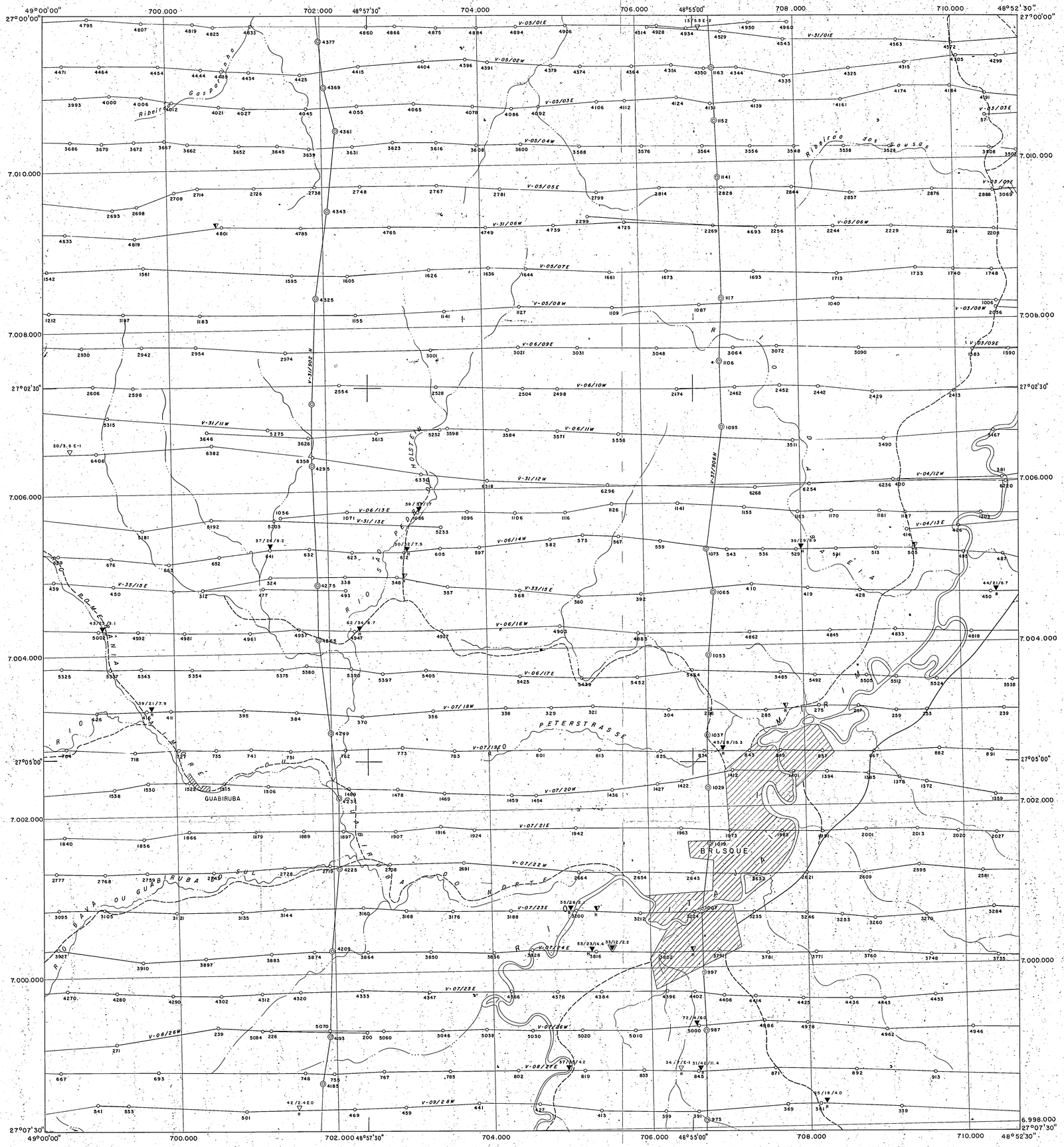
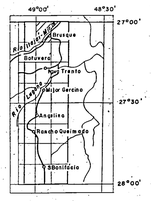
MINISTÉRIO DAS MINAS E ENERGIA
DEPARTAMENTO NACIONAL DA PRODUÇÃO MINERAL

FOLHA SG-22-Z-D-II-1-NO



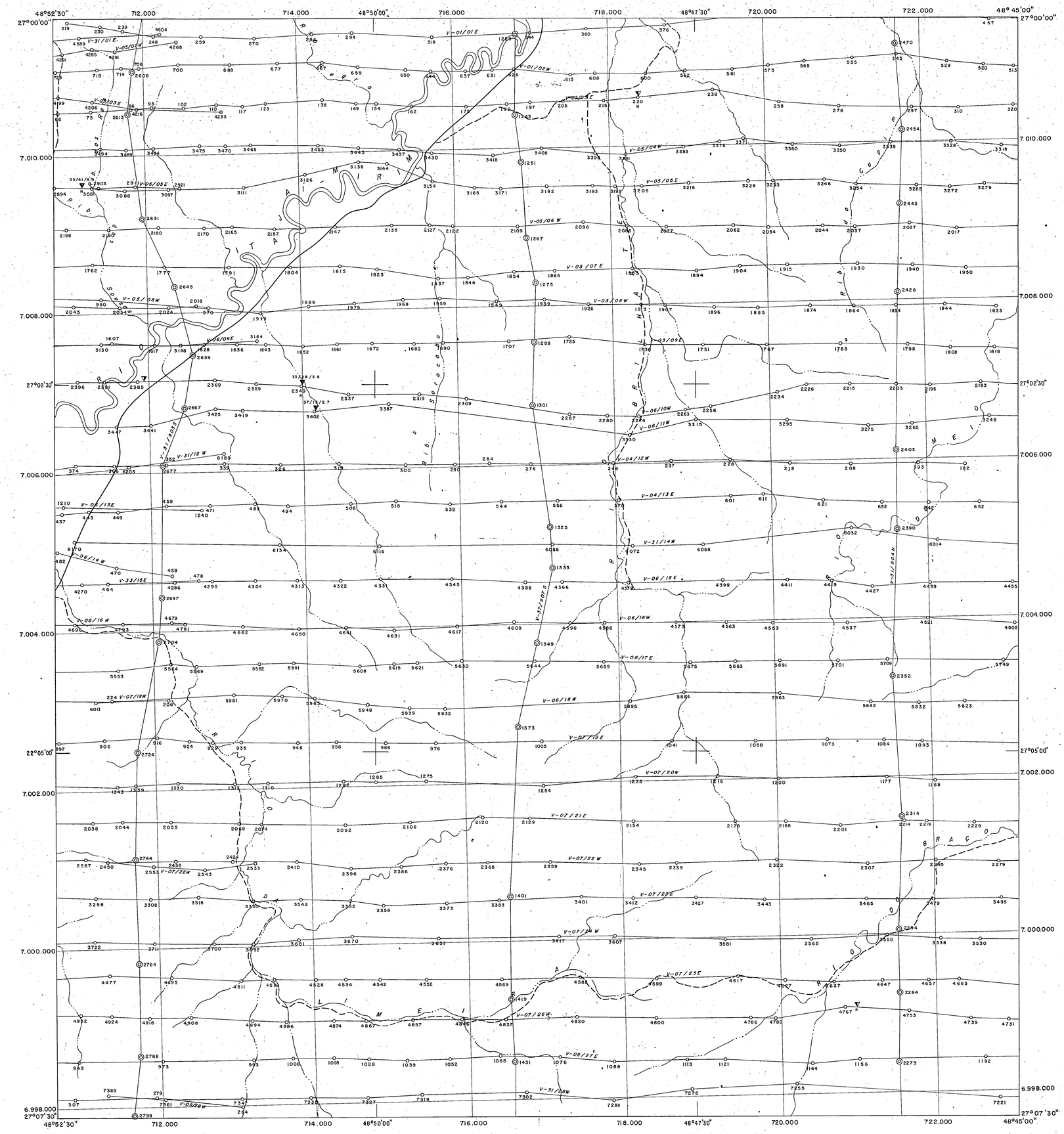
MAPA BASE OBTIDO DE MOSAICOS SEMI CONTROLADOS, COM FOTOS AÉREAS 1:60.000, AMPLIADOS PARA 1:25.000
PROJEÇÃO SEGUNDO ELIPSOIDE INTERNACIONAL DE HAYFORD, MERIDIANO CENTRAL 51°00'

LOCALIZAÇÃO DAS FOLHAS


49°00'
48°30'
27°00'
27°30'
28°00'
Blumenau
Itajaí
Rio do Sul
Botuverá
Rio Itajaí-Açu
Rio Itajaí-Mirim
Rio Tijucas
Rio Canoinhas
Rio Negro
Rio Iguaçu
Rio Uruguai
Rio Pelotas
Rio Canela
Rio Tramandaí
Rio Maquiné
Rio Mampituba
Rio Pardo
Rio Jacuí
Rio Caí
Rio Gravataí
Rio Sinos
Rio Guaíba
Rio Vacacaí
Rio Ibicuí
Rio Quaraí
Rio Santa Maria
Rio Ijuí
Rio Piratinim
Rio Ibicuí-Mirim
Rio Negro

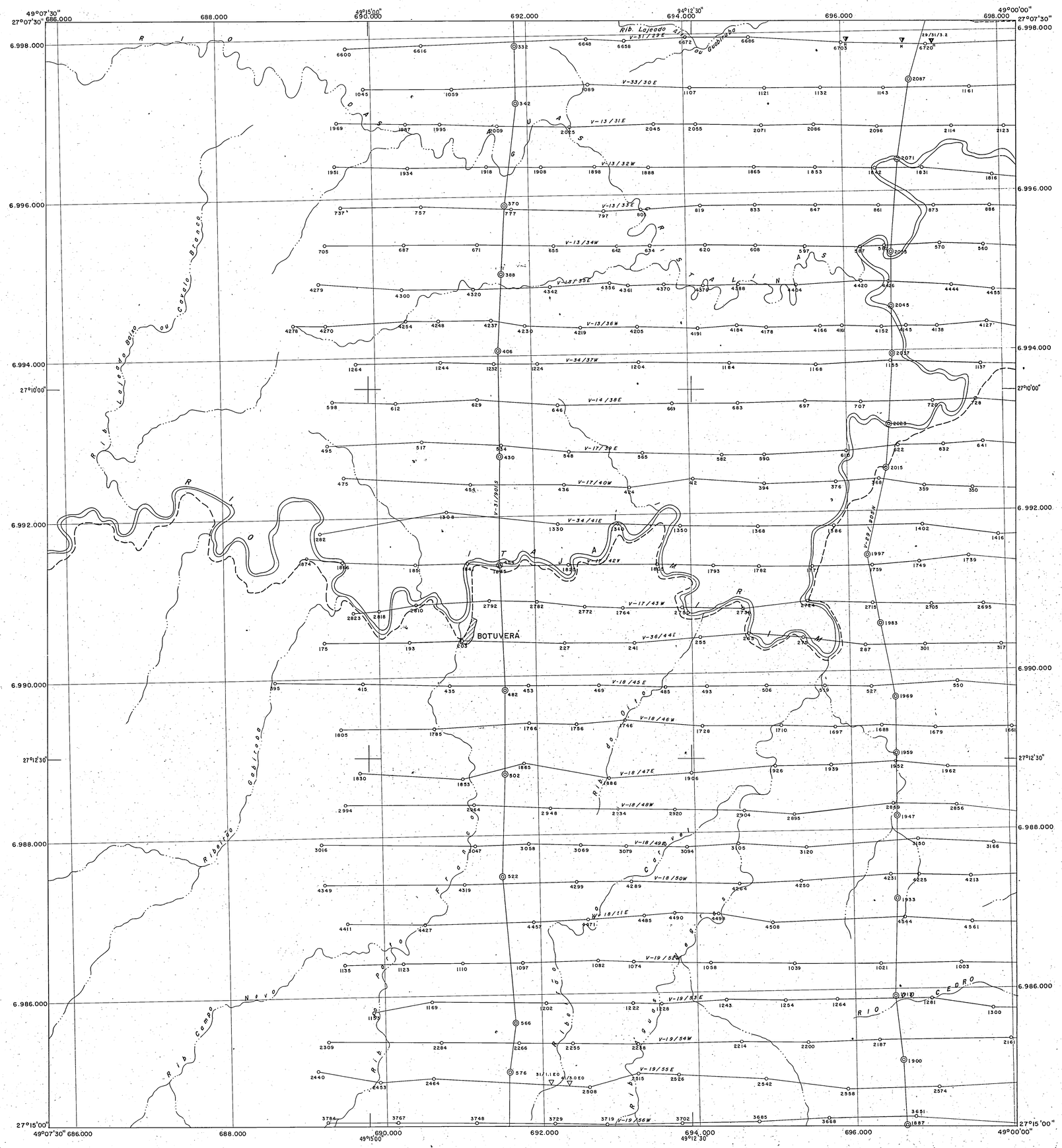
MINISTÉRIO DAS MINAS E ENERGIA
DEPARTAMENTO NACIONAL DA PRODUÇÃO MINERAL

FOLHA SG-22-Z-D-II-1-NE


48°52'30"
712.000
714.000
48°50'00"
716.000
718.000
48°47'30"
720.000
722.000
48°45'00"
27°00'00"
7.010.000
7.008.000
27°02'30"
7.006.000
7.004.000
22°05'00"
7.002.000
7.000.000
6.998.000
27°07'30"
V-01/01E
V-01/02W
V-05/04W
V-05/05E
V-05/06W
V-03/07E
V-03/08W
V-06/10W
V-06/11W
V-04/12W
V-04/13E
V-31/14W
V-06/15E
V-06/16W
V-06/17E
V-06/18W
V-07/19E
V-07/20W
V-07/21E
V-07/22W
V-07/23E
V-07/24W
V-07/25E
V-07/26W
V-08/27E
V-31/28W
V-31/29E
V-31/30E
V-31/31E
V-05/02W
V-05/03E
V-05/05E
V-05/09E
V-31/12W
V-06/13E
V-06/14W
V-33/15E
V-06/16W
V-07/18W
V-07/22W
V-31/30E
V-31/29E
V-31/28W
V-03/08W
V-03/09E
V-31/01E
V-31/12W
V-06/13E
V-06/14W
V-33/15E
V-07/18W
V-07/22W
V-07/25E
V-07/26W
V-08/27E
V-31/28W
V-31/29E
V-31/30E
V-31/31E
V-05/02W
V-05/03E
V-05/05E
V-05/09E
V-31/12W
V-06/13E
V-06/14W
V-33/15E
V-06/16W

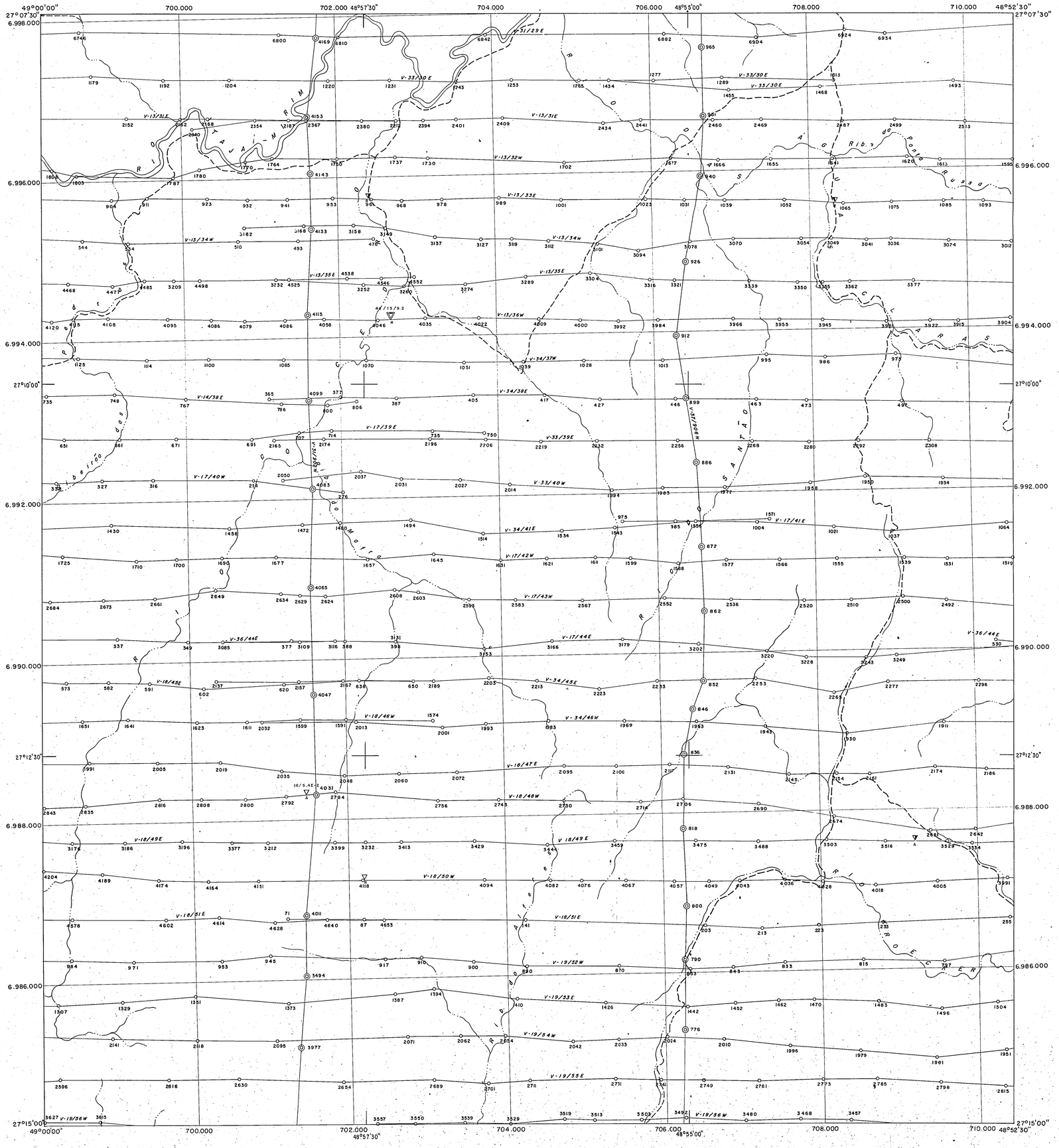
MINISTÉRIO DAS MINAS E ENERGIA
DEPARTAMENTO NACIONAL DA PRODUÇÃO MINERAL

FOLHA SG-22-Z-D-I-2-SE


49°07'30"
27°07'30"
686.000
688.000
690.000
692.000
694.000
696.000
698.000
49°00'00"
6.998.000
6.996.000
6.994.000
27°10'00"
6.992.000
6.990.000
27°12'30"
6.988.000
6.986.000
27°15'00"
BOTUVERÁ
Rio Lajeado Grande ou Corrente Branco
Rio Lajeado Preto ou Corrente Preto
Rio Capivari
Rio Ribeirão Gabiroba
Rio Ribeirão Novo
Rio Ribeirão Cedro
Rio Ribeirão Claro
Rio Ribeirão Fundo
Rio Ribeirão Grande
Rio Ribeirão Pedra Branca
Rio Ribeirão Pedra Preta
Rio Ribeirão Pedra Vermelha
Rio Ribeirão Quebra Pedra
Rio Ribeirão Rio Claro
Rio Ribeirão Rio Preto
Rio Ribeirão Rio Verde
Rio Ribeirão Rio Vermelho
Rio Ribeirão Rio Vermelho Grande
Rio Ribeirão Rio Vermelho Pequeno
Rio Ribeirão Rio Vermelho Pequeno
Rio Ribeirão Rio Vermelho Pequeno

MINISTÉRIO DAS MINAS E ENERGIA
DEPARTAMENTO NACIONAL DA PRODUÇÃO MINERAL

FOLHA SG-22-Z-D-II-1-SO



LEGENDA

CONVENÇÕES GEOFÍSICAS

LINHA E Nº DO VÔO E FIDUCIAIS — V-03/147N — 763 — 785

CONDUTOR SEMI-PLANO INCLINADO OU VERTICAL

ANOMALIA TIPO 1	QUADRATURA				
	FASE				
ANOMALIA TIPO 2	QUADRATURA	3ª PRIORIDADE	2ª PRIORIDADE	1ª PRIORIDADE	
	FASE				
ANOMALIA TIPO 3	QUADRATURA	3ª PRIORIDADE	2ª PRIORIDADE		
	FASE				
ANOMALIA TIPO 4	QUADRATURA				
	FASE				
ANOMALIA TIPO 5	QUADRATURA				
	FASE				

PARÂMETROS ELETROMAGNÉTICOS DO CONDUTOR SEMI-PLANO COM RESPOSTA DO TIPO 2

32/3/2
- 32 — ALTURA DE VÔO EM METROS
- 3 — PROFUNDIDADE DO CORPO EM METROS
- 2 — CONDUTÂNCIA EM MHOS DE CONDUTOR VERTICAL OU INCLINADO

PARÂMETROS MAGNÉTICOS DO CORPO SEMI-PLANO COM RESPOSTA DOS TIPOS 4 OU 5

32/6.4E-2
- 32 — ALTURA DE VÔO EM METROS
- 6.4E-2 — SUSCEPTÂNCIA MÍNIMA EM METROS (E-n = x10⁻ⁿ)

SUBSCRITOS NAS ANOMALIAS

A – POSSÍVEL EFEITO DE VARIAÇÃO DE ALTURA

H – POSSÍVEL EFEITO DE ATIVIDADE HUMANA (CASAS, PONTES, CABOS DE ALTA TENSÃO, ETC.)

R – POSSÍVEL INTERFERÊNCIA DE RUÍDO ATMOSFÉRICO

M – CORRELAÇÃO MAGNÉTICA

CONVENÇÕES CARTOGRÁFICAS

- CIDADE
- VILA
- POVOADO
- ESTRADA DE 1ª
- ESTRADA DE 2ª
- REPRESA
- RIO

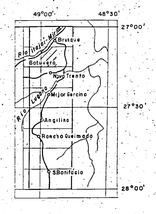
ESPECIFICAÇÕES GEOFÍSICAS

Altura média de vôo sobre o terreno	60m
Intervalo médio entre as linhas de vôo	0,5km
Intervalo entre linhas de controle	5km
Intervalo médio das medidas geofísicas consecutivas (2seg.)	60m
Direção das linhas de vôo	E-W
Radioaltímetro	TRT-AHV8
Precisão do altímetro	±5%
Câmera fotográfica	35 mm
Helicóptero	Alouette II
Sistema digital de aquisição de dados	LASA CM-13
Com gravador de fita	CIPHER - 70
Eletromagnetômetro	(GEONICS EM-33)
Sensor coaxial, separação entre bobinas	6m
Altura média do sensor sobre o solo	30m
Frequência	733cps

MAPA BASE OBTIDO DE MOSAICOS SEMI CONTROLADOS, COM FOTOS AÉREAS 1:60.000, AMPLIADOS PARA 1:25.000

PROJEÇÃO SEGÚNDO ELIPSOIDE INTERNACIONAL DE HAYFORD, MERIDIANO CENTRAL 51°00'.

