				DGPS: Novatel, Propack v3											
AQUISIÇÃO DE DADOS														APROVAÇÃO														OBSERVAÇÃO	
VÔO	LINHA	FIDUCIAL		HORA		PROA	TRECHO		QUILOMETRAGEM																				
		INICIAL	FINAL	INICIAL	FINAL		VOADO	APROVADO	VOADO	APROVADO		REPROVADO/ REVOO																	
110	300	547	667	16:22:38	16:24:38															Repetibilidade									
	2500	1077	1256	16:31:28	16:34:27															Background									
	19210	1790	2328	16:43:21	16:52:19	270	E-L12730	E-L12730	30	30										Completada									
	12824	3852	4983	17:17:43	17:36:34	180	T19110 - T19200	T19110 - T19200	80	80										Completada									
	19211	5149	7009	17:39:20	18:10:20	270	L12730-W	L12730-W	134	134										Completada									
Decolagem	10021	7456	9505	18:17:47	18:51:56	180	T19200-N	T19200-N	140	140										Completada									
	10013	9630	11727	18:54:01	19:28:58	0	N-19200	N-19200	78	78										Completada									
	19191	11891	14198	19:31:42	20:10:09	90	W-E	W-E	164	0										Revo									
	2500	14520	14699	20:15:31	20:18:30															Background									
16:20:00	300	14978	15097	20:23:09	20:25:08															Repetibilidade									
Pouso																													
20:30:00																													
Tempo																													
04:10:00																													
TOTAL									626			462			0														

Microsurvey - Aerogeofísica e Consultoria Científica LTDA										 CPRM Serviço Geológico do Brasil		 Microsurvey Aerogeofísica e Consultoria Científica LTDA.							
Cliente: CPRM - COMPANHIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS																			
Projeto: SERRA DOS CAIABIS																			
LOCALIZAÇÃO										SISTEMA DE AQUISIÇÃO DE DADOS									
Base: ALTA FLORESTA - MT						EQUIPE TÉCNICA				KAMAG 4		Nav.: KAMAG4							
AEROPORTO: AFL/SBAT						Piloto: SERAFIM CUNHA				Geofísico Responsável: Georgete Bueno		MSD/1000		Rad. Altim.:Bendix King - KRA10A					
Coordenadas: S 09 51' 58" / W 56 06'16"						Piloto:				Processador: VAGNER A SILVA		MAG: KAMAG4		Barôm.: Honeywell / 115					
Aeronave: GRAN CARAVAN				Prefixo: PR-MIC		Operador: CLAUDINEI TEODORO				Aprovação Fiscal:		Billing: TFM 100-G2		Video: Sony / EV101					
Data: 06/03/13				Folha 1 de 1		Mecânico: MARCOS OLINTO						Radiation Solutions / RS501		DGPS: Novatel, Propack v3					
AQUISIÇÃO DE DADOS														APROVAÇÃO				OBSERVAÇÃO	
VÔO	LINHA	FIDUCIAL		HORA		PROA	TRECHO		QUILOMETRAGEM										
		INICIAL	FINAL	INICIAL	FINAL		VOADO	APROVADO	VOADO	APROVADO		REPROVADO/ REVOO							
111	300	653	821	11:42:28	11:45:16										Repetibilidade				
	2500	1196	1375	11:51:31	11:54:30										Background				
	19220	1782	4099	12:01:17	12:39:54	90	E-W	E-W	164	164	0				Inteira				
	10043	4245	5494	12:42:20	13:03:09	180	T19220 - T19310	T19220 - T19310	90	90	0				Cortada DCM				
	10031	5656	7323	13:05:51	13:33:38	0	T19310-19200	T19310-19200	110	110	0				Cortada DCM				
Decolagem	10044	7490	7660	13:36:25	13:39:15	180	T19190-T19200	T19190-T19200	10	0	0				Area de Sobreposição				
	10045	7858	8147	13:42:33	13:47:22	180	T19200-T19220	T19200-T19220	20	20	0				Cortada DCM				
	19230	8363	10579	13:50:58	14:27:54	270	W-E	W-E	164	164	0				Inteira				
	2500	10911	11090	14:33:26	14:36:25										Background				
11:39:00	300	11596	11775	14:44:51	14:47:50										Repetibilidade				
Pouso																			
14:52:00																			
Tempo																			
03:13:00																			
TOTAL							558		548		0								

Microsurvey - Aerogeofísica e Consultoria Científica LTDA							 Serviço Geológico do Brasil			 Aerogeofísica e Consultoria Científica LTDA.				
Cliente: CPRM - COMPANHIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS														
Projeto: SERRA DOS CAIABIS														
LOCALIZAÇÃO					EQUIPE TÉCNICA			SISTEMA DE AQUISIÇÃO DE DADOS						
Base: ALTA FLORESTA - MT					Piloto: FRANCISCO CHAGAS		Geofísico Responsável: Georgete Bueno			KAMAG 4		Nav.: KAMAG4		
AEROPORTO: AFL/SBAT					Piloto:		Processador: VAGNER A SILVA			MSD/1000		Rad. Altim.:Bendix King - KRA10A		
Coordenadas: S 09 51 58"/ W 56 06 16"					Operador: ANTONIO ALVES		Aprovação Fiscal:			MAG: KAMAG4		Barôm.: Honeywell / 115		
Aeronave: GRAN CARAVAN			Prefixo: PR-MIC		Mecânico: MARCOS OLINTO					Billingsly / TFM 100-G2		Video:Sony / EV101		
Data: 09/03/13			Folha 1 de 1							Radiation Solutions / RS501		DGPS: Novatel, Propack v3		
AQUISIÇÃO DE DADOS							APROVAÇÃO							
VÔO	LINHA	FIDUCIAL		HORA		PROA	TRECHO		QUILOMETRAGEM			OBSERVAÇÃO		
		INICIAL	FINAL	INICIAL	FINAL		VOADO	APROVADO	VOADO	APROVADO	REPROVADO/ REVOO			
112	300	1121	1290	11:55:30	11:58:19								Repetibilidade	
	2500	1612	1790	12:03:41	12:06:39								Background	
	19240	2107	4473	12:11:56	12:51:22	90	E-W	E-W	164	164	0		Inteira	
	10051	4673	6105	12:54:42	13:18:34	180	T19240 - N	T19240 - N	100	100	0		Cortada Navegação	
Decolagem	10062	6235	8362	13:20:44	13:56:11	0	N-19200	N-19200	140	140	0		Completa	
	10052	8575	9300	13:59:44	14:11:49	180	T19200 - T19240	T19200 - T19240	40	40	0		Completa	
	10071	9428	10827	14:13:57	14:37:16	180	T19240 - N	T19240 - N	100	100	0		Cortada Navegação	
	10081	10981	11687	14:39:50	14:51:36	0	N-T19290	N-T19290	50	50	0		Cortada DCM	
11:50:00	19290	11908	14143	14:55:17	15:32:32	270	W-E	W-E	164	164	0		Inteira	
	2500	14542	14721	15:39:11	15:42:10								Background	
	300	14817	14995	15:43:46	15:46:44								Repetibilidade	
Pouso														
15:50:00														
Tempo														
04:00:00														
TOTAL							758		758		0			

Microsurvey - Aerogeofísica e Consultoria Científica LTDA										 Serviço Geológico do Brasil		 Aerogeofísica e Consultoria Científica LTDA.	
Cliente: CPRM - COMPANHIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS													
Projeto: SERRA DOS CAIABIS													
LOCALIZAÇÃO						EQUIPE TÉCNICA				SISTEMA DE AQUISIÇÃO DE DADOS			
Base: ALTA FLORESTA - MT						Piloto: FRANCISCO CHAGAS		Geofísico Responsável: Georgete Bueno		KAMAG 4		Nav.: KAMAG4	
AEROPORTO: AFL/SBAT						Piloto:		Processador: VAGNER A SILVA		MSD/1000		Rad. Altim.:Bendix King - KRA10A	
Coordenadas: S 09 51' 58"/ W 56 06'16"						Operador: ANTONIO ALVES		Aprovação Fiscal:		MAG: KAMAG4		Barôm.: Honeywell / 115	
Aeronave: GRAN CARAVAN			Prefixo: PR-MIC			Mecânico: MARCOS OLINTO				Billingsly / TFM 100-G2		Video:Sony / EV101	
Data: 10/03/13			Folha 1 de 1							Radiation Solutions / RS501		DGPS: Novatel, Propack v3	
AQUISIÇÃO DE DADOS										APROVAÇÃO			
VÔO	LINHA	FIDUCIAL		HORA		PROA	TRECHO			QUILOMETRAGEM			OBSERVAÇÃO
		INICIAL	FINAL	INICIAL	FINAL		VOADO	APROVADO	VOADO	APROVADO	REPROVADO/ REVOO		
113	300	409	568	12:09:45	12:12:24								Repetibilidade
	2500	899	1078	12:17:55	12:20:54								Background
	19300	1419	3677	12:26:35	13:04:13	90	E-W	E-W	164	164	0	0	Inteira
	10082	3864	5263	13:07:20	13:30:39	0	T19290 - T19200	T19290 - T19200	90	90	0	0	Completa
Decolagem	10101	5428	7505	13:33:24	14:08:01	180	T19200-N	T19200-N	140	140	0	0	Completa
	10032	7593	8053	14:09:29	14:17:09	0	N-T19310	N-T19310	30	30	0	0	Completa
	10046	8193	8661	14:19:29	14:27:17	180	T19310 - N	T19310 - N	30	30	0	0	Completa
	10091	8756	10756	14:28:52	15:02:12	0	N-T19200	N-T19200	140	140	0	0	Completa
12:08:00	10072	10926	11650	15:05:02	15:17:06	180	T19200-T19240	T19200-T19240	40	40	0	0	Completa
	19250	11862	14127	15:20:38	15:58:23	270	W-E	W-E	164	164	0	0	Inteira
	2500	14404	14583	16:03:00	16:05:59								Background
	300	14841	14999	16:10:17	16:12:55								Repetibilidade
Pouso													
16:15:00													
Tempo													
04:07:00													
TOTAL							798		798		0		

Microsurvey - Aerogeofísica e Consultoria Científica LTDA											 Serviço Geológico do Brasil		 Aerogeofísica e Consultoria Científica LTDA.							
Cliente: CPRM - COMPANHIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS																				
Projeto: SERRA DOS CAIABIS																				
LOCALIZAÇÃO											EQUIPE TÉCNICA		SISTEMA DE AQUISIÇÃO DE DADOS							
Base: ALTA FLORESTA - MT						Piloto: FRANCISCO CHAGAS			Geofísico Responsável: Georgete Bueno			KAMAG 4		Nav.: KAMAG4						
AEROPORTO: AFL/SBAT						Piloto: RICARDO FARIAS			Processador: VAGNER A SILVA			MSD/1000		Rad. Altim.:Bendix King - KRA10A						
Coordenadas: S 09 51' 58"/ W 56 06'16"						Operador: ANTONIO ALVES			Aprovação Fiscal:			MAG: KAMAG4		Barôm.: Honeywell / 115						
Aeronave: GRAN CARAVAN			Prefixo: PR-MIC			Mecânico: MARCOS OLINTO						Billingsly / TFM 100-G2		Video:Sony / EV101						
Data: 11/03/13			Folha 1 de 1									Radiation Solutions / RS501		DGPS: Novatel, Propack v3						
AQUISIÇÃO DE DADOS															APROVAÇÃO					OBSERVAÇÃO
VÓO	LINHA	FIDUCIAL		HORA		PROA	TRECHO		QUILOMETRAGEM											
		INICIAL	FINAL	INICIAL	FINAL		VOADO	APROVADO	VOADO	APROVADO		REPROVADO/ REVOO								
114	300	879	1041	12:08:21	12:11:03										Repetibilidade					
	2500	1411	1590	12:17:13	12:20:12										Background					
	19280	2057	4310	12:27:59	13:05:32	90	E-W	E-W	164	164	0				Inteira					
	10121	4524	5369	13:09:06	13:23:11	180	T19280 - N	T19280 - N	60	60	0				Cortada Navegação					
Decolagem	10112	5649	7674	13:27:51	14:01:36	0	N-T19200	N-T19200	140	140	0				Completa					
	10122	7842	9051	14:04:24	14:24:33	180	T19200 - T19280	T19200 - T19280	80	80	0				Completa					
	10141	9205	10018	14:27:07	14:40:40	180	T19280 - N	T19280 - N	60	60	0				Cortada Navegação					
	10131	10202	12202	14:43:44	15:17:04	0	N-T19200	N-T19200	140	140	0				Completa					
12:05:00	10142	12341	13540	15:19:23	15:39:22	180	T19200 - T19280	T19200 - T19280	80	80	0				Completa					
	19270	13805	15964	15:43:47	16:19:46	270	W-E	W-E	164	164	0				Inteira					
	2500	16194	16373	16:23:36	16:26:35										Background					
	300	16603	16760	16:30:25	16:33:02										Repetibilidade					
Pouso																				
16:37:00																				
Tempo																				
04:32:00																				
TOTAL								888	888	0										

Microsurvey - Aerogeofísica e Consultoria Científica LTDA											 Serviço Geológico do Brasil		 Aerogeofísica e Consultoria Científica LTDA.		
Cliente: CPRM - COMPANHIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS															
Projeto: SERRA DOS CAIABIS															
LOCALIZAÇÃO						EQUIPE TÉCNICA				SISTEMA DE AQUISIÇÃO DE DADOS					
Base: ALTA FLORESTA - MT						Piloto: FRANCISCO CHAGAS			Geofísico Responsável: Georgete Bueno			KAMAG 4		Nav.: KAMAG4	
AEROPORTO: AFL/SBAT						Piloto: RICARDO FARIAS			Processador: VAGNER A SILVA			MSD/1000		Rad. Altim.:Bendix King - KRA10A	
Coordenadas: S 09 51' 58"/ W 56 06'16"						Operador: ANTONIO ALVES			Aprovação Fiscal:			MAG: KAMAG4		Barôm.: Honeywell / 115	
Aeronave: GRAN CARAVAN			Prefixo: PR-MIC			Mecânico: MARCOS OLINTO						Billingsly / TFM 100-G2		Video:Sony / EV101	
Data: 12/03/13			Folha 1 de 1									Radiation Solutions / RS501		DGPS: Novatel, Propack v3	
AQUISIÇÃO DE DADOS															
VÔO	LINHA	FIDUCIAL		HORA		PROA	TRECHO		APROVAÇÃO				OBSERVAÇÃO		
		INICIAL	FINAL	INICIAL	FINAL		VOADO	APROVADO	VOADO	QUILOMETRAGEM					
									APROVADO	REPROVADO/ REVOO					
115	300	979	1141	11:47:22	11:50:04								Repetibilidade		
	2500	1517	1637	11:56:20	11:58:20								Background		
	19310	2161	4359	12:07:04	12:43:42	90	E-W	E-W	164		0		Inteira		
Decolagem	10161	4606	5053	12:47:49	12:55:16	180	T19310 - N	T19310 - N	40		0		Cortada Navegação		
	10152	5214	7201	12:57:57	13:31:04	0	N-T19200	N-T19200	140		0		Completa		
	10181	7322	9332	13:33:05	14:06:35	180	T19200 - N	T19200 - N	140		0		Completa		
	10171	9487	11462	14:09:10	14:42:05	0	N-T19200	T19280 - N	140		0		Cortada Navegação		
	10162	11604	13209	14:44:27	15:11:12	180	T19200 - T19310	T19200 - T19310	100		0		Completa		
11:40:00	19320	13506	15633	15:16:09	15:51:36	270	W-E	W-E	164		0		Completa		
	2500	15942	16122	15:56:45	15:59:45						0		Inteira		
	300	16619	16777	16:08:02	16:10:40								Background		
Pouso													Repetibilidade		
16:15:00															
Tempo															
04:35:00															
TOTAL							888		888	0					

Microsurvey - Aerogeofísica e Consultoria Científica LTDA							 CPRM Serviço Geológico do Brasil				 Microsurvey Aerogeofísica e Consultoria Científica LTDA.			
Cliente: CPRM - COMPANHIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS														
Projeto: SERRA DOS CAIABIS														
LOCALIZAÇÃO							EQUIPE TÉCNICA				SISTEMA DE AQUISIÇÃO DE DADOS			
Base: ALTA FLORESTA - MT			Piloto: FRANCISCO CHAGAS		Geofísico Responsável: Georgete Bueno		KAMAG 4			Nav.: KAMAG4				
AEROPORTO: AFL/SBAT			Piloto: RICARDO FARIAS		Processador: VAGNER A SILVA		MSD/1000			Rad. Altim.: Bendix King - KRA10A				
Coordenadas: S 09 51' 58"/ W 56 06' 16"			Operador: ANTONIO ALVES		Aprovação Fiscal:		MAG: KAMAG4			Barôm.: Honeywell / 115				
Aeronave: GRAN CARAVAN		Prefixo: PR-MIC		Mecânico: MARCOS OLINTO		Billing: TFM 100-G2			Video: Sony / EV101					
Data: 13/03/13		Folha 1 de 1					Radiation Solutions / RS501			DGPS: Novatel, Propack v3				
AQUISIÇÃO DE DADOS							APROVAÇÃO							OBSERVAÇÃO
VÔO	LINHA	FIDUCIAL		HORA		PROA	TRECHO		QUILOMETRAGEM					
		INICIAL	FINAL	INICIAL	FINAL		VOADO	APROVADO	VOADO	APROVADO	REPROVADO/ REVOO			
116	300	359	513	18:20:56	18:23:30								Repetibilidade	
	2500	948	1128	18:30:45	18:33:45								Background	
	10202	2390	3607	18:54:47	19:15:04	180	T19250 - N	T19250 - N	90	90	0		Cortada DCM	
	10191	3744	4935	19:17:21	19:37:12	0	N-T19250	N-T19250	90	90	0		Cortada DCM	
Decolagem	2500	5313	5493	19:43:30	19:46:30								Background	
	300	6889	7045	20:09:46	20:12:22								Repetibilidade	
18:20:00														
Pouso														
20:20:00														
Tempo														
02:00:00														
TOTAL							180		180		0			

Microsurvey - Aerogeofísica e Consultoria Científica LTDA							 Serviço Geológico do Brasil				 Aerogeofísica e Consultoria Científica LTDA.				
Cliente: CPRM - COMPANHIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS															
Projeto: SERRA DOS CAIABIS															
LOCALIZAÇÃO							EQUIPE TÉCNICA				SISTEMA DE AQUISIÇÃO DE DADOS				
Base: ALTA FLORESTA - MT				Piloto: FRANCISCO CHAGAS			Geofísico Responsável: Georgete Bueno				KAMAG 4		Nav.: KAMAG4		
AEROPORTO: AFL/SBAT				Piloto: RICARDO FARIAS			Processador: VAGNER A SILVA				MSD/1000		Rad. Altim.:Bendix King - KRA10A		
Coordenadas: S 09 51' 58"/ W 56 06'16"				Operador: ANTONIO ALVES			Aprovação Fiscal:				MAG: KAMAG4		Barôm.: Honeywell / 115		
Aeronave: GRAN CARAVAN		Prefixo: PR-MIC		Mecânico: MARCOS OLINTO							Billingsly / TFM 100-G2		Video:Sony / EV101		
Data: 15/03/13		Folha 1 de 1									Radiation Solutions / RS501		DGPS: Novatel, Propack v3		
AQUISIÇÃO DE DADOS							APROVAÇÃO							OBSERVAÇÃO	
VÓO	LINHA	FIDUCIAL		HORA		PROA	TRECHO		QUILOMETRAGEM						
		INICIAL	FINAL	INICIAL	FINAL		VOADO	APROVADO	VOADO	APROVADO		REPROVADO/ REVOO			
117	300	673	839	13:17:57	13:20:43									Repetibilidade	
	2500	1199	1378	13:26:43	13:29:42									Background	
	10192	2724	3549	13:52:08	14:05:53	0	T19250 - T19200	T19250 - T19200	50	50	0	0	Completada		
	10221	3717	5667	14:08:41	14:41:11	180	T19200-N	T19200-N	140	140	0	0	Completada		
	10211	5840	7843	14:44:04	15:17:27	0	N-T19200	N-T19200	140	140	0	0	Completada		
	10242	7985	9932	15:19:49	15:52:16	180	T19200-N	T19200-N	140	140	0	0	Completada		
	10231	10085	12089	15:54:49	16:28:13	0	N-T19200	N-T19200	140	140	0	0	Completada		
	2500	12346	12525	16:32:30	16:35:29								Background		
13:13:00	300	14151	14248	17:02:35	17:04:12									Repetibilidade	
Pouso															
17:08:00															
Tempo															
03:55:00															
TOTAL							610		610		0				

Microsurvey - Aerogeofísica e Consultoria Científica LTDA													
Cliente: CPRM - COMPANHIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS													
Projeto: SERRA DOS CAIABIS													
LOCALIZAÇÃO						EQUIPE TÉCNICA		SISTEMA DE AQUISIÇÃO DE DADOS					
Base: ALTA FLORESTA - MT						Piloto: FRANCISCO CHAGAS		KAMAG 4		Nav.: KAMAG4			
AEROPORTO: AFL/SBAT						Piloto:		Processador: VAGNER A SILVA		MSD/1000		Rad. Altim.:Bendix King - KRA10A	
Coordenadas: S 09 51 58"/ W 56 06 16"						Operador: ANTONIO ALVES		Aprovação Fiscal:		MAG: KAMAG4		Barôm.: Honeywell / 115	
Aeronave: GRAN CARAVAN			Prefixo: PR-MIC			Mecânico: MARCOS OLINTO				Billingsly / TFM 100-G2		Video:Sony / EV101	
Data: 23/03/13			Folha 1 de 1							Radiation Solutions / RS501		DGPS: Novatel, Propack v3	
AQUISIÇÃO DE DADOS							APROVAÇÃO						
VÓO	LINHA	FIDUCIAL		HORA		PROA	TRECHO		QUILOMETRAGEM				OBSERVAÇÃO
		INICIAL	FINAL	INICIAL	FINAL		VOADO	APROVADO	VOADO	APROVADO		REPROVADO/ REVOO	
119	300	473	623	11:59:40	12:02:10								Repetibilidade
	2500	948	1127	12:07:35	12:10:34								Background
	19330	1914	4117	12:23:41	13:00:24	90	E-W	E-W	164	164	0		Inteira
	10251	4498	6550	13:06:45	13:40:57	0	N-T19200	N-T19200	140	140	0		Completa
Decolagem	10261	6685	8691	13:43:12	14:16:38	180	T19200-N	T19200-N	140	140	0		Completa
	10271	8820	10844	14:18:47	14:52:31	0	N-T19200	N-T19200	140	140	0		Completa
	10281	10981	12953	14:54:48	15:27:40	180	T19200-N	T19200-N	140	140	0		Completa
	10292	13057	15051	15:29:24	16:02:38	0	N-T19200	N-T19200	140	140	0		Completa
11:55:00	10203	15166	16039	16:04:33	16:19:06	180	T19200-N	T19200-N	50	50	0		Completa
	2500	16754	16933	16:31:01	16:34:00								Background
	300	17843	18002	16:49:10	16:51:49								Repetibilidade
Pouso													
16:55:00													
Tempo													
05:00:00													
TOTAL							914		914		0		

Microsurvey - Aerogeofísica e Consultoria Científica LTDA										 Serviço Geológico do Brasil		 Aerogeofísica e Consultoria Científica LTDA.							
Cliente: CPRM - COMPANHIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS																			
Projeto: SERRA DOS CAIABIS																			
LOCALIZAÇÃO										EQUIPE TÉCNICA		SISTEMA DE AQUISIÇÃO DE DADOS							
Base: ALTA FLORESTA - MT					Piloto: FRANCISCO CHAGAS			Geofísico Responsável: Georgete Bueno			KAMAG 4		Nav.: KAMAG4						
AEROPORTO: AFL/SBAT					Piloto:			Processador: VAGNER A SILVA			MSD/1000		Rad. Altim.:Bendix King - KRA10A						
Coordenadas: S 09 51' 58" / W 56 06'16"					Operador: ANTONIO ALVES			Aprovação Fiscal:			MAG: KAMAG4		Barôm.: Honeywell / 115						
Aeronave: GRAN CARAVAN			Prefixo: PR-MIC		Mecânico: MARCOS OLINTO						Billingsly / TFM 100-G2		Video:Sony / EV101						
Data: 25/03/13			Folha 1 de 1								Radiation Solutions / RS501		DGPS: Novatel, Propack v3						
AQUISIÇÃO DE DADOS														APROVAÇÃO				OBSERVAÇÃO	
VÔO	LINHA	FIDUCIAL		HORA		PROA	TRECHO		QUILOMETRAGEM										
		INICIAL	FINAL	INICIAL	FINAL		VOADO	APROVADO	VOADO	APROVADO	REPROVADO/ REVOO								
120	300	609	773	18:24:10	18:26:54									Repetibilidade					
	2500	1129	1309	18:32:50	18:35:50									Background					
	19260	1658	3885	18:41:39	19:18:46	90	E-W	E-W	164	164	0			Inteira					
	10301	4350	5492	19:26:31	19:45:33	180	T19260-N	T19260-N	80	80	0			Cortada Navegação					
Decolagem	10311	5639	7589	19:48:00	20:20:30	0	N-T19200	N-T19200	140	140	0			Completa					
	10302	7761	8739	20:23:22	20:39:40	180	T19200-T19260	T19200-T19260	60	60	0			Completa					
	2500	9266	9445	20:48:27	20:51:26									Background					
	300	10933	11071	21:16:14	21:18:32									Repetibilidade					
18:18:00																			
Pouso																			
21:25:00																			
Tempo																			
03:07:00																			
TOTAL								444	444	0									

Microsurvey - Aerogeofísica e Consultoria Científica LTDA										 Serviço Geológico do Brasil		 Aerogeofísica e Consultoria Científica LTDA.							
Cliente: CPRM - COMPANHIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS																			
Projeto: SERRA DOS CAIABIS																			
LOCALIZAÇÃO										EQUIPE TÉCNICA		SISTEMA DE AQUISIÇÃO DE DADOS							
Base: ALTA FLORESTA - MT					Piloto: Marcelo Quaranta			Geofísico Responsável: Georgete Bueno			KAMAG 4		Nav.: KAMAG4						
AEROPORTO: AFL/SBAT					Piloto:			Processador: VAGNER A SILVA			MSD/1000		Rad. Altim.:Bendix King - KRA10A						
Coordenadas: S 09 51' 58" / W 56 06'16"					Operador: Laercio Lima			Aprovação Fiscal:			MAG: KAMAG4		Barôm.: Honeywell / 115						
Aeronave: GRAN CARAVAN			Prefixo: PR-MIC		Mecânico: Bruno Silva						Billingsly / TFM 100-G2		Video:Sony / EV101						
Data: 27/03/13			Folha 1 de 1								Radiation Solutions / RS501		DGPS: Novatel, Propack v3						
AQUISIÇÃO DE DADOS														APROVAÇÃO				OBSERVAÇÃO	
VÔO	LINHA	FIDUCIAL		HORA		PROA	TRECHO		QUILOMETRAGEM										
		INICIAL	FINAL	INICIAL	FINAL		VOADO	APROVADO	VOADO	APROVADO	REPROVADO/ REVOO								
121	300	1544	1723	13:44:06	13:47:05									Repetibilidade					
	2500	2087	2267	13:53:09	13:56:09									Background					
	19340	3576	5724	14:17:58	14:53:46	90	E-W	E-W	164	164		0		Inteira					
	10334	6140	6663	15:00:42	15:09:25	0	N-T19300	N-T19300	40			40		Cortada DTM					
Decolagem	10335	8326	8122	15:09:26	15:33:44	0	T19300-T19200	T19300-T19200	100	100		0		Completa					
	10341	8326	10324	15:37:08	16:10:26	180	T19200-N	T19200-N	140	140		0		Completa					
	10352	10524	12488	16:13:46	16:46:30	0	N-T19200	N-T19200	140	140		0		Completa					
	10364	12679	14678	16:49:41	17:23:00	180	T19200-N	T19200-N	140	140		0		Completa					
13:38:00	2500	15059	15238	17:29:21	17:32:20									Background					
	300	16948	17103	18:00:50	18:03:25									Repetibilidade					
Pouso																			
18:07:00																			
Tempo																			
04:29:00																			
TOTAL								724		684		40							

Microsurvey - Aerogeofísica e Consultoria Científica LTDA										 Serviço Geológico do Brasil		 Aerogeofísica e Consultoria Científica LTDA.							
Cliente: CPRM - COMPANHIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS																			
Projeto: SERRA DOS CAIABIS																			
LOCALIZAÇÃO										EQUIPE TÉCNICA		SISTEMA DE AQUISIÇÃO DE DADOS							
Base: ALTA FLORESTA - MT					Piloto: Marcelo Quaranta			Geofísico Responsável: Georgete Bueno			KAMAG 4		Nav.: KAMAG4						
AEROPORTO: AFL/SBAT					Piloto:			Processador: VAGNER A SILVA			MSD/1000		Rad. Altim.:Bendix King - KRA10A						
Coordenadas: S 09 51' 58" / W 56 06'16"					Operador: Laercio Lima			Aprovação Fiscal:			MAG: KAMAG4		Barôm.: Honeywell / 115						
Aeronave: GRAN CARAVAN			Prefixo: PR-MIC		Mecânico: Bruno Silva						Billingsly / TFM 100-G2		Video:Sony / EV101						
Data: 30/03/13			Folha 1 de 1								Radiation Solutions / RS501		DGPS: Novatel, Propack v3						
AQUISIÇÃO DE DADOS														APROVAÇÃO				OBSERVAÇÃO	
VÔO	LINHA	FIDUCIAL		HORA		PROA	TRECHO		QUILOMETRAGEM										
		INICIAL	FINAL	INICIAL	FINAL		VOADO	APROVADO	VOADO	APROVADO	REPROVADO/ REVOO								
122	300	699	835	12:45:41	12:47:57									Repetibilidade					
	2500	1266	1446	12:55:08	12:58:08									Background					
	10324	3403	5404	13:30:45	14:04:06	180	T19200-N	T19200-N	140	140	0			Completada					
	10336	5611	6188	14:07:33	14:17:10	0	N-T19300	N-T19300	40	40	0			Completada					
Decolagem	10373	7078	9032	14:32:00	15:04:34	0	N-T19200	N-T19200	140	140	0			Completada					
	10381	9258	11243	15:08:20	15:41:25	180	T19200-N	T19200-N	140	140	0			Completada					
	10391	11436	11989	15:44:38	15:53:51	0	N-T19300	N-T19300	40	40	0			Cortada DCM					
	2500	12878	13058	16:08:40	16:11:40									Background					
12:38:00	300	14245	14386	16:31:27	16:33:48									Repetibilidade					
Pouso																			
16:40:00																			
Tempo																			
04:02:00																			
TOTAL								500	500	0									

