COMPANHIA DE DESENVOLVIMENTO DO PIAUÍ

COMDEPI

POLARIZAÇÃO INDUZIDA NA ÁREA DE MANDACARU

RELATÓRIO

I-96

CPRM
SUREMI
SEDOTE
ARQUIVO TÉCNICO
Relatório n.º 1050 - S
N.º de Volumes: 1 V.:
PhL 008161

FREDERICO MARINHO -
CREA-35.653-D-5ªR.

ÍNDICE

I - INTRODUÇÃO

II - DADOS TÉCNICOS

III - GEOLOGIA

IV - INTERPRETAÇÃO

V - CONCLUSÃO

VI - SUGESTÃO

RELAÇÃO DE ANEXOS

I - PERFIL 1800S

II - PERFIL 1500S

III - PERFIL 2300S

IV - PERFIL 900S

V - PERFIL 1000S

VI - PERFIL 1100S

VII - PERFIL 400S

VIII- CONTORNOS DO PFE para:

a) 2º Nível
b) 3º Nível
c) 4º Nível
d) 5º Nível
e) 6º Nível
f) caracterizar área anômala

APÊNDICE

Fichas de Campo

I. INTRODUÇÃO

Dando continuidade a seu programa de pesquisas para cobre no município de São Julião (PI), a Companhia de Desenvolvimento do Piauí - COMDEPI, contratou com a CPRM a aplicação do método de Polarização Induzida (IP) em três perfis, previamente estabelecidas, na área de Mandacaru.

A aplicação do método visou definir alvos prospectivos que, apoiados pelos mais recentes conhecimentos geológicos da área, justifiquem a elaboração de um programa de sondagens mecânicas.

Todos os resultados são apresentados na escala 1:2.500. Não achamos necessário descrever cada pseudo-seção, visto que os mapas apresentam as faixas de cada perfil onde se poderão definir prioridades. Prefirimos comentar, brevemente, o processo de interpretação aqui adotado bem como os parâmetros utilizados na definição das anomalias, descrevendo o perfil 1800 S como exemplo. A partir dos resultados dos perfis 900S, 1000S, 1100S fizemos os contornos do PFE do 2º nível ao 6º nível e definimos um alvo onde se poderá executar uma programação de sondagens e verificar a hipótese geofísica.

Acreditamos que só após algumas sondagens pioneiras é que poderemos fazer uma apreciação mais consistente sobre os resultados de IP. Esta é a prática largamente utilizada.

II. DADOS TÉCNICOS

Aplicou-se o arranjo dipolo-dipolo, com X=50 m para seis níveis de investigação, utilizando a técnica do domínio da frequência, com frequências 0,3 Hz e 2,5 Hz, com equipamento McPHAR P-660.

No período de 18/06/81 a 14/07/81, realizamos 7 perfis, de extensão variável, totalizando 9,45 Km de levantamento.

Os trabalhos foram realizados por Frederico Marinho (CPRM - RIO), Shogo Tanoguchi (CPRM-SALVADOR) e quatro auxiliares de campo.

III. GEOLOGIA DA ÁREA DE MANDACARU

O quadro geológico da área é descrito por E.Santos da seguinte maneira.

1 - Unidades Litoestratigráficas

Unidade 1 - "Stock" Félsico

Predominantemente quartzo-dioritos e tonalitos, com fácies localizados de granófiros, micro-tonalitos, micro-dioritos, brechas e sienito-monzodiorito.

Unidade 2 - Andesitos, brechas vulcânicas, microdioritos e diabásio: Ocorrem na periferia do stock félsico e contém fragmentos do mesmo.

Unidade 3 - Arenitos sericíticos e cloríticos, algo feldspáticos de coloração cinza esverdeada; de natureza primária ainda não definida, tem sido chamados de metasedimentos ou de sequência vulcanoclástica. Possui algumas típicas e localizadas intercalações vulcânicas.

Unidade 4 - Granófiros e microtonalitos (apófises).

Unidade 5 - Arcóseos.

Unidade 6 - Brechas, arenitos e silitos marrons ("Red Beds").

As unidades 3 e 5 parecem ser as unidades mais antigas da área. Elas foram atravessadas pelo complexo magmático representado pelas unidades 1, 2 e 4, sendo que a unidade 2, de vulcânicas, aparentemente está associada a centros granofíricos instalados na periferia do "stock". A unidade 6 contém brechas com fragmentos de uma unidade félsica

de natureza, leuco-andesítico, além de fragmentos de arenito marrom, de rochas da unidade 3 e raramente de rochas do embasamento.