LOCALIZAÇÃO DAS FOLHAS



PROJETO ELETROMAGNÉTICO BOTUVERÁ

MAPA DE ANOMALIAS ELETROMAGNÉTICAS

ESCALA 1:25 000

0 500 1000 1500 2000 2500m

1979

ARTICULAÇÃO DA FOLHA

SG-22-Z-D-I 2-NE	SG-22-Z-D-II 1-NO	SG-22-Z-D-II 1-NE
SG-22-Z-D-I 2-SE	SG-22-Z-D-II 1-SO	SG-22-Z-D-II 1-SE
SG-22-Z-D-I 4-NE	SG-22-Z-D-II 3-NO	SG-22-Z-D-II 3-NE

Levantamento aeromagnetométrico e aeroeletromagnético
Executado no período 1978/1979 por:

LASA
ENGENHARIA E PROSPECÇÕES S.A.

CONVÊNIO DNPM/ CPRM

DECLINAÇÃO MAGNÉTICA NO CENTRO DA AREA 1979

NG — NM — 13°55'

INCLINAÇÃO - 27°52'
CRESCE POR ANO: 6'.

CRESCE 9'30" ANUALMENTE

SG-22-Z-D-II-1-SO

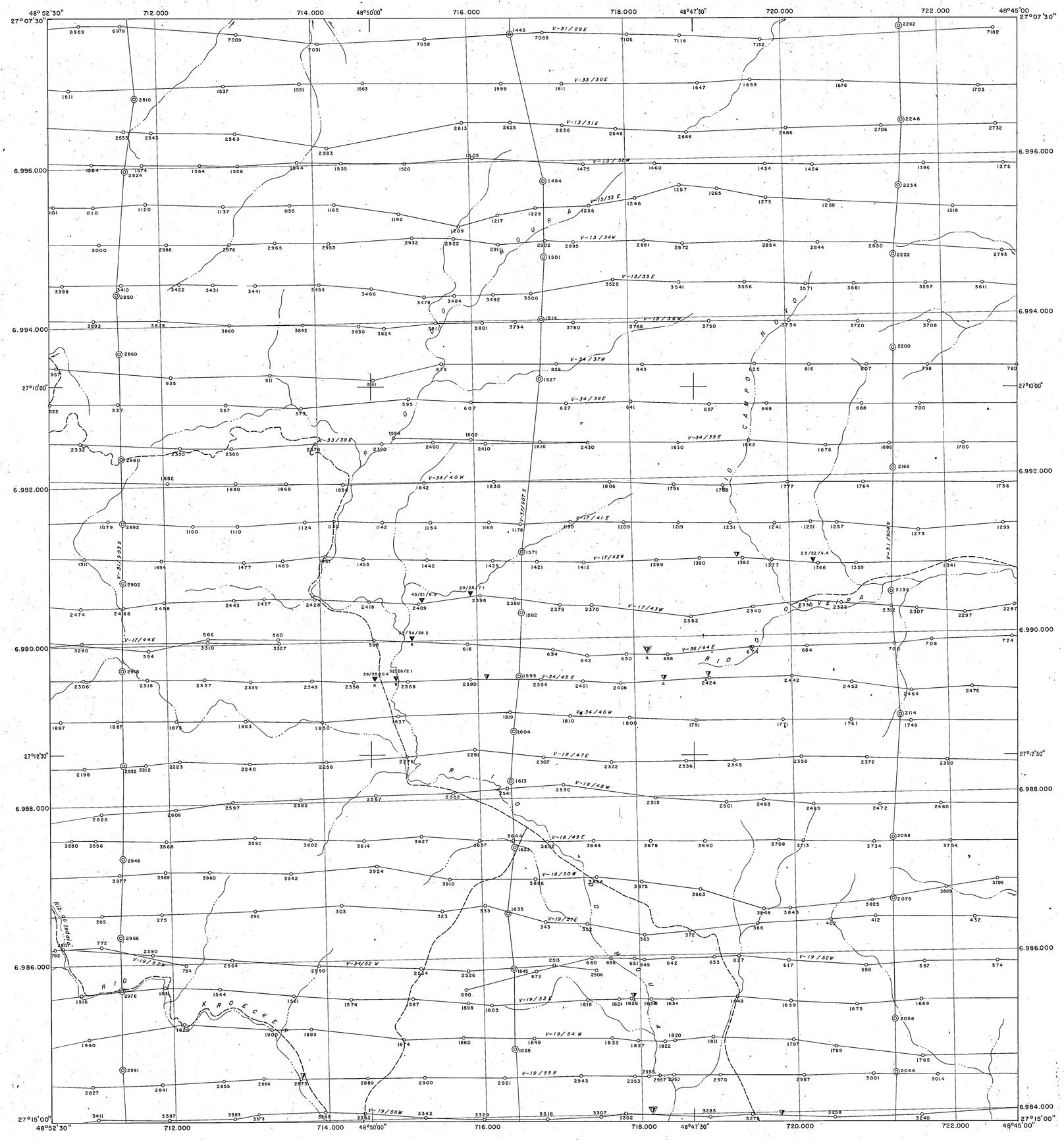
PROJETO ELETROMAGNÉTICO BOTUVERÁ

MAPA DE ANOMALIAS ELETROMAGNÉTICAS

1:25.000

MINISTÉRIO DAS MINAS E ENERGIA
DEPARTAMENTO NACIONAL DA PRODUÇÃO MINERAL

FOLHA SG-22-Z-D-II-1-SE



LEGENDA

CONVENÇÕES GEOFÍSICAS

LINHA E Nº DO VÔO E FIDUCIAIS — V-03/147N (763 — 785)

CONDUTOR SEMI-PLANO INCLINADO OU VERTICAL

ANOMALIA TIPO 1	QUADRATURA / FASE	▽		
ANOMALIA TIPO 2	QUADRATURA / FASE	▼	▽	▽
ANOMALIA TIPO 3	QUADRATURA / FASE	▽	▽	
ANOMALIA TIPO 4	QUADRATURA / FASE	▽		
ANOMALIA TIPO 5	QUADRATURA / FASE	▽		
		3ª PRIORIDADE	2ª PRIORIDADE	1ª PRIORIDADE

PARÂMETROS ELETROMAGNÉTICOS DO CONDUTOR SEMI-PLANO COM RESPOSTA DO TIPO 2

- ALTURA DE VÔO EM METROS
- PROFUNDIDADE DO CORPO EM METROS
- 32/3/2 — CONDUTÂNCIA EM MHOS DE CONDUTOR VERTICAL OU INCLINADO

PARÂMETROS MAGNÉTICOS DO CORPO SEMI-PLANO COM RESPOSTA DOS TIPOS 4 OU 5

- ALTURA DE VÔO EM METROS
- 32/6.4E-2 — SUSCEPTÂNCIA MÍNIMA EM METROS (E-x = x 10⁻³)

SUBSCRITOS NAS ANOMALIAS

A – POSSÍVEL EFEITO DE VARIAÇÃO DE ALTURA

H – POSSÍVEL EFEITO DE ATIVIDADE HUMANA. (CASAS, PONTES, CABOS DE ALTA TENSÃO, ETC.)

R – POSSÍVEL INTERFERÊNCIA DE RUÍDO ATMOSFÉRICO

M – CORRELAÇÃO MAGNÉTICA

CONVENÇÕES CARTOGRÁFICAS

- CIDADE
- VILA
- POVOADO
- ESTRADA DE 1ª
- ESTRADA DE 2ª
- REPRESA
- RIO

ESPECIFICAÇÕES GEOFÍSICAS

Altura média de vôo sobre o terreno	60m
Intervalo médio entre as linhas de vôo	0,5km
Intervalo entre linhas de controle	5km
Intervalo médio das medidas geofísicas consecutivas (2seg.)	60m
Direção das linhas de vôo	E-W
Radioaltímetro	TRT-AHV8
Precisão do altímetro	±5%
Câmera fotográfica	35 mm
Helicóptero	Alouette II
Sistema digital de aquisição de dados	LASA CM-13
Com gravador de fita	CIPHER - 70
Eletromagnetômetro	(GEONICS EM-33)
Sensor coaxial, separação entre bobinas	6m
Altura média do sensor sobre o solo	30m
Frequência	733cps

DECLINAÇÃO MAGNÉTICA NO CENTRO DA AREA 1979

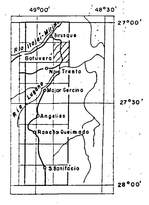
NG — NM — 13°55'

INCLINAÇÃO - 27°52'
CRESCE POR ANO: 8'

CRESCE 9'30" ANUALMENTE

MAPA BASE OBTIDO DE MOSAICOS SEMI CONTROLADOS, COM FOTOS AÉREAS 1:60.000, AMPLIADOS PARA 1:25.000
PROJEÇÃO SEGUNDO ELIPSÓIDE INTERNACIONAL DE HAYFORD, MERIDIANO CENTRAL 51°00'

LOCALIZAÇÃO DAS FOLHAS



PROJETO ELETROMAGNÉTICO BOTUVERÁ

MAPA DE ANOMALIAS ELETROMAGNÉTICAS

ESCALA 1:25 000

0 — 500 — 1000 — 1500 — 2000 — 2500m

1979

ARTICULAÇÃO DA FOLHA

SG-22-Z-D-II 1-NO	SG-22-Z-D-II 1-NE	—
SG-22-Z-D-II 1-SO	SG-22-Z-D-II 1-SE	—
SG-22-Z-D-II 3-NO	SG-22-Z-D-II 3-NE	—

Levantamento aeromagnetométrico e aeroeletromagnético
Executado no período 1978/1979 por:

LASA
ENGENHARIA E PROSPECÇÕES S.A.

CONVÊNIO DNPM/ CPRM

SG-22-Z-D-II-1-SE

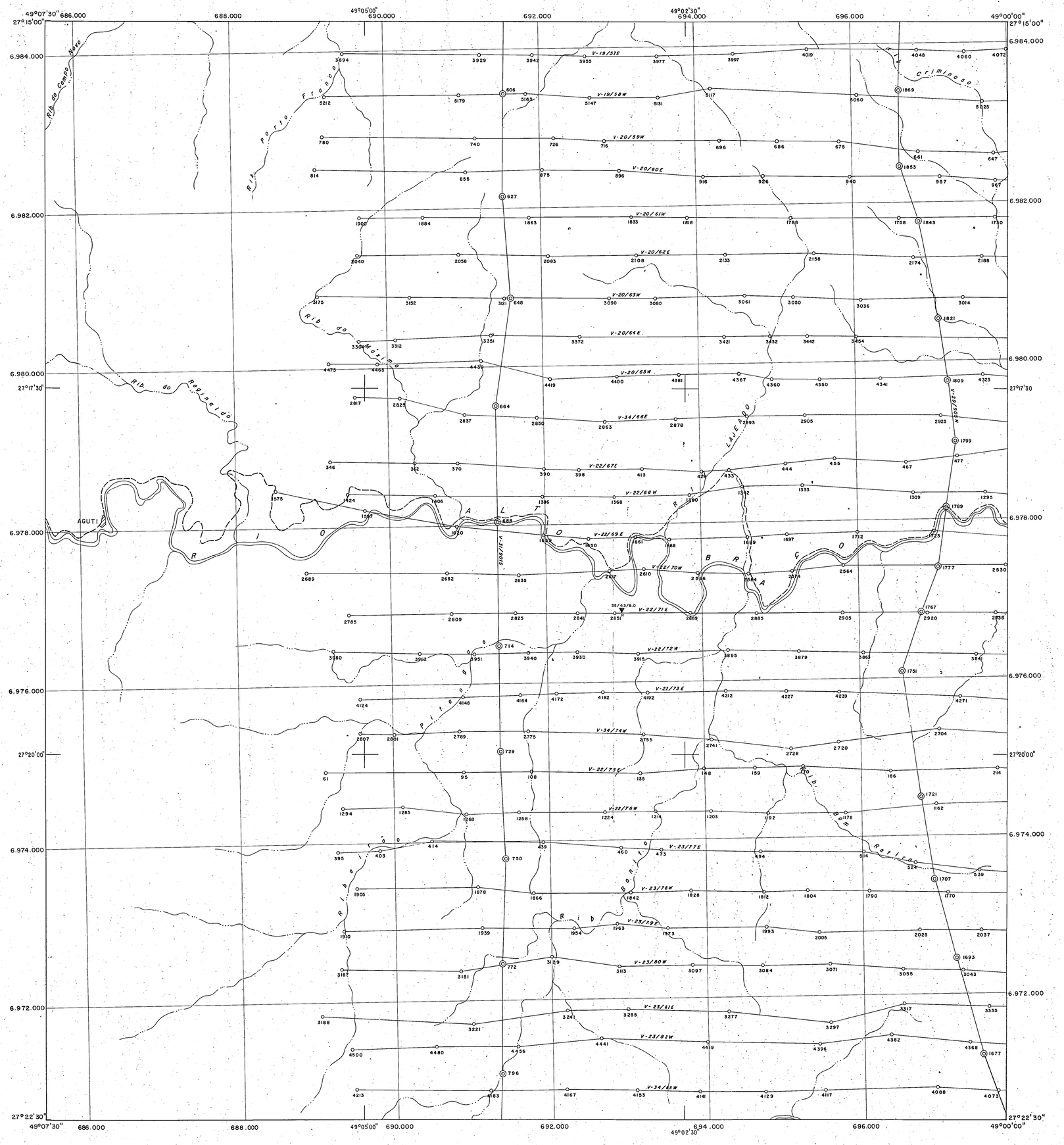
PROJETO ELETROMAGNÉTICO BOTUVERÁ

MAPA DE ANOMALIAS ELETROMAGNÉTICAS

1:25.000

MINISTÉRIO DAS MINAS E ENERGIA
DEPARTAMENTO NACIONAL DA PRODUÇÃO MINERAL

FOLHA SG-22-Z-D-I-4-NE



LEGENDA

CONVENÇÕES GEOFÍSICAS

LINHA E Nº DO VÔO E FIDUCIAIS — V-03/147N — 753 — 785

CONDUTOR SEMI-PLANO INCLINADO OU VERTICAL

		3ª PRIORIDADE	2ª PRIORIDADE	1ª PRIORIDADE
ANOMALIA TIPO 1	QUADRATURA / FASE			
ANOMALIA TIPO 2	QUADRATURA / FASE			
ANOMALIA TIPO 3	QUADRATURA / FASE			
ANOMALIA TIPO 4	QUADRATURA / FASE			
ANOMALIA TIPO 5	QUADRATURA / FASE			

PARÂMETROS ELETROMAGNÉTICOS DO CONDUTOR SEMI-PLANO COM RESPOSTA DO TIPO 2

32/3/2
- ALTURA DE VÔO EM METROS
- PROFUNDIDADE DO CORPO EM METROS
- CONDUTÂNCIA EM MHOS DE CONDUTOR VERTICAL OU INCLINADO

PARÂMETROS MAGNÉTICOS DO CORPO SEMI-PLANO COM RESPOSTA DOS TIPOS 4 OU 5

32/6.4E-2
- ALTURA DE VÔO EM METROS
- SUSCEPTÂNCIA MÍNIMA EM METROS (E-n = x10^n)

SUBSCRITOS NAS ANOMALIAS

A – POSSÍVEL EFEITO DE VARIAÇÃO DE ALTURA

H – POSSÍVEL EFEITO DE ATIVIDADE HUMANA. (CASAS, PONTES, CABOS DE ALTA TENSÃO, ETC.)

R – POSSÍVEL INTERFERÊNCIA DE RUÍDO ATMOSFÉRICO

M – CORRELAÇÃO MAGNÉTICA

CONVENÇÕES CARTOGRÁFICAS

CIDADE

VILA

POVOADO

ESTRADA DE 1ª

ESTRADA DE 2ª

REPRESA

RIO

ESPECIFICAÇÕES GEOFÍSICAS

Altura média de vôo sobre o terreno	60m
Intervalo médio entre as linhas de vôo	0,5km
Intervalo entre linhas de controle	5km
Intervalo médio das medidas geofísicas consecutivas (2seg.)	60m
Direção das linhas de vôo	E-W
Radioaltímetro	TRT-AHV8
Precisão do altímetro	±5%
Câmera fotográfica	35 mm
Helicóptero	Alouette II
Sistema digital de aquisição de dados	LASA CM-13
Com gravador de fita	CIPHER - 70
Eletromagnetômetro	(GEONICS EM-33)
Sensor coaxial, separação entre bobinas	6m
Altura média do sensor sobre o solo	30m
Frequência	733cps

DECLINAÇÃO MAGNÉTICA NO CENTRO DA AREA 1979

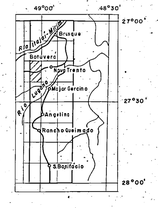
NG — NM — 13°55'

INCLINAÇÃO - 27°52'
CRESCE POR ANO: 8'

CRESCE 9'30" ANUALMENTE

MAPA BASE OBTIDO DE MOSAICOS SEMI CONTROLADOS, COM FOTOS AÉREAS 1:60.000, AMPLIADOS PARA 1:25.000
PROJEÇÃO SEGUNDO ELIPSOIDE INTERNACIONAL DE HAYFORD, MERIDIANO CENTRAL 51°00'

LOCALIZAÇÃO DAS FOLHAS



PROJETO ELETROMAGNÉTICO BOTUVERÁ

MAPA DE ANOMALIAS ELETROMAGNÉTICAS

ESCALA 1:25 000

0 — 500 — 1000 — 1500 — 2000 — 2500m

1979

ARTICULAÇÃO DA FOLHA

—	SG-22-Z-D-I 2-SE	SG-22-Z-D-II 1-SO
—	SG-22-Z-D-I 4-NE	SG-22-Z-D-II 3-NO
—	SG-22-Z-D-I 4-SE	SG-22-Z-D-II 3-SO

Levantamento aeromagnetométrico e aeroeletromagnético
Executado no período 1978/1979 por:

LASA
ENGENHARIA E PROSPECÇÕES S.A.

CONVÊNIO DNPM/ CPRM

SG-22-Z-D-I-4-NE

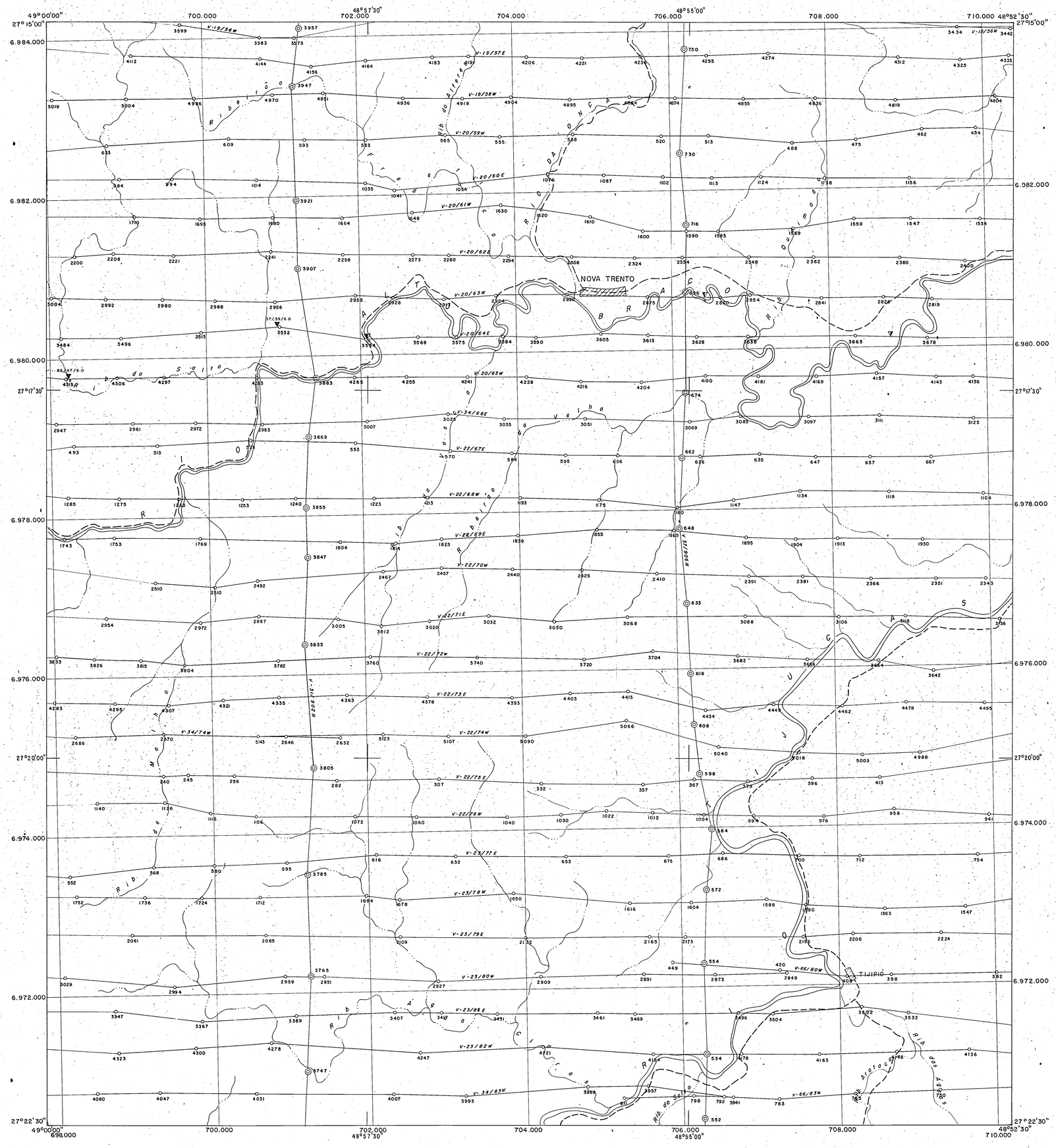
PROJETO ELETROMAGNÉTICO BOTUVERÁ

MAPA DE ANOMALIAS ELETROMAGNÉTICAS

1:25.000

MINISTÉRIO DAS MINAS E ENERGIA
DEPARTAMENTO NACIONAL DA PRODUÇÃO MINERAL

FOLHA SG-22-Z-D-II-3-NO



LEGENDA

CONVENÇÕES GEOFÍSICAS

LINHA E Nº DO VÔO E FIDUCIAIS — V-03/147N (763 … 785)

CONDUTOR SEMI-PLANO INCLINADO OU VERTICAL

		3ª PRIORIDADE	2ª PRIORIDADE	1ª PRIORIDADE
ANOMALIA TIPO 1	QUADRATURA / FASE	▼		
ANOMALIA TIPO 2	QUADRATURA / FASE	▼	▼	▼
ANOMALIA TIPO 3	QUADRATURA / FASE	▼	▼	
ANOMALIA TIPO 4	QUADRATURA / FASE	▽		
ANOMALIA TIPO 5	QUADRATURA / FASE	▽		

PARÂMETROS ELETROMAGNÉTICOS DO CONDUTOR SEMI-PLANO COM RESPOSTA DO TIPO 2

32/3/2 ▼
- 32 — ALTURA DE VÔO EM METROS
- 3 — PROFUNDIDADE DO CORPO EM METROS
- 2 — CONDUTÂNCIA EM MHOS DE CONDUTOR VERTICAL OU INCLINADO

PARÂMETROS MAGNÉTICOS DO CORPO SEMI-PLANO COM RESPOSTA DOS TIPOS 4 OU 5

32/6.4E-2 ▽
- 32 — ALTURA DE VÔO EM METROS
- 6.4E-2 — SUSCEPTÂNCIA MÍNIMA EM METROS (E-n = x 10⁻ⁿ)

SUBSCRITOS NAS ANOMALIAS

A – POSSÍVEL EFEITO DE VARIAÇÃO DE ALTURA

H – POSSÍVEL EFEITO DE ATIVIDADE HUMANA. (CASAS, PONTES, CABOS DE ALTA TENSÃO, ETC.)