Microsurvey - Aerogeofísica e Consultoria Científica LTDA										 Serviço Geológico do Brasil		 Aerogeofísica e Consultoria Científica LTDA.				
Cliente: CPRM - COMPANHIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS																
Projeto: SERRA DOS CAIABIS																
LOCALIZAÇÃO										EQUIPE TÉCNICA		SISTEMA DE AQUISIÇÃO DE DADOS				
Base: ALTA FLORESTA - MT					Piloto: Marcelo Quaranta			Geofísico Responsável: Georgete Bueno			KAMAG 4		Nav.: KAMAG4			
AEROPORTO: AFL/SBAT					Piloto:			Processador: VAGNER A SILVA			MSD/1000		Rad. Altim.:Bendix King - KRA10A			
Coordenadas: S 09 51' 58" / W 56 06'16"					Operador: Laercio Lima			Aprovação Fiscal:			MAG: KAMAG4		Barôm.: Honeywell / 115			
Aeronave: GRAN CARAVAN			Prefixo: PR-MIC		Mecânico: Bruno Silva						Billingsly / TFM 100-G2		Video:Sony / EV101			
Data: 31/03/13			Folha 1 de 1								Radiation Solutions / RS501		DGPS: Novatel, Propack v3			
AQUISIÇÃO DE DADOS														APROVAÇÃO		OBSERVAÇÃO
VÔO	LINHA	FIDUCIAL		HORA		PROA	TRECHO		QUILOMETRAGEM							
		INICIAL	FINAL	INICIAL	FINAL		VOADO	APROVADO	VOADO	APROVADO	REPROVADO/ REVOO					
123	300	823	976	12:11:01	12:13:34									Repetibilidade		
	2500	1491	1671	12:22:09	12:25:09									Background		
	10392	3367	4417	12:53:25	13:10:55	0	T19300-T19220	T19300-T19220	80	80		0		Cortada DCM		
	2500	5966	6145	13:36:44	13:39:43									Background		
Decolagem	300	6673	6832	13:48:31	13:51:10									Repetibilidade		
12:06:00																
Pouso																
13:58:00																
Tempo																
01:52:00																
TOTAL								80		80		0				

Microsurvey - Aerogeofísica e Consultoria Científica LTDA										 Serviço Geológico do Brasil		 Aerogeofísica e Consultoria Científica LTDA.							
Cliente: CPRM - COMPANHIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS																			
Projeto: SERRA DOS CAIABIS																			
LOCALIZAÇÃO										EQUIPE TÉCNICA		SISTEMA DE AQUISIÇÃO DE DADOS							
Base: ALTA FLORESTA - MT					Piloto: Marcelo Quaranta			Geofísico Responsável: Georgete Bueno			KAMAG 4		Nav.: KAMAG4						
AEROPORTO: AFL/SBAT					Piloto:			Processador: VAGNER A SILVA			MSD/1000		Rad. Altim.:Bendix King - KRA10A						
Coordenadas: S 09 51' 58" / W 56 06'16"					Operador: Laercio Lima			Aprovação Fiscal:			MAG: KAMAG4		Barôm.: Honeywell / 115						
Aeronave: GRAN CARAVAN			Prefixo: PR-MIC		Mecânico: Bruno Silva						Billingsly / TFM 100-G2		Video:Sony / EV101						
Data: 02/04/13			Folha 1 de 1								Radiation Solutions / RS501		DGPS: Novatel, Propack v3						
AQUISIÇÃO DE DADOS														APROVAÇÃO				OBSERVAÇÃO	
VÔO	LINHA	FIDUCIAL		HORA		PROA	TRECHO		QUILOMETRAGEM										
		INICIAL	FINAL	INICIAL	FINAL		VOADO	APROVADO	VOADO	APROVADO		REPROVADO/ REVOO							
124	300	423	577	15:37:00	15:39:34									Repetibilidade					
	2500	1047	1227	15:47:24	15:50:24									Background					
	10393	2403	2837	16:10:00	16:17:14	0	T19220-T19200	T19220-T19200	20		20		0	Completada					
	10402	3048	5037	16:20:45	16:53:54	180	T19200-N	T19200-N	140		140		0	Completada					
Decolagem	10411	5247	7228	16:57:24	17:30:25	0	N-T19200	N-T19200	140		140		0	Completada					
	11001	7687	9682	17:38:04	18:11:19	180	T19200-N	T19200-N	140		140		0	Completada					
	11012	9915	11891	18:15:12	18:48:08	0	N-T19200	N-T19200	140		140		0	Completada					
	2500	12506	12685	18:58:23	19:01:22									Repetibilidade					
15:30:00	300	13555	13722	19:15:52	19:18:39									Repetibilidade					
Pouso																			
19:25:00																			
Tempo																			
03:55:00																			
TOTAL									580		580		0						

Microsurvey - Aerogeofísica e Consultoria Científica LTDA										 CPRM Serviço Geológico do Brasil  Microsurvey Aerogeofísica e Consultoria Científica LTDA.				
Cliente: CPRM - COMPANHIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS														
Projeto: SERRA DOS CAIABIS														
LOCALIZAÇÃO										EQUIPE TÉCNICA		SISTEMA DE AQUISIÇÃO DE DADOS		
Base: ALTA FLORESTA - MT					Piloto: Marcelo Quaranta			Geofísico Responsável: Georgete Bueno			KAMAG 4		Nav.: KAMAG4	
AEROPORTO: AFL/SBAT					Piloto:			Processador: VAGNER A SILVA			MSD/1000		Rad. Altim.:Bendix King - KRA10A	
Coordenadas: S 09 51' 58" / W 56 06'16"					Operador: Laercio Lima			Aprovação Fiscal:			MAG: KAMAG4		Barôm.: Honeywell / 115	
Aeronave: GRAN CARAVAN			Prefixo: PR-MIC		Mecânico: Bruno Silva						Billingsly / TFM 100-G2		Video:Sony / EV101	
Data: 04/04/13			Folha 1 de 1								Radiation Solutions / RS501		DGPS: Novatel, Propack v3	
AQUISIÇÃO DE DADOS												APROVAÇÃO		OBSERVAÇÃO
VÔO	LINHA	FIDUCIAL		HORA		PROA	TRECHO		QUILOMETRAGEM					
		INICIAL	FINAL	INICIAL	FINAL		VOADO	APROVADO	VOADO	APROVADO	REPROVADO/ REVOO			
127	300	540	694	11:53:56	11:56:30									Repetibilidade
	2500	6255	6434	13:29:11	13:32:10									Background
	10421	7099	9081	13:43:15	14:16:17	180	T19200-N	T19200-N	140	140	0			Completada
	10431	9308	11285	14:20:04	14:53:01	0	N-T19200	N-T19200	140	140	0			Completada
Decolagem	10441	11527	13520	14:57:03	15:30:16	180	T19200-N	T19200-N	140	140	0			Completada
	10452	13753	15720	15:34:09	16:06:56	0	N-T19200	N-T19200	130	130	0			Completada
	2500	16165	16344	16:14:21	16:17:20									Repetibilidade
	300	17555	17724	16:37:31	16:40:20									Repetibilidade
11:50:00														
Pouso														
16:50:00														
Tempo														
05:00:00														
TOTAL								550	550	0				

Microsurvey - Aerogeofísica e Consultoria Científica LTDA

Cliente: CPRM - COMPANHIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS

Projeto: SERRA DOS CAIABIS



CPRM
Serviço Geológico do Brasil



Microsurvey
Aerogeofísica e Consultoria Científica LTDA.

LOCALIZAÇÃO

Base: ALTA FLORESTA - MT

AEROPORTO: AFL/SBAT

Coordenadas: S 09 51' 58" / W 56 06' 16"

Aeronave: GRAN CARAVAN

Data: 05/04/13

EQUIPE TÉCNICA

Piloto: Marcelo Quaranta

Piloto:

Operador: Laercio Lima

Mecânico: Bruno Silva

SISTEMA DE AQUISIÇÃO DE DADOS

KAMAG 4

MSD/1000

MAG: KAMAG4

Billingsly / TFM 100-G2

Radiation Solutions / RS501

Nav.: KAMAG4

Rad. Altim.:Bendix King - KRA10A

Barôm.: Honeywell / 115

Video:Sony / EV101

DGPS: Novatel, Propack v3

VÔO	LINHA	AQUISIÇÃO DE DADOS				PROA	APROVAÇÃO				OBSERVAÇÃO	
		FIDUCIAL		HORA			TRECHO		QUILOMETRAGEM			
		INICIAL	FINAL	INICIAL	FINAL		VOADO	APROVADO	VOADO	APROVADO		REPROVADO/ REVOO
128	300	575	691	12:07:43	12:09:39							Repetibilidade
	2500	1184	1363	12:17:52	12:20:51							Background
	10461	2692	4685	12:43:00	13:16:13	180	T19200-N	T19200-N	140	140	0	Completada
	10471	4897	6850	13:19:45	13:52:18	0	N-T19200	N-T19200	140	140	0	Completada
Decolagem	10481	7077	7622	13:56:05	14:05:10	180	T19200-T19230	T19200-T19230	30	30	0	Cortada DCM
	2500	8629	8783	14:21:57	14:24:31							Repetibilidade
	300	9891	10070	14:42:59	14:45:58							Repetibilidade
12:00:00												
Pouso												
14:55:00												
Tempo												
02:55:00												
TOTAL								310	310	0		

Microsurvey - Aerogeofísica e Consultoria Científica LTDA										 Serviço Geológico do Brasil		 Aerogeofísica e Consultoria Científica LTDA.						
Cliente: CPRM - COMPANHIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS																		
Projeto: SERRA DOS CAIABIS																		
LOCALIZAÇÃO										SISTEMA DE AQUISIÇÃO DE DADOS								
Base: ALTA FLORESTA - MT					Piloto: Luiz Carlos			Geofísico Responsável: Georgete Bueno			KAMAG 4		Nav.: KAMAG4					
AEROPORTO: AFL/SBAT					Piloto:			Processador: VAGNER A SILVA			MSD/1000		Rad. Altim.:Bendix King - KRA10A					
Coordenadas: S 09 51'58"/ W 56 06'16"					Operador: Jhuan Pompei			Aprovação Fiscal:			MAG: KAMAG4		Barôm.: Honeywell / 115					
Aeronave: GRAN CARAVAN			Prefixo: PR-MIC		Mecânico: Marcos Olinto						Billingsly / TFM 100-G2		Video:Sony / EV101					
Data: 11/04/13			Folha 1 de 1								Radiation Solutions / RS501		DGPS: Novatel, Propack v3					
AQUISIÇÃO DE DADOS														APROVAÇÃO				OBSERVAÇÃO
VÔO	LINHA	FIDUCIAL		HORA		PROA	TRECHO		QUILOMETRAGEM									
		INICIAL	FINAL	INICIAL	FINAL		VOADO	APROVADO	VOADO	APROVADO		REPROVADO/ REVOO						
132	300	203	310	17:30:01	17:32:40									Repetibilidade				
	2500	471	650	17:33:01	17:36:00									Background				
	10482	1868	3348	17:56:18	18:20:58	180	T19230 - N	T19230 - N	110	110	0	0	Completada					
	10492	3455	5444	18:22:45	18:55:54	0	N - T19200	N - T19200	140	140	0	0	Completada					
Decolagem	10502	5558	7562	18:57:48	19:31:12	180	T19200 - N	T19200 - N	140	140	0	0	Completada					
	10513	7683	9645	19:33:13	20:05:55	0	N - T19200	N - T19200	140	140	0	0	Completada					
	10521	9763	11063	20:07:53	20:29:33	180	T19200 -T19290	T19200 - T19290	90	90	0	0	Cortada DCM					
	2500	11331	11510	20:34:01	20:37:00								Background					
17:25:00	300	12841	12990	20:59:11	21:01:40									Repetibilidade				
Pouso																		
21:05:00																		
Tempo																		
03:40:00																		
TOTAL							620		620		0							

Microsurvey - Aerogeofísica e Consultoria Científica LTDA										 Serviço Geológico do Brasil		 Aerogeofísica e Consultoria Científica LTDA.																
Cliente: CPRM - COMPANHIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS																												
Projeto: SERRA DOS CAIABIS																												
LOCALIZAÇÃO						EQUIPE TÉCNICA				SISTEMA DE AQUISIÇÃO DE DADOS																		
Base: ALTA FLORESTA - MT						Piloto: Luiz Carlos		Geofísico Responsável: Georgete Bueno		KAMAG 4		Nav.: KAMAG4																
AEROPORTO: AFL/SBAT						Piloto:		Processador: VAGNER A SILVA		MSD/1000		Rad. Altim.:Bendix King - KRA10A																
Coordenadas: S 09 51' 58" / W 56 06' 16"						Operador: Jhuan Pompei		Aprovação Fiscal:		MAG: KAMAG4		Barôm.: Honeywell / 115																
Aeronave: GRAN CARAVAN			Prefixo: PR-MIC			Mecânico: Marcos Olinto				Billingsly / TFM 100-G2		Video:Sony / EV101																
Data: 12/04/13			Folha 1 de 1							Radiation Solutions / RS501		DGPS: Novatel, Propack v3																
AQUISIÇÃO DE DADOS														APROVAÇÃO														OBSERVAÇÃO
VÔO	LINHA	FIDUCIAL		HORA		PROA	TRECHO		QUILOMETRAGEM																			
		INICIAL	FINAL	INICIAL	FINAL		VOADO	APROVADO	VOADO	APROVADO		REPROVADO/ REVOO																
133	300	370	504	12:12:46	12:15:00												Repetibilidade											
	2500	1024	1204	12:23:40	12:26:40												Background											
	10522	2183	2888	12:42:59	12:54:44	180	T19300 - N	T19300 - N	50	50					0		Completa											
	10532	3006	5001	12:56:42	13:29:57	0	N - T19200	N - T19200	140	140					0		Completa											
Decolagem	10543	5103	7101	13:31:39	14:04:57	180	T19200 - N	T19200 - N	130	130					0		Completa											
	10552	7212	9176	14:06:48	14:39:32	0	N - T19200	N - T19200	140	140					0		Completa											
	10561	9292	11284	14:41:28	15:14:40	180	T19200 - N	T19200 - N	140	140					0		Completa											
	10572	11402	13354	15:16:38	15:49:10	0	N - T19200	N - T19200	140	140					0		Completa											
12:10:00	10581	13466	15464	15:51:02	16:24:20	180	T19200 - N	T19200 - N	140	140					0		Completa											
	10591	15575	16394	16:26:11	16:39:50	0	N - T19280	N - T19280	60	60					0		Cortada Navegação											
	2500	16800	16969	16:46:36	16:49:25												Background											
	300	18085	18234	17:08:01	17:10:30												Repetibilidade											
Pouso																												
17:15:00																												
Tempo																												
05:05:00																												
TOTAL								940		940		0																

Microsurvey - Aerogeofísica e Consultoria Científica LTDA										 Serviço Geológico do Brasil		 Aerogeofísica e Consultoria Científica LTDA.							
Cliente: CPRM - COMPANHIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS																			
Projeto: SERRA DOS CAIABIS																			
LOCALIZAÇÃO										EQUIPE TÉCNICA		SISTEMA DE AQUISIÇÃO DE DADOS							
Base: ALTA FLORESTA - MT					Piloto: Luiz Carlos			Geofísico Responsável: Georgete Bueno			KAMAG 4		Nav.: KAMAG4						
AEROPORTO: AFL/SBAT					Piloto:			Processador: VAGNER A SILVA			MSD/1000		Rad. Altim.:Bendix King - KRA10A						
Coordenadas: S 09 51' 58" / W 56 06'16"					Operador: Jhuan Pompei			Aprovação Fiscal:			MAG: KAMAG4		Barôm.: Honeywell / 115						
Aeronave: GRAN CARAVAN			Prefixo: PR-MIC		Mecânico: Marcos Olinto						Billingsly / TFM 100-G2		Video:Sony / EV101						
Data: 13/04/13			Folha 1 de 1								Radiation Solutions / RS501		DGPS: Novatel, Propack v3						
AQUISIÇÃO DE DADOS														APROVAÇÃO				OBSERVAÇÃO	
VÔO	LINHA	FIDUCIAL		HORA		PROA	TRECHO		QUILOMETRAGEM										
		INICIAL	FINAL	INICIAL	FINAL		VOADO	APROVADO	VOADO	APROVADO	REPROVADO/ REVOO								
134	300	1042	1247	13:02:42	13:00:47									Repetibilidade					
	2500	1353	1326	13:14:33	14:17:26									Background					
	10592	2042	3247	13:32:42	13:52:47	0	T19280 -T19200	T19280 -T19200	80	80		0		Completada					
	10601	3353	5326	13:54:33	14:27:26	180	T19200 - N	T19200 - N	140	140		0		Completada					
Decolagem	10611	5431	7450	14:29:11	15:02:50	0	N - T19200	N - T19200	140	140		0		Completada					
	10621	7553	9530	15:04:33	15:37:30	180	T19200 - N	T19200 - N	140	140		0		Completada					
	10632	9644	11649	15:39:24	16:12:49	0	N - T19200	N - T19200	140	140		0		Completada					
	10641	11763	13732	16:14:43	16:47:32	180	T19200 - N	T19200 - N	140	140		0		Completada					
13:00:00	10672	14461	16419	16:59:41	17:32:19	0	N - T19200	N - T19200	140	140		0		Completada					
	2500	16821	17000	17:39:01	17:42:00									Background					
	300	18276	18430	18:03:16	18:05:50									Repetibilidade					
Pouso																			
18:10:00																			
Tempo																			
05:10:00																			
TOTAL									920	920		0							

Microsurvey - Aerogeofísica e Consultoria Científica LTDA										 CPRM Serviço Geológico do Brasil  Microsurvey Aerogeofísica e Consultoria Científica LTDA.				
Cliente: CPRM - COMPANHIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS														
Projeto: SERRA DOS CAIABIS														
LOCALIZAÇÃO										EQUIPE TÉCNICA		SISTEMA DE AQUISIÇÃO DE DADOS		
Base: ALTA FLORESTA - MT					Piloto: Luiz Carlos			Geofísico Responsável: Georgete Bueno			KAMAG 4		Nav.: KAMAG4	
AEROPORTO: AFL/SBAT					Piloto:			Processador: VAGNER A SILVA			MSD/1000		Rad. Altim.:Bendix King - KRA10A	
Coordenadas: S 09 51' 58" / W 56 06'16"					Operador: Jhuan Pompei			Aprovação Fiscal:			MAG: KAMAG4		Barôm.: Honeywell / 115	
Aeronave: GRAN CARAVAN			Prefixo: PR-MIC		Mecânico: Marcos Olinto						Billingsly / TFM 100-G2		Video:Sony / EV101	
Data: 14/04/13			Folha 1 de 1								Radiation Solutions / RS501		DGPS: Novatel, Propack v3	
AQUISIÇÃO DE DADOS												APROVAÇÃO		OBSERVAÇÃO
VÔO	LINHA	FIDUCIAL		HORA		PROA	TRECHO		QUILOMETRAGEM					
		INICIAL	FINAL	INICIAL	FINAL		VOADO	APROVADO	VOADO	APROVADO	REPROVADO/ REVOO			
135	300	172	325	12:03:36	12:06:09									Repetibilidade
	2500	722	901	12:12:46	12:15:45									Background
	10662	1788	3157	12:30:32	12:53:21	180	T19240 -N	T19240 -N	100	100		0		Cortada Navegação
	10651	3267	5298	12:55:11	13:29:02	0	N - T19200	N - T19200	140	140		0		Completada
Decolagem	10681	5371	7334	13:30:15	14:02:58	180	T19200 - N	T19200 - N	140	140		0		Completada
	10691	7453	9457	14:04:57	14:38:21	0	N - T19200	N - T19200	140	140		0		Completada
	10701	9558	11545	14:40:02	15:13:09	180	T19200 - N	T19200 - N	140	140		0		Completada
	10712	11660	13680	15:15:04	15:48:44	0	N - T19200	N - T19200	140	140		0		Completada
12:00:00	10721	13780	15787	15:50:24	16:23:51	180	T19200 - N	T19200 - N	140	140		0		Completada
	10732	15909	16730	16:25:53	16:39:34	0	N - T19280	N - T19280	60	60		0		Cortada Navegação
	2500	17106	17285	16:45:50	16:48:49									Background
	300	18292	18436	17:05:36	17:08:00									Repetibilidade
Pouso														
17:10:00														
Tempo														
05:10:00														
TOTAL									1000	1000		0		

Microsurvey - Aerogeofísica e Consultoria Científica LTDA										 Serviço Geológico do Brasil		 Aerogeofísica e Consultoria Científica LTDA.																	
Cliente: CPRM - COMPANHIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS																													
Projeto: SERRA DOS CAIABIS																													
LOCALIZAÇÃO										EQUIPE TÉCNICA				SISTEMA DE AQUISIÇÃO DE DADOS															
Base: ALTA FLORESTA - MT						Piloto: Luiz Carlos				Geofísico Responsável: Georgete Bueno				KAMAG 4															
AEROPORTO: AFL/SBAT						Piloto:				Processador: VAGNER A SILVA				MSD/1000															
Coordenadas: S 09 51'58"/ W 56 06'16"						Operador: Jhuan Pompei				Aprovação Fiscal:				MAG: KAMAG4															
Aeronave: GRAN CARAVAN			Prefixo: PR-MIC			Mecânico: Marcos Olinto								Billingsly / TFM 100-G2															
Data: 15/04/13			Folha 1 de 1											Radiation Solutions / RS501															
														Nav.: KAMAG4															
														Rad. Altim.:Bendix King - KRA10A															
														Barôm.: Honeywell / 115															
														Video:Sony / EV101															
														DGPS: Novatel, Propack v3															
AQUISIÇÃO DE DADOS																		APROVAÇÃO										OBSERVAÇÃO	
VÔO		LINHA		FIDUCIAL		HORA		PROA		TRECHO		QUILOMETRAGEM																	
				INICIAL	FINAL	INICIAL	FINAL			VOADO	APROVADO	VOADO	APROVADO		REPROVADO/ REVOO														
136		300	325	480	12:55:30	12:58:05													Repetibilidade										
		2500	965	1144	13:06:10	13:09:09													Background										
		10733	2021	3275	13:23:46	13:44:40	0	T19280 -T19200	T19280 -T19200	80	80					0		Completada											
		10744	3373	5347	13:46:18	14:19:12	180	T19200 - N	T19200 - N	140	140					0		Completada											
Decolagem		10752	5469	7529	14:21:14	14:55:34	0	N - T19200	N - T19200	140	140					0		Completada											
		10761	7628	9621	14:57:13	15:30:26	180	T19200 - N	T19200 - N	140	140					0		Completada											
		10771	9754	11821	15:32:39	16:07:06	0	N - T19200	N - T19200	140	140					0		Completada											
		10781	11925	13878	16:08:50	16:41:23	180	T19200 - N	T19200 - N	140	140					0		Completada											
12:50:00		10791	13989	16018	16:43:14	17:17:03	0	N - T19200	N - T19200	140	140					0		Completada											
		10662	16172	16858	17:19:37	17:31:03	180	T19200 -T19240	T19200 -T19240	40	40					0		Completada											
		2500	17200	17379	17:36:45	17:39:44													Background										
		300	18405	18544	17:56:50	17:59:09													Repetibilidade										
Pouso																													
18:05:00																													
Tempo																													
05:15:00																													
TOTAL										960		960		0															

Microsurvey - Aerogeofísica e Consultoria Científica LTDA									
Cliente: CPRM - COMPANHIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS									
Projeto: SERRA DOS CAIABIS									
LOCALIZAÇÃO						EQUIPE TÉCNICA		SISTEMA DE AQUISIÇÃO DE DADOS	
Base: ALTA FLORESTA - MT						Piloto: Luiz Carlos		Geofísico Responsável: Georgete Bueno	
AEROPORTO: AFL/SBAT						Piloto:		Processador: VAGNER A SILVA	
Coordenadas: S 09 51'58"/ W 56 06'16"						Operador: Jhuan Pompei		Aprovação Fiscal:	
Aeronave: GRAN CARAVAN			Prefixo: PR-MIC			Mecânico: Marcos Olinto			
Data: 16/04/13			Folha 1 de 1						
</									

Microsurvey - Aerogeofísica e Consultoria Científica LTDA										 Serviço Geológico do Brasil		 Aerogeofísica e Consultoria Científica LTDA.																	
Cliente: CPRM - COMPANHIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS																													
Projeto: SERRA DOS CAIABIS																													
LOCALIZAÇÃO										EQUIPE TÉCNICA				SISTEMA DE AQUISIÇÃO DE DADOS															
Base: ALTA FLORESTA - MT						Piloto: Luiz Carlos				Geofísico Responsável: Georgete Bueno				KAMAG 4				Nav.: KAMAG4											
AEROPORTO: AFL/SBAT						Piloto:				Processador: VAGNER A SILVA				MSD/1000				Rad. Altim.:Bendix King - KRA10A											
Coordenadas: S 09 51'58"/ W 56 06'16"						Operador: Jhuan Pompei				Aprovação Fiscal:				MAG: KAMAG4				Barôm.: Honeywell / 115											
Aeronave: GRAN CARAVAN			Prefixo: PR-MIC			Mecânico: Marcos Olinto								Billingsly / TFM 100-G2				Video:Sony / EV101											
Data: 18/04/13			Folha 1 de 1											Radiation Solutions / RS501				DGPS: Novatel, Propack v3											
AQUISIÇÃO DE DADOS																		APROVAÇÃO										OBSERVAÇÃO	
VÔO	LINHA	FIDUCIAL		HORA		PROA	TRECHO		QUILOMETRAGEM																				
		INICIAL	FINAL	INICIAL	FINAL		VOADO	APROVADO	VOADO	APROVADO		REPROVADO/ REVOO																	
138	300	282	430	13:22:41	13:25:09													Repetibilidade											
	2500	902	1081	13:33:01	13:36:00													Background											
	10872	2116	3721	13:53:15	14:20:00	180	T19310 -19200	T19310 -19200	110	110				0				Completada											
	10881	3816	5819	14:21:35	14:54:58	0	T19200 - N	T19200 - N	140	140				0				Completada											
Decolagem	10893	5916	7928	14:56:35	15:30:07	180	N - T19200	N - T19200	130	130				0				Completada											
	10903	8032	10024	15:31:51	16:05:03	0	T19200 - N	T19200 - N	140	140				0				Completada											
	10911	10122	12136	16:06:41	16:40:15	180	N - T19200	N - T19200	140	140				0				Completada											
	10922	12236	14229	16:41:55	17:15:08	0	T19200 - N	T19200 - N	140	140				0				Completada											
13:20:00	10932	14335	16343	17:16:54	17:50:22	180	N - T19200	N - T19200	140	140				0				Completada											
	2500	16947	17126	18:00:26	18:03:25													Background											
	300	17932	18061	18:16:51	18:19:00													Repetibilidade											
Pouso																													
18:25:00																													
Tempo																													
05:05:00																													
TOTAL							940		940		0																		

Microsurvey - Aerogeofísica e Consultoria Científica LTDA Cliente: CPRM - COMPANHIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS Projeto: SERRA DOS CAIABIS										 Serviço Geológico do Brasil		 Aerogeofísica e Consultoria Científica LTDA.		
LOCALIZAÇÃO						EQUIPE TÉCNICA				SISTEMA DE AQUISIÇÃO DE DADOS				
Base: ALTA FLORESTA - MT						Piloto: Luiz Carlos		Geofísico Responsável: Georgete Bueno		KAMAG 4		Nav.: KAMAG4		
AEROPORTO: AFL/SBAT						Piloto:		Processador: VAGNER A SILVA		MSD/1000		Rad. Altim.:Bendix King - KRA10A		
Coordenadas: S 09 51' 58" / W 56 06'16"						Operador: Jhuan Pompei		Aprovação Fiscal:		MAG: KAMAG4		Barôm.: Honeywell / 115		
Aeronave: GRAN CARAVAN				Prefixo: PR-MIC		Mecânico: Marcos Olinto				Billingsly / TFM 100-G2		Video:Sony / EV101		
Data: 19/04/13				Folha 1 de 1						Radiation Solutions / RS501		DGPS: Novatel, Propack v3		
AQUISIÇÃO DE DADOS						APROVAÇÃO								OBSERVAÇÃO
VÔO	LINHA	FIDUCIAL		HORA		PROA	TRECHO		QUILOMETRAGEM					
		INICIAL	FINAL	INICIAL	FINAL		VOADO	APROVADO	VOADO	APROVADO	REPROVADO/ REVOO			
139	300	343	502	13:02:25	13:05:04									Repetibilidade
	2500	899	1078	13:11:41	13:14:40									Background
	10943	2095	4101	13:31:37	14:05:03	180	T19200 - N	T19200 - N	140	140		0		Completa
	10952	4199	6227	14:06:41	14:40:29	0	N - T19200	N - T19200	140	140		0		Completa
	10961	6327	8332	14:42:09	15:15:34	180	T19200 - N	T19200 - N	140	140		0		Completa
Decolagem	10971	8436	10450	15:17:18	15:50:52	0	N - T19200	N - T19200	140	140		0		Completa
	10981	10553	12595	15:52:35	16:26:37	180	T19200 - N	T19200 - N	140	140		0		Completa
	10991	12698	14732	16:28:20	17:02:14	0	N - T19200	N - T19200	140	140		0		Completa
	11022	14849	16854	17:04:11	17:37:36	180	T19200 - N	T19200 - N	140	140		0		Completa
	2500	17194	17373	17:43:16	17:46:15									Completa
13:00:00	300	18729	18887	18:08:51	18:11:29									Background
														Repetibilidade
Pouso														
18:15:00														
Tempo														
05:15:00														
TOTAL								980	980			0		