As unidades 3 e 5 poderão ser correlacionáveis a formação do Grupo Ubajara (Bambuí) do noroeste do Ceará, sendo transformadas parcialmente em filitos na faixa ao norte de Mandacaru. As unidades 1, 2 e 4 correspondem ao magmatismo Meruoca-Aprazível, enquanto que a unidade 6 seria correlacionável ao grupo Jaibaras desta mesma região.

2 - Arcabouço Estrutural

A sequência sedimentar está estruturada em um homoclinal com mergulho de 40° a 50° para NNW, sendo truncada ao norte pela falha que passa nas proximidades do povoado de Mandacaru. Esta falha de gravidade tem seu bloco alto ao norte. Alguns dobramentos de pequena escala tem sido verificados, além de faixas com pronunciada clivagem vertical, as quais não alteram o quadro geral homoclinal.

A falha de Mandacaru aparentemente desenvolveu uma espessa faixa cisalhante, com metamorfismo associado ao nível de filitos; "kink bands" desenvolvidas nesta área ainda não foram devidamente analisadas dentro do contexto evolutivo da área.

As intrusões félsicas parecem ter deformado parcialmente as encaixantes, embora o intenso fraturamento das rochas impeça uma melhor observação. Entretanto, efeitos de contato e uma provável ação hidrotermal sejam observáveis.

3 - Mineralizações

As mineralizações aparecem na periferia do "stock" intrusivo, nas vulcânicas, nas apófises e "vulcanoclásticas". Predominam malaquita e calcocita, que aparecem frequentemente associadas a um micro-fraturamento e a zonas brechadas. A mineralização sulfetada é

mais restrita, sendo representada por calcopirita associada à pirita; bornita tem sido registrada em alguns locais.

O modelo metalogenético aceito é o do "phorphyry cooper", baseado nos seguintes fatos:

- mineralização predominantemente cuprífera, com Au, Ag e algum Mo associado;
- mineralização presente nas intrusivas félsicas em forma de disseminações, brechas e rede de filonetes;
- prováveis estruturas tipo "pipe de brecha";
- zonas de alteração hidrotermal características dos "porphyry copper".
  - propilitização é o fenômeno até agora detectado; uma zona potássica e uma zona de silicificação foram recentemente reconhecidas;
- intrusivas félsicas de composição predominantemente quartzo-dioríti ca e tonalítica;
- andesitos associados.

Na unidade Jaibaras, unidade 6, ocorre um outro tipo de mineralização de cobre: mineralização singenética sedimentar tipo "red bed". O cobre aparece sob a forma de níveis centimétricos de malaguita encaixados em faixas de sedimento redutor, com até 1,0 m de espessura.

IV. INTERPRETAÇÃO

A interpretação de resultados de IP é essencialmente qualitativa. Uma tentativa de avaliação quantitativa exige a consideração de dois fatores: um físico, e um geométrico, independente da acuracidade do instrumento de medida e do cuidado com que os dados são produzidos.

O fator físico é função das propriedades elétricas do meio investigado e da geologia, incluindo porosidade, fraturamento, estrutura, tipo de rocha, etc...

O fator geométrico está relacionado a dois argumentos:

a) não há ainda uma relação determinada entre a expansão do arranjo e a profundidade de investigação;

b) o padrão de distribuição das resistividades aparentes (ρa) não é um reflexo da geometria do corpo causativo.

Para determinarmos uma escala de profundidade absoluta seria necessário obter duas pseudo-seções, do mesmo perfil, utilizando diferentes distâncias X entre os eletrodos.

Portanto, deve-se observar que o termo "pseudo-seção" reconhece que os pontos plotados não podem ser vistos como pontos definidos numa seção geológica vertical, e que o padrão de resistividades aparentes associado a uma dada estrutura de subsuperfície é complexo e não corresponde a uma distribuição de resistividades verdadeiras.

Desse modo, nosso processo interpretativo baseia-se na análise da distribuição das resistividades aparentes (ρa), e a definição de anomalias de IP estabelecida em dois critérios: anomalia definida e anomalia possível, diagnosticadas pelo PFE (percentagem do efeito de frequência) o primeiro bem estabelecido pelo seus valores (em relação ao " background") e contornos bem definidos (refletindo um efeito de relaxação") e correspondência com o MF (fator metal); o segundo, com valores intermediários, contornos definidos, mas sem correspondência com o MF.