R – POSSÍVEL INTERFERÊNCIA DE RUÍDO ATMOSFÉRICO

M – CORRELAÇÃO MAGNÉTICA

CONVENÇÕES CARTOGRÁFICAS

CIDADE

VILA

POVOADO

ESTRADA DE 1ª

ESTRADA DE 2ª

REPRESA

RIO

ESPECIFICAÇÕES GEOFÍSICAS

Altura média de vôo sobre o terreno	60m
Intervalo médio entre as linhas de vôo	0,5km
Intervalo entre linhas de controle	5km
Intervalo médio das medidas geofísicas consecutivas (2seg.)	60m
Direção das linhas de vôo	E-W
Radioaltímetro	TRT-AHV8
Precisão do altímetro	±5%
Câmera fotográfica	35 mm
Helicóptero	Alouette II
Sistema digital de aquisição de dados	LASA CM-13
Com gravador de fita	CIPHER - 70
Eletromagnetômetro	(GEONICS EM-33)
Sensor coaxial, separação entre bobinas	6m
Altura média do sensor sobre o solo	30m
Frequência	733cps

DECLINAÇÃO MAGNÉTICA NO CENTRO DA AREA 1979

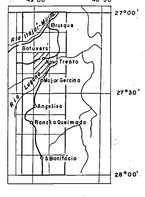
NG — NM — 13°55'

INCLINAÇÃO - 27°52'
CRESCE POR ANO: 8'

CRESCE 9'30" ANUALMENTE

MAPA BASE OBTIDO DE MOSAICOS SEMI CONTROLADOS, COM FOTOS AÉREAS 1:60.000, AMPLIADOS PARA 1:25.000
PROJEÇÃO SEGUNDO ELIPSOIDE INTERNACIONAL DE HAYFORD, MERIDIANO CENTRAL 51°00'

LOCALIZAÇÃO DAS FOLHAS



PROJETO ELETROMAGNÉTICO BOTUVERÁ

MAPA DE ANOMALIAS ELETROMAGNÉTICAS

ESCALA 1:25 000

0 500 1000 1500 2000 2500m

1979

ARTICULAÇÃO DA FOLHA

SG-22-Z-D-I 2-SE	SG-22-Z-D-II 1-SO	SG-22-Z-D-II 1-SE
SG-22-Z-D-I 4-NE	SG-22-Z-D-II 3-NO	SG-22-Z-D-II 3-NE
SG-22-Z-D-I 4-SE	SG-22-Z-D-II 3-SO	SG-22-Z-D-II 3-SE

Levantamento aeromagnetométrico e aeroeletromagnético
Executado no período 1978/1979 por:

LASA
ENGENHARIA E PROSPECÇÕES S.A.

CONVÊNIO DNPM/ CPRM

SG-22-Z-D-II-3-NO

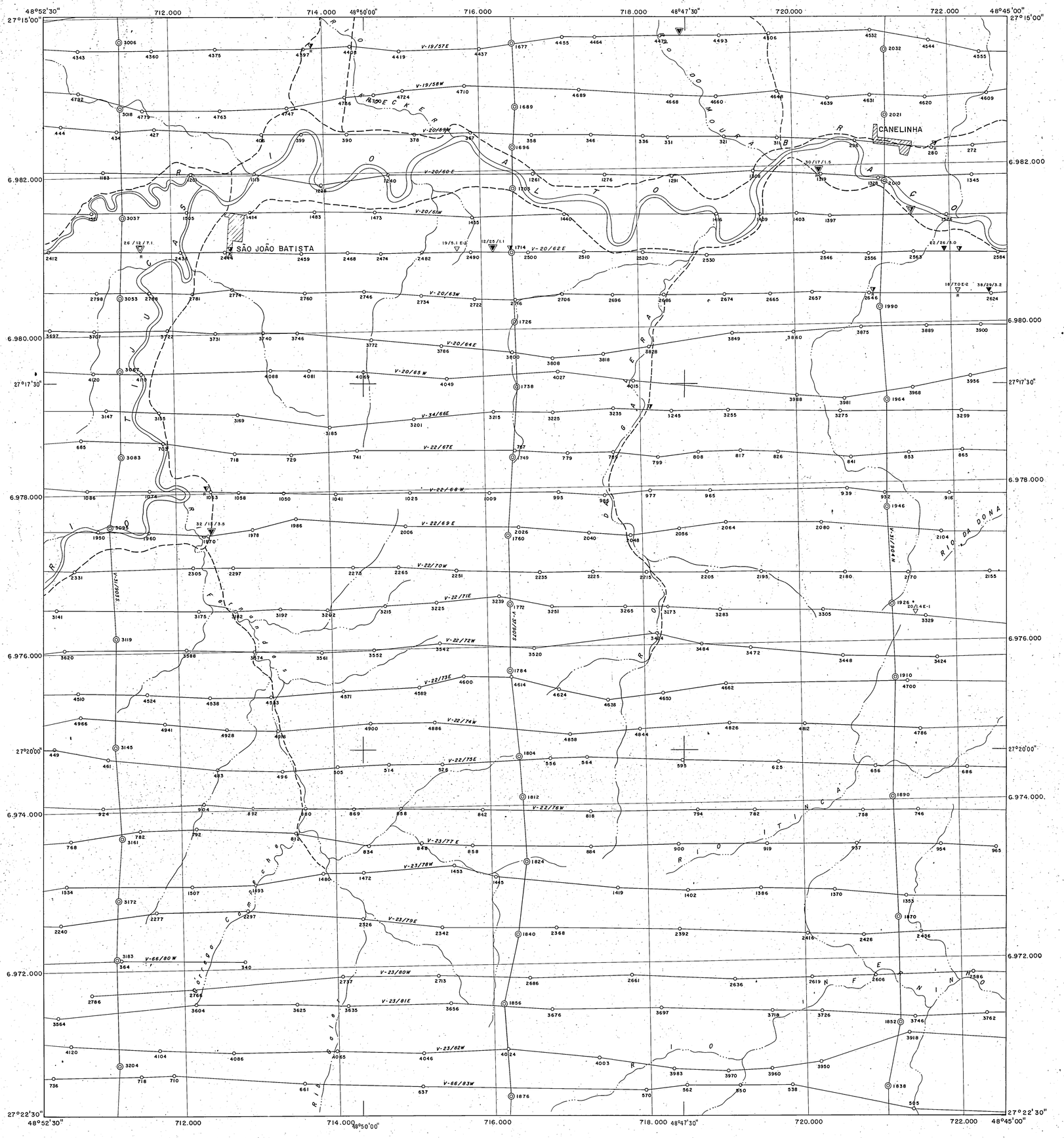
PROJETO ELETROMAGNÉTICO BOTUVERÁ

MAPA DE ANOMALIAS ELETROMAGNÉTICAS

1:25.000

MINISTÉRIO DAS MINAS E ENERGIA
DEPARTAMENTO NACIONAL DA PRODUÇÃO MINERAL

FOLHA SG-22-Z-D-II-3-NE



LEGENDA

CONVENÇÕES GEOFÍSICAS

LINHA E Nº DO VÔO E FIDUCIAIS — V-03/147N (753 … 795)

CONDUTOR SEMI-PLANO INCLINADO OU VERTICAL

ANOMALIA TIPO 1	QUADRATURA / FASE	▽		
ANOMALIA TIPO 2	QUADRATURA / FASE	3ª PRIORIDADE ▼	2ª PRIORIDADE ▼	1ª PRIORIDADE ▽
ANOMALIA TIPO 3	QUADRATURA / FASE	3ª PRIORIDADE ▼	2ª PRIORIDADE ▼	
ANOMALIA TIPO 4	QUADRATURA / FASE	▽		
ANOMALIA TIPO 5	QUADRATURA / FASE	▽		

PARÂMETROS ELETROMAGNÉTICOS DO CONDUTOR SEMI-PLANO COM RESPOSTA DO TIPO 2

- ALTURA DE VÔO EM METROS
- PROFUNDIDADE DO CORPO EM METROS
- 32/3/2 — CONDUTÂNCIA EM MHOS DE CONDUTOR VERTICAL OU INCLINADO

PARÂMETROS MAGNÉTICOS DO CORPO SEMI-PLANO COM RESPOSTA DOS TIPOS 4 OU 5

- ALTURA DE VÔO EM METROS
- 32/6.4E-2 — SUSCEPTÂNCIA MÍNIMA EM METROS (E-n = x 10⁻ⁿ)

SUBSCRITOS NAS ANOMALIAS

A – POSSÍVEL EFEITO DE VARIAÇÃO DE ALTURA

H – POSSÍVEL EFEITO DE ATIVIDADE HUMANA. (CASAS, PONTES, CABOS DE ALTA TENSÃO, ETC.)

R – POSSÍVEL INTERFERÊNCIA DE RUÍDO ATMOSFÉRICO

M – CORRELAÇÃO MAGNÉTICA

CONVENÇÕES CARTOGRÁFICAS

CIDADE

VILA

POVOADO

ESTRADA DE 1ª

ESTRADA DE 2ª

REPRESA

RIO

ESPECIFICAÇÕES GEOFÍSICAS

Altura média de vôo sobre o terreno	60m
Intervalo médio entre as linhas de vôo	0,5km
Intervalo entre linhas de controle	5km
Intervalo médio das medidas geofísicas consecutivas (2seg.)	60m
Direção das linhas de vôo	E-W
Radioaltímetro	TRT-AHV8
Precisão do altímetro	±5%
Câmera fotográfica	35 mm
Helicóptero	Alouette II
Sistema digital de aquisição de dados	LASA CM-13
Com gravador de fita	CIPHER - 70
Eletromagnetômetro	(GEONICS EM-33)
Sensor coaxial, separação entre bobinas	6m
Altura média do sensor sobre o solo	30m
Frequência	733cps

MAPA BASE OBTIDO DE MOSAICOS SEMI CONTROLADOS, COM FOTOS AÉREAS 1:60.000, AMPLIADOS PARA 1:25.000

PROJEÇÃO SEGUNDO ELIPSOIDE INTERNACIONAL DE HAYFORD, MERIDIANO CENTRAL 51°00'

LOCALIZAÇÃO DAS FOLHAS

PROJETO ELETROMAGNÉTICO BOTUVERÁ

MAPA DE ANOMALIAS ELETROMAGNÉTICAS

ESCALA 1:25 000

0 500 1000 1500 2000 2500m

1979

ARTICULAÇÃO DA FOLHA

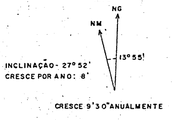
SG-22-Z-D-II 1-SO	SG-22-Z-D-II 1-SE	—
SG-22-Z-D-II 3-NO	SG-22-Z-D-II 3-NE	—
SG-22-Z-D-II 3-SO	SG-22-Z-D-II 3-SE	—

Levantamento aeromagnetométrico e aeroeletromagnético
Executado no período 1978/1979 por:

LASA ENGENHARIA E PROSPECÇÕES S.A.

CONVÊNIO DNPM/ CPRM

DECLINAÇÃO MAGNÉTICA NO CENTRO DA ÁREA 1979



INCLINAÇÃO - 27°52'
CRESCE POR ANO: 8'

CRESCE 9'30" ANUALMENTE

SG-22-Z-D-II-3-NE

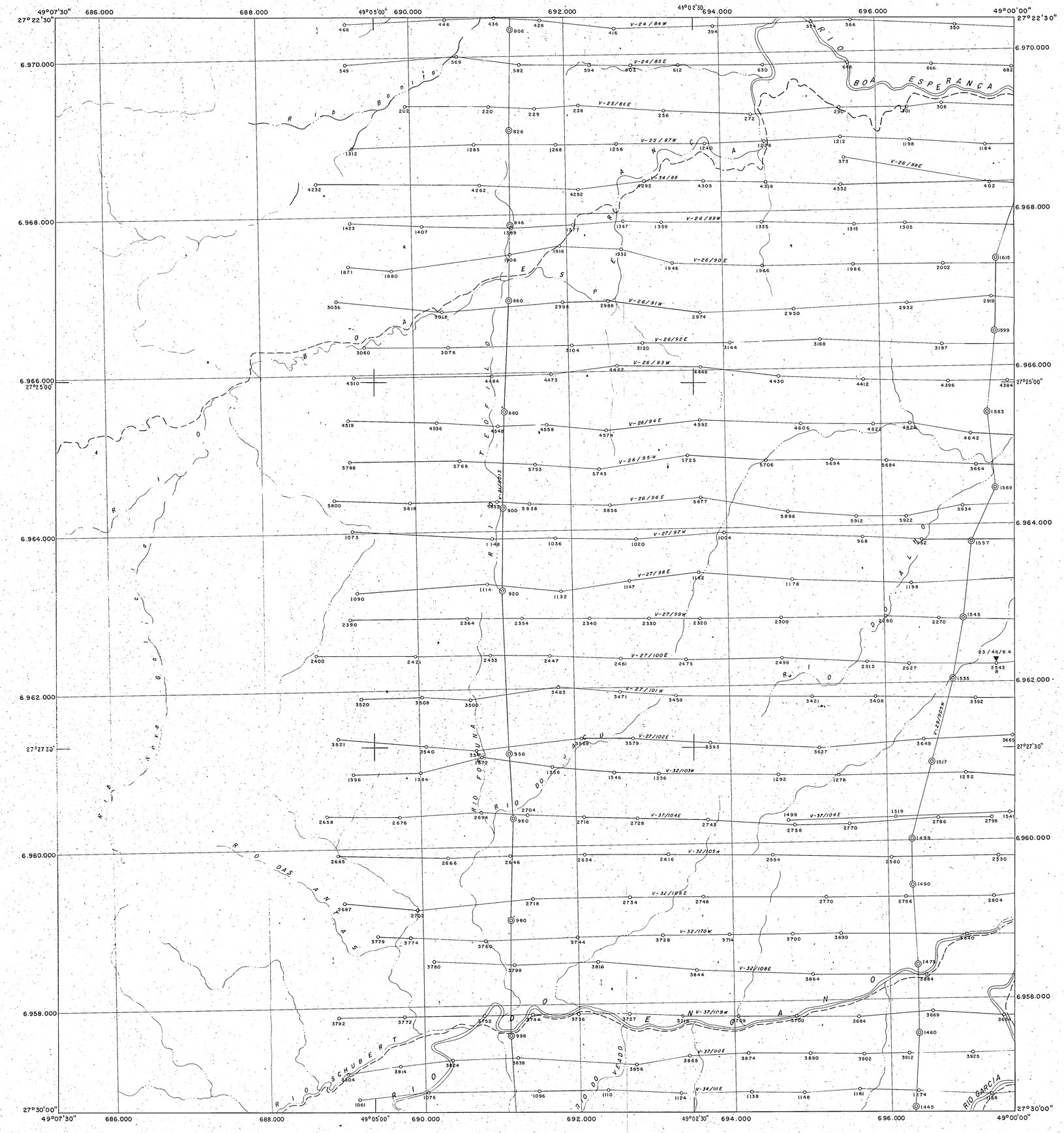
PROJETO ELETROMAGNÉTICO BOTUVERÁ

MAPA DE ANOMALIAS ELETROMAGNÉTICAS

1:25.000

MINISTÉRIO DAS MINAS E ENERGIA
DEPARTAMENTO NACIONAL DA PRODUÇÃO MINERAL

FOLHA SG-22-Z-D-I-4-SE



LEGENDA

CONVENÇÕES GEOFÍSICAS

LINHA E Nº DO VÔO E FIDUCIAIS — V-03/147N (763 … 786)

CONDUTOR SEMI-PLANO INCLINADO OU VERTICAL

ANOMALIA TIPO 1	QUADRATURA / FASE	▼		
ANOMALIA TIPO 2	QUADRATURA / FASE	▼ (3ª PRIORIDADE)	▼ (2ª PRIORIDADE)	▼ (1ª PRIORIDADE)
ANOMALIA TIPO 3	QUADRATURA / FASE	▼ (3ª PRIORIDADE)	▼ (2ª PRIORIDADE)	
ANOMALIA TIPO 4	QUADRATURA / FASE	▽		
ANOMALIA TIPO 5	QUADRATURA / FASE	▽		

PARÂMETROS ELETROMAGNÉTICOS DO CONDUTOR SEMI-PLANO COM RESPOSTA DO TIPO 2

32/3/2 ▼
- 32 — ALTURA DE VÔO EM METROS
- 3 — PROFUNDIDADE DO CORPO EM METROS
- 2 — CONDUTÂNCIA EM MHOS DE CONDUTOR VERTICAL OU INCLINADO

PARÂMETROS MAGNÉTICOS DO CORPO SEMI-PLANO COM RESPOSTA DOS TIPOS 4 OU 5

32/6.4E-2 ▽
- 32 — ALTURA DE VÔO EM METROS
- 6.4E-2 — SUSCEPTÂNCIA MÍNIMA EM METROS (E-n = x 10⁻ⁿ)

SUBSCRITOS NAS ANOMALIAS

A – POSSÍVEL EFEITO DE VARIAÇÃO DE ALTURA

H – POSSÍVEL EFEITO DE ATIVIDADE HUMANA. (CASAS, PONTES, CABOS DE ALTA TENSÃO, ETC.)

R – POSSÍVEL INTERFERÊNCIA DE RUÍDO ATMOSFÉRICO

M – CORRELAÇÃO MAGNÉTICA

CONVENÇÕES CARTOGRÁFICAS

CIDADE

VILA

POVOADO

ESTRADA DE 1ª

ESTRADA DE 2ª

REPRESA

RIO

ESPECIFICAÇÕES GEOFÍSICAS

Altura média de vôo sobre o terreno	60 m
Intervalo médio entre as linhas de vôo	0,5 km
Intervalo entre linhas de controle	5 km
Intervalo médio das medidas geofísicas consecutivas (2 seg.)	60 m
Direção das linhas de vôo	E-W
Radioaltímetro	TRT-AHV8
Precisão do altímetro	± 5 %
Câmera fotográfica	35 mm
Helicóptero	Alouette II
Sistema digital de aquisição de dados	LASA CM-13
Com gravador de fita	CIPHER - 70
Eletromagnetômetro	(GEONICS EM-33)
Sensor coaxial, separação entre bobinas	6 m
Altura média do sensor sobre o solo	30 m
Frequência	733 cps

DECLINAÇÃO MAGNÉTICA NO CENTRO DA AREA 1979

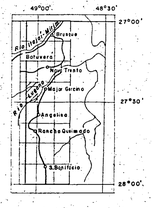
NM — NG — 13°55'

INCLINAÇÃO - 27° 52'
CRESCE POR ANO: 8'

CRESCE 9' 30" ANUALMENTE

MAPA BASE OBTIDO DE MOSAICOS SEMI CONTROLADOS, COM FOTOS AÉREAS 1:60.000, AMPLIADOS PARA 1:25.000
PROJEÇÃO SEGUNDO ELIPSOIDE INTERNACIONAL DE HAYFORD, MERIDIANO CENTRAL 51°00'

LOCALIZAÇÃO DAS FOLHAS



PROJETO ELETROMAGNÉTICO BOTUVERÁ

MAPA DE ANOMALIAS ELETROMAGNÉTICAS

ESCALA 1:25 000

0 — 500 — 1000 — 1500 — 2000 — 2500m

1979

ARTICULAÇÃO DA FOLHA

—	SG-22-Z-D-I 4-NE	SG-22-Z-D-II 3-NO
—	SG-22-Z-D-I 4-SE	SG-22-Z-D-II 3-SO
—	SG-22-Z-D-IV 2-NE	SG-22-Z-D-V 1-NO

Levantamento aeromagnetométrico e aeroeletromagnético
Executado no período 1978/1979 por:

LASA
ENGENHARIA E PROSPECÇÕES S.A.