Microsurvey - Aerogeofísica e Consultoria Científica LTDA										 Serviço Geológico do Brasil		 Aerogeofísica e Consultoria Científica LTDA.							
Cliente: CPRM - COMPANHIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS																			
Projeto: SERRA DOS CAIABIS																			
LOCALIZAÇÃO										EQUIPE TÉCNICA		SISTEMA DE AQUISIÇÃO DE DADOS							
Base: ALTA FLORESTA - MT					Piloto: Luiz Carlos			Geofísico Responsável: Georgete Bueno			KAMAG 4		Nav.: KAMAG4						
AEROPORTO: AFL/SBAT					Piloto:			Processador: VAGNER A SILVA			MSD/1000		Rad. Altim.:Bendix King - KRA10A						
Coordenadas: S 09 51' 58" / W 56 06'16"					Operador: Jhuan Pompei			Aprovação Fiscal:			MAG: KAMAG4		Barôm.: Honeywell / 115						
Aeronave: GRAN CARAVAN			Prefixo: PR-MIC		Mecânico: Marcos Olinto						Billingsly / TFM 100-G2		Video:Sony / EV101						
Data: 20/04/13			Folha 1 de 1								Radiation Solutions / RS501		DGPS: Novatel, Propack v3						
AQUISIÇÃO DE DADOS														APROVAÇÃO				OBSERVAÇÃO	
VÔO	LINHA	FIDUCIAL		HORA		PROA	TRECHO		QUILOMETRAGEM										
		INICIAL	FINAL	INICIAL	FINAL		VOADO	APROVADO	VOADO	APROVADO	REPROVADO/ REVOO								
140	300	199	354	13:27:30	13:30:05									Repetibilidade					
	2500	800	979	13:37:31	13:40:30									Background					
	10033	2304	4293	14:02:35	14:35:44	180	T19200 - N	T19200 - N	140	0		140		Revoos					
	10046	4394	6444	14:37:25	15:11:35	0	N - T19200	N - T19200	140	0		140		Revoos					
Decolagem	11042	7170	9171	15:23:41	15:57:02	180	T19200 - N	T19200 - N	140	140		0		Completa					
	11031	9268	11338	15:58:39	16:33:09	0	N - T19200	N - T19200	140	140		0		Completa					
	2500	11764	11943	16:40:15	16:43:14									Background					
	300	12809	12918	16:57:40	16:59:29									Repetibilidade					
13:25:00																			
Pouso																			
17:00:00																			
Tempo																			
03:35:00																			
TOTAL									560	280		280							

Microsurvey - Aerogeofísica e Consultoria Científica LTDA Cliente: CPRM - COMPANHIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS Projeto: SERRA DOS CAIABIS										 CPRM Serviço Geológico do Brasil		 Microsurvey Aerogeofísica e Consultoria Científica LTDA.		
LOCALIZAÇÃO							EQUIPE TÉCNICA			SISTEMA DE AQUISIÇÃO DE DADOS				
Base: ALTA FLORESTA - MT					Piloto: Luiz Carlos			Geofísico Responsável: Georgete Bueno		KAMAG 4		Nav.: KAMAG4		
AEROPORTO: AFL/SBAT					Piloto:			Processador: VAGNER A SILVA		MSD/1000		Rad. Altim.:Bendix King - KRA10A		
Coordenadas: S 09 51' 58" / W 56 06'16"					Operador: Jhuan Pompel			Aprovação Fiscal:		MAG: KAMAG4		Barôm.: Honeywell / 115		
Aeronave: GRAN CARAVAN			Prefixo: PR-MIC		Mecânico: Marcos Olinto					Billingsly / TFM 100-G2		Video:Sony / EV101		
Data: 23/04/13			Folha 1 de 1							Radiation Solutions / RS501		DGPS: Novatel, Propack v3		
AQUISIÇÃO DE DADOS							APROVAÇÃO							OBSERVAÇÃO
VÔO	LINHA	FIDUCIAL		HORA		PROA	TRECHO		QUILOMETRAGEM					
		INICIAL	FINAL	INICIAL	FINAL		VOADO	APROVADO	VOADO	APROVADO	REPROVADO/ REVOO			
141	300	420	565	12:38:40	12:41:05									Repetibilidade
	2500	940	1120	12:47:20	12:50:20									Background
	11061	1914	3908	13:03:34	13:36:48	180	T19200 - N	T19200 - N	140		140	0		Completada
	11052	4004	6038	13:38:24	14:12:18	0	N - T19200	N - T19200	140		140	0		Completada
	11082	6128	8136	14:13:48	14:47:16	180	T19200 - N	T19200 - N	140		140	0		Completada
Decolagem	11071	8225	10256	14:48:45	15:22:36	0	N - T19200	N - T19200	140		140	0		Completada
	11101	10357	12353	15:24:17	15:57:33	180	T19200 - N	T19200 - N	190		190	0		Completada
	11091	12446	14457	15:59:06	16:32:37	0	N - T19200	N - T19200	190		190	0		Completada
12:35:00	2500	14760	14940	16:37:40	16:40:40									Background
	300	16315	16464	17:03:35	17:06:04									Repetibilidade
Pouso														
17:10:00														
Tempo														
04:35:00														
TOTAL									940		940	0		

Microsurvey - Aerogeofísica e Consultoria Científica LTDA										CPRM Serviço Geológico do Brasil		Microsurvey Aerogeofísica e Consultoria Científica LTDA.		
Cliente: CPRM - COMPANHIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS Projeto: SERRA DOS CAIABIS														
LOCALIZAÇÃO						EQUIPE TÉCNICA				SISTEMA DE AQUISIÇÃO DE DADOS				
Base: ALTA FLORESTA - MT						Piloto: Marcus Assis				Geofísico Responsável: Georgete Bueno				
AEROPORTO: APL/SBAT						Piloto:				Processador: Amilcan Secchi				
Coordenadas: S 09 51 58" / W 56 06 16"						Operador: Bruno Almeida				Aprovação Fiscal: Ludwig Zellner				
PIPER NAVAJO						Prefixo: PT-EPY				Mecânico: Leony Silva				
Data: 17/01/13						Folha 1 de 1				Mag. Comp.: MAGCOMP				
										Base Mag: SCINTREX				
										Nav.: LOTSMAN				
										Rad. Altim.: BENDIX KING KRA10				
										Barom.: Motorola MPX 4115AP				
										Video: COP-DVR4H264				
AQUISIÇÃO DE DADOS						APROVAÇÃO						OBSERVAÇÃO		
VÔO	LINHA	FIDUCIAL		HORA		PROA	TRECHO		QUILOMETRAGEM					
		INICIAL	FINAL	INICIAL	FINAL		VOADO	APROVADO	VOADO	APROVADO	REPROVADO			
303	300	1030.0	1170.0	16:19:00	16:21:20									Repetibilidade
	2500	1430.0	1613.0	16:25:40	16:28:43									Background
	13310	1792.0	2506.0	16:31:42	16:43:36	180	T19240 - T19200	T19240 - T19200	40	40		0		Cortada navegação
	13300	2718.0	3417.0	16:47:08	16:58:47	0	T19200 - T19240	T19200 - T19240	40	40		0		Cortada navegação
	13301	4450.0	4755.0	17:16:00	17:21:05	0	T19240 - N	T19320 - N	100	20		80		Cortada DTM (Devido Tempestade Magnética)
Decolagem	13290	5319.0	5916.0	17:30:29	17:40:26	180	N - T19280	T19320 - T19280	60	40		20		Cortada DTM (Devido Tempestade Magnética)
	13291	6285.0	7142.0	17:46:35	18:00:52	180	T19280 - T19200	T19250 - T19200	80	50		30		Cortada DTM (Devido Tempestade Magnética)
	13280	7295.0	7733.0	18:03:25	18:10:43	0	T19200 - T19240	T19200 - T19220	40	20		20		Cortada DTM (Devido Tempestade Magnética)
	13281	7975.0	9365.0	18:14:45	18:37:55	0	T19240 - N	T19240 - N	100	100		0		Cortada navegação
	13270	9553.0	11640.0	18:41:03	19:15:50	180	N - T19200	N - T19200	140	140		0		Cortada navegação
16:14:00	13260	11957.0	14040.0	19:21:07	19:55:50	0	T19200 - N	T19200 - N	140	140		0		Cortada navegação
	13311	14204.0	15672.0	19:58:34	20:23:02	180	N - T19240	N - T19240	100	100		0		Cortada navegação
	2501	15970.0	16154.0	20:28:00	20:31:04									Background
	301	16450.0	16626.0	20:36:00	20:38:56									Repetibilidade
Pouso														
20:44:00														
Tempo														
04:30:00														
TOTAL								840		690		150		

Microsurvey - Aerogeofísica e Consultoria Científica LTDA										 		
Cliente: CPRM - COMPANHIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS Projeto: SERRA DOS CAIABIS												
LOCALIZAÇÃO						EQUIPE TÉCNICA				SISTEMA DE AQUISIÇÃO DE DADOS		
Base: ALTA FLORESTA - MT						Piloto: Marcus Assis		Geofísico Responsável: Georgete Bueno		Registrador: LOTSMAN		
AEROPORTO: APL/SBAT						Piloto:		Processador: Amilcan Secchi		Rad. Altim: BENDIX KING KRA10		
Coordenadas: S 09 51 58" / W 56 06 16"						Operador: Bruno Almeida		Aprovação Fiscal: Ludwig Zellner		Barom.: Motorola MPX 4115AP		
PIPER NAVAJO						Prefixo: PT-EPY		Mecânico: Leony Silva		Mag. Comp.: MAGCOMP		
Data: 18/01/13						Folha 1 de 1				Video: COP-DVR4H264		
Base Mag: SCINTREX										Base Mag: SCINTREX		
AQUISIÇÃO DE DADOS						APROVAÇÃO						
VÔO	LINHA	FIDUCIAL		HORA		PROA	TRECHO		QUILOMETRAGEM			OBSERVAÇÃO
		INICIAL	FINAL	INICIAL	FINAL		VOADO	APROVADO	VOADO	APROVADO	REPROVADO	
304	300	570.0	720.0	11:35:40	11:38:10							Repetibilidade
	2500	975.0	1155.0	11:42:25	11:45:25							Background
	13250	1436.0	2184.0	11:50:06	12:02:34	180	T19240 - T19200	T19240 - T19200	40	40	0	Cortada navegação
	13240	2373.0	3847.0	12:05:43	12:30:17	0	T19200 - N	T19200 - T19290	140	90	50	Cortada DTM (Devido Tempestade Magnética)
Decolagem	13230	5145.0	6700.0	12:51:55	13:17:50	180	N - T19200	T19310 - T19200	140	110	30	Cortada DTM (Devido Tempestade Magnética)
	2501	7565.0	7745.0	13:32:15	13:35:15							Background
	301	8750.0	8910.0	13:52:00	13:54:40							Repetibilidade
11:29:00												
Pouso												
13:57:00												
Tempo												
02:28:00												
							TOTAL		320	240	80	

Microsurvey - Aerogeofísica e Consultoria Científica LTDA										CPRM Serviço Geológico do Brasil		Microsurvey Aerogeofísica e Consultoria Científica LTDA.	
Cliente: CPRM - COMPANHIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS Projeto: SERRA DOS CAIABIS													
LOCALIZAÇÃO						EQUIPE TÉCNICA				SISTEMA DE AQUISIÇÃO DE DADOS			
Base: ALTA FLORESTA - MT						Piloto: Marcus Assis				Geofísico Responsável: Georgete Bueno			
AEROPORTO: APL/SBAT						Piloto:				Processador: Amilcan Secchi			
Coordenadas: S 09 51 58" / W 56 06 16"						Operador: Bruno Almeida				Aprovação Fiscal: Ludwig Zellner			
PIPER NAVAJO						Prefixo: PT-EPY				Mecânico: Leony Silva			
Data: 19/01/13						Folha 1 de 1				Mag. Comp.: MAGCOMP			
										Base Mag: SCINTREX			
										Video: COP-DVR4H264			
AQUISIÇÃO DE DADOS							APROVAÇÃO					OBSERVAÇÃO	
VÔO	LINHA	FIDUCIAL		HORA		PROA	TRECHO		QUILOMETRAGEM				
		INICIAL	FINAL	INICIAL	FINAL		VOADO	APROVADO	VOADO	APROVADO	REPROVADO		
305	300	127.0	277.0	13:24:45	13:27:15								Repetibilidade
	2500	1057.0	1231.0	13:40:15	13:43:09								Background
	13231	1997.0	2165.0	13:55:55	13:58:43	180	T19200 - T19190	T19200 - T19190	10	0	10	0	Sobreposição de Blocos N - S
	13220	2323.0	4442.0	14:01:21	14:36:40	0	T19200 - N	T19200 - N	140	140	0	0	Cortada navegação
	13210	4615.0	6728.0	14:39:33	15:14:46	180	N - T19200	N - T19200	140	140	0	0	Cortada navegação
Decolagem	13200	6981.0	9076.0	15:18:59	15:53:54	0	T19200 - N	T19200 - N	140	140	0	0	Cortada navegação
	13190	9163.0	10582.0	15:55:21	16:19:00	180	N - T19240	N - T19240	100	100	0	0	Cortada navegação
	2501	10887.0	11067.0	16:24:05	16:27:05								Background
	301	11403.0	11571.0	16:32:41	16:35:29								Repetibilidade
13:20:00													
Pouso													
16:39:00													
Tempo													
03:19:00													
							TOTAL		530		520		10

4

Microsurvey - Aerogeofísica e Consultoria Científica LTDA										CPRM Serviço Geológico do Brasil		Microsurvey Aerogeofísica e Consultoria Científica LTDA.	
Cliente: CPRM - COMPANHIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS Projeto: SERRA DOS CAIABIS													
LOCALIZAÇÃO						EQUIPE TÉCNICA				SISTEMA DE AQUISIÇÃO DE DADOS			
Base: ALTA FLORESTA - MT						Piloto: Marcus Assis				Geofísico Responsável: Georgete Bueno			
AEROPORTO: APL/SBAT						Piloto:				Processador: Amilcan Secchi			
Coordenadas: S 09 51 58" / W 56 06 16"						Operador: Bruno Almeida				Aprovação Fiscal: Ludwig Zellner			
PIPER NAVAJO						Prefixo: PT-EPY				Mecânico: Leony Silva			
Data: 31/01/13						Folha 1 de 1				Mag. Comp.: MAGCOMP			
										Base Mag: SCINTREX			
										Video: COP-DVR4H264			
AQUISIÇÃO DE DADOS										APROVAÇÃO			
VÔO	LINHA	FIDUCIAL		HORA		PROA	TRECHO		QUILOMETRAGEM		OBSERVAÇÃO		
		INICIAL	FINAL	INICIAL	FINAL		VOADO	APROVADO	VOADO	APROVADO		REPROVADO	
307	300	534.0	711.0	11:37:27	11:40:24								
	13161	921.0	2287.0	11:43:54	12:06:40	0	T19240 - N	T19240 - N	100	100			
	13251	2436.0	3810.0	12:09:09	12:32:03	180	N - T19240	N - T19240	100	100			
	13150	3955.0	4513.0	12:34:28	12:43:46	180	T19230 - T19200	T19230 - T19200	30	30			
	13140	4690.0	6759.0	12:46:43	13:21:12	0	T19200 - N	T19200 - N	140	140			
Decolagem	13130	6954.0	8974.0	13:24:27	13:58:07	180	N - T19200	N - T19200	140	140			
	13120	9158.0	11164.0	14:01:11	14:34:37	0	T19200 - N	T19200 - N	140	140			
	13110	11368.0	13368.0	14:38:01	15:11:21	180	N - T19200	N - T19200	140	140			
	13100	13549.0	15573.0	15:14:22	15:48:06	0	T19200 - N	T19200 - N	140	140			
	13090	15790.0	16883.0	15:51:43	16:09:56	180	N - T19260	N - T19260	80	80			
11:35:00	301	16975.0	17152.0	16:11:28	16:14:25								
Pouso													
16:20:00													
Tempo													
04:45:00													
TOTAL								1010		1010	0		

Microsurvey - Aerogeofísica e Consultoria Científica LTDA Cliente: CPRM - COMPANHIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS Projeto: SERRA DOS CAIABIS										 Serviço Geológico do Brasil		 Aerogeofísica e Consultoria Científica LTDA.			
LOCALIZAÇÃO						EQUIPE TÉCNICA				SISTEMA DE AQUISIÇÃO DE DADOS					
Base: ALTA FLORESTA - MT						Piloto: Marcus Assis		Geofísico Responsável: Georgete Bueno		Registrador: LOTSMAN		Nav.: LOTSMAN			
AEROPORTO: AFL/SBAT						Piloto:		Processador: Amílcar Secchi		Radiation Solutions / RS500		Rad. Altim.: BENDIX KING KRA10			
Coordenadas: S 09 51 58" / W 56 06 16"						Operador: Bruno Almeida		Aprovação Fiscal: Ludwig Zellner		Mag: SCINTREX CS3		Barôm.: Motorola MPX 4115AP			
PIPER NAVAJO				Prefixo: PT-EPY		Mecânico: Leony Silva				Mag. Comp.: MAGCOMP		Vídeo: COP-DVR4H264			
Data: 02/02/13				Folha 1 de 1						Base Mag: SCINTREX					
AQUISIÇÃO DE DADOS										APROVAÇÃO				OBSERVAÇÃO	
VÔO	LINHA	FIDUCIAL		HORA		PROA	TRECHO		QUILOMETRAGEM						
		INICIAL	FINAL	INICIAL	FINAL		VOADO	APROVADO	VOADO	APROVADO	REPROVADO				
308	300	400.0	580.0	16:43:30	16:46:30								Repetibilidade		
	2500	850.0	1030.0	16:51:00	16:54:00								Background		
	13303	1411.0	2536.0	17:00:21	17:19:06	0	T19240 - T19320	T19240 - T19320	80	80	0		Cortada navegação		
	13151	2832.0	3971.0	17:24:02	17:43:01	180	T19310 - T19230	T19310 - T19230	80	80	0		Cortada navegação		
	2501	4280.0	4400.0	17:48:10	17:50:10								Background		
Decolagem	301	4639.0	4820.0	17:54:09	17:57:10								Repetibilidade		
16:40:00															
Pouso															
18:04:00															
Tempo															
01:24:00															
							TOTAL		160	160	0				

Microsurvey - Aerogeofísica e Consultoria Científica LTDA Cliente: CPRM - COMPANHIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS Projeto: SERRA DOS CAIABIS										 Serviço Geológico do Brasil		 Aerogeofísica e Consultoria Científica LTDA.																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
LOCALIZAÇÃO						EQUIPE TÉCNICA				SISTEMA DE AQUISIÇÃO DE DADOS																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
Base: ALTA FLORESTA - MT						Piloto: Marcus Assis				Geofísico Responsável: Georgete Bueno																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
AEROPORTO: APL/SBAT						Piloto:				Processador: Amilcan Secchi																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
Coordenadas: S 09 51 58" / W 56 06 16"						Operador: Bruno Almeida				Aprovação Fiscal: Ludwig Zellner																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
PIPER NAVAJO						Prefixo: PT-EPY				Mecânico: Leony Silva																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
Data: 03/02/13						Folha 1 de 1				Mag. Comp.: MAGCOMP																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
										Base Mag: SCINTREX																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
										Video: COP-DVR4H264																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="6">AQUISIÇÃO DE DADOS</th> <th colspan="6">APROVAÇÃO</th> <th rowspan="3">OBSERVAÇÃO</th> </tr> <tr> <th rowspan="2">VÔO</th> <th rowspan="2">LINHA</th> <th colspan="2">FIDUCIAL</th> <th colspan="2">HORA</th> <th rowspan="2">PROA</th> <th colspan="2">TRECHO</th> <th colspan="4">QUILOMETRAGEM</th> </tr> <tr> <th>INICIAL</th> <th>FINAL</th> <th>INICIAL</th> <th>FINAL</th> <th>VOADO</th> <th>APROVADO</th> <th>VOADO</th> <th>APROVADO</th> <th>REPROVADO</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="5">309</td> <td>300</td> <td>190.0</td> <td>365.0</td> <td>13:15:09</td> <td>13:18:04</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>Repetibilidade</td> </tr> <tr> <td>2500</td> <td>641.0</td> <td>821.0</td> <td>13:22:40</td> <td>13:25:40</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>Background</td> </tr> <tr> <td>13283</td> <td>1416.0</td> <td>1742.0</td> <td>13:35:35</td> <td>13:41:01</td> <td>0</td> <td>T19220 - T19240</td> <td>T19220 - T19240</td> <td>20</td> <td>20</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>Cortada navegação</td> </tr> <tr> <td>13293</td> <td>2559.0</td> <td>3019.0</td> <td>13:54:38</td> <td>14:02:18</td> <td>180</td> <td>T19280 - T19250</td> <td>T19280 - T19250</td> <td>30</td> <td>30</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>Cortada navegação</td> </tr> <tr> <td>13091</td> <td>3547.0</td> <td>4516.0</td> <td>14:11:06</td> <td>14:27:15</td> <td>180</td> <td>T19260 - T19200</td> <td>T19260 - T19200</td> <td>60</td> <td>60</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>Cortada navegação</td> </tr> <tr> <td rowspan="5">Decolagem</td> <td>13081</td> <td>4691.0</td> <td>6759.0</td> <td>14:30:10</td> <td>15:04:38</td> <td>0</td> <td>T19200 - N</td> <td>T19200 - N</td> <td>140</td> <td>140</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>Cortada navegação</td> </tr> <tr> <td>13232</td> <td>6958.0</td> <td>7407.0</td> <td>15:07:57</td> <td>15:15:26</td> <td>180</td> <td>N - T19310</td> <td>N - T19310</td> <td>30</td> <td>30</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>Cortada navegação</td> </tr> <tr> <td>13241</td> <td>7865.0</td> <td>8567.0</td> <td>15:23:04</td> <td>15:34:46</td> <td>0</td> <td>T19290 - N</td> <td>T19290 - N</td> <td>50</td> <td>50</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>Cortada navegação</td> </tr> <tr> <td>13071</td> <td>8786.0</td> <td>9911.0</td> <td>15:38:25</td> <td>15:57:10</td> <td>180</td> <td>N - T19260</td> <td>N - T19260</td> <td>80</td> <td>80</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>Cortada navegação</td> </tr> <tr> <td>13072</td> <td>10503.0</td> <td>10812.0</td> <td>16:07:02</td> <td>16:12:11</td> <td>180</td> <td>T19260 - T19200</td> <td>T19210 - T19200</td> <td>60</td> <td>10</td> <td>50</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>Trecho reprovado por spikes no Mag</td> </tr> <tr> <td rowspan="5">13:11:00</td> <td>13061</td> <td>10989.0</td> <td>13003.0</td> <td>16:15:08</td> <td>16:48:42</td> <td>0</td> <td>T19200 - N</td> <td>T19200 - N</td> <td>140</td> <td>140</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>Cortada navegação</td> </tr> <tr> <td>13051</td> <td>13222.0</td> <td>14203.0</td> <td>16:52:21</td> <td>17:08:42</td> <td>180</td> <td>N - T19270</td> <td>N - T19270</td> <td>70</td> <td>70</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>Cortada navegação</td> </tr> <tr> <td>13052</td> <td>14847.0</td> <td>15276.0</td> <td>17:19:26</td> <td>17:26:35</td> <td>180</td> <td>T19270 - T19200</td> <td>T19270 - T19200</td> <td>70</td> <td>20</td> <td>50</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>Trecho reprovado por spikes no Mag</td> </tr> <tr> <td>13040</td> <td>15464.0</td> <td>17529.0</td> <td>17:29:43</td> <td>18:04:08</td> <td>0</td> <td>T19200 - N</td> <td>T19200 - N</td> <td>140</td> <td>140</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>Cortada navegação</td> </tr> <tr> <td>13030</td> <td>17681.0</td> <td>18518.0</td> <td>18:06:40</td> <td>18:20:37</td> <td>180</td> <td>N - T19280</td> <td>N - T19280</td> <td>60</td> <td>60</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>Cortada navegação</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">Pouso</td> <td>2501</td> <td>18719.0</td> <td>18892.0</td> <td>18:23:58</td> <td>18:26:51</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>Background</td> </tr> <tr> <td>301</td> <td>18991.0</td> <td>19167.0</td> <td>18:28:30</td> <td>18:31:26</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>Repetibilidade</td> </tr> <tr> <td rowspan="4">18:40:00</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td rowspan="4">Tempo</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td rowspan="2">05:29:00</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td colspan="7"></td> <td>TOTAL</td> <td></td> <td>950</td> <td></td> <td>850</td> <td></td> <td>100</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>														AQUISIÇÃO DE DADOS						APROVAÇÃO						OBSERVAÇÃO	VÔO	LINHA	FIDUCIAL		HORA		PROA	TRECHO		QUILOMETRAGEM				INICIAL	FINAL	INICIAL	FINAL	VOADO	APROVADO	VOADO	APROVADO	REPROVADO	309	300	190.0	365.0	13:15:09	13:18:04									Repetibilidade	2500	641.0	821.0	13:22:40	13:25:40									Background	13283	1416.0	1742.0	13:35:35	13:41:01	0	T19220 - T19240	T19220 - T19240	20	20	0	0	0	Cortada navegação	13293	2559.0	3019.0	13:54:38	14:02:18	180	T19280 - T19250	T19280 - T19250	30	30	0	0	0	Cortada navegação	13091	3547.0	4516.0	14:11:06	14:27:15	180	T19260 - T19200	T19260 - T19200	60	60	0	0	0	Cortada navegação	Decolagem	13081	4691.0	6759.0	14:30:10	15:04:38	0	T19200 - N	T19200 - N	140	140	0	0	0	Cortada navegação	13232	6958.0	7407.0	15:07:57	15:15:26	180	N - T19310	N - T19310	30	30	0	0	0	Cortada navegação	13241	7865.0	8567.0	15:23:04	15:34:46	0	T19290 - N	T19290 - N	50	50	0	0	0	Cortada navegação	13071	8786.0	9911.0	15:38:25	15:57:10	180	N - T19260	N - T19260	80	80	0	0	0	Cortada navegação	13072	10503.0	10812.0	16:07:02	16:12:11	180	T19260 - T19200	T19210 - T19200	60	10	50	0	0	Trecho reprovado por spikes no Mag	13:11:00	13061	10989.0	13003.0	16:15:08	16:48:42	0	T19200 - N	T19200 - N	140	140	0	0	0	Cortada navegação	13051	13222.0	14203.0	16:52:21	17:08:42	180	N - T19270	N - T19270	70	70	0	0	0	Cortada navegação	13052	14847.0	15276.0	17:19:26	17:26:35	180	T19270 - T19200	T19270 - T19200	70	20	50	0	0	Trecho reprovado por spikes no Mag	13040	15464.0	17529.0	17:29:43	18:04:08	0	T19200 - N	T19200 - N	140	140	0	0	0	Cortada navegação	13030	17681.0	18518.0	18:06:40	18:20:37	180	N - T19280	N - T19280	60	60	0	0	0	Cortada navegação	Pouso	2501	18719.0	18892.0	18:23:58	18:26:51									Background	301	18991.0	19167.0	18:28:30	18:31:26									Repetibilidade	18:40:00																																																									Tempo																																																									05:29:00																																				TOTAL		950		850		100	
AQUISIÇÃO DE DADOS						APROVAÇÃO						OBSERVAÇÃO																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
VÔO	LINHA	FIDUCIAL		HORA		PROA	TRECHO		QUILOMETRAGEM																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
		INICIAL	FINAL	INICIAL	FINAL		VOADO	APROVADO	VOADO	APROVADO	REPROVADO																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
309	300	190.0	365.0	13:15:09	13:18:04									Repetibilidade																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
	2500	641.0	821.0	13:22:40	13:25:40									Background																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
	13283	1416.0	1742.0	13:35:35	13:41:01	0	T19220 - T19240	T19220 - T19240	20	20	0	0	0	Cortada navegação																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
	13293	2559.0	3019.0	13:54:38	14:02:18	180	T19280 - T19250	T19280 - T19250	30	30	0	0	0	Cortada navegação																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
	13091	3547.0	4516.0	14:11:06	14:27:15	180	T19260 - T19200	T19260 - T19200	60	60	0	0	0	Cortada navegação																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
Decolagem	13081	4691.0	6759.0	14:30:10	15:04:38	0	T19200 - N	T19200 - N	140	140	0	0	0	Cortada navegação																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
	13232	6958.0	7407.0	15:07:57	15:15:26	180	N - T19310	N - T19310	30	30	0	0	0	Cortada navegação																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
	13241	7865.0	8567.0	15:23:04	15:34:46	0	T19290 - N	T19290 - N	50	50	0	0	0	Cortada navegação																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
	13071	8786.0	9911.0	15:38:25	15:57:10	180	N - T19260	N - T19260	80	80	0	0	0	Cortada navegação																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
	13072	10503.0	10812.0	16:07:02	16:12:11	180	T19260 - T19200	T19210 - T19200	60	10	50	0	0	Trecho reprovado por spikes no Mag																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
13:11:00	13061	10989.0	13003.0	16:15:08	16:48:42	0	T19200 - N	T19200 - N	140	140	0	0	0	Cortada navegação																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
	13051	13222.0	14203.0	16:52:21	17:08:42	180	N - T19270	N - T19270	70	70	0	0	0	Cortada navegação																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
	13052	14847.0	15276.0	17:19:26	17:26:35	180	T19270 - T19200	T19270 - T19200	70	20	50	0	0	Trecho reprovado por spikes no Mag																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
	13040	15464.0	17529.0	17:29:43	18:04:08	0	T19200 - N	T19200 - N	140	140	0	0	0	Cortada navegação																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
	13030	17681.0	18518.0	18:06:40	18:20:37	180	N - T19280	N - T19280	60	60	0	0	0	Cortada navegação																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
Pouso	2501	18719.0	18892.0	18:23:58	18:26:51									Background																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
	301	18991.0	19167.0	18:28:30	18:31:26									Repetibilidade																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
18:40:00																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
Tempo																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
05:29:00																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
							TOTAL		950		850		100																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			