IV.1 - Perfil 1800S (anexo I)

Este é o perfil mais extenso (3.700 m) de todo o levantamento. Na análise de suas pseudo-seções observa-se o seguinte:

- A distribuição das resistividades aparentes reflete tres ambiências geológicas distintas. A mais evidente exibindo uma feição "anticlinal" entre os piquetes 2400 W e 1600 W. Tem resistividades altas; crescendo com a profun

didade, consequentemente um MF crescendo para os níveis mais rasos. As anomalias de IP são bem definidas nos flancos do "anticlinal", com PFE variando de 1,5% a 2,3%, bem acima do "background" da faixa (0,5%). A porção mediana da faixa não reflete efeito de polarização. Nas anomalias definidas a correspondência anômala com o MF é evidente. Os efeitos de frequência são bem definidos nos 4º e 5º níveis (profundidade entre 50 - 70 m);

- A faixa entre os piquetes 1600 W e 1000 W mostra uma distribuição de resistividades aparentes aproximadamente equivalente a da faixa 2400 W - 2700 W, possível reflexo de uma mesma litologia, interceptada em sub-superfície pela faixa "anticlinal";

- Na faixa 600 W - 1000 E, a distribuição das resistividades aparentes exibe uma situação interessante: são as resistividades mais baixas do perfil e altos valores de PFE e MF e anomalias de IP bem caracterizados. A peculiaridade da faixa baseia-se no fato de que se trata de área granítica e não é de se esperar este contraste com a sequência vulcanoclástica, reconhecidamente de resistividades mais baixas do que a resistividade de rochas graníticas;

- A faixa centrada entre os piquetes 500 W e 400 W mostra um padrão de resistividade típica de uma estrutura tabular, com contrastes laterais de resistividades nítidos.

IV.2 - Perfil 2300 S (anexo III)

Destacamos as anomalias centradas entre os piquetes 300 W - 900 W e 450 W - 575 W.

IV.3 - Perfil 1500 S (anexo II)

Destacamos a faixa centrada entre os piquetes 750 W - 1000W.

IV.4 - Perfil 400 S (anexo VIII)

Destacamos a faixa centrada entre 50 E - 200 E.

IV.5 - Perfis 900S, 1000S, 1100S (anexos IV, V e VI)

São os perfis que revelam os efeitos anômalos mais conspícuos do levantamento. Tendo em vista as definições mostradas nas pseudo-seções elaboramos um contorno do PFE para o 2º, 3º, 4º, 5º, 6º níveis de investigação para caracterizar a tendência de distribuição dos efeitos de IP. Observe-se que se trata de uma generalização e que o nosso propósito é mostrar um alvo em que se poderá estabelecer uma programação de sondagens segundo critérios geofísicos mais consistentes observando-se as considerações feitas no parágrafo IV.

A definição da área alvo foi elaborada a partir de superposição dos contornos para cada nível de investigação (anexos VIII) Esta superposição mostra que as anomalias são bem definidas nos 4º e 5º níveis, com tendências para norte. Acreditamos que uma pseudo-seção do perfil 800 S mostraria uma continuidade do efeito anômalo para norte.

V. CONCLUSÃO

Os efeitos anômalos mais definidos estão entre 4º e o 5º nível (50 - 70 m), e é possível que o nível de oxidação esteja acima destes níveis.

VI. SUGESTÃO.

Programar furo exploratório na área definida nos anexos VIII.

VII . REFERÊNCIAS

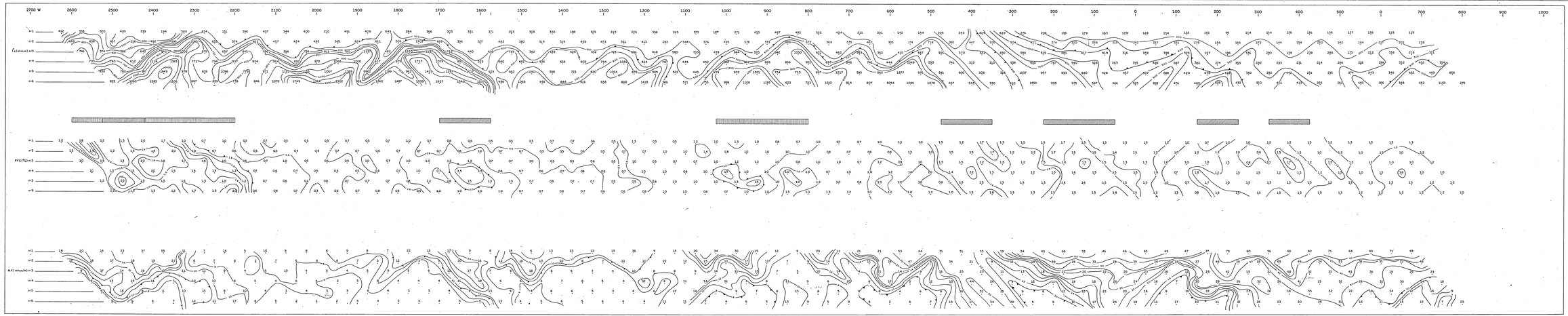
HALLOF, P., 1970 - A Geophysical case History of the Lakeshore Orebody. McPHar, Geophysics Ltd. Ontário