CONVÊNIO DNPM/ CPRM

SG-22-Z-D-I-4-SE

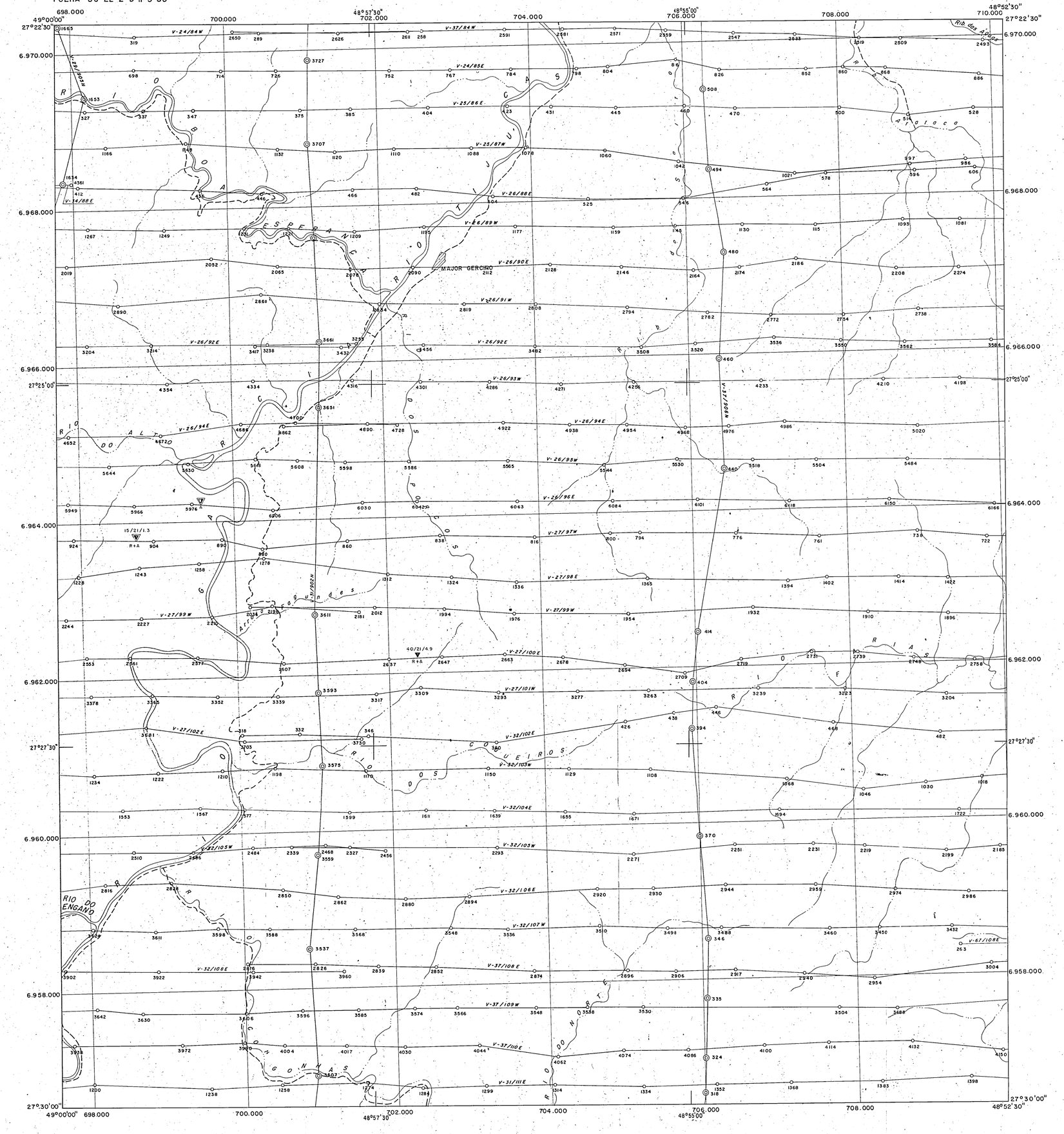
PROJETO ELETROMAGNÉTICO BOTUVERÁ

MAPA DE ANOMALIAS ELETROMAGNÉTICAS

1:25.000

MINISTÉRIO DAS MINAS E ENERGIA
DEPARTAMENTO NACIONAL DA PRODUÇÃO MINERAL

FOLHA SG-22-Z-D-II-3-SO



LEGENDA

CONVENÇÕES GEOFÍSICAS

LINHA E Nº DO VÔO E FIDUCIAIS — V-03/147N (763 … 785)

CONDUTOR SEMI-PLANO INCLINADO OU VERTICAL

ANOMALIA TIPO 1	QUADRATURA / FASE	▽		
ANOMALIA TIPO 2	QUADRATURA / FASE	▼ (3ª PRIORIDADE)	▼̄ (2ª PRIORIDADE)	▽̄ (1ª PRIORIDADE)
ANOMALIA TIPO 3	QUADRATURA / FASE	▼ (3ª PRIORIDADE)	▼̄ (2ª PRIORIDADE)	
ANOMALIA TIPO 4	QUADRATURA / FASE	▽		
ANOMALIA TIPO 5	QUADRATURA / FASE	▽		

PARÂMETROS ELETROMAGNÉTICOS DO CONDUTOR SEMI-PLANO COM RESPOSTA DO TIPO 2

32/3/2 ▼
- 32 — ALTURA DE VÔO EM METROS
- 3 — PROFUNDIDADE DO CORPO EM METROS
- 2 — CONDUTÂNCIA EM MHOS DE CONDUTOR VERTICAL OU INCLINADO

PARÂMETROS MAGNÉTICOS DO CORPO SEMI-PLANO COM RESPOSTA DOS TIPOS 4 OU 5

32/6.4E-2 ▽
- 32 — ALTURA DE VÔO EM METROS
- 6.4E-2 — SUSCEPTÂNCIA MÍNIMA EM METROS (E-n = x 10⁻ⁿ)

SUBSCRITOS NAS ANOMALIAS

A – POSSÍVEL EFEITO DE VARIAÇÃO DE ALTURA

H – POSSÍVEL EFEITO DE ATIVIDADE HUMANA (CASAS, PONTES, CABOS DE ALTA TENSÃO, ETC.)

R – POSSÍVEL INTERFERÊNCIA DE RUÍDO ATMOSFÉRICO

M – CORRELAÇÃO MAGNÉTICA

CONVENÇÕES CARTOGRÁFICAS

CIDADE

VILA

POVOADO

ESTRADA DE 1ª

ESTRADA DE 2ª

REPRESA

RIO

ESPECIFICAÇÕES GEOFÍSICAS

Altura média de vôo sobre o terreno	60m
Intervalo médio entre as linhas de vôo	0,5km
Intervalo entre linhas de controle	5km
Intervalo médio das medidas geofísicas consecutivas (2seg.)	60m
Direção das linhas de vôo	E-W
Radioaltímetro	TRT-AHV8
Precisão do altímetro	±5%
Câmera fotográfica	35mm
Helicóptero	Alouette II
Sistema digital de aquisição de dados	LASA CM-13
Com gravador de fita	CIPHER - 70
Eletromagnetômetro	(GEONICS EM-33)
Sensor coaxial, separação entre bobinas	6m
Altura média do sensor sobre o solo	30m
Frequência	733cps

DECLINAÇÃO MAGNÉTICA NO CENTRO DA AREA 1979

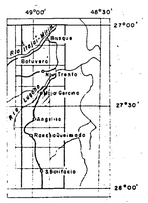
NG — NM — 13°55'

INCLINAÇÃO - 27°52'
CRESCE POR ANO: 8'

CRESCE 9'30" ANUALMENTE

MAPA BASE OBTIDO DE MOSAICOS SEMI CONTROLADOS, COM FOTOS AÉREAS 1:60.000, AMPLIADOS PARA 1:25.000
PROJEÇÃO SEGUNDO ELIPSOIDE INTERNACIONAL DE HAYFORD, MERIDIANO CENTRAL 51°00'

LOCALIZAÇÃO DAS FOLHAS



PROJETO ELETROMAGNÉTICO BOTUVERÁ

MAPA DE ANOMALIAS ELETROMAGNÉTICAS

ESCALA 1:25 000

0 500 1000 1500 2000 2500m

1979

ARTICULAÇÃO DA FOLHA

SG-22-Z-D-I 4-NE	SG-22-Z-D-II 3-NO	SG-22-Z-D-II 3-NE
SG-22-Z-D-I 4-SE	SG-22-Z-D-II 3-SO	SG-22-Z-D-II 3-SE
SG-22-Z-D-IV 2-NE	SG-22-Z-D-V 1-NO	SG-22-Z-D-V 1-NE

Levantamento aeromagnetométrico e aeroeletromagnético
Executado no período 1978/1979 por:

LASA
ENGENHARIA E PROSPECÇÕES S.A.

CONVÊNIO DNPM/ CPRM

SG-22-Z-D-II-3-SO

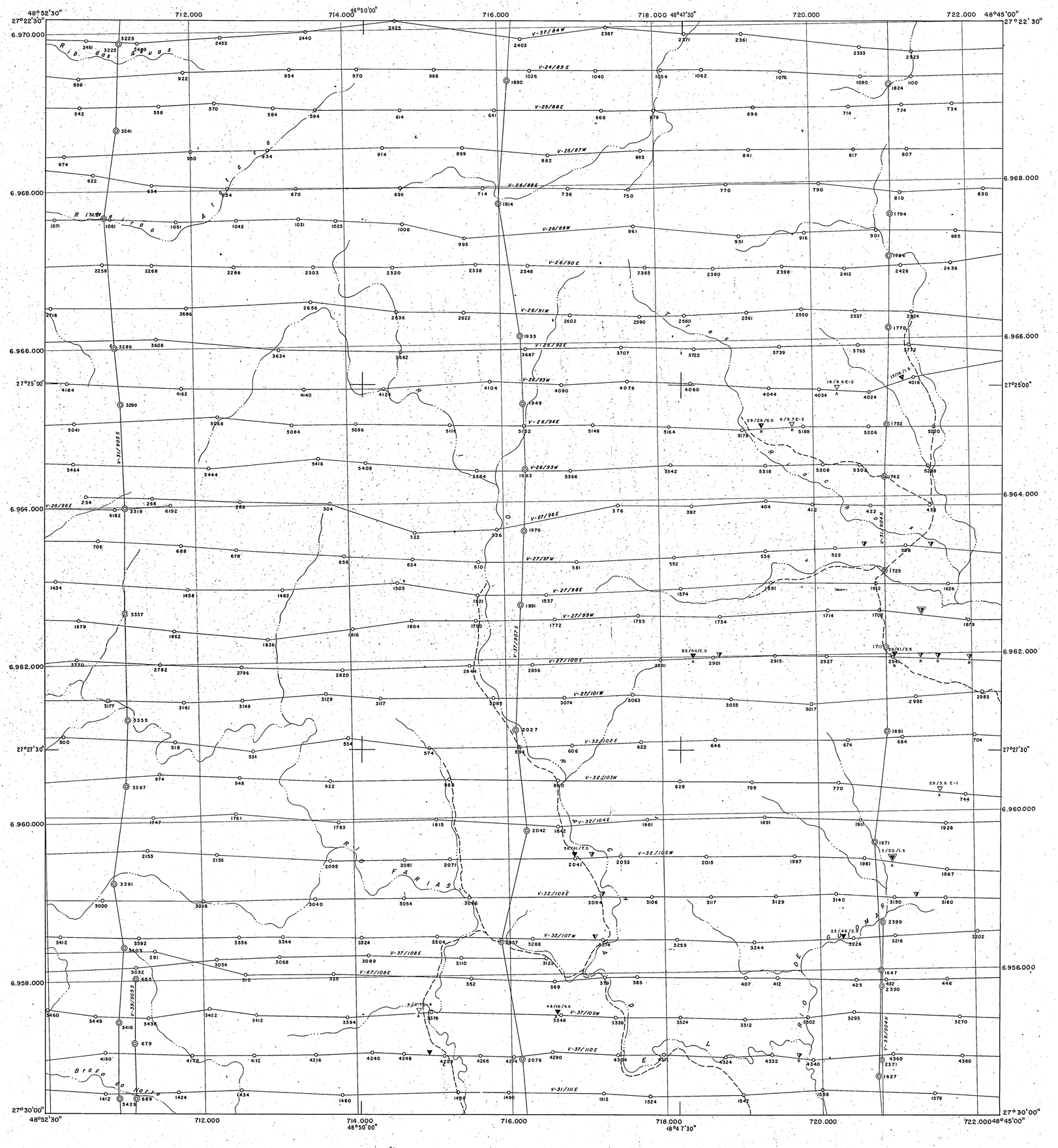
PROJETO ELETROMAGNÉTICO BOTUVERÁ

MAPA DE ANOMALIAS ELETROMAGNÉTICAS

1:25.000

MINISTÉRIO DAS MINAS E ENERGIA
DEPARTAMENTO NACIONAL DA PRODUÇÃO MINERAL

FOLHA SG-22-Z-D-II-3-SE



LEGENDA

CONVENÇÕES GEOFÍSICAS

LINHA E Nº DO VÔO E FIDUCIAIS — V-03/147N (76.3 … 79.5)

CONDUTOR SEMI-PLANO INCLINADO OU VERTICAL

ANOMALIA TIPO 1	QUADRATURA / FASE	▼			
ANOMALIA TIPO 2	QUADRATURA / FASE	▼	3ª PRIORIDADE	2ª PRIORIDADE	1ª PRIORIDADE
ANOMALIA TIPO 3	QUADRATURA / FASE	▼	3ª PRIORIDADE	2ª PRIORIDADE	
ANOMALIA TIPO 4	QUADRATURA / FASE	▽			
ANOMALIA TIPO 5	QUADRATURA / FASE	▽			

PARÂMETROS ELETROMAGNÉTICOS DO CONDUTOR SEMI-PLANO COM RESPOSTA DO TIPO 2

32/3/2 ▼
- 32 — ALTURA DE VÔO EM METROS
- 3 — PROFUNDIDADE DO CORPO EM METROS
- 2 — CONDUTÂNCIA EM MHOS DE CONDUTOR VERTICAL OU INCLINADO

PARÂMETROS MAGNÉTICOS DO CORPO SEMI-PLANO COM RESPOSTA DOS TIPOS 4 OU 5

32/6.4E-2 ▽
- 32 — ALTURA DE VÔO EM METROS
- 6.4E-2 — SUSCEPTÂNCIA MÍNIMA EM METROS (E-x = x10⁻ˣ)

SUBSCRITOS NAS ANOMALIAS

A – POSSÍVEL EFEITO DE VARIAÇÃO DE ALTURA

H – POSSÍVEL EFEITO DE ATIVIDADE HUMANA. (CASAS, PONTES, CABOS DE ALTA TENSÃO, ETC.)

R – POSSÍVEL INTERFERÊNCIA DE RUÍDO ATMOSFÉRICO

M – CORRELAÇÃO MAGNÉTICA

CONVENÇÕES CARTOGRÁFICAS

CIDADE

VILA

POVOADO

ESTRADA DE 1ª

ESTRADA DE 2ª

REPRESA

RIO

ESPECIFICAÇÕES GEOFÍSICAS

Altura média de vôo sobre o terreno	60m
Intervalo médio entre as linhas de vôo	0,5km
Intervalo entre linhas de controle	5km
Intervalo médio das medidas geofísicas consecutivas (2seg.)	60m
Direção das linhas de vôo	E-W
Radioaltímetro	TRT-AHV8
Precisão do altímetro	±5%
Câmera fotográfica	35 mm
Helicóptero	Alouette II
Sistema digital de aquisição de dados	LASA CM-13
Com gravador de fita	CIPHER - 70
Eletromagnetômetro	(GEONICS EM-33)
Sensor coaxial, separação entre bobinas	6m
Altura média do sensor sobre o solo	30m
Frequência	733cps

DECLINAÇÃO MAGNÉTICA NO CENTRO DA AREA 1979

NG — NM — 13°55'

INCLINAÇÃO - 27° 52'
CRESCE POR ANO: 8'

CRESCE 9'30" ANUALMENTE

MAPA BASE OBTIDO DE MOSAICOS SEMI CONTROLADOS, COM FOTOS AÉREAS 1:60.000, AMPLIADOS PARA 1:25.000
PROJEÇÃO SEGUNDO ELIPSOIDE INTERNACIONAL DE HAYFORD, MERIDIANO CENTRAL 51°00'

LOCALIZAÇÃO DAS FOLHAS

PROJETO ELETROMAGNÉTICO BOTUVERÁ

MAPA DE ANOMALIAS ELETROMAGNÉTICAS

ESCALA 1:25 000

0 500 1000 1500 2000 2500m

1979

ARTICULAÇÃO DA FOLHA

SG-22-Z-D-II 3-NO	SG-22-Z-D-II 3-NE	—
SG-22-Z-D-II 3-SO	SG-22-Z-D-II 3-SE	—
SG-22-Z-D-V 1-NO	SG-22-Z-D-V 1-NE	—

Levantamento aeromagnetométrico e aeroeletromagnético
Executado no período 1978/1979 por:

LASA
ENGENHARIA E PROSPECÇÕES S.A.

CONVÊNIO DNPM/ CPRM

SG-22-Z-D-II-3-SE

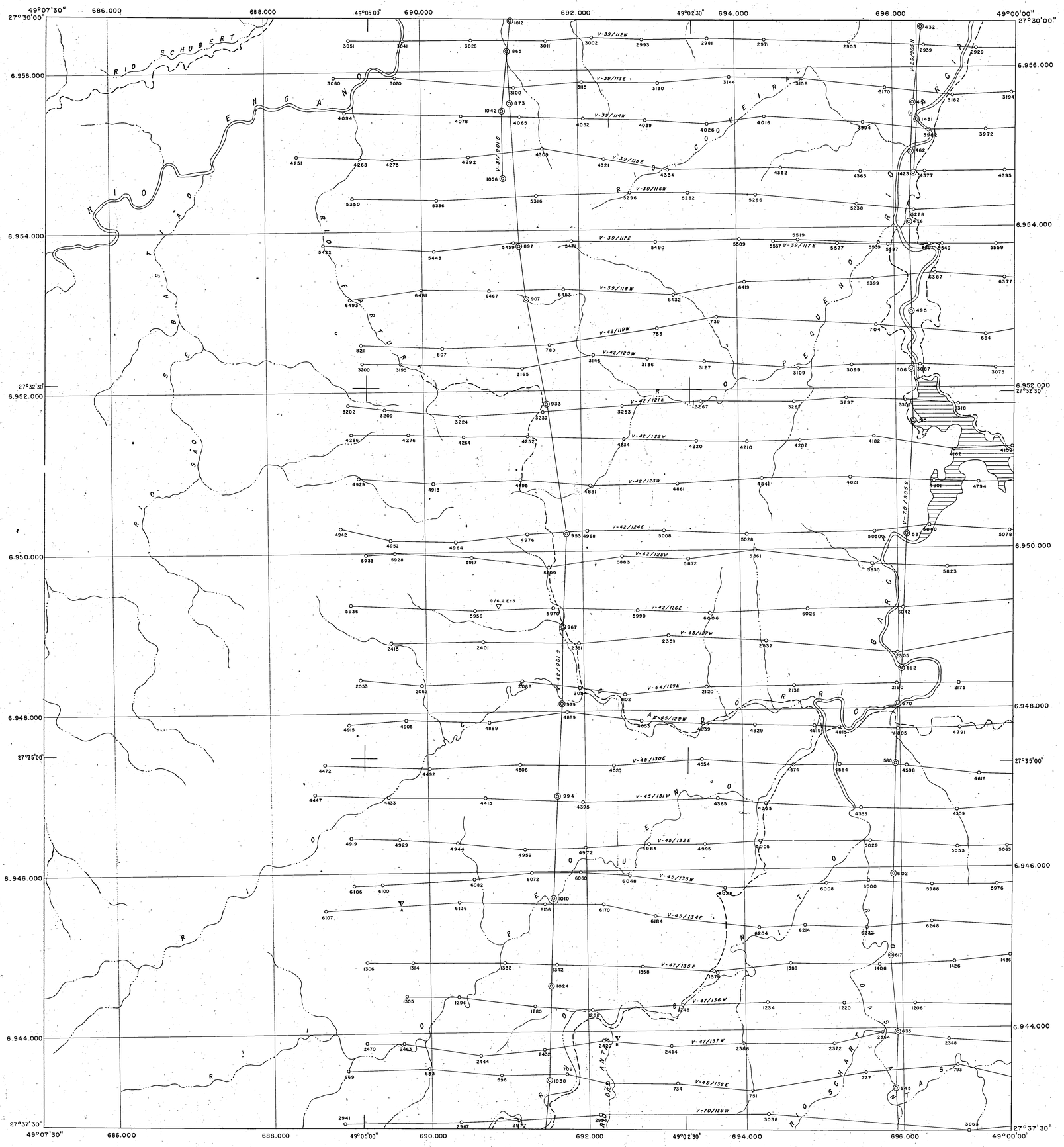
PROJETO ELETROMAGNÉTICO BOTUVERÁ

MAPA DE ANOMALIAS ELETROMAGNÉTICAS

1: 25.000

MINISTÉRIO DAS MINAS E ENERGIA
DEPARTAMENTO NACIONAL DA PRODUÇÃO MINERAL

FOLHA SG-22-Z-D-IV-2-NE



LEGENDA

CONVENÇÕES GEOFÍSICAS

LINHA E Nº DO VÔO E FIDUCIAIS — V-03/147N — 763 — 785

CONDUTOR SEMI-PLANO INCLINADO OU VERTICAL

ANOMALIA TIPO 1	QUADRATURA / FASE	▼			
ANOMALIA TIPO 2	QUADRATURA / FASE	▼	3ª PRIORIDADE	2ª PRIORIDADE	1ª PRIORIDADE
ANOMALIA TIPO 3	QUADRATURA / FASE	▼	3ª PRIORIDADE	2ª PRIORIDADE	
ANOMALIA TIPO 4	QUADRATURA / FASE	▽			
ANOMALIA TIPO 5	QUADRATURA / FASE	▽			

PARÂMETROS ELETROMAGNÉTICOS DO CONDUTOR SEMI-PLANO COM RESPOSTA DO TIPO 2

.32/3/2 ▼ — ALTURA DE VÔO EM METROS; PROFUNDIDADE DO CORPO EM METROS; CONDUTÂNCIA EM MHOS DE CONDUTOR VERTICAL OU INCLINADO

PARÂMETROS MAGNÉTICOS DO CORPO SEMI-PLANO COM RESPOSTA DOS TIPOS 4 OU 5

1 32/6.4E-2 ▽ — ALTURA DE VÔO EM METROS; SUSCEPTÂNCIA MÍNIMA EM METROS (E-n = x (10⁻ⁿ)).

SUBSCRITOS NAS ANOMALIAS

A – POSSÍVEL EFEITO DE VARIAÇÃO DE ALTURA

H – POSSÍVEL EFEITO DE ATIVIDADE HUMANA. (CASAS, PONTES, CABOS DE ALTA TENSÃO, ETC.)

R – POSSÍVEL INTERFERÊNCIA DE RUÍDO ATMOSFÉRICO

M – CORRELAÇÃO MAGNÉTICA

CONVENÇÕES CARTOGRÁFICAS

CIDADE

VILA

POVOADO

ESTRADA DE 1ª

ESTRADA DE 2ª

REPRESA

RIO

ESPECIFICAÇÕES GEOFÍSICAS

Altura média de vôo sobre o terreno	60m
Intervalo médio entre as linhas de vôo	0,5km
Intervalo entre linhas de controle	5km
Intervalo médio das medidas geofísicas consecutivas (2seg.)	60m
Direção das linhas de vôo	E-W
Radioaltímetro	TRT-AHV8
Precisão do altímetro	±5%
Câmera fotográfica	35 mm
Helicóptero	Alouette II
Sistema digital de aquisição de dados	LASA CM-13
Com gravador de fita	CIPHER - 70
Eletromagnetômetro	(GEONICS EM-33)
Sensor coaxial, separação entre bobinas	6m
Altura média do sensor sobre o solo	30m
Frequência	733cps

DECLINAÇÃO MAGNÉTICA NO CENTRO DA AREA 1979

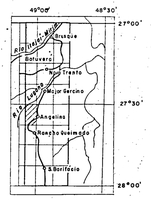
NG — NM — 13°55'

INCLINAÇÃO - 27° 52'
CRESCE POR ANO: 8'

CRESCE 9'30" ANUALMENTE

MAPA BASE OBTIDO DE MOSAICOS SEMI CONTROLADOS, COM FOTOS AÉREAS 1:60.000, AMPLIADOS PARA 1:25.000
PROJEÇÃO SEGUNDO ELIPSOIDE INTERNACIONAL DE HAYFORD, MERIDIANO CENTRAL 51°00'

LOCALIZAÇÃO DAS FOLHAS



PROJETO ELETROMAGNÉTICO BOTUVERÁ

MAPA DE ANOMALIAS ELETROMAGNÉTICAS

ESCALA 1:25 000

0 500 1000 1500 2000 2500m

1979

ARTICULAÇÃO DA FOLHA

—	SG-22-Z-D-I 4-SE	SG-22-Z-D-II 3-SO
—	SG-22-Z-D-IV 2-NE	SG-22-Z-D-V 1-NO
—	SG-22-Z-D-IV 2-SE	SG-22-Z-D-V 1-SO

Levantamento aeromagnetométrico e aeroeletromagnético
Executado no período 1978/1979 por:

LASA
ENGENHARIA E PROSPECÇÕES S.A.