Microsurvey - Aerogeofísica e Consultoria Científica LTDA										CPRM Serviço Geológico do Brasil		Microsurvey Aerogeofísica e Consultoria Científica LTDA.		
Cliente: CPRM - COMPANHIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS Projeto: SERRA DOS CAIABIS														
LOCALIZAÇÃO						EQUIPE TÉCNICA				SISTEMA DE AQUISIÇÃO DE DADOS				
Base: ALTA FLORESTA - MT						Piloto: Marcus Assis				Geofísico Responsável: Georgete Bueno				
AEROPORTO: APL/SBAT						Piloto:				Processador: Amilcan Secchi				
Coordenadas: S 09 51 58" / W 56 06 16"						Operador: Bruno Almeida				Aprovação Fiscal: Ludwig Zellner				
PIPER NAVAJO						Prefixo: PT-EPY				Mecânico: Leony Silva				
Data: 04/02/13						Folha 1 de 1				Mag. Comp.: MAGCOMP				
										Base Mag: SCINTREX				
										Video: COP-DVR4H264				
AQUISIÇÃO DE DADOS						APROVAÇÃO						OBSERVAÇÃO		
VÔO	LINHA	FIDUCIAL		HORA		PROA	TRECHO		QUILOMETRAGEM					
		INICIAL	FINAL	INICIAL	FINAL		VOADO	APROVADO	VOADO	APROVADO	REPROVADO			
310	300	502.0	675.0	16:12:24	16:15:17									Repetibilidade
	2500	968.0	1150.0	16:20:10	16:23:12									Background
	13020	1462.0	2323.0	16:28:24	16:42:45	0	T19280 - N	T19280 - N	60	60	0			Cortada navegação
	13294	2581.0	2906.0	16:47:03	16:52:28	180	N - T19320	N - T19320	20	20	0			Cortada navegação
	13152	3557.0	4020.0	17:03:19	17:11:02	180	N - T19310	N - T19310	30	30	0			Cortada navegação
Decolagem	13031	4383.0	5592.0	17:17:05	17:37:14	180	T19280 - T19200	T19280 - T19200	80	80	0			Cortada navegação
	13021	5757.0	7015.0	17:39:59	18:00:57	0	T19200 - T19280	T19200 - T19280	80	80	0			Cortada navegação
	13053	7270.0	7974.0	18:05:12	18:16:56	180	T19270 - T19220	T19270 - T19220	50	50	0			Cortada navegação
	2501	8228.0	8408.0	18:21:10	18:24:10									Background
16:10:00	301	8603.0	8769.0	18:27:25	18:30:11									Repetibilidade
Pouso														
18:35:00														
Tempo														
02:25:00														
							TOTAL		320	320	0			

Microsurvey - Aerogeofísica e Consultoria Científica LTDA										 CPRM Serviço Geológico do Brasil		 Microsurvey Aerogeofísica e Consultoria Científica LTDA.	
Cliente: CPRM - COMPANHIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS Projeto: SERRA DOS CAIABIS													
LOCALIZAÇÃO						EQUIPE TÉCNICA				SISTEMA DE AQUISIÇÃO DE DADOS			
Base: ALTA FLORESTA - MT						Piloto: Marcus Assis				Geofísico Responsável: Georgete Bueno			
AEROPORTO: APL/SBAT						Piloto:				Processador: Amilcar Secchi			
Coordenadas: S 09 51 58" / W 56 06 16"						Operador: Bruno Almeida				Aprovação Fiscal: Ludwig Zellner			
PIPER NAVAJO						Prefixo: PT-EPY				Mecânico: Leony Silva			
Data: 05/02/13						Folha 1 de 1				Mag. Comp.: MAGCOMP			
										Base Mag: SCINTREX			
										Video: COP-DVR4H264			
AQUISIÇÃO DE DADOS										APROVAÇÃO			
VÔO	LINHA	FIDUCIAL		HORA		PROA	TRECHO		QUILOMETRAGEM		OBSERVAÇÃO		
		INICIAL	FINAL	INICIAL	FINAL		VOADO	APROVADO	VOADO	APROVADO		REPROVADO	
311	300	280.0	499.0	11:08:00	11:11:39						Repetibilidade		
	2500	825.0	1003.0	11:17:05	11:20:03						Background		
	13010	1220.0	2057.0	11:23:40	11:37:37	180	T19250 - T19200	T19250 - T19200	50	50	0	Cortada navegação	
	13000	2234.0	4281.0	11:40:34	12:14:41	0	T19200 - N	T19200 - N	140	140	0	Cortada navegação	
	12990	4488.0	6522.0	12:18:08	12:52:02	180	N - T19200	N - T19200	140	140	0	Cortada navegação	
Decolagem	12981	6646.0	8734.0	12:54:06	13:28:54	0	T19200 - N	T19200 - N	140	140	0	Cortada navegação	
	12971	8911.0	10925.0	13:31:51	14:05:25	180	N - T19200	N - T19200	140	140	0	Cortada navegação	
	12960	11098.0	13138.0	14:08:18	14:42:18	0	T19200 - N	T19200 - N	140	140	0	Cortada navegação	
	12951	13297.0	15320.0	14:44:57	15:18:40	180	N - T19200	N - T19200	140	140	0	Cortada navegação	
	12941	15493.0	17530.0	15:21:33	15:55:30	0	T19200 - N	T19200 - N	140	140	0	Cortada navegação	
11:05:00	12931	17681.0	18784.0	15:58:01	16:16:24	180	N - T19260	N - T19260	80	80	0	Cortada navegação	
	2501	19012.0	19189.0	16:20:12	16:23:09							Background	
	301	19338.0	19518.0	16:25:38	16:28:38							Repetibilidade	
Pouso													
16:32:00													
Tempo													
05:27:00													
TOTAL									1110	1110	0		

Microsurvey - Aerogeofísica e Consultoria Científica LTDA										CPRM Serviço Geológico do Brasil		Microsurvey Aerogeofísica e Consultoria Científica LTDA.		
Cliente: CPRM - COMPANHIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS Projeto: SERRA DOS CAIABIS														
LOCALIZAÇÃO						EQUIPE TÉCNICA				SISTEMA DE AQUISIÇÃO DE DADOS				
Base: ALTA FLORESTA - MT						Piloto: Marcus Assis				Geofísico Responsável: Georgete Bueno				
AEROPORTO: APL/SBAT						Piloto:				Processador: Amilcan Secchi				
Coordenadas: S 09 51 58" / W 56 06 16"						Operador: Bruno Almeida				Aprovação Fiscal: Ludwig Zellner				
PIPER NAVAJO						Prefixo: PT-EPY				Mecânico: Leony Silva				
Data: 11/02/13						Folha 1 de 1				Mag. Comp.: MAGCOMP				
										Base Mag: SCINTREX				
										Video: COP-DVR4H264				
AQUISIÇÃO DE DADOS						APROVAÇÃO						OBSERVAÇÃO		
VÔO	LINHA	FIDUCIAL		HORA		PROA	TRECHO		QUILOMETRAGEM					
		INICIAL	FINAL	INICIAL	FINAL		VOADO	APROVADO	VOADO	APROVADO	REPROVADO			
314	300	526.0	690.0	17:34:28	17:37:12									Repetibilidade
	2500	1041.0	1228.0	17:43:03	17:46:10									Background
	12862	1657.0	3085.0	17:53:19	18:17:07	0	T19240 - N	T19240 - N	100	100		0		Completada
	13011	3288.0	4578.0	18:20:30	18:42:00	180	N - T19250	N - T19250	90	90		0		Cortada navegação
	13073	5036.0	5798.0	18:49:38	19:02:20	180	T19260 - T19210	T19260 - T19210	50	50		0		Completada
	12851	6404.0	8575.0	19:12:26	19:48:37	0	T19200 - N	T19200 - N	140	140		0		Completada
Decolagem	12841	8729.0	10889.0	19:51:11	20:27:11	180	N - T19200	N - T19200	140	140		0		Completada
	12822	11058.0	11784.0	20:30:00	20:42:06	0	T19200 - T19240	T19200 - T19240	40	40		0		Cortada navegação
	2501	12053.0	12233.0	20:46:35	20:49:35									Background
17:30:00	301	12353.0	12499.0	20:51:35	20:54:01									Repetibilidade
Pouso														
20:58:00														
Tempo														
03:28:00														
							TOTAL		560		560		0	

13

Microsurvey - Aerogeofísica e Consultoria Científica LTDA										 		
Cliente: CPRM - COMPANHIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS Projeto: SERRA DOS CAIABIS												
LOCALIZAÇÃO						EQUIPE TÉCNICA				SISTEMA DE AQUISIÇÃO DE DADOS		
Base: ALTA FLORESTA - MT						Piloto: Marcus Assis		Geofísico Responsável: Georgete Bueno		Registrador: LOTSMAN		
AEROPORTO: APL/SBAT						Piloto:		Processador: Amilcan Secchi		Rad. Altim: BENDIX KING KRA10		
Coordenadas: S 09 51 58" / W 56 06 16"						Operador: Bruno Almeida		Aprovação Fiscal: Ludwig Zellner		Barom.: Motorola MPX 4115AP		
PIPER NAVAJO						Prefixo: PT-EPY		Mecânico: Leony Silva		Mag. Comp.: MAGCOMP		
Data: 18/02/13						Folha 1 de 1				Base Mag: SCINTREX		
AQUISIÇÃO DE DADOS						APROVAÇÃO						
VÔO	LINHA	FIDUCIAL		HORA		PROA	TRECHO		QUILOMETRAGEM		OBSERVAÇÃO	
		INICIAL	FINAL	INICIAL	FINAL		VOADO	APROVADO	VOADO	APROVADO		REPROVADO
318	300	673.0	824.0	12:12:32	12:15:03						Repetibilidade	
	2500	1036.0	1199.0	12:18:35	12:21:18						Background	
	12823	1537.0	2976.0	12:26:56	12:50:55	0	T19240 - N	T19240 - N	100	100	0	Cortada navegação
	12832	3124.0	4660.0	12:53:23	13:18:59	180	N - T19230	N - T19230	110	110	0	Cortada navegação
	12812	5221.0	6080.0	13:28:20	13:42:39	180	T19250 - T19200	T19250 - T19200	50	50	0	Completa
Decolagem	12781	6254.0	8388.0	13:45:33	14:21:07	0	T19200 - N	T19200 - N	140	140	0	Completa
	12771	8527.0	10627.0	14:23:26	14:58:26	180	N - T19200	N - T19200	140	140	0	Completa
	12761	10766.0	12874.0	15:00:45	15:35:53	0	T19200 - N	T19200 - N	140	140	0	Completa
	12751	12998.0	15087.0	15:37:57	16:12:46	180	N - T19200	N - T19200	140	140	0	Completa
12:09:00	12741	15243.0	16243.0	16:15:22	16:32:02	0	T19200 - T19260	T19200 - T19260	60	60	0	Cortada navegação
	2501	16454.0	16629.0	16:35:33	16:38:28							Background
	301	16881.0	17027.0	16:42:40	16:45:06							Repetibilidade
Pouso												
16:50:00												
Tempo												
04:41:00												
TOTAL							880	880	0			

Microsurvey - Aerogeofísica e Consultoria Científica LTDA										CPRM Serviço Geológico do Brasil		Microsurvey Aerogeofísica e Consultoria Científica LTDA.	
Cliente: CPRM - COMPANHIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS Projeto: SERRA DOS CAIABIS													
LOCALIZAÇÃO						EQUIPE TÉCNICA				SISTEMA DE AQUISIÇÃO DE DADOS			
Base: ALTA FLORESTA - MT						Piloto: Marcus Assis				Geofísico Responsável: Georgete Bueno			
AEROPORTO: APL/SBAT						Piloto:				Processador: Amilcar Secchi			
Coordenadas: S 09 51 58" / W 56 06 16"						Operador: Bruno Almeida				Aprovação Fiscal: Ludwig Zellner			
PIPER NAVAJO						Prefixo: PT-EPY				Mecânico: Leony Silva			
Data: 19/02/13						Folha 1 de 1				Mag. Comp.: MAGCOMP			
										Base Mag: SCINTREX			
										Video: COP-DVR4H264			
AQUISIÇÃO DE DADOS							APROVAÇÃO					OBSERVAÇÃO	
VÔO	LINHA	FIDUCIAL		HORA		PROA	TRECHO		QUILOMETRAGEM				
		INICIAL	FINAL	INICIAL	FINAL		VOADO	APROVADO	VOADO	APROVADO	REPROVADO		
319	300	850.0	1011.0	12:08:29	12:11:10								Repetibilidade
	2500	1204.0	1380.0	12:14:23	12:17:19								Background
	12742	1594.0	2745.0	12:20:53	12:40:04	0	T19260 - N	T19260 - N	80	80	0	0	Completação
	12731	3550.0	5666.0	12:53:29	13:28:45	180	N - T19200	N - T19200	140	140	0	0	Completação
	12721	5801.0	7904.0	13:31:00	14:06:03	0	T19200 - N	T19200 - N	140	140	0	0	Completação
Decolagem	12711	8054.0	10135.0	14:08:33	14:43:14	180	N - T19200	N - T19200	140	140	0	0	Completação
	12701	10297.0	11015.0	14:45:56	14:57:54	0	T19200 - T19240	T19200 - T19240	40	40	0	0	Cortada navegação
	12791	11551.0	12280.0	15:06:50	15:18:59	180	T19240 - T19200	T19240 - T19200	40	40	0	0	Completação
	12681	12567.0	14645.0	15:23:46	15:58:24	0	T19200 - N	T19200 - N	140	140	0	0	Completação
12:05:00	12792	14805.0	16288.0	16:01:04	16:25:47	180	N - T19240	N - T19240	100	100	0	0	Completação
	2501	16556.0	16731.0	16:30:15	16:33:10								Background
	301	16955.0	17123.0	16:36:54	16:39:42								Repetibilidade
Pouso													
16:43:00													
Tempo													
04:38:00													
TOTAL							820	820	0				

Microsurvey - Aerogeofísica e Consultoria Científica LTDA										CPRM Serviço Geológico do Brasil		Microsurvey Aerogeofísica e Consultoria Científica LTDA.		
Cliente: CPRM - COMPANHIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS Projeto: SERRA DOS CAIABIS														
LOCALIZAÇÃO						EQUIPE TÉCNICA				SISTEMA DE AQUISIÇÃO DE DADOS				
Base: ALTA FLORESTA - MT						Piloto: Marcus Assis				Geofísico Responsável: Georgete Bueno				
AEROPORTO: APL/SBAT						Piloto:				Processador: Amílcar Secchi				
Coordenadas: S 09 51 58" / W 56 06 16"						Operador: Bruno Almeida				Aprovação Fiscal: Ludwig Zellner				
PIPER NAVAJO						Prefixo: PT-EPY				Mecânico: Leony Silva				
Data: 20/02/13						Folha 1 de 1				Mag. Comp.: MAGCOMP				
										Base Mag: SCINTREX				
										Video: COP-DVR4H264				
AQUISIÇÃO DE DADOS						APROVAÇÃO						OBSERVAÇÃO		
VÔO	LINHA	FIDUCIAL		HORA		PROA	TRECHO		QUILOMETRAGEM					
		INICIAL	FINAL	INICIAL	FINAL		VOADO	APROVADO	VOADO	APROVADO	REPROVADO			
320	300	326.0	468.0	13:53:37	13:55:59									Repetibilidade
	2500	859.0	1037.0	14:02:30	14:05:28									Background
	12702	1225.0	2649.0	14:08:36	14:32:20	0	T19240 - N	T19240 - N	100	100		0		Completada
	12691	2781.0	4865.0	14:34:32	15:09:16	180	N - T19200	N - T19200	140	140		0		Completada
	12661	5027.0	7105.0	15:11:58	15:46:36	0	T19200 - N	T19200 - N	140	140		0		Completada
Decolagem	12671	7247.0	9321.0	15:48:58	16:23:32	180	N - T19200	N - T19200	140	140		0		Completada
	12652	9488.0	11582.0	16:26:19	17:01:13	0	T19200 - N	T19200 - N	140	140		0		Completada
	12631	11780.0	13878.0	17:04:31	17:39:29	180	N - T19200	N - T19200	140	140		0		Completada
	12642	14030.0	15820.0	17:42:01	18:11:51	0	T19200 - T19320	T19200 - T19320	120	120		0		Cortada navegação
13:50:00	2501	16182.0	16363.0	18:17:53	18:20:54									Background
	301	16945.0	17101.0	18:30:36	18:33:12									Repetibilidade
Pouso														
18:39:00														
Tempo														
04:49:00														
TOTAL								920		920		0		

Microsurvey - Aerogeofísica e Consultoria Científica LTDA										 		
Cliente: CPRM - COMPANHIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS Projeto: SERRA DOS CAIABIS												
LOCALIZAÇÃO						EQUIPE TÉCNICA				SISTEMA DE AQUISIÇÃO DE DADOS		
Base: ALTA FLORESTA - MT						Piloto: Marcus Assis		Geofísico Responsável: Georgete Bueno		Registrador: LOTSMAN		
AEROPORTO: APL/SBAT						Piloto:		Processador: Amilcan Secchi		Rad. Altim: BENDIX KING KRA10		
Coordenadas: S 09 51 58" / W 56 06 16"						Operador: Bruno Almeida		Aprovação Fiscal: Ludwig Zellner		Barom.: Motorola MPX 4115AP		
PIPER NAVAJO						Prefixo: PT-EPY		Mecânico: Leony Silva		Mag. Comp.: MAGCOMP		
Data: 21/02/13						Folha 1 de 1				Base Mag: SCINTREX		
Aquisição de Dados						Aprovação						
VÔO	LINHA	FIDUCIAL		HORA		PROA	TRECHO		QUILOMETRAGEM		OBSERVAÇÃO	
		INICIAL	FINAL	INICIAL	FINAL		VOADO	APROVADO	VOADO	APROVADO		REPROVADO
321	300	767.0	910.0	11:44:46	11:47:09						Repetibilidade	
	2500	1225.0	1399.0	11:52:24	11:55:18						Background	
	12611	1696.0	2422.0	12:00:15	12:12:21	180	T19240 - T19200	T19240 - T19200	40	40	0	Completada
	12582	2589.0	4678.0	12:15:08	12:49:57	0	T19200 - N	T19200 - N	140	140	0	Completada
	12643	5335.0	5666.0	13:00:54	13:06:25	0	T19320 - N	T19320 - N	20	20	0	Completada
Decolagem	12591	5840.0	7940.0	13:09:19	13:44:19	180	N - T19200	N - T19200	140	140	0	Completada
	12563	8094.0	10192.0	13:46:53	14:21:51	0	T19200 - N	T19200 - N	140	140	0	Cortada navegação
	12572	10460.0	12535.0	14:26:19	15:00:54	180	N - T19200	N - T19200	140	140	0	Completada
	12542	12716.0	14807.0	15:03:55	15:38:46	0	T19200 - N	T19200 - N	140	140	0	Cortada navegação
11:42:00	12612	14980.0	16386.0	15:41:39	16:05:05	180	N - T19240	N - T19240	100	100	0	Completada
	12532	16675.0	17393.0	16:09:54	16:21:52	180	T19240 - T19200	T19240 - T19200	40	40	0	Cortada navegação
	12522	17544.0	18264.0	16:24:23	16:36:23	0	T19200 - T19240	T19200 - T19240	40	40	0	Cortada navegação
	2501	18471.0	18651.0	16:39:50	16:42:50							Background
Pouso	301	18906.0	19066.0	16:47:05	16:49:45						Repetibilidade	
16:55:00												
Tempo												
05:13:00												
TOTAL							940	940	0			

Microsurvey - Aerogeofísica e Consultoria Científica LTDA										CPRM Serviço Geológico do Brasil		Microsurvey Aerogeofísica e Consultoria Científica LTDA.	
Cliente: CPRM - COMPANHIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS Projeto: SERRA DOS CAIABIS													
LOCALIZAÇÃO						EQUIPE TÉCNICA				SISTEMA DE AQUISIÇÃO DE DADOS			
Base: ALTA FLORESTA - MT						Piloto: Marcus Assis				Geofísico Responsável: Georgete Bueno			
AEROPORTO: APL/SBAT						Piloto:				Processador: Amilcar Secchi			
Coordenadas: S 09 51 58" / W 56 06 16"						Operador: Bruno Almeida				Aprovação Fiscal: Ludwig Zellner			
PIPER NAVAJO						Prefixo: PT-EPY				Mecânico: Leony Silva			
Data: 22/02/13						Folha 1 de 1				Mag. Comp.: MAGCOMP			
										Base Mag: SCINTREX			
										Video: COP-DVR4H264			
AQUISIÇÃO DE DADOS							APROVAÇÃO					OBSERVAÇÃO	
VÔO	LINHA	FIDUCIAL		HORA		PROA	TRECHO		QUILOMETRAGEM				
		INICIAL	FINAL	INICIAL	FINAL		VOADO	APROVADO	VOADO	APROVADO	REPROVADO		
322	300	411.0	591.0	11:54:04	11:57:04								Repetibilidade
	2500	866.0	1048.0	12:01:39	12:04:41								Background
	12523	1250.0	2711.0	12:08:03	12:32:24	0	T19240 - N	T19240 - N	100	100	0	0	Completada
	12552	2867.0	5005.0	12:35:00	13:10:38	180	N - T19200	N - T19200	140	140	0	0	Completada
	12502	5144.0	7247.0	13:12:57	13:48:00	0	T19200 - N	T19200 - N	140	140	0	0	Completada
Decolagem	12513	7397.0	9486.0	13:50:30	14:25:19	180	N - T19200	N - T19200	140	140	0	0	Completada
	12481	9628.0	11741.0	14:27:41	15:02:54	0	T19200 - N	T19200 - N	140	140	0	0	Completada
	12491	11881.0	13985.0	15:05:14	15:40:18	180	N - T19200	N - T19200	140	140	0	0	Completada
	12462	14116.0	15521.0	15:42:29	16:05:54	0	T19200 - T19290	T19200 - T19290	90	90	0	0	Cortada navegação
11:50:00	2501	15734.0	15917.0	16:09:27	16:12:30								Background
	301	16358.0	16534.0	16:19:51	16:22:47								Repetibilidade
Pouso													
16:25:00													
Tempo													
04:35:00													
TOTAL							890	890	0				

Microsurvey - Aerogeofísica e Consultoria Científica LTDA										CPRM Serviço Geológico do Brasil		Microsurvey Aerogeofísica e Consultoria Científica LTDA.		
Cliente: CPRM - COMPANHIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS Projeto: SERRA DOS CAIABIS														
LOCALIZAÇÃO						EQUIPE TÉCNICA				SISTEMA DE AQUISIÇÃO DE DADOS				
Base: ALTA FLORESTA - MT						Piloto: Marcus Assis				Geofísico Responsável: Georgete Bueno				
AEROPORTO: APL/SBAT						Piloto:				Processador: Amilcar Secchi				
Coordenadas: S 09 51 58" / W 56 06 16"						Operador: Bruno Almeida				Aprovação Fiscal: Ludwig Zellner				
PIPER NAVAJO						Prefixo: PT-EPY				Mecânico: Leony Silva				
Data: 23/02/13						Folha 1 de 1				Mag. Comp.: MAGCOMP				
										Base Mag: SCINTREX				
										Video: COP-DVR4H264				
AQUISIÇÃO DE DADOS							APROVAÇÃO					OBSERVAÇÃO		
VÔO	LINHA	FIDUCIAL		HORA		PROA	TRECHO		QUILOMETRAGEM					
		INICIAL	FINAL	INICIAL	FINAL		VOADO	APROVADO	VOADO	APROVADO	REPROVADO			
323	300	482.0	654.0	11:46:54	11:49:46									Repetibilidade
	2500	933.0	1108.0	11:54:25	11:57:20									Background
	12463	1521.0	2262.0	12:04:13	12:16:34	0	T19290 - N	T19290 - N	50	50		0		Completada
	12471	2456.0	4592.0	12:19:48	12:55:24	180	N - T19200	N - T19200	140	140		0		Completada
	12442	4712.0	6786.0	12:57:24	13:31:58	0	T19200 - N	T19200 - N	140	140		0		Completada
Decolagem	12452	6935.0	9055.0	13:34:27	14:09:47	180	N - T19200	N - T19200	140	140		0		Completada
	12423	9242.0	11313.0	14:12:54	14:47:25	0	T19200 - N	T19200 - N	140	140		0		Completada
	12432	11494.0	13639.0	14:50:26	15:26:11	180	N - T19200	N - T19200	140	140		0		Completada
	12403	13814.0	15890.0	15:29:06	16:03:42	0	T19200 - N	T19200 - N	140	140		0		Completada
11:43:00	12533	16059.0	17492.0	16:06:31	16:30:24	180	N - T19240	N - T19240	100	100		0		Completada
	2501	17663.0	17844.0	16:33:15	16:36:16									Background
	301	18125.0	18283.0	16:40:57	16:43:35									Repetibilidade
Pouso														
16:47:00														
Tempo														
05:04:00														
TOTAL									990		990		0	

Microsurvey - Aerogeofísica e Consultoria Científica LTDA										CPRM Serviço Geológico do Brasil		Microsurvey Aerogeofísica e Consultoria Científica LTDA.		
Cliente: CPRM - COMPANHIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS Projeto: SERRA DOS CAIABIS														
LOCALIZAÇÃO						EQUIPE TÉCNICA				SISTEMA DE AQUISIÇÃO DE DADOS				
Base: ALTA FLORESTA - MT						Piloto: Marcus Assis				Geofísico Responsável: Georgete Bueno				
AEROPORTO: APL/SBAT						Piloto:				Processador: Amílcar Secchi				
Coordenadas: S 09 51 58" / W 56 06 16"						Operador: Bruno Almeida				Aprovação Fiscal: Ludwig Zellner				
PIPER NAVAJO						Prefixo: PT-EPY				Mecânico: Leony Silva				
Data: 25/02/13						Folha 1 de 1				Mag. Comp.: MAGCOMP				
										Base Mag: SCINTREX				
AQUISIÇÃO DE DADOS						APROVAÇÃO								OBSERVAÇÃO
VÔO	LINHA	FIDUCIAL		HORA		PROA	TRECHO		QUILOMETRAGEM					
		INICIAL	FINAL	INICIAL	FINAL		VOADO	APROVADO	VOADO	APROVADO	REPROVADO			
324	300	451.0	621.0	12:37:01	12:39:51									Repetibilidade
	2500	918.0	1096.0	12:44:48	12:47:46									Background
	12413	1274.0	2018.0	12:50:44	13:03:08	180	T19240 - T19200	T19240 - T19200	40	40	0	0	0	Cortada Navegação
	12381	2184.0	4275.0	13:05:54	13:40:45	0	T19200 - N	T19200 - N	140	140	0	0	0	Completada
	12391	4401.0	6472.0	13:42:51	14:17:22	180	N - T19200	N - T19200	140	140	0	0	0	Completada
Decolagem	12363	6821.0	8929.0	14:23:11	14:58:19	0	T19200 - N	T19200 - N	140	140	0	0	0	Completada
	12372	9103.0	11184.0	15:01:13	15:35:54	180	N - T19200	N - T19200	140	140	0	0	0	Completada
	12343	11323.0	13414.0	15:38:13	16:13:04	0	T19200 - N	T19200 - N	140	140	0	0	0	Completada
	12352	13581.0	15649.0	16:15:51	16:50:19	180	N - T19200	N - T19200	140	140	0	0	0	Completada
	12321	15815.0	16946.0	16:53:05	17:11:56	0	T19200 - T19270	T19200 - T19270	70	70	0	0	0	Cortada Navegação
12:36:00	2501	17210.0	17389.0	17:16:20	17:19:19									Background
	301	17865.0	18023.0	17:27:15	17:29:53									Repetibilidade
Pouso														
17:35:00														
Tempo														
04:59:00														
TOTAL								950		950		0		

Microsurvey - Aerogeofísica e Consultoria Científica LTDA										CPRM Serviço Geológico do Brasil		Microsurvey Aerogeofísica e Consultoria Científica LTDA.	
Cliente: CPRM - COMPANHIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS Projeto: SERRA DOS CAIABIS													
LOCALIZAÇÃO						EQUIPE TÉCNICA				SISTEMA DE AQUISIÇÃO DE DADOS			
Base: ALTA FLORESTA - MT						Piloto: Marcus Assis				Geofísico Responsável: Georgete Bueno			
AEROPORTO: APL/SBAT						Piloto:				Processador: Amilcar Secchi			
Coordenadas: S 09 51 58" / W 56 06 16"						Operador: Bruno Almeida				Aprovação Fiscal: Ludwig Zellner			
PIPER NAVAJO						Prefixo: PT-EPY				Mecânico: Leony Silva			
Data: 26/02/13						Folha 1 de 1				Mag. Comp.: MAGCOMP			
										Base Mag: SCINTREX			
										Video: COP-DVR4H264			
AQUISIÇÃO DE DADOS							APROVAÇÃO					OBSERVAÇÃO	
VÔO	LINHA	FIDUCIAL		HORA		PROA	TRECHO		QUILOMETRAGEM				
		INICIAL	FINAL	INICIAL	FINAL		VOADO	APROVADO	VOADO	APROVADO	REPROVADO		
325	300	445.0	610.0	12:21:18	12:24:03								Repetibilidade
	2500	874.0	1048.0	12:28:27	12:31:21								Background
	12322	1297.0	2313.0	12:35:30	12:52:26	0	T19270 - N	T19270 - N	70	70	0	0	Completada
	12334	2447.0	4549.0	12:54:40	13:29:42	180	N - T19200	N - T19200	140	140	0	0	Completada
	12303	4680.0	6775.0	13:31:53	14:06:48	0	T19200 - N	T19200 - N	140	140	0	0	Completada
Decolagem	12314	6899.0	8993.0	14:08:52	14:43:46	180	N - T19200	N - T19200	140	140	0	0	Completada
	12281	9413.0	11507.0	14:50:46	15:25:40	0	T19200 - N	T19200 - N	140	140	0	0	Completada
	12291	11646.0	13729.0	15:27:59	16:02:42	180	N - T19200	N - T19200	140	140	0	0	Completada
	12262	14068.0	16166.0	16:08:21	16:43:19	0	T19200 - N	T19200 - N	140	140	0	0	Completada
12:19:00	12414	16344.0	17757.0	16:46:17	17:09:50	180	N - T19240	N - T19240	100	100	0	0	Completada
	2501	17977.0	18150.0	17:13:30	17:16:23								Background
	301	18263.0	18415.0	17:18:16	17:20:48								Repetibilidade
Pouso													
17:25:00													
Tempo													
05:06:00													
TOTAL							1010	1010	0				