EDWARDS, L.S. 1977 - A Modified Pseudosection For Resistivity And IP. Geophysics, vol. 42 No. 5, P. 1020 - 1036

VIEIRA & HENNING, 1976 - Manual do IP McPHar P-660

JINNO, K., 1979 - Projeto Uruoca - CPRM (interno)

SANTOS, E., 1981 - Geologia da Área de Mandacaru (comunicação pessoal).



COMPANHIA DE DESENVOLVIMENTO DO PIAUÍ – COMDEPI

PROJETO COBRE – MANDACARU

PSEUDO – SEÇÃO DE POLARIZAÇÃO INDUZIDA – IP

PERFIL 1800S

LEGENDA

DIPOLO – DIPOLO

FREQUÊNCIA : 0.5 x 2.5 Hz

BITRON

N°(S) E (cores no mapa)

Contorno de condutores

Tendências para baixos valores

ANOMALIAS DE IP

Definidas

Possível

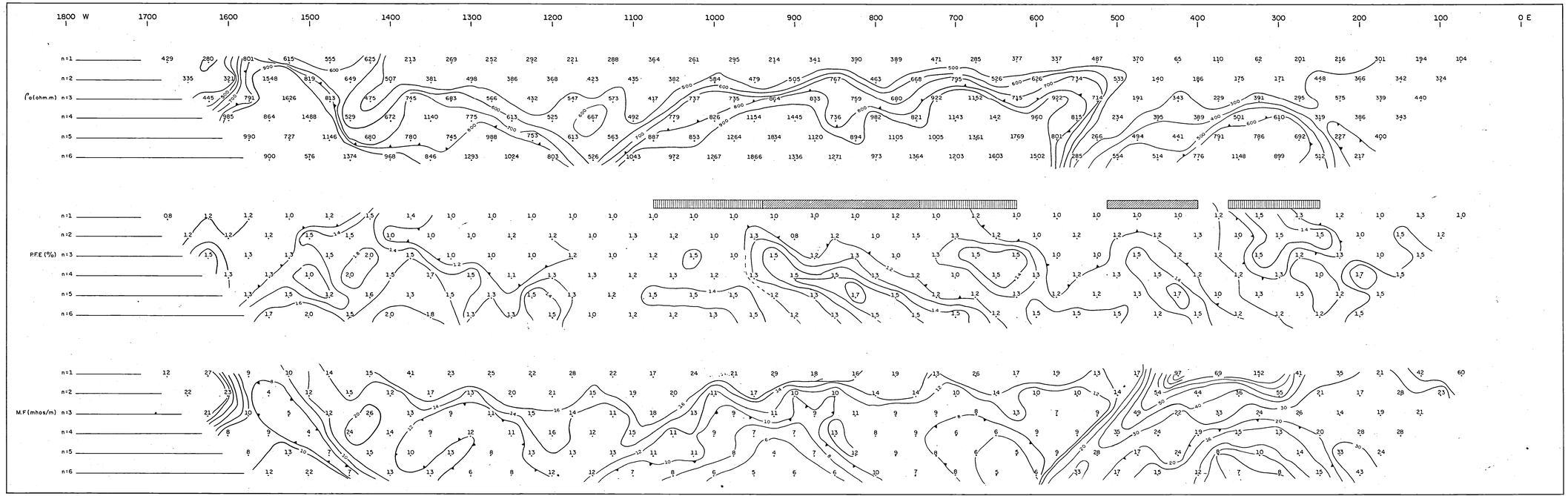
ESCALA HORIZONTAL 1:2500

EXECUÇÃO — CPRM — DIGEOF

F. MARINHO / T. NAGUCHI

JUNHO – JULHO/93

ANEXO I



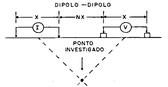
COMPANHIA DE DESENVOLVIMENTO DO PIAUI – COMDEPI