CONVÊNIO DNPM/ CPRM

SG-22-Z-D-IV-2-NE

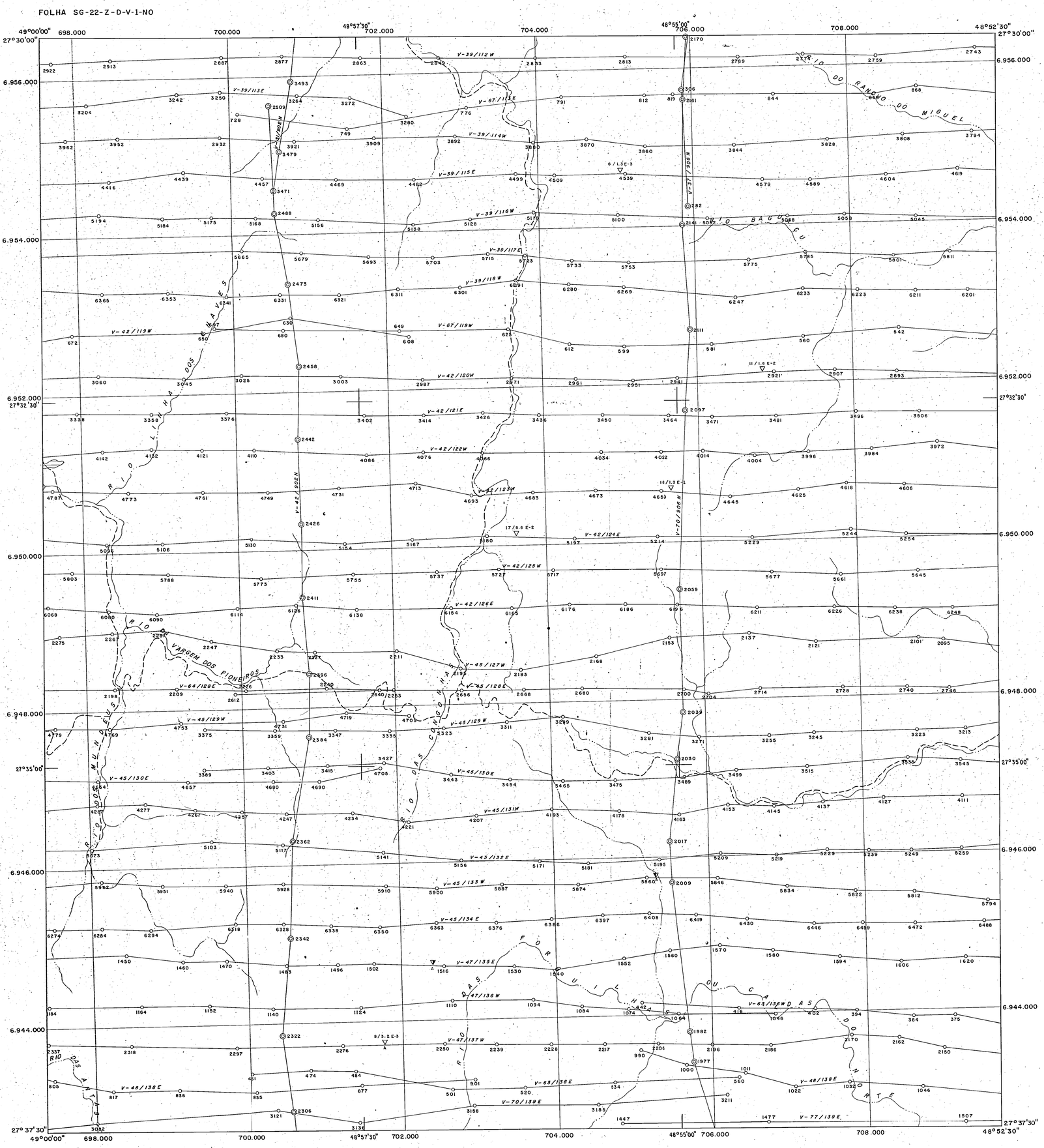
PROJETO ELETROMAGNÉTICO BOTUVERÁ

MAPA DE ANOMALIAS ELETROMAGNÉTICAS

1:25.000

MINISTÉRIO DAS MINAS E ENERGIA
DEPARTAMENTO NACIONAL DA PRODUÇÃO MINERAL

FOLHA SG-22-Z-D-V-1-NO



LEGENDA

CONVENÇÕES GEOFÍSICAS

LINHA E Nº DO VÔO E FIDUCIAIS — V-03/147N (763 … 785)

CONDUTOR SEMI-PLANO INCLINADO OU VERTICAL

ANOMALIA TIPO 1	QUADRATURA				
	FASE				
ANOMALIA TIPO 2	QUADRATURA	3ª PRIORIDADE	2ª PRIORIDADE	1ª PRIORIDADE	
	FASE				
ANOMALIA TIPO 3	QUADRATURA	3ª PRIORIDADE	2ª PRIORIDADE		
	FASE				
ANOMALIA TIPO 4	QUADRATURA				
	FASE				
ANOMALIA TIPO 5	QUADRATURA				
	FASE				

PARÂMETROS ELETROMAGNÉTICOS DO CONDUTOR SEMI-PLANO COM RESPOSTA DO TIPO 2

32/3/2
- 32 — ALTURA DE VÔO EM METROS
- 3 — PROFUNDIDADE DO CORPO EM METROS
- 2 — CONDUTÂNCIA EM MHOS DE CONDUTOR VERTICAL OU INCLINADO

PARÂMETROS MAGNÉTICOS DO CORPO SEMI-PLANO COM RESPOSTA DOS TIPOS 4 OU 5

32/6.4E-2
- 32 — ALTURA DE VÔO EM METROS
- 6.4E-2 — SUSCEPTÂNCIA MÍNIMA EM METROS (E-n = x 10^-n)

SUBSCRITOS NAS ANOMALIAS

A – POSSÍVEL EFEITO DE VARIAÇÃO DE ALTURA

H – POSSÍVEL EFEITO DE ATIVIDADE HUMANA. (CASAS, PONTES, CABOS DE ALTA TENSÃO, ETC.)

R – POSSÍVEL INTERFERÊNCIA DE RUÍDO ATMOSFÉRICO

M – CORRELAÇÃO MAGNÉTICA

CONVENÇÕES CARTOGRÁFICAS

CIDADE

VILA

POVOADO

ESTRADA DE 1ª

ESTRADA DE 2ª

REPRESA

RIO

ESPECIFICAÇÕES GEOFÍSICAS

Altura média de vôo sobre o terreno	60m
Intervalo médio entre as linhas de vôo	0,5km
Intervalo entre linhas de controle	5km
Intervalo médio das medidas geofísicas consecutivas (2seg.)	60m
Direção das linhas de vôo	E-W
Radioaltímetro	TRT-AHV.8
Precisão do altímetro	±5%
Câmera fotográfica	35 mm
Helicóptero	Alouette II
Sistema digital de aquisição de dados	LASA CM-13
Com gravador de fita	CIPHER - 70
Eletromagnetômetro	(GEONICS EM-33)
Sensor coaxial, separação entre bobinas	6m
Altura média do sensor sobre o solo	30m
Frequência	733cps

DECLINAÇÃO MAGNÉTICA NO CENTRO DA AREA 1979

NG — NM — 13°55'

INCLINAÇÃO - 27°52'
CRESCE POR ANO: 8'

CRESCE 9'30" ANUALMENTE

MAPA BASE OBTIDO DE MOSAICOS SEMI CONTROLADOS, COM FOTOS AÉREAS 1:60.000, AMPLIADOS PARA 1:25.000
PROJEÇÃO SEGUNDO ELIPSOIDE INTERNACIONAL DE HAYFORD, MERIDIANO CENTRAL 51°00'

LOCALIZAÇÃO DAS FOLHAS

PROJETO ELETROMAGNÉTICO BOTUVERÁ

MAPA DE ANOMALIAS ELETROMAGNÉTICAS

ESCALA 1:25 000

0 500 1000 1500 2000 2500m

1979

ARTICULAÇÃO DA FOLHA

SG-22-Z-D-I 4-SE	SG-22-Z-D-II 3-SO	SG-22-Z-D-II 3-SE
SG-22-Z-D-IV 2-NE	SG-22-Z-D-V 1-NO	SG-22-Z-D-V 1-NE
SG-22-Z-D-IV 2-SE	SG-22-Z-D-V 1-SO	SG-22-Z-D-V 1-SE

Levantamento aeromagnetométrico e aeroeletromagnético
Executado no período 1978/1979 por:

LASA
ENGENHARIA E PROSPECÇÕES S.A.

CONVÊNIO DNPM/ CPRM

SG-22-Z-D-V-1-NO

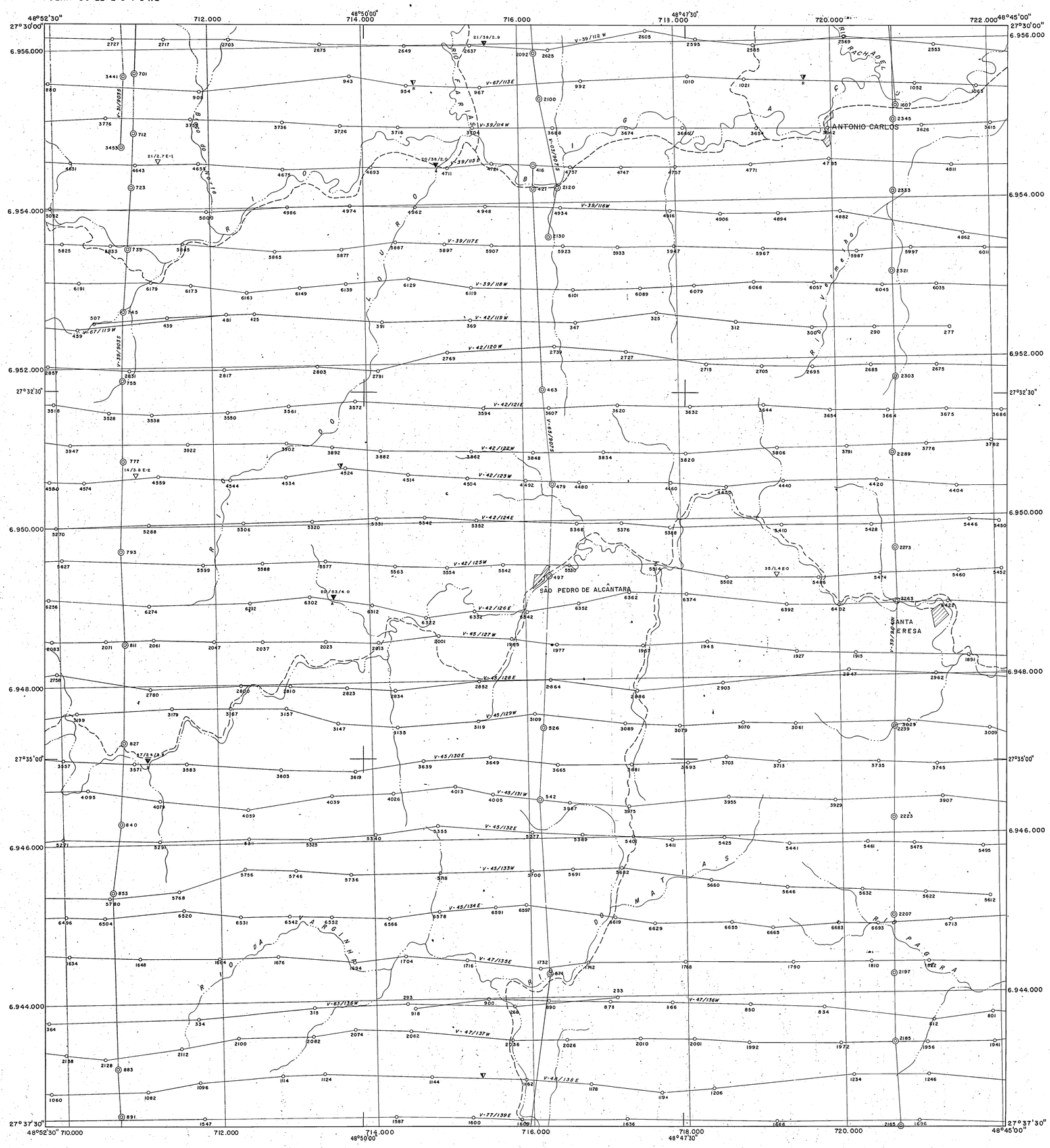
PROJETO ELETROMAGNÉTICO BOTUVERÁ

MAPA DE ANOMALIAS ELETROMAGNÉTICAS

1:25.000

MINISTÉRIO DAS MINAS E ENERGIA
DEPARTAMENTO NACIONAL DA PRODUÇÃO MINERAL

FOLHA SG-22-Z-D-V-1-NE



LEGENDA

CONVENÇÕES GEOFÍSICAS

LINHA E Nº DO VÔO E FIDUCIAIS — V-03/147N — 763 … 785

CONDUTOR SEMI-PLANO INCLINADO OU VERTICAL

			3ª PRIORIDADE	2ª PRIORIDADE	1ª PRIORIDADE
ANOMALIA TIPO 1	QUADRATURA	▼			
	FASE				
ANOMALIA TIPO 2	QUADRATURA	▼	▼	▽	▽
	FASE				
ANOMALIA TIPO 3	QUADRATURA	▼	▼	▽	
	FASE				
ANOMALIA TIPO 4	QUADRATURA	▽			
	FASE				
ANOMALIA TIPO 5	QUADRATURA	▽			
	FASE				

PARÂMETROS ELETROMAGNÉTICOS DO CONDUTOR SEMI-PLANO COM RESPOSTA DO TIPO 2

32/3/2 ▼
- 32 — ALTURA DE VÔO EM METROS
- 3 — PROFUNDIDADE DO CORPO EM METROS
- 2 — CONDUTÂNCIA EM MHOS DE CONDUTOR VERTICAL OU INCLINADO

PARÂMETROS MAGNÉTICOS DO CORPO SEMI-PLANO COM RESPOSTA DOS TIPOS 4 OU 5

32/6.4E-2 ▽
- 32 — ALTURA DE VÔO EM METROS
- 6.4E-2 — SUSCEPTÂNCIA MÍNIMA EM METROS (E-n = x10⁻ⁿ)

SUBSCRITOS NAS ANOMALIAS

A – POSSÍVEL EFEITO DE VARIAÇÃO DE ALTURA

H – POSSÍVEL EFEITO DE ATIVIDADE HUMANA. (CASAS, PONTES, CABOS DE ALTA TENSÃO, ETC.)

R – POSSÍVEL INTERFERÊNCIA DE RUÍDO ATMOSFÉRICO

M – CORRELAÇÃO MAGNÉTICA

CONVENÇÕES CARTOGRÁFICAS

CIDADE

VILA

POVOADO

ESTRADA DE 1ª

ESTRADA DE 2ª

REPRESA

RIO

ESPECIFICAÇÕES GEOFÍSICAS

Altura média de vôo sobre o terreno	60m
Intervalo médio entre as linhas de vôo	0,5km
Intervalo entre linhas de controle	5km
Intervalo médio das medidas geofísicas consecutivas (2seg.)	60m
Direção das linhas de vôo	E-W
Radioaltímetro	TRT-AHV8
Precisão do altímetro	±5%
Câmera fotográfica	35 mm
Helicóptero	Alouette II
Sistema digital de aquisição de dados	LASA CM-13
Com gravador de fita	CIPHER - 70
Eletromagnetômetro	(GEONICS EM-33)
Sensor coaxial, separação entre bobinas	6m
Altura média do sensor sobre o solo	30m
Frequência	733cps

DECLINAÇÃO MAGNÉTICA NO CENTRO DA ÁREA 1979

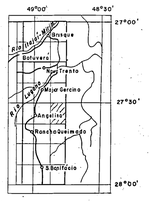
NG — NM — 13°55'

INCLINAÇÃO - 27°52'
CRESCE POR ANO: 8'

CRESCE 9'30" ANUALMENTE

MAPA BASE OBTIDO DE MOSAICOS SEMI CONTROLADOS, COM FOTOS AÉREAS 1:60.000, AMPLIADOS PARA 1:25.000
PROJEÇÃO SEGUNDO ELIPSOIDE INTERNACIONAL DE HAYFORD, MERIDIANO CENTRAL 51°00'

LOCALIZAÇÃO DAS FOLHAS



PROJETO ELETROMAGNÉTICO BOTUVERÁ

MAPA DE ANOMALIAS ELETROMAGNÉTICAS

ESCALA 1:25 000

0 500 1000 1500 2000 2500m

1979

ARTICULAÇÃO DA FOLHA

SG-22-Z-D-II 3-SO	SG-22-Z-D-II 3-SE	—
SG-22-Z-D-V 1-NO	SG-22-Z-D-V 1-NE	—
SG-22-Z-D-V 1-SO	SG-22-Z-D-V 1-SE	—

Levantamento aeromagnetométrico e aeroeletromagnético
Executado no período 1978/1979 por:

LASA
ENGENHARIA E PROSPECÇÕES S.A.

CONVÊNIO DNPM/ CPRM

SG - 22 - Z - D - V - 1 - NE

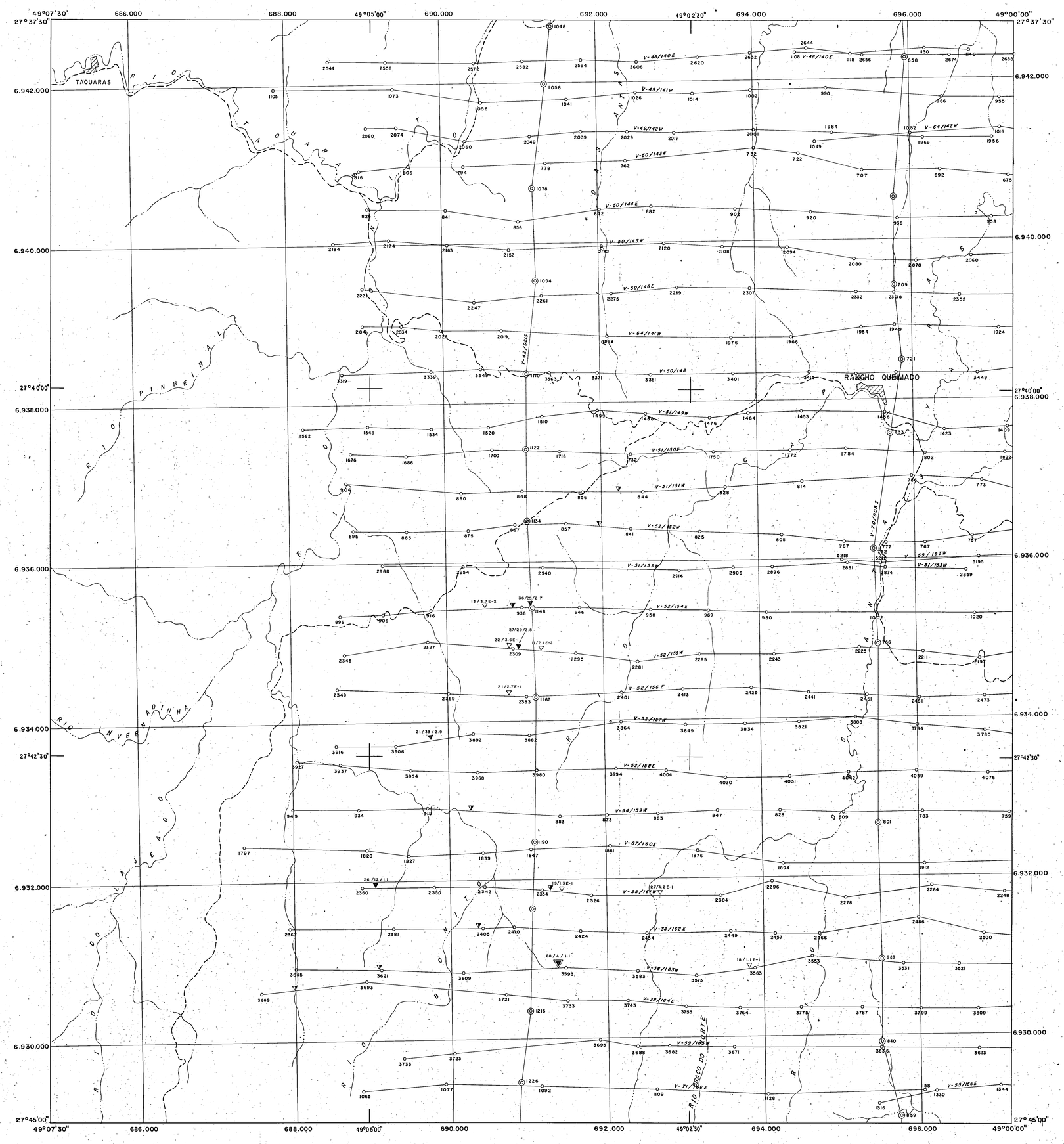
PROJETO ELETROMAGNÉTICO BOTUVERÁ

MAPA DE ANOMALIAS ELETROMAGNÉTICAS

1:25.000

MINISTÉRIO DAS MINAS E ENERGIA
DEPARTAMENTO NACIONAL DA PRODUÇÃO MINERAL

FOLHA SG-22-Z-D-IV-2-SE



LEGENDA

CONVENÇÕES GEOFÍSICAS

LINHA E Nº DO VÔO E FIDUCIAIS — V-03/147N (763 … 785)

CONDUTOR SEMI-PLANO INCLINADO OU VERTICAL

		3ª PRIORIDADE	2ª PRIORIDADE	1ª PRIORIDADE
ANOMALIA TIPO 1	QUADRATURA / FASE	▼		
ANOMALIA TIPO 2	QUADRATURA / FASE	▼	▼	▼
ANOMALIA TIPO 3	QUADRATURA / FASE	▼	▼	
ANOMALIA TIPO 4	QUADRATURA / FASE	▽		
ANOMALIA TIPO 5	QUADRATURA / FASE	▽		

PARÂMETROS ELETROMAGNÉTICOS DO CONDUTOR SEMI-PLANO COM RESPOSTA DO TIPO 2

32/3/2 ▼
- 32 — ALTURA DE VÔO EM METROS
- 3 — PROFUNDIDADE DO CORPO EM METROS
- 2 — CONDUTÂNCIA EM MHOS DE CONDUTOR VERTICAL OU INCLINADO

PARÂMETROS MAGNÉTICOS DO CORPO SEMI-PLANO COM RESPOSTA DOS TIPOS 4 OU 5

32/6.4E-2 ▽
- 32 — ALTURA DE VÔO EM METROS
- 6.4E-2 — SUSCEPTÂNCIA MÍNIMA EM METROS (E-n = x 10⁻ⁿ)

SUBSCRITOS NAS ANOMALIAS

A – POSSÍVEL EFEITO DE VARIAÇÃO DE ALTURA

H – POSSÍVEL EFEITO DE ATIVIDADE HUMANA. (CASAS, PONTES, CABOS DE ALTA TENSÃO, ETC.)