Microsurvey - Aerogeofísica e Consultoria Científica LTDA										CPRM Serviço Geológico do Brasil		Microsurvey Aerogeofísica e Consultoria Científica LTDA.	
Cliente: CPRM - COMPANHIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS Projeto: SERRA DOS CAIABIS													
LOCALIZAÇÃO						EQUIPE TÉCNICA				SISTEMA DE AQUISIÇÃO DE DADOS			
Base: ALTA FLORESTA - MT						Piloto: Marcus Assis				Geofísico Responsável: Georgete Bueno			
AEROPORTO: APL/SBAT						Piloto:				Processador: Amílcar Secchi			
Coordenadas: S 09 51 58" / W 56 06 16"						Operador: Bruno Almeida				Aprovação Fiscal: Ludwig Zellner			
PIPER NAVAJO						Prefixo: PT-EPY				Mecânico: Leony Silva			
Data: 26/02/13						Folha 1 de 1				Mag. Comp.: MAGCOMP			
										Base Mag: SCINTREX			
										Video: COP-DVR4H264			
AQUISIÇÃO DE DADOS							APROVAÇÃO						
VÔO	LINHA	FIDUCIAL		HORA		PROA	TRECHO		QUILOMETRAGEM			OBSERVAÇÃO	
		INICIAL	FINAL	INICIAL	FINAL		VOADO	APROVADO	VOADO	APROVADO	REPROVADO		
326	300	196.0	355.0	13:46:20	13:48:59							Repetibilidade	
	2500	693.0	866.0	13:54:37	13:57:30							Background	
	12251	1076.0	2511.0	14:01:00	14:24:55	0	T19240 - N	T19240 - N	100	100	0	Completada	
	12272	2663.0	4754.0	14:27:27	15:02:18	180	N - T19200	N - T19200	140	140	0	Completada	
	12241	4952.0	7033.0	15:05:36	15:40:17	0	T19200 - N	T19200 - N	140	140	0	Completada	
Decolagem	12231	7177.0	9230.0	15:42:41	16:16:54	180	N - T19200	N - T19200	140	140	0	Completada	
	12221	9383.0	11445.0	16:19:27	16:53:49	0	T19200 - N	T19200 - N	140	140	0	Completada	
	12212	11603.0	13670.0	16:56:27	17:30:54	180	N - T19200	N - T19200	140	140	0	Completada	
	12252	13936.0	14642.0	17:35:20	17:47:06	0	T19200 - T19240	T19200 - T19240	40	40	0	Completada	
	13:42:00	2501	14848.0	14997.0	17:50:32	17:53:01						Background	
Pouso													
17:59:00													
Tempo													
04:17:00													
TOTAL							840	840	0				

Microsurvey - Aerogeofísica e Consultoria Científica LTDA										 		
Cliente: CPRM - COMPANHIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS Projeto: SERRA DOS CAIABIS												
LOCALIZAÇÃO						EQUIPE TÉCNICA				SISTEMA DE AQUISIÇÃO DE DADOS		
Base: ALTA FLORESTA - MT						Piloto: RICARDO FRIAS		Geofísico Responsável: Georgete Bueno		Registrador: LOTSMAN		
AEROPORTO: APL/SBAT						Piloto:		Processador: Vagner A Silva		Rad. Altim: BENDIX KING KRA10		
Coordenadas: S 09 51 58" / W 56 06 16"						Operador: Bruno Almeida		Aprovação Fiscal: Ludwig Zellner		Mag: SCINTREX CS3		
PIPER NAVAJO						Prefixo: PT-EPY		Mecânico: Leony Silva		Mag. Comp.: MAGCOMP		
Data: 23/03/13						Folha 1 de 1				Base Mag: SCINTREX		
AQUISIÇÃO DE DADOS						APROVAÇÃO						
VÔO	LINHA	FIDUCIAL		HORA		PROA	TRECHO		QUILOMETRAGEM		OBSERVAÇÃO	
		INICIAL	FINAL	INICIAL	FINAL		VOADO	APROVADO	VOADO	APROVADO		REPROVADO
329	300	575	755	17:28:45	17:31:45						Repetibilidade	
	2500	1110	1290	17:37:40	17:40:40						Background	
	12191	1581	2251	17:45:31	17:56:41	0	T19240 - T19200	T19240 - T19200	40	40	0	Cortada Navegação
	12201	2447	3906	17:59:57	18:24:16	180	T19200 - T19300	T19200 - T19300	100	100	0	Cortada trecho DTM
	12202	3907	4500	18:24:17	18:31:45	180	T19300-T19340	T19300-T19340	40	0	40	Reprovada Trecho DTM
Decolagem	12171	4579	6553	18:35:29	19:08:23	0	N - T19200	N - T19200	140	140	0	Completa
	12181	6739	8698	19:11:29	19:44:08	180	T19200 - N	T19200 - N	140	140	0	Completa
	12192	8851	10187	19:46:41	20:08:57	0	N - T19200	N - T19200	100	100	0	Completa
	2500	10445	10625	20:13:15	20:16:15							Background
17:16:00	300	10865	10985	20:20:15	20:22:15						Repetibilidade	
Pouso												
20:30:00												
Tempo												
03:14:00												
TOTAL							560	520	40			

Microsurvey - Aerogeofísica e Consultoria Científica LTDA										CPRM Serviço Geológico do Brasil		Microsurvey Aerogeofísica e Consultoria Científica LTDA.		
Cliente: CPRM - COMPANHIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS Projeto: SERRA DOS CAIABIS														
LOCALIZAÇÃO						EQUIPE TÉCNICA				SISTEMA DE AQUISIÇÃO DE DADOS				
Base: ALTA FLORESTA - MT						Piloto: RICARDO FRIAS				Geofísico Responsável: Georgete Bueno				
AEROPORTO: APL/SBAT						Piloto:				Processador: Vagner A Silva				
Coordenadas: S 09 51 58" / W 56 06 16"						Operador: Bruno Almeida				Aprovação Fiscal: Ludwig Zellner				
PIPER NAVAJO						Prefixo: PT-EPY				Mecânico: Leony Silva				
Data: 27/03/13						Folha 1 de 1				Mag. Comp.: MAGCOMP				
										Base Mag: SCINTREX				
AQUISIÇÃO DE DADOS						APROVAÇÃO						OBSERVAÇÃO		
VÔO	LINHA	FIDUCIAL		HORA		PROA	TRECHO		QUILOMETRAGEM					
		INICIAL	FINAL	INICIAL	FINAL		VOADO	APROVADO	VOADO	APROVADO	REPROVADO			
331	300	1156	1306	13:34:35	13:37:05									Repetibilidade
	2500	1641	1826	13:42:40	13:45:45									Background
	12133	2021	2696	13:49:00	14:00:15	0	T19240 - T19200	T19240 - T19200	40	40		0		Completada
	12111	2907	4939	14:03:46	14:37:38	180	T19200 - N	T19200 - N	140	140		0		Completada
	12101	5136	6477	14:40:55	15:03:16	0	N - T19240	N - T19240	100	100		0		Cortada DTM
Decolagem	12102	6478	7200	15:03:17	15:15:00	0	T19240-T19200	T19240-T19200	40	0		40		Reprovada DTM
	12091	7310	9322	15:17:09	15:50:41	180	T19200 - N	T19200 - N	140	140		0		Completada
	12071	9520	11484	15:53:59	16:26:43	0	N - T19200	N - T19200	140	140		0		Completada
	12082	11695	13665	16:30:14	17:03:04	180	T19200 - N	T19200 - N	140	140		0		Completada
13:05:00	12051	13861	15830	17:06:20	17:39:09	0	N - T19200	N - T19200	140	140		0		Completada
	12061	16012	17715	17:42:11	18:10:34	180	T19200 - T19320	T19200 - T19320	120	120		0		Cortada DCM
	2500	18051	18231	18:16:10	18:19:10									Background
Pouso	300	18956	19106	18:31:15	18:33:45									Repetibilidade
18:08:00														
Tempo														
05:03:00														
							TOTAL		1000		960		40	

Microsurvey - Aerogeofísica e Consultoria Científica LTDA										 		
Cliente: CPRM - COMPANHIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS Projeto: SERRA DOS CAIABIS												
LOCALIZAÇÃO						EQUIPE TÉCNICA				SISTEMA DE AQUISIÇÃO DE DADOS		
Base: ALTA FLORESTA - MT						Piloto: Marcus Assis		Geofísico Responsável: Georgete Bueno		Registrador: LOTSMAN		
AEROPORTO: APL/SBAT						Piloto:		Processador: Vagner A Silva		Rad. Altim: BENDIX KING KRA10		
Coordenadas: S 09 51 58" / W 56 06 16"						Operador: Claudinei Lima		Aprovação Fiscal: Ludwig Zellner		Mag: SCINTREX CS3		
PIPER NAVAJO						Prefixo: PT-EPY		Mecânico: Leony Silva		Mag. Comp.: MAGCOMP		
Data: 30/03/13						Folha 1 de 1				Base Mag: SCINTREX		
AQUISIÇÃO DE DADOS						APROVAÇÃO						
VÔO	LINHA	FIDUCIAL		HORA		PROA	TRECHO		QUILOMETRAGEM		OBSERVAÇÃO	
		INICIAL	FINAL	INICIAL	FINAL		VOADO	APROVADO	VOADO	APROVADO		REPROVADO
332	300	1067	1202	12:50:13	12:52:28						Repetibilidade	
	2500	1509	1689	12:57:35	13:00:35						Background	
	12042	2701	3695	13:17:27	13:34:01	0	T19260 - T19200	T19260 - T19200	60	60	0	Cortada Navegação
	12032	3995	6136	13:39:01	14:14:42	180	T19200 - N	T19200 - N	140	140	0	Completa
	12011	6289	8404	14:17:15	14:52:30	0	N - T19200	N - T19200	140	140	0	Completa
Decolagem	12022	8558	10631	14:55:04	15:29:37	180	T19200 - N	T19200 - N	140	140	0	Completa
	11991	10789	12883	15:32:15	16:07:09	0	N - T19200	N - T19200	140	140	0	Completa
	12001	13031	13616	16:09:37	16:19:22	180	T19200 - T19230	T19200 - T19230	30	30	0	Cortada DCM
	2500	13864	14044	16:23:30	16:26:30							Background
12:30:00	300	14592	14712	16:35:38	16:37:38						Repetibilidade	
Pouso												
16:45:00												
Tempo												
04:15:00												
TOTAL							650	650	0			

Microsurvey - Aerogeofísica e Consultoria Científica LTDA										CPRM Serviço Geológico do Brasil		Microsurvey Aerogeofísica e Consultoria Científica LTDA.		
Cliente: CPRM - COMPANHIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS Projeto: SERRA DOS CAIABIS														
LOCALIZAÇÃO						EQUIPE TÉCNICA				SISTEMA DE AQUISIÇÃO DE DADOS				
Base: ALTA FLORESTA - MT						Piloto: Marcus Assis				Geofísico Responsável: Georgete Bueno				
AEROPORTO: APL/SBAT						Piloto:				Processador: Vagner A Silva				
Coordenadas: S 09 51 58" / W 56 06 16"						Operador: Claudinei Lima				Aprovação Fiscal: Ludwig Zellner				
PIPER NAVAJO						Prefixo: PT-EPY				Mecânico: Leony Silva				
Data: 31/03/13						Folha 1 de 1				Mag. Comp.: MAGCOMP				
										Base Mag: SCINTREX				
AQUISIÇÃO DE DADOS						APROVAÇÃO								OBSERVAÇÃO
VÔO	LINHA	FIDUCIAL		HORA		PROA	TRECHO		QUILOMETRAGEM					
		INICIAL	FINAL	INICIAL	FINAL		VOADO	APROVADO	VOADO	APROVADO	REPROVADO			
333	300	999	1119	12:09:10	12:11:10									Repetibilidade
	2500	1614	1794	12:19:25	12:22:25									Background
	11981	2011	3443	12:26:02	12:49:54	180	T19240 - N	T19240 - N	100	100	0	0	0	Cortada Navegação
	11971	3567	5650	12:51:58	13:26:41	0	N - T19200	N - T19200	140	140	0	0	0	Completação
	11962	5769	7938	13:28:40	14:04:49	180	T19200 - N	T19200 - N	140	140	0	0	0	Completação
Decolagem	11952	8054	10149	14:06:45	14:41:40	0	N - T19200	N - T19200	140	140	0	0	0	Completação
	11941	10276	12386	14:43:47	15:18:57	180	T19200 - N	T19200 - N	140	140	0	0	0	Completação
	11931	12485	14542	15:20:36	15:54:53	0	N - T19200	N - T19200	140	140	0	0	0	Completação
	11982	14658	15372	15:56:49	16:08:43	180	T19200 - T19240	T19200 - T19240	40	40	0	0	0	Completação
12:03:00	2500	15604	15784	16:12:35	16:15:35									Background
	300	16227	16349	16:22:58	16:25:00									Repetibilidade
Pouso														
16:28:00														
Tempo														
04:25:00														
TOTAL							840	840	0					

Microsurvey - Aerogeofísica e Consultoria Científica LTDA										 		
Cliente: CPRM - COMPANHIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS Projeto: SERRA DOS CAIABIS												
LOCALIZAÇÃO						EQUIPE TÉCNICA				SISTEMA DE AQUISIÇÃO DE DADOS		
Base: ALTA FLORESTA - MT						Piloto: Marcus Assis				Registrador: LOTSMAN		
AEROPORTO: APL/SBAT						Geofísico Responsável: Georgete Bueno				Rad. Altim: BENDIX KING KRA10		
Coordenadas: S 09 51 58" / W 56 06 16"						Processador: Yagner A Silva				Barom.: Motorola MPX 4115AP		
PIPER NAVAJO						Operador: Claudinei Lima				Mag: SCINTREX CS3		
Data: 01/04/13						Mecânico: Leony Silva				Mag. Comp.: MAGCOMP		
Prefixo: PT-EPY										Base Mag: SCINTREX		
Folha 1 de 1										Video: COP-DVR4H264		
AQUISIÇÃO DE DADOS						APROVAÇÃO						
VÔO	LINHA	FIDUCIAL		HORA		PROA	TRECHO		QUILOMETRAGEM		OBSERVAÇÃO	
		INICIAL	FINAL	INICIAL	FINAL		VOADO	APROVADO	VOADO	APROVADO		REPROVADO
334	300	875	1055	13:58:42	14:01:42						Repetibilidade	
	2500	1557	1737	14:10:04	14:13:04						Background	
	12002	2099	3690	14:19:06	14:45:37	180	T19230 - N	T19230 - N	110	110	0	Completada
	12062	4260	4583	14:55:07	15:00:30	180	T19320 - N	T19320 - N	20	20	0	Completada
	12152	4718	6145	15:02:45	15:26:32	0	N - T19240	T19240 - N	100	100	0	Completada
Decolagem	12103	6629	7195	15:34:36	15:44:02	0	T19240 - T19200	T19240-T19200	40	40	0	Coortada DCM
	2500	8028	8210	15:53:25	15:56:25							Background
	300	8358	8478	16:03:25	16:05:25							Repetibilidade
13:50:00												
Pouso												
16:14:00												
Tempo												
02:24:00												
TOTAL							270	270	0			

Microsurvey - Aerogeofísica e Consultoria Científica LTDA										 		
Cliente: CPRM - COMPANHIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS Projeto: SERRA DOS CAIABIS												
LOCALIZAÇÃO						EQUIPE TÉCNICA				SISTEMA DE AQUISIÇÃO DE DADOS		
Base: ALTA FLORESTA - MT						Piloto: Marcus Assis		Geofísico Responsável: Georgete Bueno		Registrador: LOTSMAN		
AEROPORTO: APL/SBAT						Piloto:		Processador: Yagner A Silva		Rad. Altim: BENDIX KING KRA10		
Coordenadas: S 09 51 58" / W 56 06 16"						Operador: Claudinei Lima		Aprovação Fiscal: Ludwig Zellner		Barom.: Motorola MPX 4115AP		
PIPER NAVAJO						Prefixo: PT-EPY		Mecânico: Leony Silva		Mag. Comp.: MAGCOMP		
Data: 02/04/13						Folha 1 de 1				Base Mag: SCINTREX		
AQUISIÇÃO DE DADOS						APROVAÇÃO						
VÔO	LINHA	FIDUCIAL		HORA		PROA	TRECHO		QUILOMETRAGEM		OBSERVAÇÃO	
		INICIAL	FINAL	INICIAL	FINAL		VOADO	APROVADO	VOADO	APROVADO		REPROVADO
335	300	957	1077	14:14:15	14:16:15						Repetibilidade	
	2500	1506	1686	14:23:24	14:26:24						Background	
	12203	2130	2744	14:33:48	14:44:02	180	T19300 - N	T19300 - N	40	40	0	Completada
	11911	3026	5143	14:48:44	15:24:01	0	N - T19200	N-T19200	140	140	0	Completada
	12103	5480	5646	15:29:38	15:32:24	0	T19200 - T19190	T19200 - T19190	10	0	0	Completada
Decolagem	11922	5841	7921	15:35:39	16:10:19	180	T19200 - N	T19200 - N	140	140	0	Completada
	11892	8049	10127	16:12:27	16:47:05	0	N - T19200	N-T19200	140	140	0	Completada
	11901	10257	12330	16:49:15	17:23:48	180	T19200 - N	T19200 - N	140	140	0	Completada
	11871	12447	14524	17:25:45	18:00:22	0	N - T19200	N-T19200	140	140	0	Completada
	11881	14631	16722	18:02:09	18:37:00	180	T19200 - N	T19200 - N	140	140	0	Completada
14:07:00	12043	16898	17495	18:39:56	18:49:53	0	N - T19300	N-T19300	30	30	0	Cortada DCM
	2500	17723	17903	18:53:41	18:56:41							Background
	300	18518	18638	19:06:56	19:08:56							Repetibilidade
Pouso												
19:11:00												
Tempo												
05:04:00												
TOTAL							920	910	0			

30

Microsurvey - Aerogeofísica e Consultoria Científica LTDA										 		
Cliente: CPRM - COMPANHIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS Projeto: SERRA DOS CAIABIS												
LOCALIZAÇÃO						EQUIPE TÉCNICA				SISTEMA DE AQUISIÇÃO DE DADOS		
Base: ALTA FLORESTA - MT						Piloto: Marcus Assis		Geofísico Responsável: Georgete Bueno		Registrador: LOTSMAN		
AEROPORTO: APL/SBAT						Piloto:		Processador: Yagner A Silva		Rad. Altim: BENDIX KING KRA10		
Coordenadas: S 09 51 58" / W 56 06 16"						Operador: Claudinei Lima		Aprovação Fiscal: Ludwig Zellner		Barom.: Motorola MPX 4115AP		
PIPER NAVAJO						Prefixo: PT-EPY		Mecânico: Leony Silva		Mag. Comp.: MAGCOMP		
Data: 04/04/13						Folha 1 de 1				Base Mag: SCINTREX		
AQUISIÇÃO DE DADOS						APROVAÇÃO						
VÔO	LINHA	FIDUCIAL		HORA		PROA	TRECHO		QUILOMETRAGEM		OBSERVAÇÃO	
		INICIAL	FINAL	INICIAL	FINAL		VOADO	APROVADO	VOADO	APROVADO		REPROVADO
337	300	747	927	11:52:52	11:55:52						Repetibilidade	
	2500	1373	1553	12:03:18	12:06:18						Background	
	12044	1957	2664	12:13:02	12:24:49	0	T19290 - T19240	T19290 - T19240	40	40	0	Cortada Navegação
	11822	2894	4315	12:28:39	12:52:20	180	T19240 - N	T19240 - N	100	100	0	Cortada Navegação
	11842	4663	4837	12:58:08	13:01:02	180	T19330 - N	T19330 - N	10	10	0	Completa
Decolagem	11811	4961	7053	13:03:06	13:37:58	0	N - T19200	N - T19200	140	140	0	Completa
	11803	7175	9268	13:40:00	14:14:53	180	T19200 - N	T19200 - N	140	140	0	Completa
	11791	9697	11787	14:22:02	14:56:52	0	N - T19200	N - T19200	140	140	0	Completa
	11781	11907	14010	14:58:52	15:33:55	180	T19200 - N	T19200 - N	140	140	0	Completa
12:07:00	11852	14125	14839	15:35:50	15:47:44	0	N - T19200	N - T19200	50	50	0	Completa
	2500	15227	15407	15:54:12	15:57:12							Background
	300	15945	16065	16:06:10	16:08:10							Repetibilidade
Pouso												
15:39:00												
Tempo												
03:32:00												
TOTAL							760	760	0			

Microsurvey - Aerogeofísica e Consultoria Científica LTDA										 		
Cliente: CPRM - COMPANHIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS Projeto: SERRA DOS CAIABIS												
LOCALIZAÇÃO						EQUIPE TÉCNICA				SISTEMA DE AQUISIÇÃO DE DADOS		
Base: ALTA FLORESTA - MT						Piloto: Marcus Assis		Geofísico Responsável: Georgete Bueno		Registrador: LOTSMAN		
AEROPORTO: APL/SBAT						Piloto:		Processador: Vagner A Silva		Rad. Altim: BENDIX KING KRA10		
Coordenadas: S 09 51 58" / W 56 06 16"						Operador: Claudinei Lima		Aprovação Fiscal: Ludwig Zellner		Barom.: Motorola MPX 4115AP		
PIPER NAVAJO						Prefixo: PT-EPY		Mecânico: Leony Silva		Mag. Comp.: MAGCOMP		
Data: 07/04/13						Folha 1 de 1				Base Mag: SCINTREX		
AQUISIÇÃO DE DADOS						APROVAÇÃO						
VÔO	LINHA	FIDUCIAL		HORA		PROA	TRECHO		QUILOMETRAGEM		OBSERVAÇÃO	
		INICIAL	FINAL	INICIAL	FINAL		VOADO	APROVADO	VOADO	APROVADO		REPROVADO
338	300	1284	1404	13:18:28	13:20:28						Repetibilidade	
	2500	1820	2000	13:27:24	13:30:24						Background	
	11762	2288	3716	13:35:12	13:59:00	0	T19240 - N	T19240 - N	100	100	0	Cortada Navegação
	11771	3776	5887	14:00:00	14:35:11	180	N - T19200	N - T19200	140	140	0	Completação
	11741	6011	7415	14:37:15	15:00:39	0	T19200 - T19290	T19200 - T19290	90	90	0	Cortada DCM
Decolagem	2500	7954	8134	15:09:38	15:12:38						Background	
	300	8771	8891	15:23:15	15:25:15						Repetibilidade	
13:00:00												
Pouso												
15:29:00												
Tempo												
02:29:00												
							TOTAL		330	330	0	

Microsurvey - Aerogeofísica e Consultoria Científica LTDA Cliente: CPRM - COMPANHIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS Projeto: SERRA DOS CAIABIS										 Serviço Geológico do Brasil		 Aerogeofísica e Consultoria Científica LTDA.																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
LOCALIZAÇÃO						EQUIPE TÉCNICA				SISTEMA DE AQUISIÇÃO DE DADOS																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
Base: ALTA FLORESTA - MT						Piloto: Marcus Assis				Geofísico Responsável: Georgete Bueno																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
AEROPORTO: APL/SBAT						Piloto:				Processador: Vagner A Silva																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
Coordenadas: S 09 51 58" / W 56 06 16"						Operador: Claudinei Lima				Aprovação Fiscal: Ludwig Zellner																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
PIPER NAVAJO						Prefixo: PT-EPY				Mecânico: Leony Silva																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
Data: 09/04/13						Folha 1 de 1				Mag. Comp.: MAGCOMP																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
										Base Mag: SCINTREX																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
										Video: COP-DVR4H264																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="6">AQUISIÇÃO DE DADOS</th> <th colspan="6">APROVAÇÃO</th> <th rowspan="3">OBSERVAÇÃO</th> </tr> <tr> <th rowspan="2">VÔO</th> <th rowspan="2">LINHA</th> <th colspan="2">FIDUCIAL</th> <th colspan="2">HORA</th> <th rowspan="2">PROA</th> <th colspan="2">TRECHO</th> <th colspan="4">QUILOMETRAGEM</th> </tr> <tr> <th>INICIAL</th> <th>FINAL</th> <th>INICIAL</th> <th>FINAL</th> <th>VOADO</th> <th>APROVADO</th> <th>VOADO</th> <th>APROVADO</th> <th>REPROVADO</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="5">339</td> <td>300</td> <td>915</td> <td>1035</td> <td>14:58:25</td> <td>15:00:25</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>Repetibilidade</td> </tr> <tr> <td>2500</td> <td>1730</td> <td>1910</td> <td>15:12:00</td> <td>15:15:00</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>Background</td> </tr> <tr> <td>12045</td> <td>2537</td> <td>2730</td> <td>15:25:27</td> <td>15:28:40</td> <td>0</td> <td>T19300 - T19290</td> <td>T19300 - T19290</td> <td>10</td> <td>10</td> <td></td> <td>0</td> <td></td> <td>Completada</td> </tr> <tr> <td>11751</td> <td>3178</td> <td>4447</td> <td>15:36:08</td> <td>15:57:17</td> <td>0</td> <td>T19280 - T19200</td> <td>T19280 - T19200</td> <td>80</td> <td>80</td> <td></td> <td>0</td> <td></td> <td>Cortada Navegação</td> </tr> <tr> <td>11722</td> <td>4586</td> <td>6637</td> <td>15:59:36</td> <td>16:33:47</td> <td>180</td> <td>T19200 - N</td> <td>T19200 - N</td> <td>140</td> <td>140</td> <td></td> <td>0</td> <td></td> <td>Completada</td> </tr> <tr> <td rowspan="5">Decolagem</td> <td>11752</td> <td>6778</td> <td>7633</td> <td>16:36:08</td> <td>16:50:23</td> <td>0</td> <td>N - T19280</td> <td>N - T19280</td> <td>60</td> <td>60</td> <td></td> <td>0</td> <td></td> <td>Completada</td> </tr> <tr> <td>11742</td> <td>7805</td> <td>8529</td> <td>16:53:15</td> <td>17:05:19</td> <td>180</td> <td>T19290 - N</td> <td>T19290 - N</td> <td>50</td> <td>50</td> <td></td> <td>0</td> <td></td> <td>Completada</td> </tr> <tr> <td>11731</td> <td>8654</td> <td>10756</td> <td>17:07:24</td> <td>17:42:26</td> <td>0</td> <td>N - T19200</td> <td>N - T19200</td> <td>140</td> <td>140</td> <td></td> <td>0</td> <td></td> <td>Completada</td> </tr> <tr> <td>11702</td> <td>11122</td> <td>13155</td> <td>17:48:32</td> <td>18:22:25</td> <td>180</td> <td>T19200 - N</td> <td>T19200 - N</td> <td>140</td> <td>140</td> <td></td> <td>0</td> <td></td> <td>Completada</td> </tr> <tr> <td>11711</td> <td>13289</td> <td>15377</td> <td>18:24:39</td> <td>18:59:27</td> <td>0</td> <td>N - T19200</td> <td>N - T19200</td> <td>140</td> <td>140</td> <td></td> <td>0</td> <td></td> <td>Completada</td> </tr> <tr> <td rowspan="3">14:53:00</td> <td>11823</td> <td>15679</td> <td>16501</td> <td>19:04:29</td> <td>19:18:11</td> <td>180</td> <td>T19200 - T19240</td> <td>T19200 - T19240</td> <td>40</td> <td>40</td> <td></td> <td>0</td> <td></td> <td>Completada</td> </tr> <tr> <td>2500</td> <td>16920</td> <td>17100</td> <td>19:25:10</td> <td>19:28:10</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>Background</td> </tr> <tr> <td>300</td> <td>17480</td> <td>17600</td> <td>19:34:30</td> <td>19:36:30</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>Repetibilidade</td> </tr> <tr> <td rowspan="3">Pouso</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td rowspan="3">19:41:00</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td rowspan="3">Tempo</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td rowspan="3">04:48:00</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td colspan="7"></td> <td>TOTAL</td> <td></td> <td>800</td> <td></td> <td>800</td> <td></td> <td>0</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>														AQUISIÇÃO DE DADOS						APROVAÇÃO						OBSERVAÇÃO	VÔO	LINHA	FIDUCIAL		HORA		PROA	TRECHO		QUILOMETRAGEM				INICIAL	FINAL	INICIAL	FINAL	VOADO	APROVADO	VOADO	APROVADO	REPROVADO	339	300	915	1035	14:58:25	15:00:25									Repetibilidade	2500	1730	1910	15:12:00	15:15:00									Background	12045	2537	2730	15:25:27	15:28:40	0	T19300 - T19290	T19300 - T19290	10	10		0		Completada	11751	3178	4447	15:36:08	15:57:17	0	T19280 - T19200	T19280 - T19200	80	80		0		Cortada Navegação	11722	4586	6637	15:59:36	16:33:47	180	T19200 - N	T19200 - N	140	140		0		Completada	Decolagem	11752	6778	7633	16:36:08	16:50:23	0	N - T19280	N - T19280	60	60		0		Completada	11742	7805	8529	16:53:15	17:05:19	180	T19290 - N	T19290 - N	50	50		0		Completada	11731	8654	10756	17:07:24	17:42:26	0	N - T19200	N - T19200	140	140		0		Completada	11702	11122	13155	17:48:32	18:22:25	180	T19200 - N	T19200 - N	140	140		0		Completada	11711	13289	15377	18:24:39	18:59:27	0	N - T19200	N - T19200	140	140		0		Completada	14:53:00	11823	15679	16501	19:04:29	19:18:11	180	T19200 - T19240	T19200 - T19240	40	40		0		Completada	2500	16920	17100	19:25:10	19:28:10									Background	300	17480	17600	19:34:30	19:36:30									Repetibilidade	Pouso																																											19:41:00																																											Tempo																																											04:48:00																																																		TOTAL		800		800		0	
AQUISIÇÃO DE DADOS						APROVAÇÃO						OBSERVAÇÃO																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
VÔO	LINHA	FIDUCIAL		HORA		PROA	TRECHO		QUILOMETRAGEM																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
		INICIAL	FINAL	INICIAL	FINAL		VOADO	APROVADO	VOADO	APROVADO	REPROVADO																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
339	300	915	1035	14:58:25	15:00:25									Repetibilidade																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
	2500	1730	1910	15:12:00	15:15:00									Background																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
	12045	2537	2730	15:25:27	15:28:40	0	T19300 - T19290	T19300 - T19290	10	10		0		Completada																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
	11751	3178	4447	15:36:08	15:57:17	0	T19280 - T19200	T19280 - T19200	80	80		0		Cortada Navegação																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
	11722	4586	6637	15:59:36	16:33:47	180	T19200 - N	T19200 - N	140	140		0		Completada																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
Decolagem	11752	6778	7633	16:36:08	16:50:23	0	N - T19280	N - T19280	60	60		0		Completada																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
	11742	7805	8529	16:53:15	17:05:19	180	T19290 - N	T19290 - N	50	50		0		Completada																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
	11731	8654	10756	17:07:24	17:42:26	0	N - T19200	N - T19200	140	140		0		Completada																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
	11702	11122	13155	17:48:32	18:22:25	180	T19200 - N	T19200 - N	140	140		0		Completada																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
	11711	13289	15377	18:24:39	18:59:27	0	N - T19200	N - T19200	140	140		0		Completada																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
14:53:00	11823	15679	16501	19:04:29	19:18:11	180	T19200 - T19240	T19200 - T19240	40	40		0		Completada																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
	2500	16920	17100	19:25:10	19:28:10									Background																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
	300	17480	17600	19:34:30	19:36:30									Repetibilidade																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
Pouso																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
19:41:00																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
Tempo																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
04:48:00																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
							TOTAL		800		800		0																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							