PROJETO COBRE – MANDACARU

PSEUDO-SEÇÃO DE POLARIZAÇÃO INDUZIDA – IP

PERFIL 1500 S

LEGENDA



FREQUÊNCIA : 03 e 2.5 Hz

X = 50 m

N = 1,2...6 (níveis de investigação)

30 Contorno de isovalores

Tendencias para baixo valores

ANOMALIAS DE IP

Definidas

Possível

ESCALA HORIZONTAL 1:2500

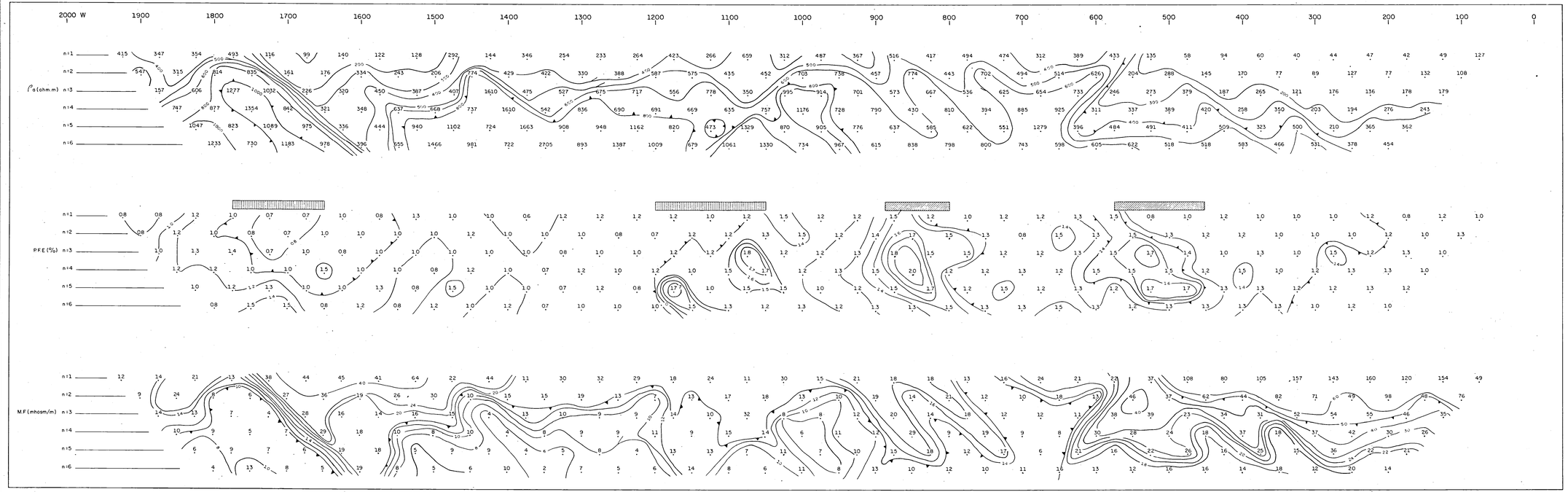
0 100m

EXECUÇÃO – CPRM – DIGEOF

F. MARINHO / S. TANIBUCHI

JUNHO – JULHO / 81

ANEXO II



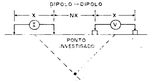
COMPANHIA DE DESENVOLVIMENTO DO PIAUI – COMDEPI

PROJETO COBRE – MANDACARU

PSEUDO-SEÇÃO DE POLARIZAÇÃO INDUZIDA – IP

PERFIL 2300 S

LEGENDA



FREQUÊNCIA 0.3 e 2.5 Hz

X = 50 m

N = 1, 2, ..6 (níveis de investigação)