R – POSSÍVEL INTERFERÊNCIA DE RUÍDO ATMOSFÉRICO

M – CORRELAÇÃO MAGNÉTICA

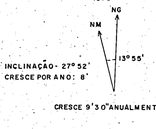
CONVENÇÕES CARTOGRÁFICAS

- CIDADE
- VILA
- POVOADO
- ESTRADA DE 1ª
- ESTRADA DE 2ª
- REPRESA
- RIO

ESPECIFICAÇÕES GEOFÍSICAS

Altura média de vôo sobre o terreno	60 m
Intervalo médio entre as linhas de vôo	0,5 km
Intervalo entre linhas de controle	5 km
Intervalo médio das medidas geofísicas consecutivas (2 seg.)	60 m
Direção das linhas de vôo	E-W
Radioaltímetro	TRT-AHV8
Precisão do altímetro	± 5 %
Câmera fotográfica	35 mm
Helicóptero	Alouette II
Sistema digital de aquisição de dados	LASA CM-13
Com gravador de fita	CIPHER - 70
Eletromagnetômetro	(GEONICS EM-33)
Sensor coaxial, separação entre bobinas	6 m
Altura média do sensor sobre o solo	30 m
Frequência	733 cps

DECLINAÇÃO MAGNÉTICA NO CENTRO DA AREA 1979



MAPA BASE OBTIDO DE MOSAICOS SEMI CONTROLADOS, COM FOTOS AÉREAS 1:60.000, AMPLIADOS PARA 1:25.000

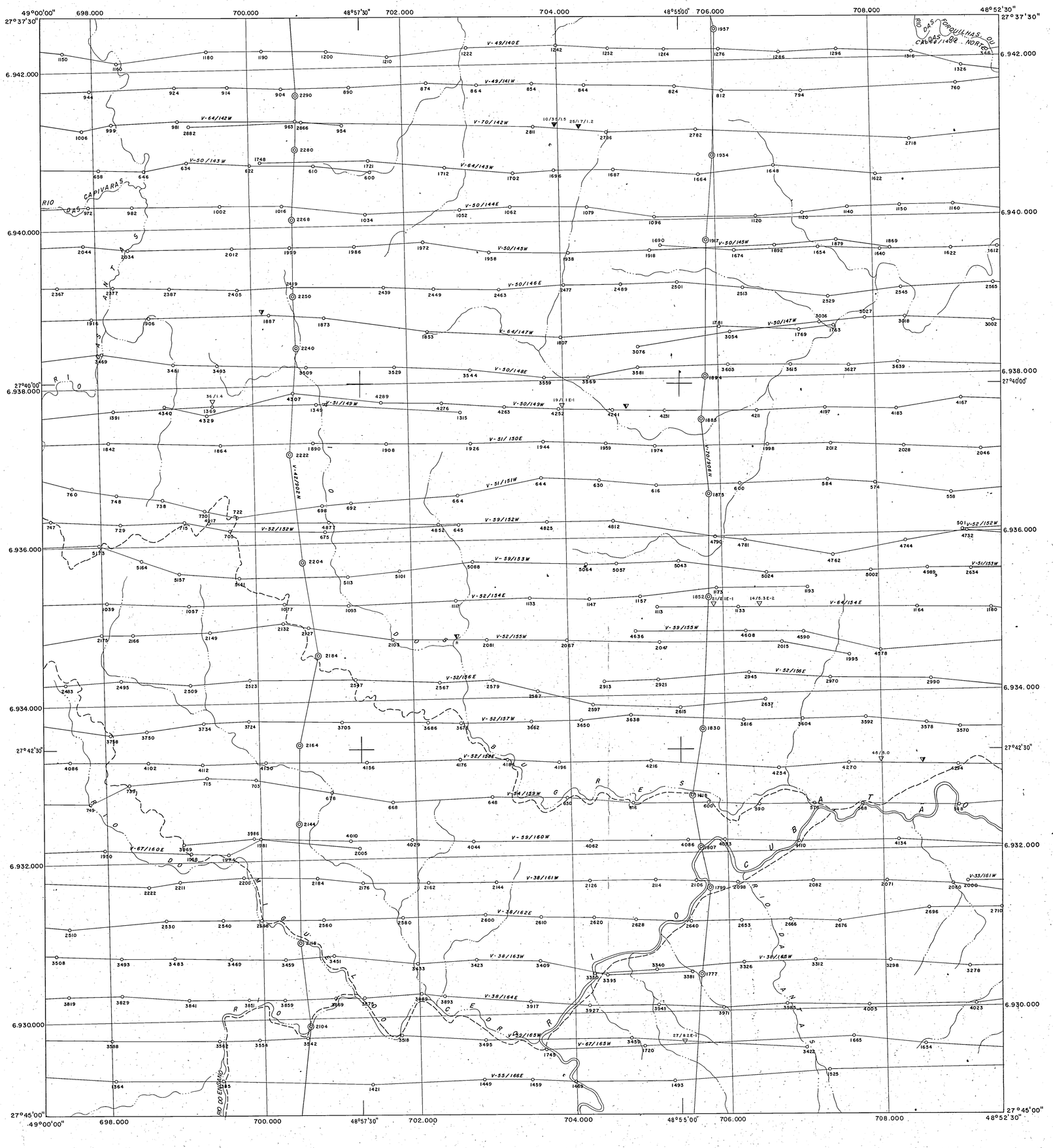
PROJEÇÃO SEGUNDO ELIPSOIDE INTERNACIONAL DE HAYFORD, MERIDIANO CENTRAL 51°00'.

LOCALIZAÇÃO DAS FOLHAS

49°00'
48°30'
27°00'
27°30'
28°00'
Rio Negro
Rio Iguaçu
Oscuro
Itatiaia
Rio Preto
Rio Uruguai
Rio Pelotas
Rio Canoas
Rio Marombas
Rio Chapecó
Rio Uruguai
Jaborá
Rio Jacutinga
Rio Do Peixe
Rio Do Peixe
Rio Do Peixe

MINISTÉRIO DAS MINAS E ENERGIA
DEPARTAMENTO NACIONAL DA PRODUÇÃO MINERAL

FOLHA SG-22-Z-D-V-1-SO



LEGENDA

CONVENÇÕES GEOFÍSICAS

LINHA E Nº DO VÔO E FIDUCIAIS — V-03/147N — 753 … 785

CONDUTOR SEMI-PLANO INCLINADO OU VERTICAL

			3ª PRIORIDADE	2ª PRIORIDADE	1ª PRIORIDADE
ANOMALIA TIPO 1	QUADRATURA / FASE	▽			
ANOMALIA TIPO 2	QUADRATURA / FASE	▼		▽	▽
ANOMALIA TIPO 3	QUADRATURA / FASE	▽	3ª PRIORIDADE	2ª PRIORIDADE	
ANOMALIA TIPO 4	QUADRATURA / FASE	▽			
ANOMALIA TIPO 5	QUADRATURA / FASE	▽			

PARÂMETROS ELETROMAGNÉTICOS DO CONDUTOR SEMI-PLANO COM RESPOSTA DO TIPO 2

32/3/2 ▼ — ALTURA DE VÔO EM METROS; PROFUNDIDADE DO CORPO EM METROS; CONDUTÂNCIA EM MHOS DE CONDUTOR VERTICAL OU INCLINADO

PARÂMETROS MAGNÉTICOS DO CORPO SEMI-PLANO COM RESPOSTA DOS TIPOS 4 OU 5

32/6.4E-2 ▽ — ALTURA DE VÔO EM METROS; SUSCEPTÂNCIA MÍNIMA EM METROS (E-n = x 10⁻ⁿ)

SUBSCRITOS NAS ANOMALIAS

A – POSSÍVEL EFEITO DE VARIAÇÃO DE ALTURA

H – POSSÍVEL EFEITO DE ATIVIDADE HUMANA. (CASAS, PONTES, CABOS DE ALTA TENSÃO, ETC.)

R – POSSÍVEL INTERFERÊNCIA DE RUÍDO ATMOSFÉRICO

M – CORRELAÇÃO MAGNÉTICA

CONVENÇÕES CARTOGRÁFICAS

CIDADE

VILA

POVOADO

ESTRADA DE 1ª

ESTRADA DE 2ª

REPRESA

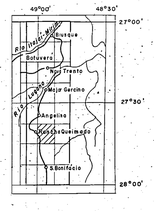
RIO

ESPECIFICAÇÕES GEOFÍSICAS

Altura média devôo sobre o terreno	60m
Intervalo médio entre as linhas de vôo	0,5km
Intervalo entre linhas de controle	5km
Intervalo médio das medidas geofísicas consecutivas (2seg.)	60m
Direção das linhas de vôo	E-W
Radioaltímetro	TRT-AHV8
Precisão do altímetro	±5%
Câmera fotográfica	35 mm
Helicóptero	Alouette II
Sistema digital de aquisição de dados	LASA CM-13
Com gravador de fita	CIPHER - 70
Eletromagnetômetro	(GEONICS EM-33)
Sensor coaxial, separação entre bobinas	6m
Altura média do sensor sobre o solo	30m
Frequência	733cps

MAPA BASE OBTIDO DE MOSAICOS SEMI CONTROLADOS, COM FOTOS AÉREAS 1:60.000, AMPLIADOS PARA 1:25.000
PROJEÇÃO SEGUNDO ELIPSOIDE INTERNACIONAL DE HAYFORD, MERIDIANO CENTRAL 51°00'

LOCALIZAÇÃO DAS FOLHAS



PROJETO ELETROMAGNÉTICO BOTUVERÁ

MAPA DE ANOMALIAS ELETROMAGNÉTICAS

ESCALA 1:25 000

0 500 1000 1500 2000 2500m

1979

ARTICULAÇÃO DA FOLHA

SG-22-Z-D-IV 2-NE	SG-22-Z-D-V 1-NO	SG-22-Z-D-V 1-NE
SG-22-Z-D-IV 2-SE	SG-22-Z-D-V 1-SO	SG-22-Z-D-V 1-SE
SG-22-Z-D-IV 4-NE	SG-22-Z-D-V 3-NO	SG-22-Z-D-V 3-NE

Levantamento aeromagnetométrico e aeroeletromagnético
Executado no período 1978/1979 por:

LASA
ENGENHARIA E PROSPECÇÕES S.A.

CONVÊNIO DNPM/ CPRM

DECLINAÇÃO MAGNÉTICA NO CENTRO DA AREA 1979

NM — NG — 15°55'

INCLINAÇÃO - 27°52'
CRESCE POR ANO: 8'

CRESCE 9'3 0" ANUALMENTE

SG-22-Z-D-V-1-SO

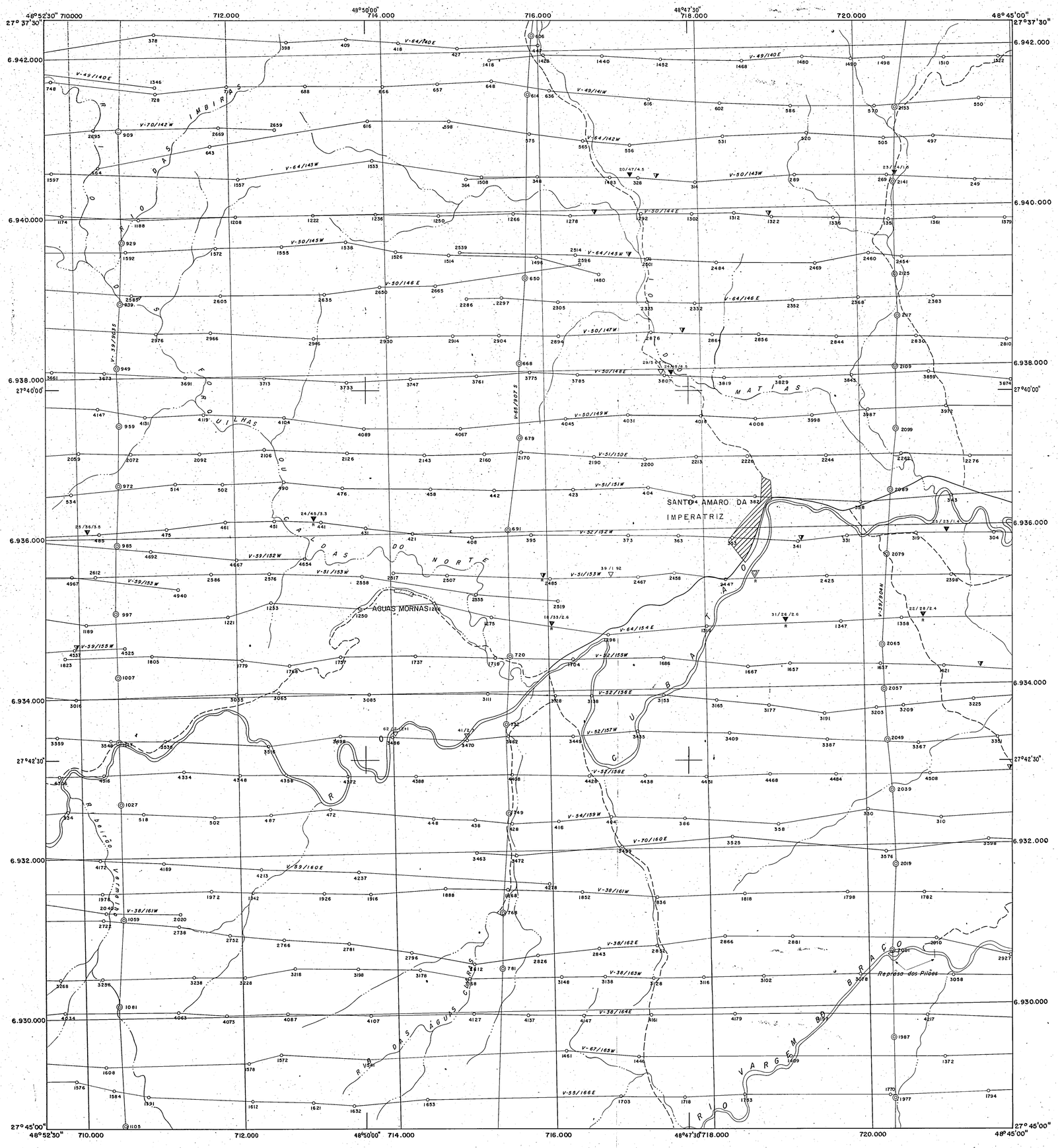
PROJETO ELETROMAGNÉTICO BOTUVERÁ

MAPA DE ANOMALIAS ELETROMAGNÉTICAS

1:25.000

MINISTÉRIO DAS MINAS E ENERGIA
DEPARTAMENTO NACIONAL DA PRODUÇÃO MINERAL

FOLHA SG-22-Z-D-V-1-SE



LEGENDA

CONVENÇÕES GEOFÍSICAS

LINHA E Nº DO VÔO E FIDUCIAIS — V-03/147N — 763 — 785

CONDUTOR SEMI-PLANO INCLINADO OU VERTICAL

ANOMALIA TIPO 1 — QUADRATURA, FASE
ANOMALIA TIPO 2 — QUADRATURA, FASE — 3ª PRIORIDADE, 2ª PRIORIDADE, 1ª PRIORIDADE
ANOMALIA TIPO 3 — QUADRATURA, FASE — 3ª PRIORIDADE, 2ª PRIORIDADE
ANOMALIA TIPO 4 — QUADRATURA, FASE
ANOMALIA TIPO 5 — QUADRATURA, FASE

PARÂMETROS ELETROMAGNÉTICOS DO CONDUTOR SEMI-PLANO COM RESPOSTA DO TIPO 2

32/3/2 — ALTURA DE VÔO EM METROS; PROFUNDIDADE DO CORPO EM METROS; CONDUTÂNCIA EM MHOS DE CONDUTOR VERTICAL OU INCLINADO

PARÂMETROS MAGNÉTICOS DO CORPO SEMI-PLANO COM RESPOSTA DOS TIPOS 4 OU 5

32/6.4E-2 — ALTURA DE VÔO EM METROS; SUSCEPTÂNCIA MÍNIMA EM METROS (E-n = x10^-n)

SUBSCRITOS NAS ANOMALIAS

A – POSSÍVEL EFEITO DE VARIAÇÃO DE ALTURA

H – POSSÍVEL EFEITO DE ATIVIDADE HUMANA (CASAS, PONTES, CABOS DE ALTA TENSÃO, ETC.)

R – POSSÍVEL INTERFERÊNCIA DE RUÍDO ATMOSFÉRICO

M – CORRELAÇÃO MAGNÉTICA

CONVENÇÕES CARTOGRÁFICAS

CIDADE
VILA
POVOADO
ESTRADA DE 1ª
ESTRADA DE 2ª
REPRESA
RIO

ESPECIFICAÇÕES GEOFÍSICAS

Altura média de vôo sobre o terreno	60m
Intervalo médio entre as linhas de vôo	0,5km
Intervalo entre linhas de controle	5km
Intervalo médio das medidas geofísicas consecutivas (2seg.)	60m
Direção das linhas de vôo	E-W
Radioaltímetro	TRT-AHV8
Precisão do altímetro	±5%
Câmera fotográfica	35 mm
Helicóptero	Alouette II
Sistema digital de aquisição de dados	LASA CM-13
Com gravador de fita	CIPHER - 70
Eletromagnetômetro	(GEONICS EM-33)
Sensor coaxial, separação entre bobinas	6m
Altura média do sensor sobre o solo	30m
Frequência	733cps

DECLINAÇÃO MAGNÉTICA NO CENTRO DA AREA 1979

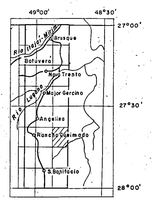
NG — NM — 13°55'

INCLINAÇÃO - 27°52'
CRESCE POR ANO: 8'

CRESCE 9'30" ANUALMENTE

MAPA BASE OBTIDO DE MOSAICOS SEMI CONTROLADOS, COM FOTOS AÉREAS 1:60.000, AMPLIADOS PARA 1:25.000
PROJEÇÃO SEGUNDO ELIPSOIDE INTERNACIONAL DE HAYFORD, MERIDIANO CENTRAL 51°00'

LOCALIZAÇÃO DAS FOLHAS



PROJETO ELETROMAGNÉTICO BOTUVERÁ

MAPA DE ANOMALIAS ELETROMAGNÉTICAS

ESCALA 1:25 000

0 — 500 — 1000 — 1500 — 2000 — 2500m

1979

ARTICULAÇÃO DA FOLHA

SG-22-Z-D-V 1-NO	SG-22-Z-D-V 1-NE	—
SG-22-Z-D-V 1-SO	SG-22-Z-D-V 1-SE	—
SG-22-Z-D-V 3-NO	SG-22-Z-D-V 3-NE	—

Levantamento aeromagnetométrico e aeroeletromagnético
Executado no período 1978/1979 por:

LASA
ENGENHARIA E PROSPECÇÕES S.A.

CONVÊNIO DNPM/ CPRM

SG-22-Z-D-V-1-SE

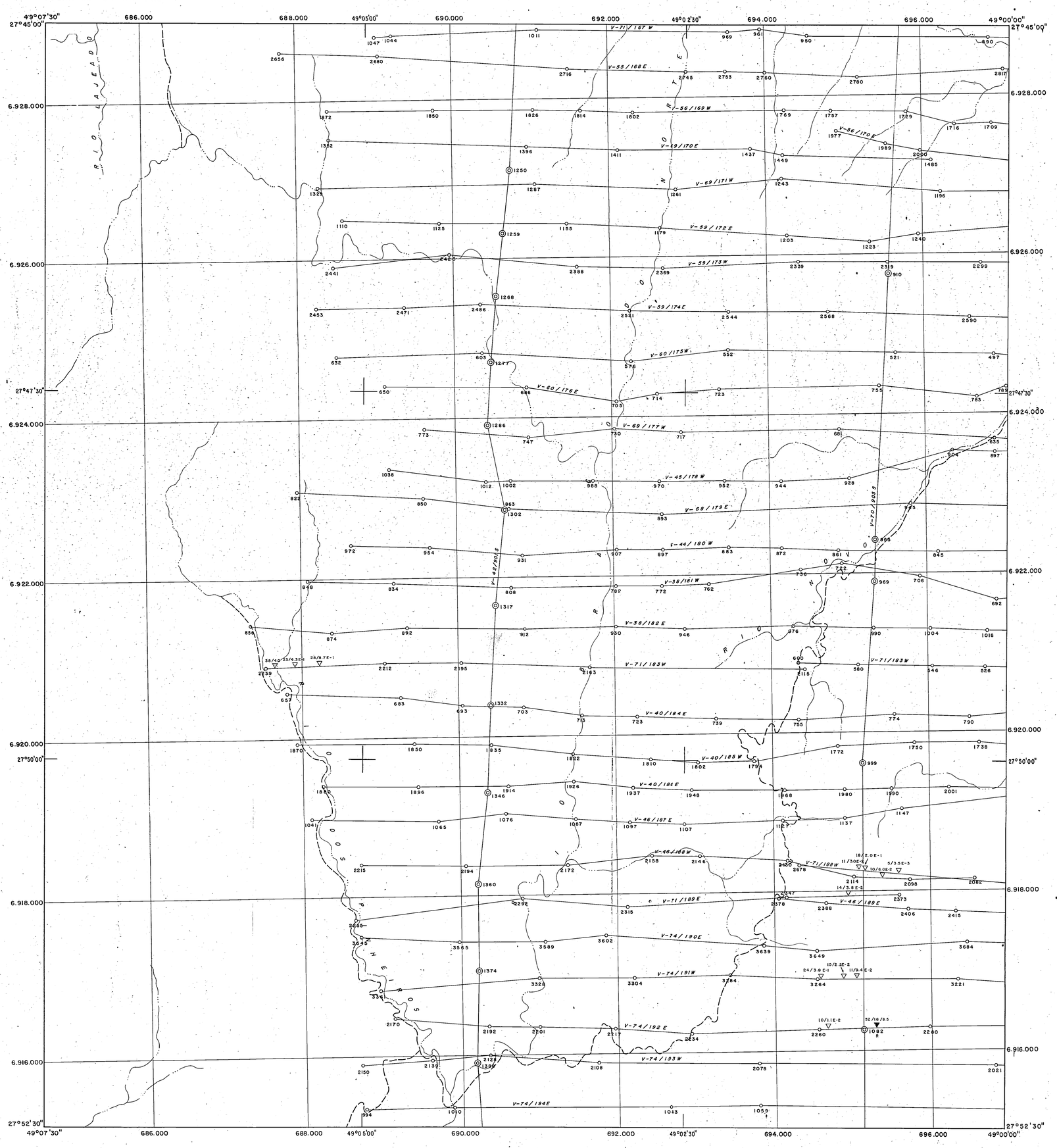
PROJETO ELETROMAGNÉTICO BOTUVERÁ

MAPA DE ANOMALIAS ELETROMAGNÉTICAS

1:25.000

MINISTÉRIO DAS MINAS E ENERGIA
DEPARTAMENTO NACIONAL DA PRODUÇÃO MINERAL

FOLHA SG-22-Z-D-IV-4-NE



LEGENDA

CONVENÇÕES GEOFÍSICAS

LINHA E Nº DO VÔO E FIDUCIAIS — V-03/147 W (763 … 785)

CONDUTOR SEMI-PLANO INCLINADO OU VERTICAL

		3ª PRIORIDADE	2ª PRIORIDADE	1ª PRIORIDADE
ANOMALIA TIPO 1	QUADRATURA / FASE	▼		
ANOMALIA TIPO 2	QUADRATURA / FASE	▼	▼	▽
ANOMALIA TIPO 3	QUADRATURA / FASE	▼	▽	
ANOMALIA TIPO 4	QUADRATURA / FASE	▽		
ANOMALIA TIPO 5	QUADRATURA / FASE	▽		

PARÂMETROS ELETROMAGNÉTICOS DO CONDUTOR SEMI-PLANO COM RESPOSTA DO TIPO 2

32/3/2 ▼
- 32 — ALTURA DE VÔO EM METROS
- 3 — PROFUNDIDADE DO CORPO EM METROS
- 2 — CONDUTÂNCIA EM MHOS DE CONDUTOR VERTICAL OU INCLINADO

PARÂMETROS MAGNÉTICOS DO CORPO SEMI-PLANO COM RESPOSTA DOS TIPOS 4 OU 5

32/6.4 E-2 ▽
- 32 — ALTURA DE VÔO EM METROS
- 6.4 E-2 — SUSCEPTÂNCIA MÍNIMA EM METROS (E-n = x 10⁻ⁿ)

SUBSCRITOS NAS ANOMALIAS

A – POSSÍVEL EFEITO DE VARIAÇÃO DE ALTURA

H – POSSÍVEL EFEITO DE ATIVIDADE HUMANA (CASAS, PONTES, CABOS DE ALTA TENSÃO, ETC.)