Microsurvey - Aerogeofísica e Consultoria Científica LTDA Cliente: CPRM - COMPANHIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS Projeto: SERRA DOS CAIABIS										 Serviço Geológico do Brasil		 Aerogeofísica e Consultoria Científica LTDA.		
LOCALIZAÇÃO						EQUIPE TÉCNICA				SISTEMA DE AQUISIÇÃO DE DADOS				
Base: ALTA FLORESTA - MT						Piloto: Marcus Assis				Geofísico Responsável: Georgete Bueno				
AEROPORTO: APL/SBAT						Piloto:				Processador: Yagner A Silva				
Coordenadas: S 09 51 58" / W 56 06 16"						Operador: Claudinei Lima				Aprovação Fiscal: Ludwig Zellner				
PIPER NAVAJO						Prefixo: PT-EPY				Mecânico: Leony Silva				
Data: 11/04/13						Folha 1 de 1				Mag. Comp.: MAGCOMP				
										Base Mag: SCINTREX				
AQUISIÇÃO DE DADOS						APROVAÇÃO								OBSERVAÇÃO
VÔO	LINHA	FIDUCIAL		HORA		PROA	TRECHO		QUILOMETRAGEM					
		INICIAL	FINAL	INICIAL	FINAL		VOADO	APROVADO	VOADO	APROVADO	REPROVADO			
340	300	686	806	13:04:50	13:06:50									Repetibilidade
	2500	1350	1530	13:15:54	13:18:54									Background
	11691	1909	2751	13:25:13	13:39:15	0	T19250 - T19200	T19300 - T19290	50	50		0		Cortada Navegação
	11763	2901	3749	13:41:45	13:55:53	180	T19200 - T19250	T19200 - T19250	40	40		0		Completa
	11681	3898	5041	13:58:22	14:17:25	180	T19260 - N	T19260 - N	80	80		0		Cortada Navegação
Decolagem	11671	5189	7233	14:19:53	14:53:57	0	N - T19200	N - T19200	140	140		0		Completa
	11662	7370	9454	14:56:14	15:30:58	180	T19200 - N	T19200 - N	130	130		0		Completa
	11651	9589	11631	15:33:13	16:07:15	0	N - T19200	N - T19200	140	140		0		Completa
	11682	11781	12637	16:09:45	16:24:01	180	T19200 - T19250	T19200 - T19250	50	50		0		Cortada DCM
	2500	13497	13677	16:38:21	16:41:21									Background
12:58:00	300	14018	14138	16:47:02	16:49:02									Repetibilidade
Pouso														
16:53:00														
Tempo														
03:55:00														
TOTAL								630		630		0		

Microsurvey - Aerogeofísica e Consultoria Científica LTDA										 		
Cliente: CPRM - COMPANHIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS Projeto: SERRA DOS CAIABIS												
LOCALIZAÇÃO						EQUIPE TÉCNICA				SISTEMA DE AQUISIÇÃO DE DADOS		
Base: ALTA FLORESTA - MT						Piloto: Marcus Assis		Geofísico Responsável: Georgete Bueno		Registrador: LOTSMAN		
AEROPORTO: APL/SBAT						Piloto:		Processador: Yagner A Silva		Rad. Altim: BENDIX KING KRA10		
Coordenadas: S 09 51 58" / W 56 06 16"						Operador: Claudinei Lima		Aprovação Fiscal: Ludwig Zellner		Barom.: Motorola MPX 4115AP		
PIPER NAVAJO						Prefixo: PT-EPY		Mecânico: Leony Silva		Mag. Comp.: MAGCOMP		
Data: 12/04/13						Folha 1 de 1				Base Mag: SCINTREX		
AQUISIÇÃO DE DADOS						APROVAÇÃO						
VÔO	LINHA	FIDUCIAL		HORA		PROA	TRECHO		QUILOMETRAGEM		OBSERVAÇÃO	
		INICIAL	FINAL	INICIAL	FINAL		VOADO	APROVADO	VOADO	APROVADO		REPROVADO
341	300	638	758	12:06:48	12:08:48						Repetibilidade	
	2500	1292	1472	12:17:42	12:20:42						Background	
	11683	1769	1928	12:25:39	12:28:18	180	T19250 - T19260	T19250 - T19260	10	10	0	Completada
	11641	2044	3060	12:30:14	12:47:10	180	T19270 - N	T19270 - N	70	70	0	Completada
Decolagem	11632	3183	5289	12:49:13	13:24:19	0	N - T19200	N - T19200	140	140	0	Completada
	11622	5406	7507	13:26:16	14:01:17	180	T19200 - N	T19200 - N	140	140	0	Completada
	11611	7611	9686	14:03:01	14:37:36	0	N - T19200	N - T19200	140	140	0	Completada
	11601	10055	12137	14:43:45	15:18:27	180	T19200 - N	T19200 - N	140	140	0	Completada
12:00:00	11591	12242	14312	15:20:12	15:54:42	0	N - T19200	N - T19200	140	140	0	Completada
	11581	14423	16534	15:56:33	16:31:44	180	T19200 - N	T19200 - N	140	140	0	Completada
	11692	16679	17936	16:34:09	16:55:06	0	N - T19250	N - T19250	90	90	0	Cortada Navegação
	2500	18270	18450	17:00:40	17:03:40							Background
Pouso	300	18890	19010	17:11:00	17:13:00						Repetibilidade	
17:17:00												
Tempo												
05:17:00												
TOTAL							1010	1010	0			

Microsurvey - Aerogeofísica e Consultoria Científica LTDA Cliente: CPRM - COMPANHIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS Projeto: SERRA DOS CAIABIS							 CPRM Serviço Geológico do Brasil				 Aerogeofísica e Consultoria Científica LTDA.			
LOCALIZAÇÃO							EQUIPE TÉCNICA				SISTEMA DE AQUISIÇÃO DE DADOS			
Base: ALTA FLORESTA - MT				Piloto: Marcus Assis		Geofísico Responsável: Georgete Bueno		Registrador: LOTSMAN		Nav.: LOTSMAN				
AEROPORTO: AFL/SBAT				Piloto:		Processador: Vagner A Silva		Radiation Solutions / RS500		Rad. Altim.: BENDIX KING KRA10				
Coordenadas: S 09 51 58" / W 56 06'16"				Operador: Claudinei Lima		Aprovação Fiscal: Ludwig Zellner		Mag: SCINTREX CS3		Barôm.: Motorola MPX 4115AP				
PIPER NAVAJO		Prefixo: PT-EPY		Mecânico: Leony Silva				Mag. Comp.: MAGCOMP		Vídeo: COP-DVR4H264				
Data:13/04/13		Folha 1 de 1						Base Mag: SCINTREX						
AQUISIÇÃO DE DADOS							APROVAÇÃO					OBSERVAÇÃO		
VÔO	LINHA	FIDUCIAL		HORA		PROA	TRECHO		QUILOMETRAGEM					
		INICIAL	FINAL	INICIAL	FINAL		VOADO	APROVADO	VOADO	APROVADO	REPROVADO			
342	300	840	960	12:22:50	12:24:50							Repetibilidade		
	2500	1568	1748	12:34:58	12:37:58							Background		
	11571	2051	2901	12:43:01	12:57:11	0	T19250 - T19200	T19250 - T19200	50	50	0	Cortada Navegação		
	11561	3034	5116	12:59:24	13:34:06	180	T19200 -N	T19200 -N	140	140	0	Completada		
	11551	5247	7357	13:36:17	14:11:27	0	N - T19200	N - T19200	140	140	0	Completada		
Decolagem	11541	7477	9552	14:13:27	14:48:02	180	T19200 -N	T19200 -N	140	140	0	Completada		
	11532	9671	11764	14:50:01	15:24:54	0	N - T19200	N - T19200	140	140	0	Completada		
	11642	11934	13033	15:27:44	15:46:03	180	T19200 -T19270	T19200 -T19270	70	70	0	Completada		
12:17:00	2500	13516	13696	15:54:06	15:57:06							Background		
	300	14346	14446	16:07:56	16:09:36							Repetibilidade		
Pouso														
16:14:00														
Tempo														
03:57:00														
							TOTAL		680	680	0			

Microsurvey - Aerogeofísica e Consultoria Científica LTDA Cliente: CPRM - COMPANHIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS Projeto: SERRA DOS CAIABIS  																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
LOCALIZAÇÃO Base: ALTA FLORESTA - MT AEROPORTO: APL/SBAT Coordenadas: S 09 51 58" / W 56 06 16" PIPER NAVAJO Data: 14/04/13						EQUIPE TÉCNICA Pilot: Marcus Assis Pilot: Operador: Claudinei Lima Mecânico: Leony Silva				SISTEMA DE AQUISIÇÃO DE DADOS Registrador: LOTSMAN Radiation Solutions / RS500 Mag: SCINTREX CS3 Mag. Comp.: MAGCOMP Base Mag: SCINTREX				Nav.: LOTSMAN Rad. Altim.: BENDIX KING KRA10 Barom.: Motorola MPX 4115AP Video: COP-DVR4H264																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
<table border="1"> <tr> <th colspan="6">AQUISIÇÃO DE DADOS</th> <th colspan="6">APROVAÇÃO</th> <th rowspan="3">OBSERVAÇÃO</th> </tr> <tr> <th rowspan="2">VÔO</th> <th rowspan="2">LINHA</th> <th colspan="2">FIDUCIAL</th> <th colspan="2">HORA</th> <th rowspan="2">PROA</th> <th colspan="2">TRECHO</th> <th colspan="4">QUILOMETRAGEM</th> </tr> <tr> <th>INICIAL</th> <th>FINAL</th> <th>INICIAL</th> <th>FINAL</th> <th>VOADO</th> <th>APROVADO</th> <th>VOADO</th> <th>APROVADO</th> <th>REPROVADO</th> </tr> <tr> <td rowspan="5">343</td> <td>300</td> <td>774</td> <td>894</td> <td>12:14:48</td> <td>12:16:48</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>Repetibilidade</td> </tr> <tr> <td>2500</td> <td>1344</td> <td>1524</td> <td>12:24:18</td> <td>12:27:18</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>Background</td> </tr> <tr> <td>11521</td> <td>1915</td> <td>3196</td> <td>12:33:49</td> <td>12:55:10</td> <td>180</td> <td>T19250 - N</td> <td>T19250 - T19200</td> <td>90</td> <td>90</td> <td></td> <td>0</td> <td></td> <td>Cortada Navegação</td> </tr> <tr> <td>11511</td> <td>3315</td> <td>5431</td> <td>12:57:09</td> <td>13:32:25</td> <td>0</td> <td>N - T19200</td> <td>N - T19200</td> <td>140</td> <td>140</td> <td></td> <td>0</td> <td></td> <td>Completação</td> </tr> <tr> <td>11501</td> <td>5564</td> <td>7661</td> <td>13:34:38</td> <td>14:09:35</td> <td>180</td> <td>T19200 - N</td> <td>T19200 - N</td> <td>140</td> <td>140</td> <td></td> <td>0</td> <td></td> <td>Completação</td> </tr> <tr> <td rowspan="4">Decolagem</td> <td>11491</td> <td>7774</td> <td>9890</td> <td>14:11:28</td> <td>14:46:44</td> <td>0</td> <td>N - T19200</td> <td>N - T19200</td> <td>140</td> <td>140</td> <td></td> <td>0</td> <td></td> <td>Completação</td> </tr> <tr> <td>11481</td> <td>10285</td> <td>12373</td> <td>14:53:19</td> <td>15:28:07</td> <td>180</td> <td>T19200 - N</td> <td>T19200 - N</td> <td>140</td> <td>140</td> <td></td> <td>0</td> <td></td> <td>Completação</td> </tr> <tr> <td>11471</td> <td>12644</td> <td>14766</td> <td>15:32:38</td> <td>16:08:00</td> <td>0</td> <td>N - T19200</td> <td>N - T19200</td> <td>140</td> <td>140</td> <td></td> <td>0</td> <td></td> <td>Completação</td> </tr> <tr> <td>11522</td> <td>14902</td> <td>15748</td> <td>16:10:16</td> <td>16:24:22</td> <td>180</td> <td>T19200 - T19250</td> <td>T19200 - T19250</td> <td>50</td> <td>50</td> <td></td> <td>0</td> <td></td> <td>Completação</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">12:10:00</td> <td>2500</td> <td>16208</td> <td>16388</td> <td>16:32:02</td> <td>16:35:02</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>Background</td> </tr> <tr> <td>300</td> <td>16848</td> <td>16968</td> <td>16:42:42</td> <td>16:44:42</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>Repetibilidade</td> </tr> <tr> <td rowspan="4">Pouso</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td rowspan="4">16:48:00</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td rowspan="4">Tempo</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td rowspan="2">04:38:00</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td colspan="7"></td> <td>TOTAL</td> <td></td> <td>840</td> <td></td> <td>840</td> <td></td> <td>0</td> <td></td> </tr> </table>														AQUISIÇÃO DE DADOS						APROVAÇÃO						OBSERVAÇÃO	VÔO	LINHA	FIDUCIAL		HORA		PROA	TRECHO		QUILOMETRAGEM				INICIAL	FINAL	INICIAL	FINAL	VOADO	APROVADO	VOADO	APROVADO	REPROVADO	343	300	774	894	12:14:48	12:16:48									Repetibilidade	2500	1344	1524	12:24:18	12:27:18									Background	11521	1915	3196	12:33:49	12:55:10	180	T19250 - N	T19250 - T19200	90	90		0		Cortada Navegação	11511	3315	5431	12:57:09	13:32:25	0	N - T19200	N - T19200	140	140		0		Completação	11501	5564	7661	13:34:38	14:09:35	180	T19200 - N	T19200 - N	140	140		0		Completação	Decolagem	11491	7774	9890	14:11:28	14:46:44	0	N - T19200	N - T19200	140	140		0		Completação	11481	10285	12373	14:53:19	15:28:07	180	T19200 - N	T19200 - N	140	140		0		Completação	11471	12644	14766	15:32:38	16:08:00	0	N - T19200	N - T19200	140	140		0		Completação	11522	14902	15748	16:10:16	16:24:22	180	T19200 - T19250	T19200 - T19250	50	50		0		Completação	12:10:00	2500	16208	16388	16:32:02	16:35:02									Background	300	16848	16968	16:42:42	16:44:42									Repetibilidade	Pouso																																																									16:48:00																																																									Tempo																																																									04:38:00																																				TOTAL		840		840		0	
AQUISIÇÃO DE DADOS						APROVAÇÃO						OBSERVAÇÃO																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
VÔO	LINHA	FIDUCIAL		HORA		PROA	TRECHO		QUILOMETRAGEM																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
		INICIAL	FINAL	INICIAL	FINAL		VOADO	APROVADO	VOADO	APROVADO	REPROVADO																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
343	300	774	894	12:14:48	12:16:48									Repetibilidade																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
	2500	1344	1524	12:24:18	12:27:18									Background																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
	11521	1915	3196	12:33:49	12:55:10	180	T19250 - N	T19250 - T19200	90	90		0		Cortada Navegação																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
	11511	3315	5431	12:57:09	13:32:25	0	N - T19200	N - T19200	140	140		0		Completação																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
	11501	5564	7661	13:34:38	14:09:35	180	T19200 - N	T19200 - N	140	140		0		Completação																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
Decolagem	11491	7774	9890	14:11:28	14:46:44	0	N - T19200	N - T19200	140	140		0		Completação																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
	11481	10285	12373	14:53:19	15:28:07	180	T19200 - N	T19200 - N	140	140		0		Completação																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
	11471	12644	14766	15:32:38	16:08:00	0	N - T19200	N - T19200	140	140		0		Completação																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
	11522	14902	15748	16:10:16	16:24:22	180	T19200 - T19250	T19200 - T19250	50	50		0		Completação																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
12:10:00	2500	16208	16388	16:32:02	16:35:02									Background																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
	300	16848	16968	16:42:42	16:44:42									Repetibilidade																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
Pouso																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
16:48:00																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
Tempo																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
04:38:00																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
							TOTAL		840		840		0																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							

Microsurvey - Aerogeofísica e Consultoria Científica LTDA										CPRM Serviço Geológico do Brasil		Microsurvey Aerogeofísica e Consultoria Científica LTDA.		
Cliente: CPRM - COMPANHIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS Projeto: SERRA DOS CAIABIS														
LOCALIZAÇÃO						EQUIPE TÉCNICA				SISTEMA DE AQUISIÇÃO DE DADOS				
Base: ALTA FLORESTA - MT						Piloto: Ricardo Frias				Geofísico Responsável: Georgete Bueno				
AEROPORTO: APL/SBAT						Piloto:				Processador: Yagner A Silva				
Coordenadas: S 09 51 58" / W 56 06 16"						Operador: Bruno Almeida				Aprovação Fiscal: Ludwig Zellner				
PIPER NAVAJO						Prefixo: PT-EPY				Mecânico: Leony Silva				
Data: 15/04/13						Folha 1 de 1				Mag. Comp.: MAGCOMP				
										Base Mag: SCINTREX				
AQUISIÇÃO DE DADOS						APROVAÇÃO								OBSERVAÇÃO
VÔO	LINHA	FIDUCIAL		HORA		PROA	TRECHO		QUILOMETRAGEM					
		INICIAL	FINAL	INICIAL	FINAL		VOADO	APROVADO	VOADO	APROVADO	REPROVADO			
344	300	609	759	13:44:10	13:46:40									Repetibilidade
	2500	1154	1334	13:53:15	13:56:15									Background
	11451	1997	2684	14:07:18	14:18:45	0	T19240 - T19200	T19240 - T19200	40	40		0		Cortada Navegação
	11461	2853	4819	14:21:34	14:54:20	180	T19200 - N	T19200 - N	140	140		0		Completação
	11442	5005	7050	14:57:26	15:31:31	0	N - T19200	N - T19200	140	140		0		Completação
Decolagem	11421	7227	9161	15:34:28	16:06:42	180	T19200 - N	T19200 - N	140	140		0		Completação
	11431	9362	11384	16:10:03	16:43:45	0	N - T19200	N - T19200	140	140		0		Completação
	11401	11571	13524	16:46:52	17:19:25	180	T19200 - N	T19200 - N	140	140		0		Completação
	11411	13728	15758	17:22:49	17:56:39	0	N - T19200	N - T19200	140	140		0		Completação
	13:36:00	11381	15932	16579	17:59:33	18:10:20	180	T19200 - T19240	T19200 - T19240	40	40		0	
	2500	16949	17129	18:16:30	18:19:30									Background
	300	17739	17839	18:29:40	18:31:20									Repetibilidade
	Pouso													
18:36:00														
Tempo														
05:00:00														
TOTAL								920		920		0		

Microsurvey - Aerogeofísica e Consultoria Científica LTDA										 		
Cliente: CPRM - COMPANHIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS Projeto: SERRA DOS CAIABIS												
LOCALIZAÇÃO						EQUIPE TÉCNICA				SISTEMA DE AQUISIÇÃO DE DADOS		
Base: ALTA FLORESTA - MT						Piloto: Ricardo Frias		Geofísico Responsável: Georgete Bueno		Registrador: LOTSMAN		
AEROPORTO: APL/SBAT						Piloto:		Processador: Vagner A Silva		Rad. Altim: BENDIX KING KRA10		
Coordenadas: S 09 51 58" / W 56 06 16"						Operador: Bruno Almeida		Aprovação Fiscal: Ludwig Zellner		Mag: SCINTREX CS3		
PIPER NAVAJO						Prefixo: PT-EPY		Mecânico: Leony Silva		Mag. Comp.: MAGCOMP		
Data: 16/04/13						Folha 1 de 1				Base Mag: SCINTREX		
AQUISIÇÃO DE DADOS						APROVAÇÃO						
VÔO	LINHA	FIDUCIAL		HORA		PROA	TRECHO		QUILOMETRAGEM		OBSERVAÇÃO	
		INICIAL	FINAL	INICIAL	FINAL		VOADO	APROVADO	VOADO	APROVADO		REPROVADO
345	300	647	812	12:12:55	12:15:40						Repetibilidade	
	2500	813	993	12:20:00	12:23:00						Background	
	11392	994	1719	13:02:33	13:14:38	0	T19240 - T19200	T19240 - T19200	40	40	0	Cortada Navegação
	11361	1720	3676	13:17:16	13:49:52	180	T19200 - N	T19200 - N	140	140	0	Completação
	11371	3677	5725	13:52:47	14:26:55	0	N - T19200	N - T19200	140	140	0	Completação
Decolagem	11341	5726	7663	14:29:45	15:02:02	180	T19200 - N	T19200 - N	140	140	0	Completação
	11452	7664	9057	15:07:16	15:30:29	0	N - T19240	N - T19240	100	100	0	Completação
	11382	9058	10370	15:33:48	15:55:40	180	T19240 - N	T19240 - N	100	100	0	Completação
	11393	10371	11750	15:58:15	16:21:14	0	N - T19240	N - T19240	100	100	0	Completação
12:08:00	2500	11751	11931	16:27:45	16:30:45						Cortada Navegação	
	300	11932	12087	16:41:05	16:43:40						Background	
Pouso											Repetibilidade	
16:48:00												
Tempo												
04:40:00												
TOTAL							760	760	0			

Microsurvey - Aerogeofísica e Consultoria Científica LTDA Cliente: CPRM - COMPANHIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS Projeto: SERRA DOS CAIABIS  																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
LOCALIZAÇÃO Base: ALTA FLORESTA - MT AEROPORTO: APL/SBAT Coordenadas: S 09 51 58" / W 56 06 16" PIPER NAVAJO Data: 18/04/13						EQUIPE TÉCNICA Pilotos: Ricardo Frias Operador: Bruno Almeida Mecânico: Leony Silva Geofísico Responsável: Georgete Bueno Processador: Vagner A Silva Aprovação Fiscal: Ludwig Zellner				SISTEMA DE AQUISIÇÃO DE DADOS Registrador: LOTSMAN Radiation Solutions / RS500 Mag: SCINTREX CS3 Mag. Comp.: MAGCOMP Base Mag: SCINTREX		Nav.: LOTSMAN Rad. Alim.: BENDIX KING KRA10 Barom.: Motorola MPX 4115AP Video: COP-DVR4H264																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																	
<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="6">AQUISIÇÃO DE DADOS</th> <th colspan="4">APROVAÇÃO</th> <th rowspan="3">OBSERVAÇÃO</th> </tr> <tr> <th rowspan="2">VÔO</th> <th rowspan="2">LINHA</th> <th colspan="2">FIDUCIAL</th> <th colspan="2">HORA</th> <th rowspan="2">PROA</th> <th colspan="2">TRECHO</th> <th colspan="2">QUILOMETRAGEM</th> </tr> <tr> <th>INICIAL</th> <th>FINAL</th> <th>INICIAL</th> <th>FINAL</th> <th>VOADO</th> <th>APROVADO</th> <th>VOADO</th> <th>APROVADO</th> <th>REPROVADO</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="8">346</td> <td>300</td> <td>514</td> <td>674</td> <td>14:43:30</td> <td>14:46:10</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>Repetibilidade</td> </tr> <tr> <td>2500</td> <td>1094</td> <td>1274</td> <td>14:53:10</td> <td>14:56:10</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>Background</td> </tr> <tr> <td>11321</td> <td>2026</td> <td>4018</td> <td>15:08:42</td> <td>15:41:54</td> <td>180</td> <td>T19200 -N</td> <td>T19200 -N</td> <td>140</td> <td>140</td> <td>0</td> <td>Completação</td> </tr> <tr> <td>11331</td> <td>4179</td> <td>6183</td> <td>15:44:35</td> <td>16:17:59</td> <td>0</td> <td>N - T19200</td> <td>N - T19200</td> <td>140</td> <td>140</td> <td>0</td> <td>Completação</td> </tr> <tr> <td>11301</td> <td>6362</td> <td>8339</td> <td>16:20:58</td> <td>16:53:55</td> <td>180</td> <td>T19200 -N</td> <td>T19200 -N</td> <td>140</td> <td>140</td> <td>0</td> <td>Completação</td> </tr> <tr> <td>11352</td> <td>8516</td> <td>10519</td> <td>16:56:52</td> <td>17:30:15</td> <td>0</td> <td>N - T19200</td> <td>N - T19200</td> <td>140</td> <td>140</td> <td>0</td> <td>Completação</td> </tr> <tr> <td>11281</td> <td>10668</td> <td>12639</td> <td>17:32:44</td> <td>18:05:35</td> <td>180</td> <td>T19200 -N</td> <td>T19200 -N</td> <td>140</td> <td>140</td> <td>0</td> <td>Completação</td> </tr> <tr> <td>11572</td> <td>12913</td> <td>14173</td> <td>18:10:09</td> <td>18:31:09</td> <td>0</td> <td>N - T19250</td> <td>N - T19250</td> <td>90</td> <td>90</td> <td>0</td> <td>Completação</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">14:39:00</td> <td>2500</td> <td>14499</td> <td>14679</td> <td>18:36:35</td> <td>18:39:35</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>Background</td> </tr> <tr> <td>300</td> <td>15209</td> <td>15371</td> <td>18:48:25</td> <td>18:51:07</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>Repetibilidade</td> </tr> <tr> <td rowspan="4">Pouso</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td rowspan="4">18:54:00</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td rowspan="4">Tempo</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td rowspan="2">04:15:00</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td colspan="7">TOTAL</td> <td>790</td> <td>790</td> <td>0</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>												AQUISIÇÃO DE DADOS						APROVAÇÃO				OBSERVAÇÃO	VÔO	LINHA	FIDUCIAL		HORA		PROA	TRECHO		QUILOMETRAGEM		INICIAL	FINAL	INICIAL	FINAL	VOADO	APROVADO	VOADO	APROVADO	REPROVADO	346	300	514	674	14:43:30	14:46:10							Repetibilidade	2500	1094	1274	14:53:10	14:56:10							Background	11321	2026	4018	15:08:42	15:41:54	180	T19200 -N	T19200 -N	140	140	0	Completação	11331	4179	6183	15:44:35	16:17:59	0	N - T19200	N - T19200	140	140	0	Completação	11301	6362	8339	16:20:58	16:53:55	180	T19200 -N	T19200 -N	140	140	0	Completação	11352	8516	10519	16:56:52	17:30:15	0	N - T19200	N - T19200	140	140	0	Completação	11281	10668	12639	17:32:44	18:05:35	180	T19200 -N	T19200 -N	140	140	0	Completação	11572	12913	14173	18:10:09	18:31:09	0	N - T19250	N - T19250	90	90	0	Completação	14:39:00	2500	14499	14679	18:36:35	18:39:35							Background	300	15209	15371	18:48:25	18:51:07							Repetibilidade	Pouso																																																	18:54:00																																																	Tempo																																																	04:15:00																									TOTAL							790	790	0			
AQUISIÇÃO DE DADOS						APROVAÇÃO				OBSERVAÇÃO																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
VÔO	LINHA	FIDUCIAL		HORA		PROA	TRECHO		QUILOMETRAGEM																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
		INICIAL	FINAL	INICIAL	FINAL		VOADO	APROVADO	VOADO		APROVADO	REPROVADO																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																	
346	300	514	674	14:43:30	14:46:10							Repetibilidade																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																	
	2500	1094	1274	14:53:10	14:56:10							Background																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																	
	11321	2026	4018	15:08:42	15:41:54	180	T19200 -N	T19200 -N	140	140	0	Completação																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																	
	11331	4179	6183	15:44:35	16:17:59	0	N - T19200	N - T19200	140	140	0	Completação																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																	
	11301	6362	8339	16:20:58	16:53:55	180	T19200 -N	T19200 -N	140	140	0	Completação																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																	
	11352	8516	10519	16:56:52	17:30:15	0	N - T19200	N - T19200	140	140	0	Completação																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																	
	11281	10668	12639	17:32:44	18:05:35	180	T19200 -N	T19200 -N	140	140	0	Completação																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																	
	11572	12913	14173	18:10:09	18:31:09	0	N - T19250	N - T19250	90	90	0	Completação																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																	
14:39:00	2500	14499	14679	18:36:35	18:39:35							Background																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																	
	300	15209	15371	18:48:25	18:51:07							Repetibilidade																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																	
Pouso																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
18:54:00																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
Tempo																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
04:15:00																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
TOTAL							790	790	0																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				