R – POSSÍVEL INTERFERÊNCIA DE RUÍDO ATMOSFÉRICO

M – CORRELAÇÃO MAGNÉTICA

CONVENÇÕES CARTOGRÁFICAS

CIDADE

VILA

POVOADO

ESTRADA DE 1ª

ESTRADA DE 2ª

REPRESA

RIO

ESPECIFICAÇÕES GEOFÍSICAS

Altura média de vôo sobre o terreno	60m
Intervalo médio entre as linhas de vôo	0,5km
Intervalo entre linhas de controle	5km
Intervalo médio das medidas geofísicas consecutivas (2seg.)	60m
Direção das linhas de vôo	E-W
Radioaltímetro	TRT-AHV8
Precisão do altímetro	±5%
Câmera fotográfica	35 mm
Helicóptero	Alouette II
Sistema digital de aquisição de dados	LASA CM-13
Com gravador de fita	CIPHER - 70
Eletromagnetômetro	(GEONICS EM-33)
Sensor coaxial, separação entre bobinas	6m
Altura média do sensor sobre o solo	30m
Frequência	733cps

DECLINAÇÃO MAGNÉTICA NO CENTRO DA ÁREA 1979

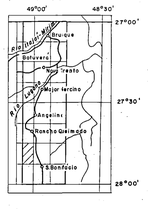
NG — NM — 13°55'

INCLINAÇÃO - 27°52'
CRESCE POR ANO: 8'

CRESCE 9'30" ANUALMENTE

MAPA BASE OBTIDO DE MOSAICOS SEMI CONTROLADOS, COM FOTOS AÉREAS 1:60.000, AMPLIADOS PARA 1:25.000
PROJEÇÃO SEGUNDO ELIPSOIDE INTERNACIONAL DE HAYFORD, MERIDIANO CENTRAL 51°00'

LOCALIZAÇÃO DAS FOLHAS



PROJETO ELETROMAGNÉTICO BOTUVERÁ

MAPA DE ANOMALIAS ELETROMAGNÉTICAS

ESCALA 1:25 000

0 500 1000 1500 2000 2500m

1979

ARTICULAÇÃO DA FOLHA

—	SG-22-Z-D-IV 2-SE	SG-22-Z-D-V 1-SO
—	SG-22-Z-D-IV 4-NE	SG-22-Z-D-V 3-NO
—	SG-22-Z-D-IV 4-SE	SG-22-Z-D-V 3-SO

Levantamento aeromagnetométrico e aeroeletromagnético
Executado no período 1978/1979 por:

LASA
ENGENHARIA E PROSPECÇÕES S.A.

CONVÊNIO DNPM/ CPRM

SG - 22 - Z - D - IV - 4 - NE

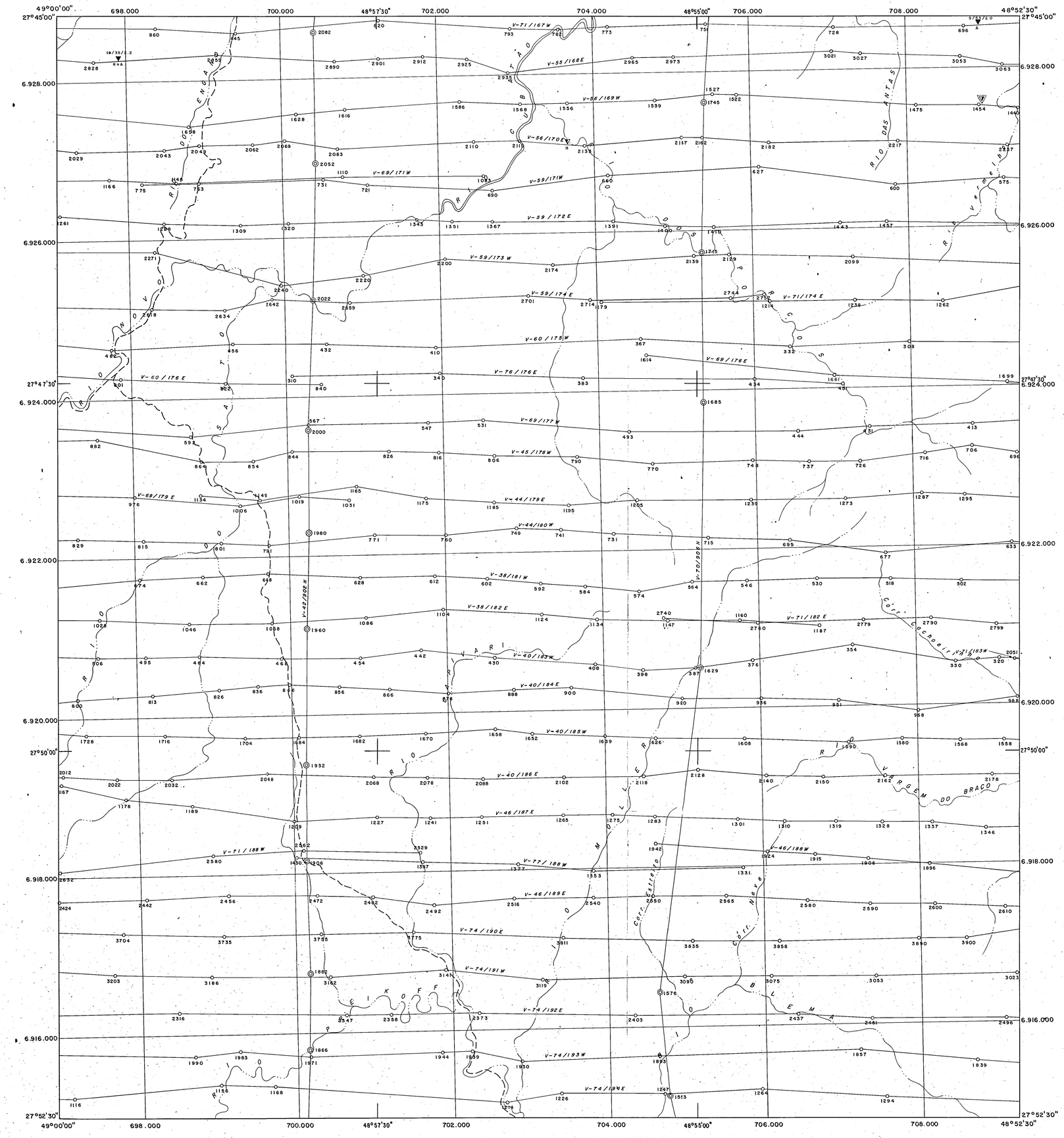
PROJETO ELETROMAGNÉTICO BOTUVERÁ

MAPA DE ANOMALIAS ELETROMAGNÉTICAS

1: 25.000

MINISTÉRIO DAS MINAS E ENERGIA
DEPARTAMENTO NACIONAL DA PRODUÇÃO MINERAL

FOLHA SG-22-Z-D-V-3-NO



LEGENDA

CONVENÇÕES GEOFÍSICAS

LINHA E Nº DO VÔO E FIDUCIAIS — V-03/147N — 763 — 785

CONDUTOR SEMI-PLANO INCLINADO OU VERTICAL

			3ª PRIORIDADE	2ª PRIORIDADE	1ª PRIORIDADE
ANOMALIA TIPO 1	QUADRATURA	▼			
	FASE				
ANOMALIA TIPO 2	QUADRATURA	▼	▼	▼	▼
	FASE				
ANOMALIA TIPO 3	QUADRATURA	▼	▼	▼	
	FASE				
ANOMALIA TIPO 4	QUADRATURA	▽			
	FASE				
ANOMALIA TIPO 5	QUADRATURA	▽			
	FASE				

PARÂMETROS ELETROMAGNÉTICOS DO CONDUTOR SEMI-PLANO COM RESPOSTA DO TIPO 2

32/3/2 ▼
- 32 — ALTURA DE VÔO EM METROS
- 3 — PROFUNDIDADE DO CORPO EM METROS
- 2 — CONDUTÂNCIA EM MHOS DE CONDUTOR VERTICAL OU INCLINADO

PARÂMETROS MAGNÉTICOS DO CORPO SEMI-PLANO COM RESPOSTA DOS TIPOS 4 OU 5

32/6.4E-2 ▽
- 32 — ALTURA DE VÔO EM METROS
- 6.4E-2 — SUSCEPTÂNCIA MÍNIMA EM METROS (E-n = x 10⁻ⁿ)

SUBSCRITOS NAS ANOMALIAS

A – POSSÍVEL EFEITO DE VARIAÇÃO DE ALTURA

H – POSSÍVEL EFEITO DE ATIVIDADE HUMANA. (CASAS, PONTES, CABOS DE ALTA TENSÃO, ETC.)

R – POSSÍVEL INTERFERÊNCIA DE RUÍDO ATMOSFÉRICO

M – CORRELAÇÃO MAGNÉTICA

CONVENÇÕES CARTOGRÁFICAS

CIDADE

VILA

POVOADO

ESTRADA DE 1º

ESTRADA DE 2º

REPRESA

RIO

ESPECIFICAÇÕES GEOFÍSICAS

Altura média de vôo sobre o terreno	60m
Intervalo médio entre as linhas de vôo	0,5km
Intervalo entre linhas de controle	5km
Intervalo médio das medidas geofísicas consecutivas (2seg.)	60m
Direção das linhas de vôo	E-W
Radioaltímetro	TRT-AHV8
Precisão do altímetro	±5%
Câmera fotográfica	35 mm
Helicóptero	Alouette II
Sistema digital de aquisição de dados	LASA CM-13
Com gravador de fita	CIPHER - 70
Eletromagnetômetro	(GEONICS EM-33)
Sensor coaxial, separação entre bobinas	6m
Altura média do sensor sobre o solo	30m
Frequência	733cps

DECLINAÇÃO MAGNÉTICA NO CENTRO DA AREA 1979

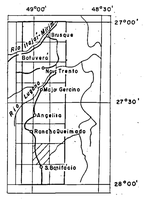
NG — NM — 13°55'

INCLINAÇÃO - 27° 52'
CRESCE POR ANO: 8'

CRESCE 9'30" ANUALMENTE

MAPA BASE OBTIDO DE MOSAICOS SEMI CONTROLADOS, COM FOTOS AÉREAS 1:60.000, AMPLIADOS PARA 1:25.000
PROJEÇÃO SEGUNDO ELIPSOIDE INTERNACIONAL DE HAYFORD, MERIDIANO CENTRAL 51°00'

LOCALIZAÇÃO DAS FOLHAS



PROJETO ELETROMAGNÉTICO BOTUVERÁ

MAPA DE ANOMALIAS ELETROMAGNÉTICAS

ESCALA 1:25 000

0 — 500 — 1000 — 1500 — 2000 — 2500m

1979

ARTICULAÇÃO DA FOLHA

SG-22-Z-D-IV 2-SE	SG-22-Z-D-V 1-SO	SG-22-Z-D-V 1-SE
SG-22-Z-D-IV 4-NE	SG-22-Z-D-V 3-NO	SG-22-Z-D-V 3-NE
SG-22-Z-D-IV 4-SE	SG 22-Z-D-V 3-SO	SG 22-Z-D-V 3-SE

Levantamento aeromagnetométrico e aeroeletromagnético
Executado no período 1978/1979 por:

LASA
ENGENHARIA E PROSPECÇÕES S.A.

CONVÊNIO DNPM/ CPRM

SG-22-Z-D-V-3-NO

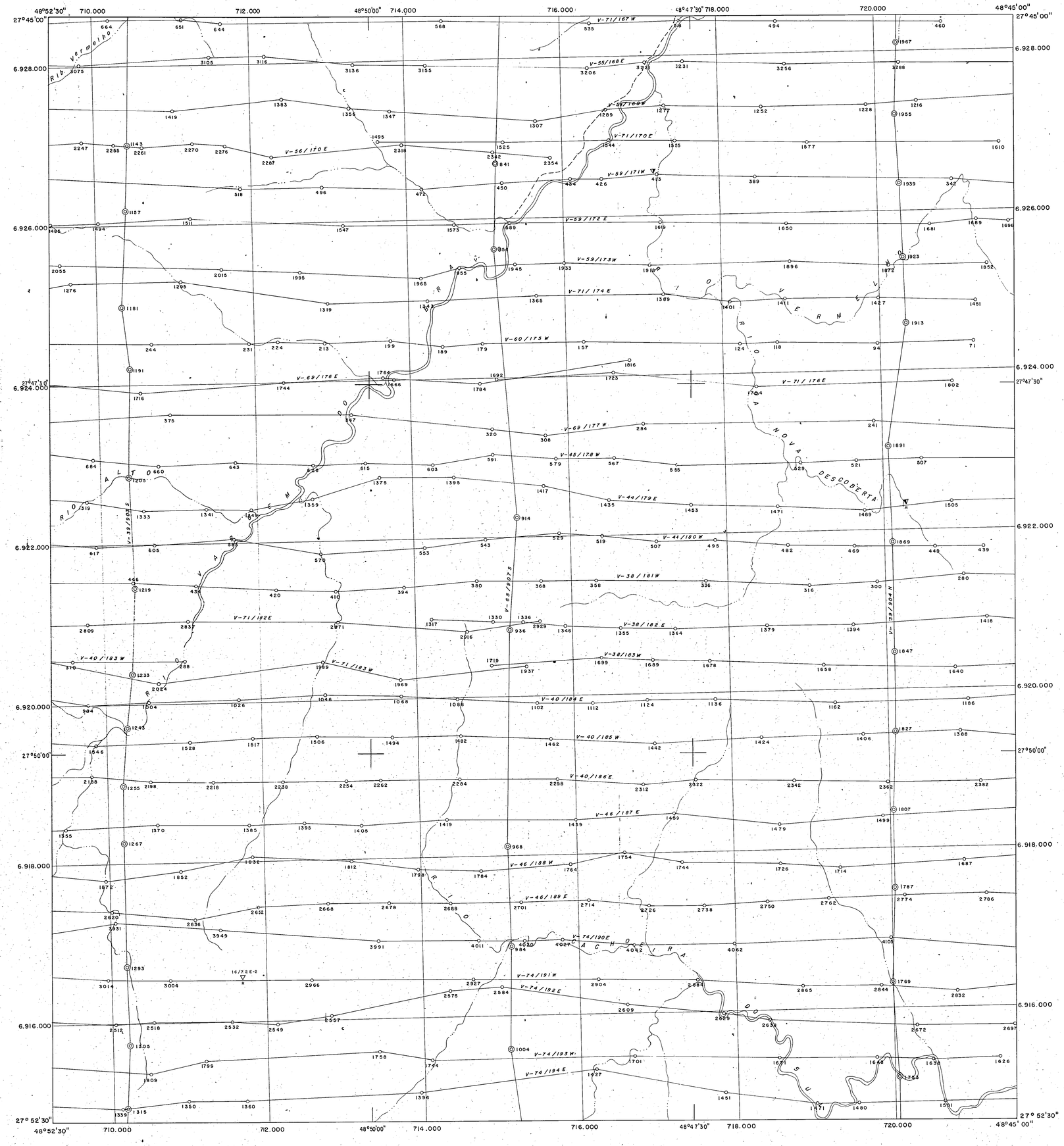
PROJETO ELETROMAGNÉTICO BOTUVERÁ

MAPA DE ANOMALIAS ELETROMAGNÉTICAS

1:25.000

MINISTÉRIO DAS MINAS E ENERGIA
DEPARTAMENTO NACIONAL DA PRODUÇÃO MINERAL

FOLHA SG-22-Z-D-V-3-NE



LEGENDA

CONVENÇÕES GEOFÍSICAS

LINHA E Nº DO VÔO E FIDUCIAIS — V-03/147 N (763 … 785)

CONDUTOR SEMI-PLANO INCLINADO OU VERTICAL

		3ª PRIORIDADE	2ª PRIORIDADE	1ª PRIORIDADE
ANOMALIA TIPO 1	QUADRATURA / FASE	▼		
ANOMALIA TIPO 2	QUADRATURA / FASE	▼	▼	▼
ANOMALIA TIPO 3	QUADRATURA / FASE	▼	▼	▼
ANOMALIA TIPO 4	QUADRATURA / FASE	▽		
ANOMALIA TIPO 5	QUADRATURA / FASE	▽		

PARÂMETROS ELETROMAGNÉTICOS DO CONDUTOR SEMI-PLANO COM RESPOSTA DO TIPO 2

32/3/2 ▼ — ALTURA DE VÔO EM METROS; PROFUNDIDADE DO CORPO EM METROS; CONDUTÂNCIA EM MHOS DE CONDUTOR VERTICAL OU INCLINADO

PARÂMETROS MAGNÉTICOS DO CORPO SEMI-PLANO COM RESPOSTA DOS TIPOS 4 OU 5

32/6.4 E-2 ▽ — ALTURA DE VÔO EM METROS; SUSCEPTÂNCIA MÍNIMA EM METROS ($E-n = \pm 10^{-n}$)

SUBSCRITOS NAS ANOMALIAS

A – POSSÍVEL EFEITO DE VARIAÇÃO DE ALTURA

H – POSSÍVEL EFEITO DE ATIVIDADE HUMANA (CASAS, PONTES, CABOS DE ALTA TENSÃO, ETC.)

R – POSSÍVEL INTERFERÊNCIA DE RUÍDO ATMOSFÉRICO

M – CORRELAÇÃO MAGNÉTICA

CONVENÇÕES CARTOGRÁFICAS

CIDADE

VILA

POVOADO

ESTRADA DE 1ª

ESTRADA DE 2ª

REPRESA

RIO

ESPECIFICAÇÕES GEOFÍSICAS

Altura média de vôo sobre o terreno	60m
Intervalo médio entre as linhas de vôo	0,5km
Intervalo entre linhas de controle	5km
Intervalo médio das medidas geofísicas consecutivas (2seg.)	60m
Direção das linhas de vôo	E-W
Radioaltímetro	TRT-AHV8
Precisão do altímetro	±5%
Câmera fotográfica	35 mm
Helicóptero	Alouette II
Sistema digital de aquisição de dados	LASA CM-13
Com gravador de fita	CIPHER - 70
Eletromagnetômetro	(GEONICS EM-33)
Sensor coaxial, separação entre bobinas	6m
Altura média do sensor sobre o solo	30m
Frequência	733cps

DECLINAÇÃO MAGNÉTICA NO CENTRO DA AREA 1979

NG — NM — 13°55'

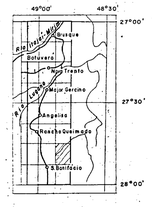
INCLINAÇÃO - 27°52'
CRESCE POR ANO: 8'

CRESCE 9'30" ANUALMENTE

MAPA BASE OBTIDO DE MOSAICOS SEMI CONTROLADOS, COM FOTOS AÉREAS 1:60.000, AMPLIADOS PARA 1:25.000

PROJEÇÃO SEGUNDO ELIPSOIDE INTERNACIONAL DE HAYFORD, MERIDIANO CENTRAL 51°00'

LOCALIZAÇÃO DAS FOLHAS



PROJETO ELETROMAGNÉTICO BOTUVERÁ

MAPA DE ANOMALIAS ELETROMAGNÉTICAS

ESCALA 1:25 000

0 500 1000 1500 2000 2500m

1979

ARTICULAÇÃO DA FOLHA

SG-22-Z-D-V 1-SO	SG-22-Z-D-V 1-SE	—
SG-22-Z-D-V 3-NO	SG-22-Z-D-V 3-NE	—
SG-22-Z-D-V 3-SO	SG-22-Z-D-V 3-SE	—

Levantamento aeromagnetométrico e aeroeletromagnético
Executado no período 1978/1979 por:

LASA
ENGENHARIA E PROSPECÇÕES S.A.

CONVÊNIO DNPM/ CPRM

SG-22-Z-D-V-3-NE

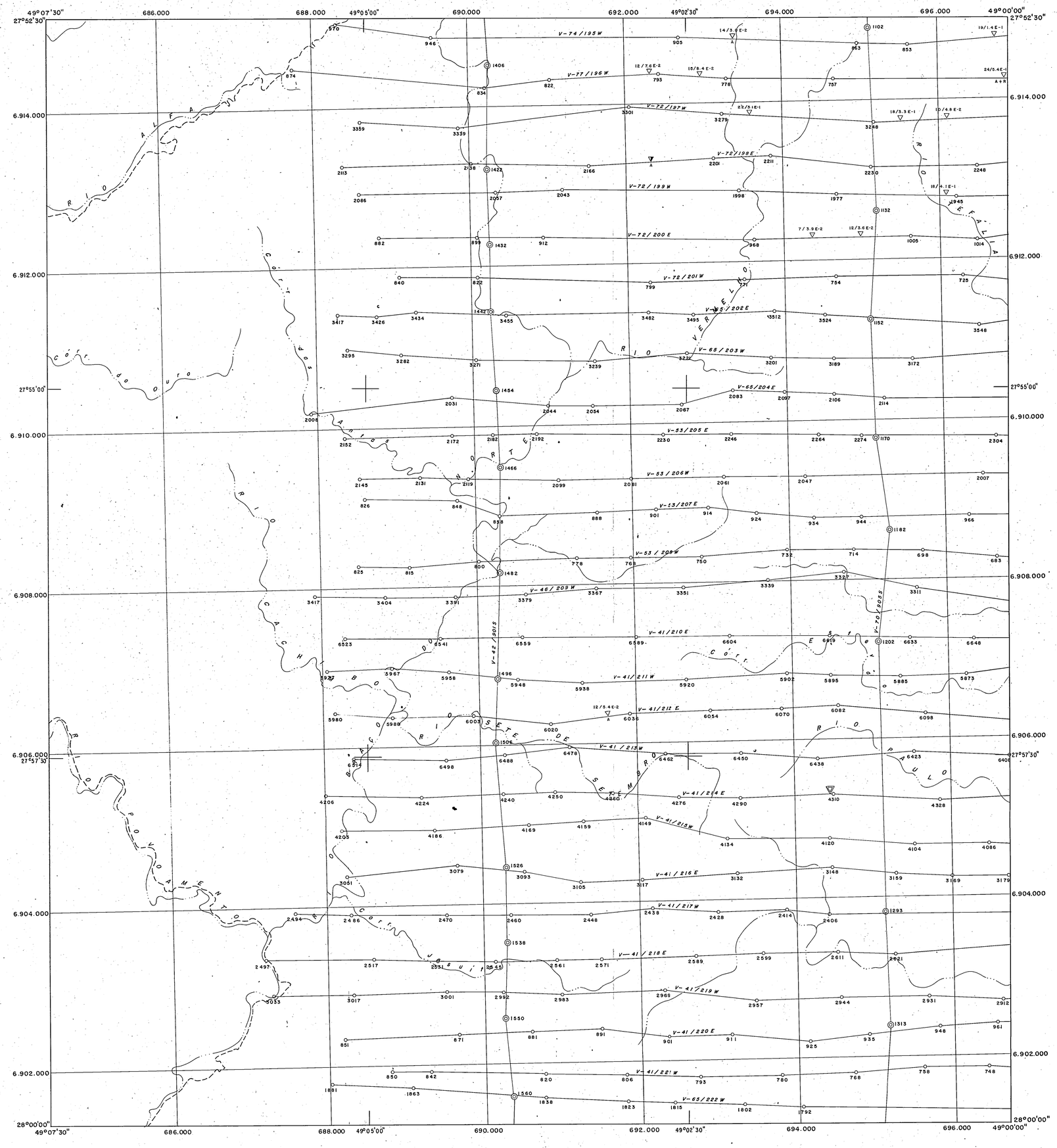
PROJETO ELETROMAGNÉTICO BOTUVERÁ

MAPA DE ANOMALIAS ELETROMAGNÉTICAS

1:25.000

MINISTÉRIO DAS MINAS E ENERGIA
DEPARTAMENTO NACIONAL DA PRODUÇÃO MINERAL

FOLHA SG-22-Z-D-IV-4-SE



LEGENDA

CONVENÇÕES GEOFÍSICAS

LINHA E Nº DO VÔO E FIDUCIAIS — V-03/147N (763 … 785)

CONDUTOR SEMI-PLANO INCLINADO OU VERTICAL

ANOMALIA TIPO 1	QUADRATURA / FASE			
ANOMALIA TIPO 2	QUADRATURA / FASE	3ª PRIORIDADE	2ª PRIORIDADE	1ª PRIORIDADE
ANOMALIA TIPO 3	QUADRATURA / FASE	3ª PRIORIDADE	2ª PRIORIDADE	
ANOMALIA TIPO 4	QUADRATURA / FASE			
ANOMALIA TIPO 5	QUADRATURA / FASE			

PARÂMETROS ELETROMAGNÉTICOS DO CONDUTOR SEMI-PLANO COM RESPOSTA DO TIPO 2

32/3/2 — ALTURA DE VÔO EM METROS; PROFUNDIDADE DO CORPO EM METROS; CONDUTÂNCIA EM MHOS DE CONDUTOR VERTICAL OU INCLINADO

PARÂMETROS MAGNÉTICOS DO CORPO SEMI-PLANO COM RESPOSTA DOS TIPOS 4 OU 5

32/6.4E-2 — ALTURA DE VÔO EM METROS; SUSCEPTÂNCIA MÍNIMA EM METROS ($E-n = \times 10^{-n}$)

SUBSCRITOS NAS ANOMALIAS

A – POSSÍVEL EFEITO DE VARIAÇÃO DE ALTURA

H – POSSÍVEL EFEITO DE ATIVIDADE HUMANA (CASAS, PONTES, CABOS DE ALTA TENSÃO, ETC.)

R – POSSÍVEL INTERFERÊNCIA DE RUÍDO ATMOSFÉRICO

M – CORRELAÇÃO MAGNÉTICA

CONVENÇÕES CARTOGRÁFICAS

CIDADE

VILA

POVOADO

ESTRADA DE 1ª

ESTRADA DE 2ª

REPRESA

RIO

ESPECIFICAÇÕES GEOFÍSICAS

Altura média de vôo sobre o terreno	60m
Intervalo médio entre as linhas de vôo	0,5km
Intervalo entre linhas de controle	5km
Intervalo médio das medidas geofísicas consecutivas (2seg.)	60m
Direção das linhas de vôo	E-W
Radioaltímetro	TRT-AHV8
Precisão do altímetro	±5%
Câmera fotográfica	35 mm
Helicóptero	Alouette II
Sistema digital de aquisição de dados	LASA CM-13
Com gravador de fita	CIPHER - 70
Eletromagnetômetro	(GEONICS EM-33)
Sensor coaxial, separação entre bobinas	6m
Altura média do sensor sobre o solo	30m
Frequência	733cps

DECLINAÇÃO MAGNÉTICA NO CENTRO DA AREA 1979

NG — NM — 13°55'

INCLINAÇÃO - 27°52'

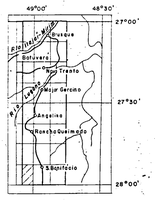
CRESCE POR ANO: 8'

CRESCE 9'30" ANUALMENTE

MAPA BASE OBTIDO DE MOSAICOS SEMI CONTROLADOS, COM FOTOS AÉREAS 1:60.000, AMPLIADOS PARA 1:25.000

PROJEÇÃO SEGUNDO ELIPSOIDE INTERNACIONAL DE HAYFORD, MERIDIANO CENTRAL 51°00'

LOCALIZAÇÃO DAS FOLHAS



PROJETO ELETROMAGNÉTICO BOTUVERÁ

MAPA DE ANOMALIAS ELETROMAGNÉTICAS

ESCALA 1:25.000

0 500 1000 1500 2000 2500m

1979

ARTICULAÇÃO DA FOLHA

—	SG-22 Z-D-IV 4-NE	SG-22-Z-D-V 3-NO
—	SG-22-Z-D-IV 4-SE	SG-22-Z-D-V 3-SO
—	—	—

Levantamento aeromagnetométrico e aeroeletromagnético Executado no período 1978/1979 por:

LASA

ENGENHARIA E PROSPECÇÕES S.A.

CONVÊNIO DNPM/ CPRM

SG-22-Z-D-IV-4-SE

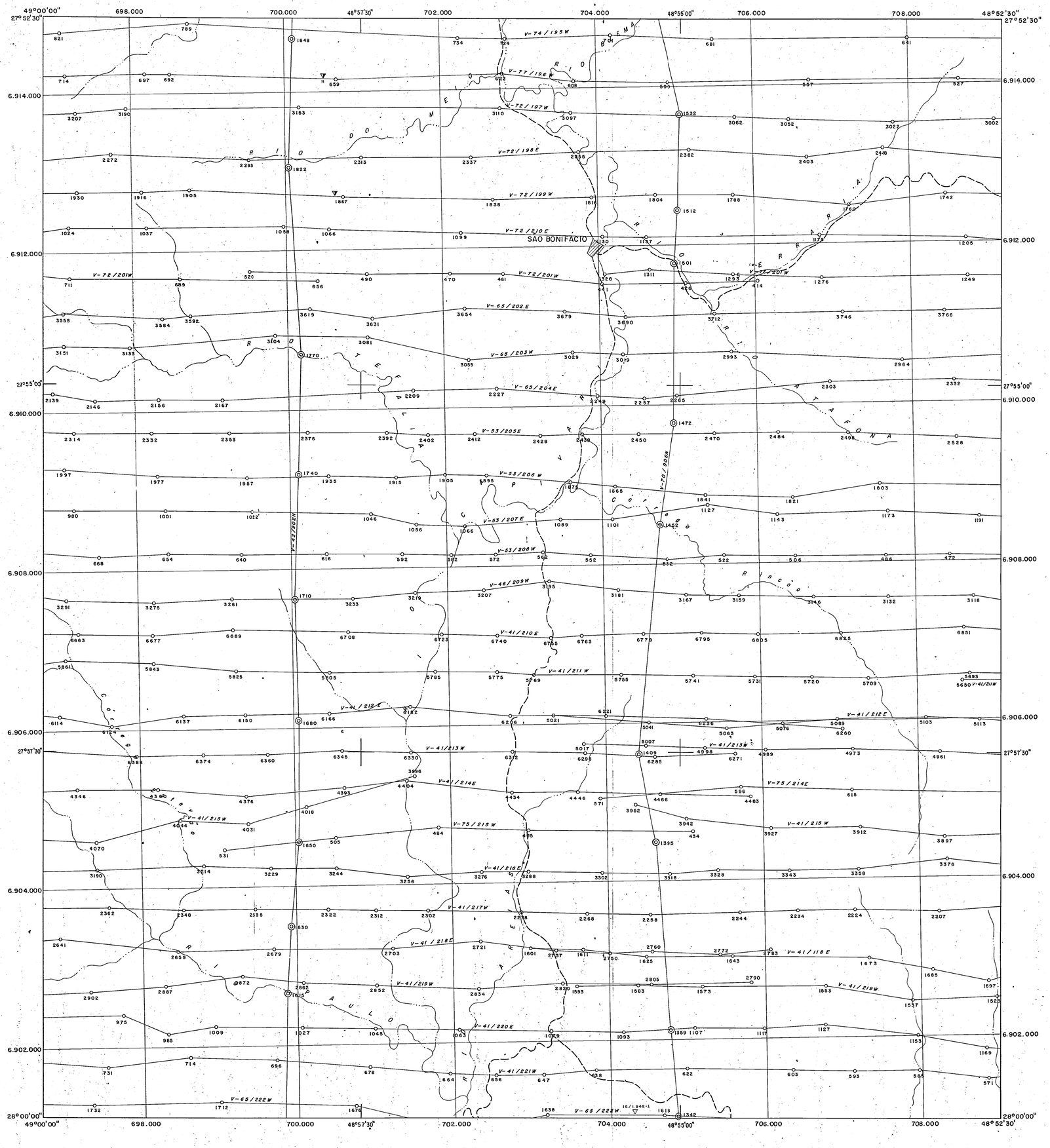
PROJETO ELETROMAGNÉTICO BOTUVERÁ

MAPA DE ANOMALIAS ELETROMAGNÉTICAS

1:25.000

MINISTÉRIO DAS MINAS E ENERGIA
DEPARTAMENTO NACIONAL DA PRODUÇÃO MINERAL

FOLHA SG-22-Z-D-V-3-SO



LEGENDA

CONVENÇÕES GEOFÍSICAS

LINHA E Nº DO VÔO E FIDUCIAIS — V-03/147N (763 – 785)

CONDUTOR SEMI-PLANO INCLINADO OU VERTICAL

ANOMALIA TIPO 1	QUADRATURA / FASE	▽		
ANOMALIA TIPO 2	QUADRATURA / FASE	▼	▼	▼
ANOMALIA TIPO 3	QUADRATURA / FASE	▼	▼	
ANOMALIA TIPO 4	QUADRATURA / FASE	▽		
ANOMALIA TIPO 5	QUADRATURA / FASE	▽		
		3ª PRIORIDADE	2ª PRIORIDADE	1ª PRIORIDADE

PARÂMETROS ELETROMAGNÉTICOS DO CONDUTOR SEMI-PLANO COM RESPOSTA DO TIPO 2

32/3/2 ▼
- 32 — ALTURA DE VÔO EM METROS
- 3 — PROFUNDIDADE DO CORPO EM METROS
- 2 — CONDUTÂNCIA EM MHOS DE CONDUTOR VERTICAL OU INCLINADO

PARÂMETROS MAGNÉTICOS DO CORPO SEMI-PLANO COM RESPOSTA DOS TIPOS 4 OU 5

32/6.4E-2 ▽
- 32 — ALTURA DE VÔO EM METROS
- 6.4E-2 — SUSCEPTÂNCIA MÍNIMA EM METROS (E-n = x 10^-n)

SUBSCRITOS NAS ANOMALIAS

A – POSSÍVEL EFEITO DE VARIAÇÃO DE ALTURA

H – POSSÍVEL EFEITO DE ATIVIDADE HUMANA. (CASAS, PONTES, CABOS DE ALTA TENSÃO, ETC.)

R – POSSÍVEL INTERFERÊNCIA DE RUÍDO ATMOSFÉRICO

M – CORRELAÇÃO MAGNÉTICA

CONVENÇÕES CARTOGRÁFICAS

CIDADE

VILA

POVOADO

ESTRADA DE 1ª

ESTRADA DE 2ª

REPRESA

RIO

ESPECIFICAÇÕES GEOFÍSICAS

Altura média de vôo sobre o terreno	60m
Intervalo médio entre as linhas de vôo	0,5km
Intervalo entre linhas de controle	5km
Intervalo médio das medidas geofísicas consecutivas (2seg.)	60m
Direção das linhas de vôo	E-W
Radioaltímetro	TRT-AHV8
Precisão do altímetro	±5%
Câmera fotográfica	35mm
Helicóptero	Alouette II
Sistema digital de aquisição de dados	LASA CM-13
Com gravador de fita	CIPHER-70
Eletromagnetômetro	(GEONICS EM-33)
Sensor coaxial, separação entre bobinas	6m
Altura média do sensor sobre o solo	30m
Frequência	733cps

DECLINAÇÃO MAGNÉTICA NO CENTRO DA AREA 1979

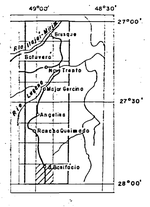
NM — NG — 13°55'

INCLINAÇÃO - 27°52'
CRESCE POR ANO: 8'

CRESCE 9'30" ANUALMENTE

MAPA BASE OBTIDO DE MOSAICOS SEMI CONTROLADOS, COM FOTOS AÉREAS 1:60.000, AMPLIADOS PARA 1:25.000
PROJEÇÃO SEGUNDO ELIPSOIDE INTERNACIONAL DE HAYFORD, MERIDIANO CENTRAL 51°00'

LOCALIZAÇÃO DAS FOLHAS



PROJETO ELETROMAGNÉTICO BOTUVERÁ

MAPA DE ANOMALIAS ELETROMAGNÉTICAS

ESCALA 1:25 000

0 500 1000 1500 2000 2500m

1979

ARTICULAÇÃO DA FOLHA

SI-22-Z-D-IV 4-NE	SG-22-Z-D-V 3-NO	SG-22-Z-D-V 3-NE
SI-22-Z-D-IV 4-SE	SG-22-Z-D-V 3-SO	SG-22-Z-D-V 3-SE
—	—	—

Levantamento aeromagnetométrico e aeroeletromagnético
Executado no período 1978/1979 por:

LASA
ENGENHARIA E PROSPECÇÕES S.A.

CONVÊNIO DNPM/ CPRM

SG-22-Z-D-V-3-SO

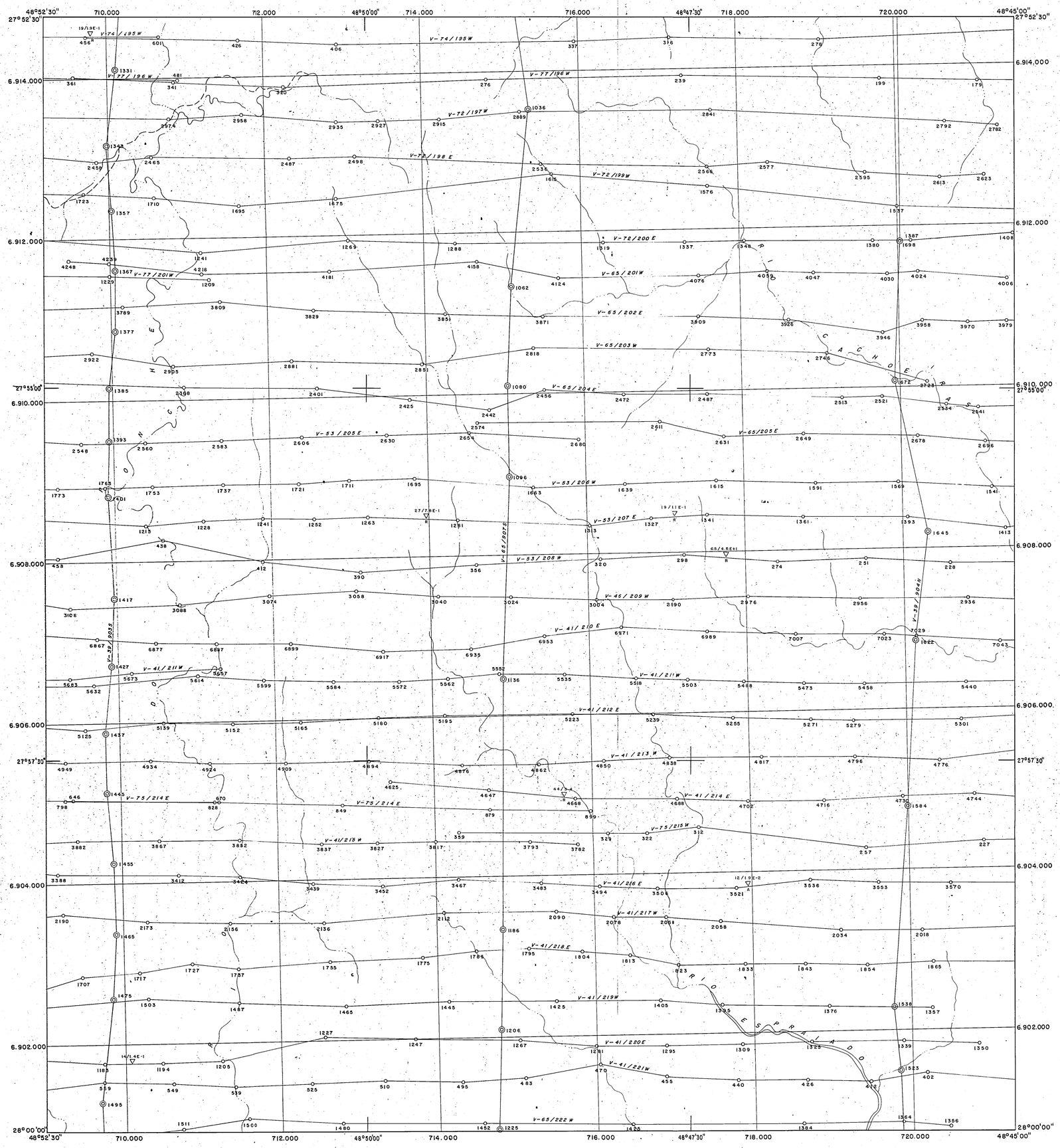
PROJETO ELETROMAGNÉTICO BOTUVERÁ

MAPA DE ANOMALIAS ELETROMAGNÉTICAS

1:25.000

MINISTÉRIO DAS MINAS E ENERGIA
DEPARTAMENTO NACIONAL DA PRODUÇÃO MINERAL

FOLHA SG-22-Z-D-V-3-SE



LEGENDA

CONVENÇÕES GEOFÍSICAS

LINHA E Nº DO VÔO E FIDUCIAIS — V-03/147N. — 763 — 785

CONDUTOR SEMI-PLANO INCLINADO OU VERTICAL

			3ª PRIORIDADE	2ª PRIORIDADE	1ª PRIORIDADE
ANOMALIA TIPO 1	QUADRATURA / FASE	▽			
ANOMALIA TIPO 2	QUADRATURA / FASE	▼	▼	▼	▼
ANOMALIA TIPO 3	QUADRATURA / FASE	▼	▼	▼	
ANOMALIA TIPO 4	QUADRATURA / FASE	▽			
ANOMALIA TIPO 5	QUADRATURA / FASE	▽			

PARÂMETROS ELETROMAGNÉTICOS DO CONDUTOR SEMI-PLANO COM RESPOSTA DO TIPO 2

32/3/2 ▼ — ALTURA DE VÔO EM METROS; PROFUNDIDADE DO CORPO EM METROS; CONDUTÂNCIA EM MHOS DE CONDUTOR VERTICAL OU INCLINADO

PARÂMETROS MAGNÉTICOS DO CORPO SEMI-PLANO COM RESPOSTA DOS TIPOS 4 OU 5

32/6.4E-2 ▽ — ALTURA DE VÔO EM METROS; SUSCEPTÂNCIA MÍNIMA EM METROS (E-n = x 10⁻ⁿ)

SUBSCRITOS NAS ANOMALIAS

A - POSSÍVEL EFEITO DE VARIAÇÃO DE ALTURA

H - POSSÍVEL EFEITO DE ATIVIDADE HUMANA. (CASAS, PONTES, CABOS DE ALTA TENSÃO, ETC.)

R - POSSÍVEL INTERFERÊNCIA DE RUÍDO ATMOSFÉRICO

M - CORRELAÇÃO MAGNÉTICA

CONVENÇÕES CARTOGRÁFICAS

CIDADE

VILA

POVOADO

ESTRADA DE 1ª

ESTRADA DE 2ª

REPRESA

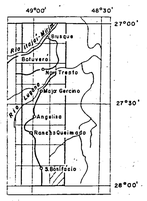
RIO

ESPECIFICAÇÕES GEOFÍSICAS

Altura média de vôo sobre o terreno	60m
Intervalo médio entre as linhas de vôo	0,5km
Intervalo entre linhas de controle	5km
Intervalo médio das medidas geofísicas consecutivas (2seg.)	60m
Direção das linhas de vôo	E-W
Radioaltímetro	TRT-AHV8
Precisão do altímetro	±5%
Câmera fotográfica	35 mm
Helicóptero	Alouette II
Sistema digital de aquisição de dados	LASA CM-13
Com gravador de fita	CIPHER - 70
Eletromagnetômetro	(GEONICS EM-33)
Sensor coaxial, separação entre bobinas	6m
Altura média do sensor sobre o solo	30m
Frequência	733cps

MAPA BASE OBTIDO DE MOSAICOS SEMI CONTROLADOS, COM FOTOS AÉREAS 1:60.000, AMPLIADOS PARA 1:25.000
PROJEÇÃO SEGUNDO ELIPSOIDE INTERNACIONAL DE HAYFORD, MERIDIANO CENTRAL 51°00'

LOCALIZAÇÃO DAS FOLHAS



PROJETO ELETROMAGNÉTICO BOTUVERÁ

MAPA DE ANOMALIAS ELETROMAGNÉTICAS

ESCALA 1:25 000

0 500 1000 1500 2000 2500m

1979

ARTICULAÇÃO DA FOLHA

SG-22-Z-D-V 3-NO	SG-22-Z-D-V 3-NE	—
SG-22-Z-D-V 3-SO	SG-22-Z-D-V 3-SE	—
—	—	—

Levantamento aeromagnetométrico e aeroeletromagnético
Executado no período 1978/1979 por:

LASA
ENGENHARIA E PROSPECÇÕES S.A.

CONVÊNIO DNPM/ CPRM

DECLINAÇÃO MAGNÉTICA NO CENTRO DA AREA 1979

NG
NM
13°55'
INCLINAÇÃO - 27°52'
CRESCE POR ANO: 8'
CRESCE 9'30" ANUALMENTE

SG-22-Z-D-V-3-SE

PROJETO ELETROMAGNÉTICO BOTUVERÁ

MAPA DE ANOMALIAS ELETROMAGNÉTICAS

1:25.000