Microsurvey - Aerogeofísica e Consultoria Científica LTDA										CPRM Serviço Geológico do Brasil		Microsurvey Aerogeofísica e Consultoria Científica LTDA.		
Cliente: CPRM - COMPANHIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS Projeto: SERRA DOS CAIABIS														
LOCALIZAÇÃO						EQUIPE TÉCNICA				SISTEMA DE AQUISIÇÃO DE DADOS				
Base: ALTA FLORESTA - MT						Piloto: Ricardo Frias				Geofísico Responsável: Georgete Bueno				
AEROPORTO: APL/SBAT						Piloto:				Processador: Vagner A Silva				
Coordenadas: S 09 51 58" / W 56 06 16"						Operador: Bruno Almeida				Aprovação Fiscal: Ludwig Zellner				
PIPER NAVAJO						Prefixo: PT-EPY				Mecânico: Leony Silva				
Data: 19/04/13						Folha 1 de 1				Mag. Comp.: MAGCOMP				
										Base Mag: SCINTREX				
										Nav.: LOTSMAN				
										Rad. Altim.: BENDIX KING KRA10				
										Barom.: Motorola MPX 4115AP				
										Video: COP-DVR4H264				
AQUISIÇÃO DE DADOS						APROVAÇÃO						OBSERVAÇÃO		
VÔO	LINHA	FIDUCIAL		HORA		PROA	TRECHO		QUILOMETRAGEM					
		INICIAL	FINAL	INICIAL	FINAL		VOADO	APROVADO	VOADO	APROVADO	REPROVADO			
347	300	550	700	13:59:10	14:01:40									Repetibilidade
	2500	1100	1280	14:08:20	14:11:20									Background
	11311	1998	3995	14:23:18	14:56:35	180	T19200 -N	T19200 -N	140	140	0	0	0	Completada
	11292	4191	6219	14:59:51	15:33:39	0	N - T19200	N - T19200	140	140	0	0	0	Completada
	11261	6537	8523	15:38:57	16:12:03	180	T19200 -N	T19200 -N	140	140	0	0	0	Completada
Decolagem	11271	8687	10691	16:14:47	16:48:11	0	N - T19200	N - T19200	140	140	0	0	0	Completada
	11241	10851	12788	16:50:51	17:23:08	180	T19200 -N	T19200 -N	140	140	0	0	0	Completada
	11252	12978	14980	17:26:18	17:59:40	0	N - T19200	N - T19200	140	140	0	0	0	Completada
	11221	15139	16169	18:02:19	18:19:29	180	T19200 -T19270	T19200 -T19270	70	70	0	0	0	Background
	13:55:00	2500	16470	16650	18:24:30	18:27:30								Repetibilidade
	300	17560	17720	18:42:40	18:45:20									
Pouso														
18:48:00														
Tempo														
04:53:00														
TOTAL								910		910		0		

Microsurvey - Aerogeofísica e Consultoria Científica LTDA										 		
Cliente: CPRM - COMPANHIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS Projeto: SERRA DOS CAIABIS												
LOCALIZAÇÃO						EQUIPE TÉCNICA				SISTEMA DE AQUISIÇÃO DE DADOS		
Base: ALTA FLORESTA - MT						Piloto: Ricardo Frias		Geofísico Responsável: Georgete Bueno		Registrador: LOTSMAN		
AEROPORTO: APL/SBAT						Piloto:		Processador: Yagner A Silva		Rad. Altim: BENDIX KING KRA10		
Coordenadas: S 09 51 58" / W 56 06 16"						Operador: Bruno Almeida		Aprovação Fiscal: Ludwig Zellner		Barom.: Motorola MPX 4115AP		
PIPER NAVAJO						Prefixo: PT-EPY		Mecânico: Leony Silva		Mag. Comp.: MAGCOMP		
Data: 23/04/13						Folha 1 de 1				Base Mag: SCINTREX		
AQUISIÇÃO DE DADOS						APROVAÇÃO						
VÔO	LINHA	FIDUCIAL		HORA		PROA	TRECHO		QUILOMETRAGEM		OBSERVAÇÃO	
		INICIAL	FINAL	INICIAL	FINAL		VOADO	APROVADO	VOADO	APROVADO		REPROVADO
348	300	562	712	12:47:00	12:49:30						Repetibilidade	
	2500	997	1177	12:54:15	12:57:15						Background	
	11222	1973	2909	13:10:31	13:26:07	180	T19270 -N	T19270 -N	70	70	0	Completada
	11231	3077	5081	13:28:55	14:02:19	0	N - T19200	N - T19200	140	140	0	Completada
	11202	5222	7176	14:04:40	14:37:14	180	T19200 -N	T19200 -N	140	140	0	Completada
Decolagem	11211	7322	9303	14:39:40	15:12:41	0	N - T19200	N - T19200	140	140	0	Completada
	11192	9449	11418	15:15:07	15:47:56	180	T19200 -N	T19200 -N	140	140	0	Completada
	11172	11561	13534	15:50:19	16:23:12	0	N - T19200	N - T19200	140	140	0	Completada
	11182	13675	14116	16:25:33	16:32:54	180	T19200 -T19220	T19200 -T19220	20	20	0	Completada
12:43:00	2500	14767	14947	16:43:45	16:46:45						Cortada Navegação	
	300	15982	16142	17:04:00	17:06:40						Background	
Pouso											Repetibilidade	
17:09:00												
Tempo												
04:26:00												
TOTAL							790	790	0			

Microsurvey - Aerogeofísica e Consultoria Científica LTDA										 		
Cliente: CPRM - COMPANHIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS Projeto: SERRA DOS CAIABIS												
LOCALIZAÇÃO						EQUIPE TÉCNICA				SISTEMA DE AQUISIÇÃO DE DADOS		
Base: ALTA FLORESTA - MT						Piloto: Ricardo Frias		Geofísico Responsável: Georgete Bueno		Registrador: LOTSMAN		
AEROPORTO: APL/SBAT						Piloto:		Processador: Vagner A Silva		Rad. Altim: BENDIX KING KRA10		
Coordenadas: S 09 51 58" / W 56 06 16"						Operador: Bruno Almeida		Aprovação Fiscal: Ludwig Zellner		Barom.: Motorola MPX 4115AP		
PIPER NAVAJO						Prefixo: PT-EPY		Mecânico: Leony Silva		Mag. Comp.: MAGCOMP		
Data: 27/04/13						Folha 1 de 1				Video: COP-DVR4H264		
Base Mag: SCINTREX								Base Mag: SCINTREX				
AQUISIÇÃO DE DADOS						APROVAÇÃO						
VÔO	LINHA	FIDUCIAL		HORA		PROA	TRECHO		QUILOMETRAGEM			OBSERVAÇÃO
		INICIAL	FINAL	INICIAL	FINAL		VOADO	APROVADO	VOADO	APROVADO	REPROVADO	
351	300	528	678	16:11:40	16:14:10							Repetibilidade
	2500	968	1148	16:19:00	16:22:00							Background
	11753	1555	1897	16:28:47	16:34:29	180	T19250 - T19270	T19250 - T19270	20	0	20	Revoos Sobreposição
	11103	2760	4083	16:48:52	17:10:55	180	T19240 - N	T19240 - N	100	0	100	Revoos Sobreposição
	11121	4220	6203	17:13:12	17:46:15	0	N - T19200	N - T19200	140	140	0	Completação
Decolagem	2500	6558	6738	17:52:10	17:55:10							Background
	300	7658	7815	18:10:30	18:13:08							Repetibilidade
16:08:00												
Pouso												
18:06:00												
Tempo												
01:58:00												
							TOTAL		260	140	120	

ANEXO IV –CONTEÚDO DO CD-ROM E DVDS-ROM

CONTEÚDO DO CD-ROM E DVDS-ROM

Um total de 3 DVDs-ROM e 1 CD-ROM compõem a totalidade dos arquivos conforme descrito abaixo:

Mídia	Conteúdo
CD#01	- Relatório Final
DVD#01/03	- Banco de Dados <i>Geosoft</i> Magnetometria
DVD#02/03	- Banco de Dados <i>Geosoft</i> Gamaespectrometria - Grids <i>Geosoft</i> - Arquivos XYZ – Magnetometria e Gamaespectrometria - Arquivos de Mapas <i>Geosoft</i> - Arquivo de Metadados do Projeto - Arquivos de Poligonais das Folhas 1:100.000 e 1:250.000 <i>Geosoft</i> PLY
DVD#03/03	- Arquivos com as Folhas em escala de 1:500.000, 1:250.000 e 1:100.000 (PDF) - Arquivos de Plotagem HPGL Folha única em escala de 1:500.000 Articulações das Folhas em escala de 1:250.000 Articulações das Folhas em escala de 1:100.000

Estrutura dos Arquivos de Mapas:

A codificação para os arquivos de mapas é apresentada a seguir, onde o asterisco presente refere-se a codificação das folhas:

1122 *_MAG	Campo Magnético Total (Reduzido do do IGRF)
1122 *_1DV	1ª Derivada Vertical do Campo Magnético Total (Reduzido do IGRF)
1122 *_SINAL	Sinal Analítico do Campo Magnético Total (Reduzido do IGRF)
1122 *_MDT	Modelo Digital do Terreno
1122 *_CT	Contagem Total ($\mu\text{R/h}$)
1122 *_Kperc	Potássio (%)
1122 *_eU	Urânio (ppm)
1122 *_eTh	Tório (ppm)
1122 *_ThKRAZAO	Razão Tório/Potássio
1122 *_UThRAZAO	Razão Urânio/Tório
1122 *_UKRAZAO	Razão Urânio/Potássio
1122 *_TERNARIO	Ternário (K-U-Th)
1122 *_PERFIS	Traços das Linhas de Voo

Exemplos:

1122_SC-21-V-D-III _MAG.map – *Geosoft* MAP da Folha SC.21-V-D-III - Escala 1:100.000 do Campo Magnético Total (Reduzido do IGRF) .
 1122_ SC-21-Z-C _SINAL.map – *Geosoft* MAP da Folha SC.21-Z-C Escala 1:250.000 do Sinal Analítico do Campo Magnético Total (Reduzido do IGRF) .
 1122_THKRAZAO.map – *Geosoft* MAP da Folha Única na Escala 1:500.000 da Razão Tório/Potássio.

Observações:

- A codificação para os arquivos PRN segue a mesma regra utilizada para os arquivos de Mapas Geosoft (*.MAP)
- A sigla HPGL significa: *Hewlett-Packard Graphics Language* ©,
- O prefixo 1122 em todos os arquivos corresponde a sigla de base de dados do projeto na Base Aero da CPRM.

Relação dos Arquivos georreferenciados a zona UTM 21 (Meridiano Central 57° W Gr)

Arquivos de GRIDS:

Arquivo	Conteúdo	Unidade
1122 _MAG.grd	Campo Magnético Total (Reduzido do IGRF)	nT
1122_* _MAG.grd	Campo Magnético Total (Reduzido do IGRF) para todas as folhas em escala de 1:100.000 e 1:250.000	nT
1122 _1DV.grd	1ª Derivada Vertical do Campo Magnético Total	nT/m
1122_* _1DV.grd	1ª Derivada Vertical do Campo Magnético Total para todas as folhas em escala de 1:100.000 e 1:250.000	nT/m
1122 _SINAL.grd	Sinal Analítico do Campo Magnético Total	nT/m
1122_* _SINAL.grd	Sinal Analítico do Campo Magnético Total para todas as folhas em escala de 1:100.000 e 1:250.000	nT/m
1122 _CT.grd	Taxa de Exposição da Contagem Total	µR/h
1122_* _CT.grd	Taxa de Exposição da Contagem Total para todas as folhas em escala de 1:100.000 e 1:250.000	µR/h
1122 _Kperc.grd	Concentração de Potássio	%
1122_* _Kperc.grd	Concentração de Potássio para todas as folhas em escala de 1:100.000 e 1:250.000	%
1122 _eU.grd	Concentração de Urânio	ppm
1122_* _eU.grd	Concentração de Urânio para todas as folhas em escala de 1:100.000 e 1:250.000	ppm
1122 _eTh.grd	Concentração de Tório	ppm
1122_* _eTh.grd	Concentração de Tório para todas as folhas em escala de 1:100.000 e 1:250.000	ppm
1122 _THKRAZAO.grd	Razão Tório/Potássio	-
1122_* _THKRAZAO.grd	Razão Tório/Potássio para todas as folhas em escala de 1:100.000 e 1:250.000	-
1122 _UKRAZAO.grd	Razão Urânio/Potássio	-
1122_* _UKRAZAO.grd	Razão Urânio/Potássio para todas as folhas em escala de 1:100.000 e 1:250.000	-
1122 _UTHRAZAO.grd	Razão Urânio/Tório	-
1122_* _UTHRAZAO.grd	Razão Urânio/Tório para todas as folhas em escala de 1:100.000 e 1:250.000	-
1122 _MDT	Modelo Digital do Terreno	m

Arquivos de Banco de Dados GDB:

Arquivo	Conteúdo
1122_GAMALINE.gdb	Banco de dados de gamaespectrometria com as linhas de voo.
1122_GAMATIE.gdb	Banco de dados de gamaespectrometria com as linhas de controle.
1122_MAGLINE.gdb	Banco de dados de magnetometria com as linhas de voo.
1122_MAGTIE.gdb	Banco de dados de magnetometria com as linhas de controle.
1122_GAMA_ESPECTRO.gdb	Banco de dados de gamaespectrometria com os 1024 canais <i>up</i> e <i>down</i> .

Arquivos de Banco de Dados XYZ :

Arquivo	Conteúdo
1122_GAMALINE.XYZ	Gamaespectrometria Linhas de Voo.
1122_GAMATIE.XYZ	Gamaespectrometria Linhas de Controle.
1122_MAGLINE.XYZ	Magnetometria Linhas de Voo.
1122_MAGTIE.XYZ	Magnetometria Linhas de Controle

Arquivos de Cruzamentos:

Arquivo	Conteúdo
1122_MAGCRUZ.XYZ	Cruzamentos do Nivelamento Magnetométrico

Arquivos de Poligonais :

SC21VD.ply	Polígono Referente à Folha SC.21-V-D em escala de 1:250.000
SC21YB.ply	Polígono Referente à Folha SC.21-Y-B em escala de 1:250.000
SC21YD.ply	Polígono Referente à Folha SC.21-Y-D em escala de 1:250.000
SC21XC.ply	Polígono Referente à Folha SC.21-X-C em escala de 1:250.000
SC21ZA.ply	Polígono Referente à Folha SB.21-Z-A em escala de 1:250.000
SC21ZC.ply	Polígono Referente à Folha SB.21-Z-C em escala de 1:250.000
SC21VDIII.ply	Polígono Referente à Folha SC.21-V-D-III em escala de 1:100.000
SC21VDVI.ply	Polígono Referente à Folha SC.21-V-D-VI em escala de 1:100.000
SC21XCI.ply	Polígono Referente à Folha SC.21-X-C-I em escala de 1:100.000
SC21XCII.ply	Polígono Referente à Folha SC.21- X-C-II em escala de 1:100.000
SC21XCIV.ply	Polígono Referente à Folha SC.21- X-C-IV em escala de 1:100.000
SC21XCV.ply	Polígono Referente à Folha SC.21- X-C-V em escala de 1:100.000
SC21YBIII.ply	Polígono Referente à Folha SC.21-Y-B-III em escala de 1:100.000
SC21YBVI.ply	Polígono Referente à Folha SC.21-Y-B-VI em escala de 1:100.000
SC21ZAI.ply	Polígono Referente à Folha SC.21-Z-A-I em escala de 1:100.000
SC21ZAII.ply	Polígono Referente à Folha SC.21-Z-A-II em escala de 1:100.000
SC21ZAIIV.ply	Polígono Referente à Folha SC.21-Z-A-IV em escala de 1:100.000
SC21ZAV.ply	Polígono Referente à Folha SC.21-Z-A-V em escala de 1:100.000
SC21YDIII.ply	Polígono Referente à Folha SC.21-Y-D-III em escala de 1:100.000
SC21YDVI.ply	Polígono Referente à Folha SC.21-Y-D-VI em escala de 1:100.000
SC21ZCI.ply	Polígono Referente à Folha SC.21-Z-C-I em escala de 1:100.000
SC21ZCII.ply	Polígono Referente à Folha SC.21-Z-C-II em escala de 1:100.000
SC21ZCIV.ply	Polígono Referente à Folha SC.21-Z-C-IV em escala de 1:100.000
SC21ZCV.ply	Polígono Referente à Folha SC.21-Z-C-V em escala de 1:100.000

A descrição dos campos nos arquivos de Banco de Dados (GDB e XYZ), bem como a dos arquivos de perfis e cruzamentos, encontra-se no texto do Relatório Final e no Anexo V.

ANEXO V – FORMATO DE GRAVAÇÃO DOS DADOS DO PROJETO

PROJETO AEROGEOFÍSICO

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

REGISTRO DAS LINHAS DE VÔO	LINE	NÚMERO DA LINHA	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90	95
REGISTRO DE DETALHE MAGNÉTICO	X	COORDENADA UTM LESTE (m) F10.0	Y	COORDENADA UTM NORTE (m) F10.0	Z1 FIDUCIAL (F8.1)	Z2 GPSALT (ALTITUDE GPS) (m) (F8.2)	Z3 BARO (ALTITUDE BAROMÉTRICA) (m) (F8.2)	Z4 ALTURA (RADAR ALTIMETRO) (m) (F8.2)	Z5 MDT (m) (F8.2)	Z6 MAGBASE (nT) (F10.3)	Z7 MAGBRU (BRUTO) (nT) (F10.3)	Z8 MAGCOM (COMPENSADO) (nT) (F10.3)	Z9 MAGCOR (CORRIGIDO) (nT) (F10.3)								
	Z10 MAGNIV (NIVELADO) (nT) (F10.3)	Z11 MAGMIC (MICRONIVELADO) (nT) (F10.3)	Z12 MAGGRF (IGRF) (nT) (F10.3)	Z13 IGRF (nT) (F10.3)	Z14 LONGITUDE (GRAUS DECIMAIS) (F11.6)	Z15 LATITUDE (GRAUS DECIMAIS) (F11.6)	Z16 DATA (AAAA/MM/DD) (A10)	Z17 HORA (HH:MM:SS.S) (A10)													

PROJETO AEROGEOFÍSICO

ARQUIVO XYZ (FORMATO GEOSOFT) PARA DADOS MAGNETOMÉTRICOS (LINHAS DE CONTROLE -TIE)

REGISTRO DAS LINHAS DE			NÚMERO DA LINHA		CONTROLE																					
					5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90	95			
TIE			X	Y	Z1	Z2	Z3	Z4	Z5	Z6	Z7	Z8	Z9													
COORDENADA UTM LESTE			COORDENADA UTM NORTE			FIDUCIAL	GPSALT (ALTITUDE GPS)	BARO (ALTITUDE BAROMÉTRICA)	ALTURA (RADAR ALTIMETRO)	MDT	MAGEASE	MAGBRU (BRUTO)	MAGCOM (COMPENSADO)	MAGCOR (CORRIGIDO)												
DETALHE			(m)	(m)	(F8.1)	(m)	(m)	(m)	(m)	(F8.2)	(F8.2)	(nT)	(nT)	(nT)	(nT)	(F10.3)	(F10.3)	(F10.3)	(F10.3)	(F10.3)	(F10.3)	(F10.3)	(F10.3)			
MAGNÉTICO			5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90	95					
			Z10	Z11	Z12	Z13	Z14	Z15	Z16	Z17																
			MAGNIV (NIVELADO)	MAGMIC (MICRONIVELADO)	MAGGRF (+GRF)	IGRF	LONGITUDE	LATITUDE	DATA	HORA																
			(nT)	(nT)	(nT)	(nT)	(GRAUS DECIMAIS) (F11.5)	(GRAUS DECIMAIS) (F11.5)	(AAAAHHMMDD) (A10)	(HHMMSS.S) (A10)																
			(F10.3)	(F10.3)	(F10.3)	(F10.3)	(F11.5)	(F11.5)	(A10)	(A10)																
			5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90	95					

PROJETO AEROGEOFÍSICO

ARQUIVO XYZ - FORMATO DIGITAL DO ARQUIVO FINAL DOS DADOS DE CRUZAMENTOS ENTRE AS LINHAS DE VÔO (LINE) E LINHAS DE CONTROLE (TIE)

REGISTRO DA LINHA	NÚMERO DA LINHA																									
	LINE OU TIE		5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90	95					
DE	X	COORDENADA UTM LESTE (m)	(F10.0)	Y	COORDENADA UTM NORTE (m)	(F10.0)	Z1	FIDUCIAL (F8.2)	Z2	GPSALT (ALTITUDE GPS) (m)	(F8.2)	Z3	ALTURA (RADAR ALTIMETRO) (m)	(F8.2)	Z4	MAGCOR (CORRIGIDO) (nT)	(F10.3)	Z5	MAGNIV (NIVELADO) (nT)	(F10.3)	Z6	RESIDUO (Z5 - Z4) (nT)	(F8.3)	Z7	VOO Nº	(14)
DADOS			5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90	95					
			5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90	95					
			5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90	95					

PROJETO AEROGEOFÍSICO
 ARQUIVO XYZ (FORMATO GEOSOF) PARA DADOS RADIONÔMETRICOS (LINHAS DE CONTROLE - TIE)

REGISTRO		NÚMERO DA LINHA		CONTROLE																																	
DAS LINHAS DE		TE		5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90	95															
REGISTRO DE	X	COORDENADA UTM LESTE	Y	COORDENADA UTM NORTE	Z1	FIDUCIAL	Z2	GPSALT (ALTITUDE GPS)	Z3	BARO (ALTITUDE BAROMÉTRICA)	Z4	ALTURA (RADAR ALTIMETRO)	Z5	MDT	Z6	CTB	Z7	KB	Z8	UB	Z9	THB	Z10	UUP	Z11	LIVE_TIME	Z12	COSMICO (RAD. CÔSMICA)									
DETALHE	(m)	(m)	(m)	(m)	(F8.1)	(F8.2)	(m)	(F8.2)	(m)	(F8.2)	(m)	(F8.2)	(F8.2)	(F8.2)	(CPS)	(F8.0)	(CPS)	(F8.0)	(CPS)	(F8.0)	(CPS)	(F8.0)	(CPS)	(F8.0)	(ms)	(F8.0)	(CPS)	(F8.0)									
RADIONÔ-TRICO	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90	95																		
REGISTRO DE	Z13	TEMP	Z14	CTCOR (CONT. TOT. CORR.)	Z15	KCOR	Z16	UCOR (URÂNIO CORRIGIDO)	Z17	THCOR (TÓRIO CORRIGIDO)	Z18	CTEXP (TAXA EXPOS. CT)	Z19	KPERC (CONCENTR. DE K)	Z20	eU (CONCENTR. DE U)	Z21	eTH (CONCENTR. TH)	Z22	THKRAZÃO	Z23	UKRAZÃO															
DETALHE	°C	(CPS)	(CPS)	(F8.3)	(CPS)	(F8.3)	(CPS)	(F8.3)	(CPS)	(F8.3)	(micro Roentgen/h)	(F8.3)	(%)	(F8.3)	(PPM)	(F8.3)	(PPM)	(F8.3)	(F8.3)	(F8.3)	(F8.3)																
RADIONÔ-TRICO	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90	95																		
Z24		Z25		Z26		Z27		Z28																													
UTTHRAZÃO		LONGITUDE		LATITUDE		DATA		HORA																													
(F8.3)		(F11.6)		(GRAUS DECIMAIS)		(AAAA/MM/DD)		(HH-MM-SS.S)																													
				(F11.6)		(A10)		(A10)																													
5		10		15		20		25		30		35		40		45		50		55		60		65		70		75		80		85		90		95	

**ANEXO VI – LISTAGEM DAS LINHAS APROVADAS E UTILIZADAS NO
PROCESSAMENTO**

LINHA	VOO	FID INICIAL	FID FINAL
L10010	56559,4	58388,6	3
L10012	53847,7	54749,7	4
L10013	68040,8	70126,7	110
L10020	58866,5	61612,2	3
L10021	66008,8	67916,9	110
L10030	61708,5	64598,6	3
L10033	50694,3	52544,7	140
L10040	65390,1	65973,8	3
L10041	66295,4	68143,9	3
L10042	68406,6	68711,2	3
L10047	52644,3	54547,5	140
L10050	68852,7	71615,5	3
L10051	46488,1	47914,4	112
L10052	50533,4	51098,5	112
L10060	71760,0	73329,6	3
L10061	40566,8	41776,8	4
L10062	48043,2	50018,5	112
L10070	41914,1	44774,8	4
L10071	51242,5	52636,7	112
L10072	54450,8	54998,2	113
L10080	44993,4	47806,7	4
L10081	52789,8	53493,3	112
L10082	47267,6	48491,8	113
L10090	48025,7	50791,8	4
L10091	52131,6	53988,7	113
L10100	50978,8	53709,2	4
L10101	48952,8	50881,6	113
L10110	64805,1	66575,0	5
L10111	75359,9	76345,0	5
L10112	48470,8	50354,8	114
L10120	66807,0	69630,3	5
L10121	47353,9	48191,1	114
L10122	50808,1	51850,5	114
L10130	69716,0	72411,1	5
L10131	53023,8	54885,1	114
L10140	72522,2	75274,6	5
L10141	52032,8	52840,9	114
L10142	55305,1	56354,9	114
L10150	38539,3	40136,7	6
L10151	54115,5	55264,1	8
L10152	46676,7	48523,9	115

L10160	40382,4	43182,7	6
L10161	46095,3	46516,8	115
L10162	53219,1	54663,7	115
L10170	43325,6	46153,2	6
L10171	50949,1	52784,4	115
L10180	46447,7	49177,0	6
L10181	48929,1	50795,1	115
L10190	49266,7	52057,6	6
L10191	69440,8	70627,7	116
L10192	49943,4	50610,2	117
L10200	52293,3	53884,7	6
L10201	62773,4	63940,2	7
L10202	68095,6	69304,3	116
L10203	58015,8	58671,5	119
L10210	64072,0	66852,2	7
L10211	53043,3	54907,5	117
L10220	66965,5	69768,5	7
L10221	51059,7	52871,5	117
L10230	69862,0	72576,2	7
L10231	57288,7	59155,5	117
L10240	72678,8	74256,6	7
L10241	41334,9	42552,2	8
L10242	55329,1	57136,3	117
L10250	42623,8	45400,9	8
L10251	47204,7	49117,1	119
L10260	45521,7	48303,1	8
L10261	49539,3	51398,6	119
L10270	48446,1	51118,6	8
L10271	51526,5	53411,0	119
L10280	51229,7	53956,1	8
L10281	53834,3	55660,6	119
L10290	44859,6	46062,8	9
L10291	49341,4	50917,5	11
L10292	55763,9	57620,9	119
L10300	46158,3	49012,5	9
L10301	70001,8	71133,1	120
L10302	73556,3	74364,7	120
L10310	49156,0	51904,9	9
L10311	71279,8	73096,2	120
L10320	52002,3	53173,7	9
L10321	50596,6	51747,3	10
L10322	53493,4	53954,2	11
L10324	48789,0	50646,1	122

L10330	52555,5	53690,7	10
L10331	45102,1	46314,6	11
L10332	53023,9	53314,5	11
L10335	54581,7	56012,4	121
L10336	50852,3	51394,8	122
L10340	46389,2	49147,3	11
L10341	56369,5	58226,8	121
L10350	51106,6	52703,6	11
L10351	54595,1	55717,0	14
L10352	58425,3	60255,8	121
L10360	54300,4	54859,0	11
L10361	55270,4	56843,8	11
L10363	43561,0	43969,3	18
L10364	60592,7	62580,3	121
L10370	56939,1	58100,2	11
L10371	68837,7	70413,1	12
L10372	52319,2	54137,7	122
L10380	70531,8	73317,0	12
L10381	54640,1	56485,6	122
L10390	73380,2	76141,5	12
L10391	56677,8	57219,3	122
L10393	58228,3	58498,7	124
L10400	76230,7	77763,7	12
L10401	60943,3	62075,6	13
L10402	58987,1	60834,9	124
L10410	62164,3	64861,5	13
L10411	61043,5	62891,7	124
L10420	64948,4	67601,9	13
L10421	49532,9	51377,7	127
L10430	67650,7	70275,5	13
L10431	51603,8	53443,1	127
L10440	70355,4	72958,5	13
L10441	53965,3	55816,3	127
L10450	73016,6	74284,5	13
L10451	40795,0	42195,0	14
L10452	56048,9	57883,2	127
L10460	42293,1	44916,4	14
L10461	45917,0	47773,9	128
L10470	44993,1	47661,7	14
L10471	47984,2	49798,0	128
L10480	47759,0	50354,3	14
L10481	50304,4	50700,1	128
L10482	64587,4	66058,4	132

L10490	50417,4	52359,4	14
L10491	65982,1	66668,3	15
L10492	66164,3	68021,0	132
L10500	52518,9	54444,4	14
L10501	65132,7	65814,0	15
L10502	68417,3	70273,0	132
L10510	61210,5	62316,8	15
L10511	71027,0	71580,4	15
L10512	48933,4	49884,4	37
L10513	70392,3	72218,5	132
L10520	62409,8	65034,9	15
L10521	72615,5	73765,1	132
L10522	45796,5	46484,3	133
L10530	66772,3	68813,6	15
L10531	71824,6	72394,5	16
L10532	46601,9	48461,6	133
L10540	68925,8	70294,9	15
L10541	72543,4	73161,2	16
L10542	50293,7	50974,9	37
L10543	48843,5	50697,0	133
L10550	65549,0	66414,4	16
L10551	69810,5	71563,6	16
L10552	50807,4	52637,9	133
L10560	66571,0	69529,0	16
L10561	53034,9	54880,1	133
L10570	43606,8	44758,9	17
L10571	58664,0	60162,8	17
L10572	54997,1	56816,2	133
L10580	44867,4	47501,0	17
L10581	57204,4	59060,2	133
L10590	47650,9	50289,6	17
L10591	59170,0	59982,4	133
L10592	48771,2	49829,2	134
L10600	50401,3	53043,8	17
L10601	50214,3	52046,6	134
L10610	53217,2	55824,1	17
L10611	52150,9	54030,8	134
L10620	55956,1	58530,2	17
L10621	54410,4	56250,4	134
L10630	63982,8	65059,3	19
L10631	73259,2	74754,7	19
L10632	56363,9	58229,5	134
L10640	65190,7	67776,4	19

L10641	58621,3	60452,9	134
L10650	67913,3	70456,5	19
L10651	46511,0	48399,8	135
L10660	70579,9	73156,4	19
L10661	45047,8	46401,8	135
L10662	62513,0	63039,3	136
L10670	60086,5	61585,5	21
L10671	69725,0	70806,7	21
L10672	61180,3	63003,9	134
L10680	61740,8	64245,0	21
L10681	48752,5	50578,4	135
L10690	64356,1	66958,8	21
L10691	50696,8	52559,6	135
L10700	67120,0	69631,6	21
L10701	52939,2	54789,8	135
L10710	36643,4	37758,3	22
L10711	41384,8	42860,3	22
L10712	54903,1	56782,5	135
L10720	37875,8	40446,6	22
L10721	57164,4	59031,7	135
L10730	59287,4	60245,2	23
L10731	52180,5	53788,7	37
L10732	59152,2	59972,0	135
L10733	48244,2	49335,9	136
L10740	60415,8	61246,7	23
L10741	37590,1	38535,7	24
L10742	47485,5	48169,2	37
L10743	54040,0	54188,0	37
L10744	49718,2	51552,8	136
L10750	44774,7	45875,0	25
L10751	59539,9	60970,5	25
L10752	51674,0	53589,5	136
L10760	46018,3	48635,9	25
L10761	53976,5	55826,9	136
L10770	48789,7	51312,0	25
L10771	55958,5	57878,9	136
L10780	51436,0	54002,9	25
L10781	58271,9	60083,5	136
L10790	54209,2	56710,8	25
L10791	60193,7	62078,6	136
L10801	71774,1	74123,5	26
L10802	45429,3	47401,5	137
L10810	56842,2	59394,7	25

L10811	47505,1	49427,2	137
L10820	69919,4	71403,2	26
L10821	74254,2	75362,2	26
L10822	49807,5	51645,2	137
L10830	37796,6	38889,4	27
L10831	52511,4	53943,6	27
L10832	51747,4	53666,4	137
L10840	38995,2	41645,4	27
L10842	54051,1	55869,8	137
L10850	41795,6	44310,3	27
L10851	55974,1	57859,9	137
L10860	44430,3	47035,0	27
L10861	58237,2	60063,3	137
L10870	47195,6	49681,5	27
L10871	60156,8	60602,1	137
L10872	50003,7	51457,0	138
L10880	49803,6	52380,2	27
L10881	51834,5	53698,8	138
L10890	36965,2	37592,5	28
L10891	70362,5	70652,5	29
L10892	68122,3	69712,0	38
L10893	53794,6	55662,0	138
L10900	68800,2	69852,6	29
L10901	73686,5	74998,7	29
L10903	55910,9	57903,0	138
L10910	70798,9	73372,1	29
L10911	58000,4	59873,3	138
L10920	60777,4	61858,6	30
L10921	71892,9	73357,5	38
L10922	60255,9	62108,7	138
L10930	62040,7	64453,8	30
L10932	46418,8	47443,6	123
L10933	62213,5	64222,1	138
L10940	65006,9	65141,8	30
L10941	62164,0	62445,1	38
L10942	62573,6	64733,0	38
L10943	48846,8	50703,0	139
L10950	37290,6	38363,0	31
L10951	52598,6	54042,2	31
L10952	50800,2	52685,9	139
L10960	38491,7	41054,1	31
L10961	53077,0	54934,5	139
L10970	41214,5	43756,5	31

L10971	55037,9	56911,6	139
L10980	43882,9	46425,5	31
L10981	57301,8	59197,3	139
L10990	46602,1	49139,4	31
L10991	59299,6	61193,3	139
L11000	49263,6	51787,3	31
L11001	63626,6	65479,9	124
L11010	37004,6	38113,9	32
L11011	44949,1	46467,3	37
L11012	65711,9	67549,1	124
L11020	49578,7	50612,3	33
L11021	53559,1	54966,0	33
L11022	61597,6	63456,9	139
L11030	50762,9	53377,9	33
L11031	57518,2	59440,2	140
L11040	40754,1	41840,7	37
L11041	58982,3	60429,4	39
L11042	55563,7	57422,8	140
L11050	38291,8	39409,4	35
L11051	53370,0	54858,8	35
L11052	49103,1	50990,5	141
L11060	39513,8	42181,0	35
L11061	47156,3	49008,6	141
L11070	42312,6	44941,1	35
L11071	53324,2	55211,0	141
L11081	45216,1	47841,1	35
L11082	51368,6	53236,5	141
L11090	47951,6	50525,0	35
L11091	57545,5	59415,4	141
L11100	50621,7	53269,1	35
L11102	59105,0	59627,5	349
L11103	60542,3	61846,7	351
L11110	60123,5	61674,8	36
L11111	45212,9	46337,8	39
L11112	56790,2	58659,4	349
L11120	61779,1	64379,3	36
L11121	62000,9	63840,4	351
L11130	64462,4	67128,8	36
L11131	47759,8	48304,2	349
L11132	53759,4	55115,0	349
L11140	67233,7	69776,4	36
L11141	48738,1	50577,7	349
L11150	69864,1	70452,8	36

L11151	41995,2	44616,1	37
L11151	70752,0	71030,3	36
L11152	71141,4	71418,6	36
L11153	60423,6	61947,3	38
L11154	46017,3	46550,4	349
L11155	50764,7	52094,0	349
L11161	46990,4	47524,3	349
L11162	52326,6	53615,8	349
L11170	64949,7	65538,4	38
L11171	65813,1	67867,1	38
L11172	57027,8	58854,5	348
L11180	70024,7	71673,2	38
L11181	77759,0	78721,8	40
L11182	59265,7	59911,0	348
L11183	55429,2	56618,7	349
L11190	44004,8	45115,4	39
L11191	53154,1	54601,5	41
L11192	55041,1	56867,7	348
L11200	46527,7	48055,0	39
L11201	60822,0	61968,1	42
L11202	50813,7	52626,9	348
L11210	48148,6	50697,4	39
L11211	52789,2	54621,4	348
L11220	50776,4	53436,4	39
L11221	65074,9	65963,4	347
L11222	47449,1	48358,9	348
L11230	53540,5	56058,9	39
L11231	48543,7	50399,6	348
L11240	56138,8	58790,0	39
L11241	60787,0	62580,1	347
L11250	67961,6	69455,0	40
L11251	56684,4	57794,6	43
L11252	62787,3	64641,8	347
L11260	69556,6	72147,3	40
L11261	56477,7	58315,4	347
L11270	72223,6	74798,5	40
L11271	58496,7	60353,5	347
L11280	74892,4	77456,4	40
L11281	63300,0	65127,1	346
L11290	38180,2	39284,8	41
L11291	76477,4	77932,6	44
L11292	53999,9	55878,1	347
L11300	39373,7	42059,4	41

L11301	58992,2	60826,8	346
L11310	42165,5	44784,2	41
L11311	51938,6	53787,0	347
L11320	44866,4	47566,4	41
L11321	54659,4	56506,1	346
L11330	47657,8	50196,6	41
L11331	56683,9	58538,5	346
L11340	50275,4	52995,8	41
L11341	52320,3	54114,5	345
L11350	62234,4	63754,3	42
L11351	71753,6	72854,8	42
L11352	61020,7	62875,6	346
L11360	63852,3	66412,8	42
L11361	47975,2	49784,6	345
L11370	66496,8	69080,0	42
L11371	49975,6	51869,3	345
L11380	69175,7	71692,5	42
L11381	64910,5	65415,7	344
1382.1	56034,1	57333,5	345
L11390	44721,1	45844,0	43
L11391	48484,8	49947,3	49
1391.1	46964,6	47525,1	345
1391.2	57504,8	58866,0	345
L11400	45933,6	48483,4	43
L11401	60551,6	62357,5	344
L11410	48588,9	51168,0	43
L11411	62577,0	64458,6	344
L11420	51247,2	53858,0	43
L11421	56206,5	57994,9	344
L11430	53954,6	56510,5	43
L11431	58220,2	60084,1	344
L11440	64114,8	65626,3	44
L11441	55648,4	56796,8	47
L11450	65722,6	68294,9	44
L11451	50836,9	51385,1	344
1452.1	54444,9	55822,6	345
L11460	68374,8	70960,7	44
L11461	51827,2	53645,6	344
L11470	71049,6	73630,0	44
L11471	55967,1	57930,0	343
L11480	73704,5	76304,4	44
L11481	53744,3	55679,7	343
L11490	49221,9	51918,0	45

L11491	51097,1	53057,5	343
L11500	52021,1	54588,5	45
L11501	49022,0	50968,0	343
L11510	54663,6	57337,3	45
L11511	46637,1	48593,8	343
L11520	57445,2	59949,7	45
L11521	45247,1	46503,3	343
L11522	58360,2	59056,5	343
L11530	60023,5	61143,7	45
L11531	46742,0	48317,6	49
L11532	53409,7	55345,4	342
L11540	44878,8	47538,3	47
L11541	51348,9	53275,0	342
L11550	47639,6	50143,6	47
L11551	48985,3	50934,9	342
L11560	50221,1	52912,2	47
L11561	46912,3	48839,5	342
L11570	53002,3	55534,0	47
L11571	45791,9	46481,2	342
L11572	65416,4	66618,0	346
L11580	60065,7	62693,5	48
L11581	57541,3	59500,6	341
L11590	62823,0	65379,2	48
L11591	55217,1	57138,0	341
L11600	65464,3	68096,8	48
L11601	53172,6	55103,3	341
L11610	68181,4	70680,0	48
L11611	50588,4	52510,4	341
L11620	70749,3	72036,7	48
L11621	50257,7	51694,2	49
L11622	48524,7	50471,8	341
L11630	41133,1	42236,2	49
L11631	45135,5	46610,1	49
1631.1	46160,2	48112,8	341
L11640	51771,4	54322,5	49
L11641	45025,7	46024,6	341
L11642	55804,1	56757,0	342
L11650	42309,1	44994,3	49
L11651	56000,6	57891,6	340
L11660	39288,7	40559,3	50
L11661	49747,9	51137,5	50
L11662	53920,5	55852,2	340
L11670	40822,1	43663,9	50

L11671	51600,6	53496,6	340
L11680	43836,0	46496,9	50
L11681	50310,8	51439,3	340
1681.1	58331,1	59038,6	340
L11683	44745,2	44892,0	341
L11690	46728,0	49560,3	50
L11691	48315,6	49010,5	340
L11692	59655,7	60900,7	341
L11700	65688,9	66778,9	51
L11701	69854,2	71376,9	51
L11702	64248,9	66139,7	339
L11710	66921,7	69646,9	51
L11711	66287,3	68220,2	339
L11720	38802,4	39957,8	52
L11721	48870,2	50376,6	52
L11722	57716,6	59621,1	339
L11730	40097,9	42907,6	52
L11731	61652,2	63594,9	339
L11740	43109,1	45757,7	52
L11741	52779,5	54025,5	338
L11742	60817,2	61513,0	339
L11750	45886,5	48729,6	52
L11751	56170,6	57287,8	339
L11752	59775,4	60619,6	339
L11753	59335,6	59732,3	351
L11760	38506,1	39650,6	53
L11761	48459,3	50006,4	53
L11762	48926,7	50334,4	338
L11763	49449,9	50012,6	340
L11770	39795,3	42547,8	53
L11771	50449,9	52366,9	338
L11780	42777,2	45442,1	53
L11781	54076,2	56029,0	337
L11790	45607,1	48344,9	53
L11791	51730,0	53666,2	337
L11800	65899,6	66991,4	54
L11801	69929,0	70216,8	54
L11802	48936,3	50252,7	55
L11803	49346,1	51287,3	337
L11810	67143,2	69759,4	54
L11811	46993,1	48934,0	337
L11820	42745,7	44993,3	57
L11821	53438,7	53880,7	57

L11822	44934,6	46333,5	337
L11823	68807,6	69346,4	339
L11830	45165,2	47806,3	57
L11831	49613,5	51560,4	336
L11840	47922,9	50583,6	57
L11841	51969,5	53755,0	336
L11842	46690,4	46856,2	337
L11850	50726,9	53324,0	57
L11851	45834,0	47096,9	336
L11852	56156,8	56864,4	337
L11860	43015,0	44711,8	58
L11861	68272,7	69222,7	59
L11862	47513,2	49482,5	336
L11870	44867,3	47577,0	58
L11871	62753,0	64679,3	335
L11880	47714,8	50540,0	58
L11881	65080,7	67015,3	335
L11890	50737,7	52344,5	58
L11891	67198,9	68158,5	59
L11892	58355,2	60286,5	335
L11900	67842,5	70428,4	61
L11901	60702,1	62622,7	335
L11910	70520,9	73042,7	61
L11911	53333,6	55294,8	335
L11920	67953,6	69420,1	63
L11921	59709,7	60800,3	64
L11922	56287,6	58214,0	335
L11930	69529,2	72125,0	63
L11931	55242,2	57148,7	333
L11940	72185,6	74669,8	63
L11941	53170,1	55131,6	333
L11950	74767,0	76271,2	63
L11951	40824,7	41917,3	65
L11952	50811,8	52754,9	333
L11960	42008,5	42723,3	65
L11961	58888,4	60770,6	66
L11962	48667,5	50683,4	333
L11970	60879,0	63476,3	66
L11971	46325,0	48261,4	333
L11980	63559,0	66139,3	66
L11981	44764,6	46188,9	333
L11982	57551,8	58123,6	333
L11990	66226,5	68803,1	66

L11991	55942,4	57882,7	332
L12000	68870,9	71425,2	66
L12001	58321,0	58760,2	332
L12002	51554,6	53132,4	334
L12010	71506,3	74087,1	66
L12011	51441,5	53401,5	332
L12020	74143,4	75351,6	66
L12021	56405,1	57803,7	69
L12022	53849,1	55773,1	332
L12030	63420,5	64682,6	67
L12031	54977,3	56321,1	69
L12032	49287,6	51277,3	332
L12040	43767,9	44931,7	69
L12041	53127,7	54676,5	69
L12042	47989,1	48693,8	332
L12043	67202,5	67793,6	335
L12044	43993,9	44555,2	337
L12045	55550,0	55701,4	339
L12050	44998,9	47582,2	69
L12051	61586,4	63415,9	331
L12060	47677,6	50424,1	69
L12061	63868,1	65421,4	331
L12062	53717,4	54025,5	334
L12070	50495,5	53059,8	69
L12071	57246,1	59067,5	331
L12080	54669,0	55780,3	70
L12081	63796,6	65292,3	70
L12082	59552,2	61380,1	331
L12090	55858,7	58400,3	70
L12091	55173,5	57036,2	331
L12100	58493,7	61077,3	70
L12101	52861,1	54186,5	331
L12102	56088,3	56638,5	334
L12110	61154,4	63701,9	70
L12111	50763,4	52653,8	331
L12120	65440,5	66535,4	70
L12121	43357,6	44845,3	71
L12122	73788,2	75641,4	330
L12130	66592,9	67673,2	70
L12131	44969,8	46473,4	71
L12132	75803,5	77061,9	330
L12133	49751,3	50275,1	331
L12140	40545,8	43203,3	71

L12141	71469,9	73286,5	330
L12150	46693,3	49250,9	71
L12151	68470,5	69000,4	330
L12152	54172,4	55583,2	334
L12160	49325,4	51923,6	71
L12161	69430,3	71264,1	330
L12170	52002,5	54528,4	71
L12171	66933,3	68767,6	329
L12180	66542,0	69132,9	72
L12181	69224,1	71044,7	329
L12190	69221,8	71742,1	72
L12191	63939,1	64466,1	329
L12192	71207,6	72529,5	329
L12200	71803,0	74400,7	72
L12201	64935,8	66104,6	329
L12203	52312,0	53037,3	335
L12210	74488,6	75672,0	72
L12211	75987,7	77294,8	72
L12212	60992,0	62915,3	326
L12220	42740,2	45323,2	73
L12221	58912,8	60825,6	326
L12230	45428,5	47952,8	73
L12231	56555,9	58473,4	326
L12240	48029,5	50644,1	73
L12241	54480,2	56413,1	326
L12250	50734,0	53236,7	73
L12251	50471,3	51891,0	326
L12252	63457,6	64009,4	326
L12260	53307,9	54431,0	73
L12261	48757,2	50279,5	74
L12262	58247,8	60195,0	325
L12270	54521,0	55579,1	73
L12271	47146,6	48617,3	74
L12272	52052,0	53996,5	326
L12280	44392,3	47013,5	74
L12281	53598,6	55536,6	325
L12290	50369,5	52919,7	74
L12291	55683,6	57620,0	325
L12300	52989,4	53959,1	74
L12301	53565,6	54875,4	76
L12302	71615,4	71870,2	83
L12303	48855,7	50804,4	325
L12310	54024,7	54994,8	74

L12311	51808,2	51945,8	76
L12312	52451,0	53359,0	76
L12313	72166,4	72692,4	83
L12314	50931,7	52884,4	325
L12320	69322,4	71924,7	75
L12321	60931,7	61896,7	324
L12322	45345,3	46342,8	325
L12330	72012,5	73956,7	75
L12331	48511,8	48644,8	76
L12332	48890,5	49044,4	76
L12333	39376,1	39632,8	81
L12334	46485,2	48437,0	325
L12340	49177,5	49461,9	76
L12341	49710,9	51661,3	76
L12342	38801,0	39082,3	81
L12343	56440,3	58380,2	324
L12344	52096,0	54543,5	105
L12350	56317,5	57734,0	76
L12351	45470,9	46533,1	101
L12352	58555,6	60477,6	324
L12352	49319,2	51955,4	105
L12360	70042,1	71350,3	77
L12361	48802,3	49720,5	78
L12362	46878,9	47140,1	101
L12363	51938,0	53895,4	324
L12370	71484,3	72789,2	77
L12371	47216,3	48383,0	78
L12372	54078,2	56008,7	324
L12380	39400,0	41882,4	78
L12381	47298,6	49241,7	324
L12390	42038,8	44545,0	78
L12391	49375,4	51299,3	324
L12400	44656,2	45186,1	78
L12401	46314,8	47099,3	78
L12402	43456,6	44614,1	89
L12403	55892,5	57822,5	323
L12410	49829,8	51623,4	78
L12411	57032,6	57452,1	80
L12412	42893,9	43163,6	89
L12413	46265,7	46841,7	324
L12413	60382,5	61768,9	325
L12420	57556,6	59364,3	80
L12421	44833,4	45111,2	89

L12422	47655,3	48043,1	101
L12423	51316,7	53245,7	323
L12430	59627,5	61442,5	80
L12431	49104,4	49747,7	88
L12432	53428,5	55423,9	323
L12440	61550,6	62850,5	80
L12441	50081,9	51239,7	101
L12442	46786,8	48718,6	323
L12450	63426,0	65094,2	80
L12451	75562,7	76336,0	87
L12452	48870,4	50837,3	323
L12460	74184,1	75216,4	77
L12461	48233,0	49690,4	101
L12462	56693,1	57933,9	322
L12463	43472,4	44193,0	323
L12470	72922,5	73960,2	77
L12471	69247,1	70731,8	108
L12472	44391,6	46371,4	323
L12480	65226,8	67702,9	80
L12481	52205,0	54170,2	322
L12490	67849,0	70283,6	80
L12491	54318,7	56269,7	322
L12500	41508,5	42191,9	81
L12501	68598,5	70398,4	83
L12502	47718,7	49675,6	322
L12510	42454,1	42969,8	81
L12511	70536,0	71065,0	83
L12512	51977,3	53407,4	101
L12513	49834,5	51770,7	322
L12520	43080,1	43769,7	81
L12521	73603,8	75410,6	87
L12523	59208,0	59766,3	321
L12523	43701,4	45140,4	322
L12530	43920,3	44560,6	81
L12531	71675,0	73446,9	87
L12532	58209,8	58767,2	321
L12533	57994,0	59424,8	323
L12540	44670,4	45353,0	81
L12541	53673,9	55466,2	101
L12542	56502,3	57883,8	321
L12543	54382,0	56321,8	321
L12550	45476,0	46127,0	81
L12551	50421,5	52179,6	85

L12552	45304,4	47280,7	322
L12560	46231,2	46914,7	81
L12561	43389,5	43527,3	101
L12562	49757,9	51707,1	321
L12562	44036,1	45204,2	101
L12564	47466,1	47996,2	103
L12570	47023,8	47672,9	81
L12571	46490,8	48264,8	85
L12572	51984,1	53904,7	321
L12580	47784,6	48472,3	81
L12581	48423,5	50305,3	85
L12582	44251,1	46193,1	321
L12590	47129,4	49576,9	82
L12591	47363,4	49314,8	321
L12600	49709,1	52188,2	82
L12601	75915,1	77897,9	317
L12610	52298,0	54746,4	82
L12611	43231,1	43792,7	321
L12620	54878,3	57332,1	82
L12621	74720,8	75278,4	317
L12621	78052,1	79423,6	317
L12630	57436,6	59885,0	82
L12631	61475,8	63427,9	320
L12640	60014,0	60658,8	82
L12641	45862,5	47684,2	89
L12642	63867,6	65488,0	320
L12642	46882,4	47181,5	321
L12650	42607,9	43643,6	85
L12651	55356,7	56743,1	86
L12651	59323,5	61269,0	320
L12660	43743,0	46345,5	85
L12661	54864,0	56792,1	320
L12670	42543,8	44991,4	86
L12671	56942,2	58864,8	320
L12680	45111,6	47559,5	86
L12681	55566,8	57499,7	319
L12690	47654,7	50100,3	86
L12691	52476,3	54413,5	320
L12700	50230,7	52647,8	86
L12701	53298,6	53855,3	319
L12702	50932,5	52336,1	320
L12710	52747,9	55244,0	86
L12711	50916,4	52850,8	319

L12720	68987,4	71468,2	87
L12721	48802,0	50758,8	319
L12730	46288,0	48821,0	88
L12731	46413,4	48377,1	319
L12740	47808,7	50279,4	89
L12741	58669,6	59502,6	318
L12742	44467,4	45600,3	319
L12750	50410,9	52842,9	89
L12751	56281,0	58221,7	318
L12760	69351,6	71862,0	90
L12761	54196,3	56149,3	318
L12770	71987,8	74426,8	90
L12771	51810,1	53760,7	318
L12780	63108,2	65736,8	92
L12781	49681,6	51663,2	318
L12790	66026,7	68533,5	92
L12791	54429,5	54992,3	319
L12792	57668,7	59086,7	319
L12800	68931,8	71527,5	92
L12801	70752,0	72691,4	316
L12810	71770,1	74258,2	92
L12811	72842,4	74117,7	316
L12812	48516,6	49211,2	318
L12820	50550,4	51360,3	93
L12821	73947,0	74510,0	314
L12822	55555,4	56251,1	93
L12823	44832,4	46241,3	318
L12824	62277,5	63385,0	110
L12830	52453,4	54362,8	94
L12831	69768,2	70318,4	316
L12832	46406,3	47786,3	318
L12833	72346,1	73037,1	108
L12840	53393,1	55963,3	95
L12841	71475,8	73480,4	314
L12850	56178,0	58626,1	95
L12851	69297,8	71313,2	314
L12860	77954,1	78486,5	312
L12861	58832,9	61378,2	95
L12862	64411,0	65823,5	314
L12870	75396,1	77266,6	312
L12871	61602,9	64070,4	95
L12880	73343,3	75216,5	312
L12881	64317,8	65657,0	95

L12882	74435,8	75617,1	96
L12890	70963,7	72867,6	312
L12891	75840,8	78306,1	96
L12900	68884,5	70775,7	312
L12901	57219,3	59743,2	99
L12910	66504,7	68416,4	312
L12911	57859,6	59795,6	98
L12912	56432,3	56973,9	99
L12920	64446,4	66322,8	312
L12921	55147,7	57649,4	98
L12930	39851,5	40404,6	79
L12931	63162,1	63973,3	312
L12932	57491,1	58568,8	311
L12933	42057,0	42727,8	101
L12934	57308,8	58632,0	109
L12940	59367,9	60833,2	84
L12941	55444,7	57326,8	311
L12942	64246,7	65303,7	99
L12950	60920,4	62062,0	84
L12951	53106,8	54983,7	311
L12952	54649,5	54935,2	98
L12953	65498,7	66521,9	99
L12960	51047,3	52934,4	311
L12961	59990,6	62454,4	99
L12970	55241,7	55641,1	94
L12971	48720,2	50586,5	311
L12972	62660,1	63985,9	99
L12973	66795,9	67455,2	99
L12974	56539,5	56677,3	109
L12980	55871,6	56268,2	94
L12981	46655,6	48530,9	311
L12982	45691,5	46540,9	103
L12983	48434,7	49850,0	103
L12990	44297,6	46184,4	311
L12991	67800,8	68194,7	99
L12992	42928,7	45052,2	103
L13000	42181,8	44077,4	311
L13001	68438,1	70877,4	99
L13010	41035,2	41716,8	311
L13011	66032,4	67299,9	314
L13012	71046,8	71850,0	99
L13013	52316,8	52878,6	103
L13014	53841,7	55032,3	109

L13020	59190,7	60160,9	310
L13021	63744,2	64687,5	310
L13022	41510,4	43969,7	100
L13030	65209,0	66020,4	309
L13031	62246,1	63299,1	310
L13032	44246,0	46784,7	100
L13040	63132,9	65043,9	309
L13041	52721,1	55196,3	93
L13042	53854,9	55746,2	344
L13050	45283,1	47176,5	91
L13051	62385,7	62655,2	309
L13052	60749,7	61703,2	309
L13052	65136,1	65795,6	310
L13054	51833,3	52510,0	93
L13060	47413,7	49200,8	91
L13061	58653,0	60517,9	309
L13062	71275,8	71940,3	108
L13070	49333,9	51908,4	91
L13071	56314,2	58192,4	309
L13080	52025,1	53405,4	91
L13081	52359,4	54274,6	309
L13082	64812,3	65914,3	104
L13090	57111,9	58186,0	307
L13091	51083,0	51897,2	309
L13092	46940,1	48490,3	100
L13093	48717,0	49617,9	100
L13100	55010,7	56882,6	307
L13101	49825,3	52359,7	100
L13110	52690,7	54541,7	307
L13111	50145,1	52770,2	102
L13120	50620,6	52473,2	307
L13121	52963,9	55482,3	102
L13130	48276,7	50146,2	307
L13131	50075,1	51428,3	103
L13132	51263,1	52448,1	109
L13140	46158,1	48068,6	307
L13141	53045,1	54454,5	103
L13142	44378,0	45659,1	109
L13150	45282,9	45687,2	307
L13151	62661,1	63764,1	308
L13152	61409,0	61847,1	310
L13153	63078,1	64460,6	104
L13154	45844,5	47081,1	109

L13160	73230,3	73770,3	306
L13161	42248,6	43597,3	307
L13162	66083,3	67444,7	104
L13163	48594,1	49825,8	109
L13170	70934,4	72779,3	306
L13171	55740,5	58329,4	107
L13180	68903,0	70792,9	306
L13181	58460,0	61074,9	107
L13190	57324,8	58723,3	305
L13191	61197,1	63763,4	107
L13192	67911,7	68442,5	306
L13200	55291,1	57230,3	305
L13201	56746,0	57390,6	94
L13202	67631,9	68854,3	104
L13203	47213,4	47912,8	109
L13210	52777,8	54740,6	305
L13211	63869,6	66452,7	107
L13220	50632,3	52596,1	305
L13221	65460,1	68010,7	108
L13230	46326,6	47856,0	304
L13232	54481,6	54913,4	309
L13233	54663,9	57227,0	105
L13240	43703,6	45003,5	304
L13241	55394,1	56082,0	309
L13250	42620,8	43201,4	304
L13251	43757,7	45114,0	307
L13260	69816,5	71745,5	303
L13261	46532,7	49127,2	105
L13270	67268,2	69204,0	303
L13271	51219,4	52045,4	97
L13272	44651,8	46400,8	105
L13280	65153,8	67071,2	303
L13282	43779,7	45057,2	91
L13284	62722,1	63924,7	108
L13290	63040,7	64707,7	303
L13292	42336,5	43684,8	91
L13293	60433,1	60734,9	310
L13295	64086,7	65308,3	108
L13300	60572,8	62460,9	303
L13302	40938,9	42224,5	91
L13304	59931,9	61137,1	108
L13310	59533,4	60074,8	303
3310.1	71918,0	73296,8	303

L13312	39438,5	40789,4	91
L13314	61303,9	62521,6	108
T19010	58269,7	59595,3	64
T19011	64918,9	65862,2	67
T19020	66604,9	67610,9	61
T19021	73256,6	74586,3	61
T19030	38883,3	41244,5	60
T19040	41589,2	42631,5	57
T19041	54113,0	55363,3	57
T19050	38867,3	41376,8	57
T19060	67865,3	70304,0	56
T19070	65238,8	67606,4	56
T19080	41801,6	42898,4	58
T19081	69325,6	70605,0	59
T19090	50786,5	53121,4	70
T19100	38860,4	41393,1	58
T19110	38165,7	40479,2	55
T19120	43531,3	45806,5	55
T19130	40860,0	43261,2	55
T19140	46200,1	47869,5	55
T19141	51083,1	51999,6	55
T19150	39237,3	40565,4	62
T19151	51149,8	52172,1	62
T19160	40703,6	41988,5	62
T19161	50017,9	50993,7	62
T19170	42140,9	43507,5	62
T19171	48856,7	49866,1	62
T19180	43659,0	44967,9	62
T19181	47734,7	48700,2	62
T19190	45215,1	47572,4	62
T19200	52859,4	55116,0	62
T19210	60200,0	60739,5	110
T19211	63559,1	65420,3	110
T19220	43276,1	45594,4	111
T19230	49857,5	52074,7	111
T19240	43915,8	46282,7	112
T19250	55237,4	57503,9	113
T19260	67298,6	69526,4	120
T19270	56626,6	58786,2	114
T19280	44878,3	47132,2	114
T19290	53716,4	55952,7	112
T19300	44794,5	47053,7	113
T19310	43623,8	45822,4	115

T19320	54968,1	57096,4	115
T19330	44620,3	46824,6	119

T19340	51477,6	53626,7	121
--------	---------	---------	-----