30 Contorno de isovalores

Tendencias para baixo valores

ANOMALIAS DE IP

Definidas

Possível

ESCALA HORIZONTAL 1:2.500

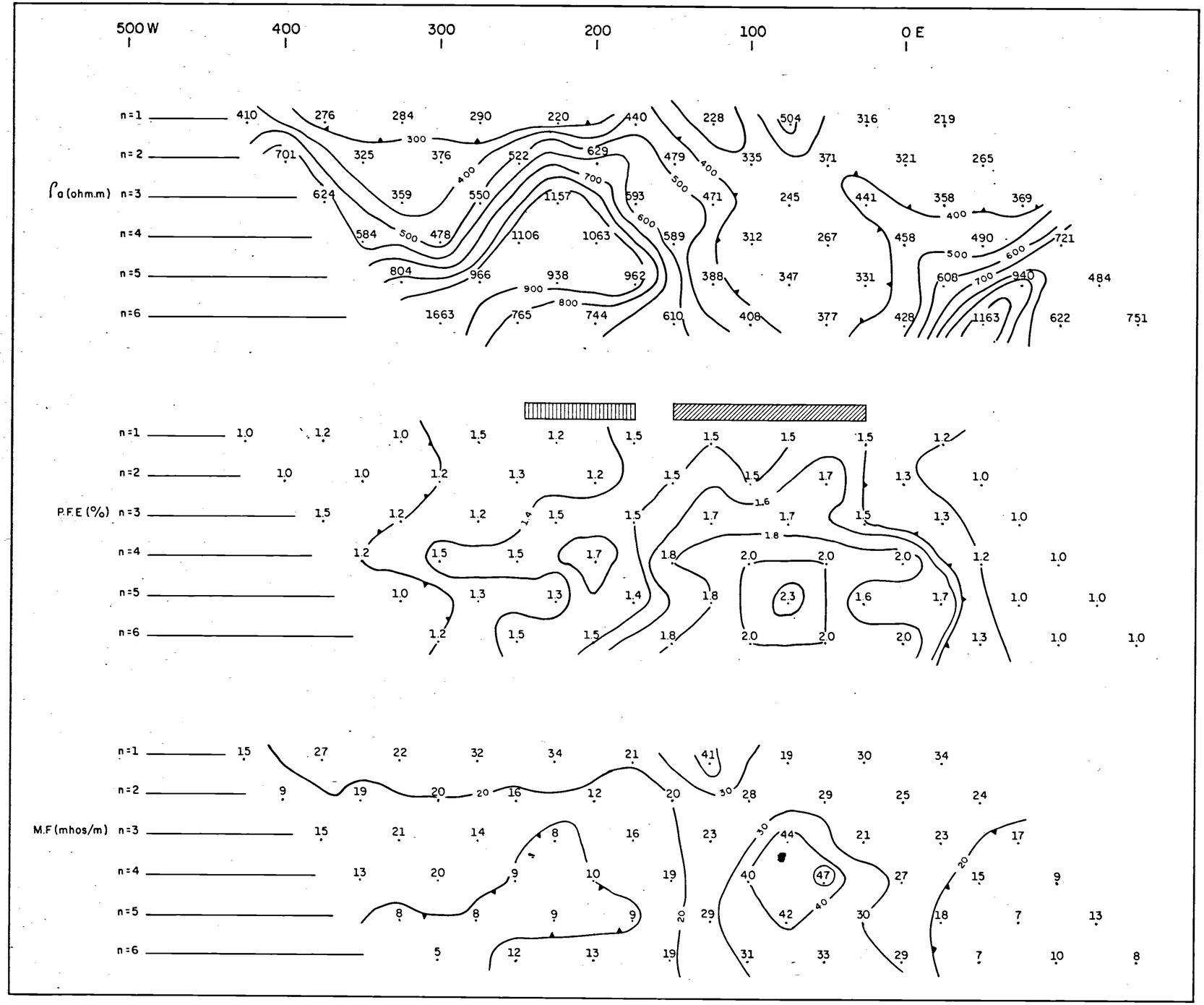
0 100m

EXECUÇÃO — CPRM — DIGEOF

F. MARINHO / S. TANIGUCHI

JUNHO - JULHO/81

ANEXO III



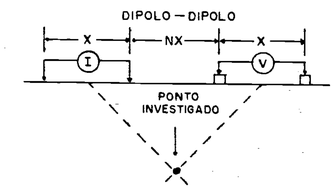
COMPANHIA DE DESENVOLVIMENTO DO PIAUI – COMDEPI

PROJETO COBRE – MANDACARU

PSEUDO-SEÇÃO DE POLARIZAÇÃO INDUZIDA – IP

PERFIL 900S

LEGENDA



FREQUÊNCIA : 03 e 2.5 Hz

X = 50 m

N = 1,2... 6 (níveis de investigação)

30 Contorno de isovalores

Tendencias para baixo valores

ANOMALIAS DE IP

Definidas

Possível

ESCALA HORIZONTAL 1:2.500

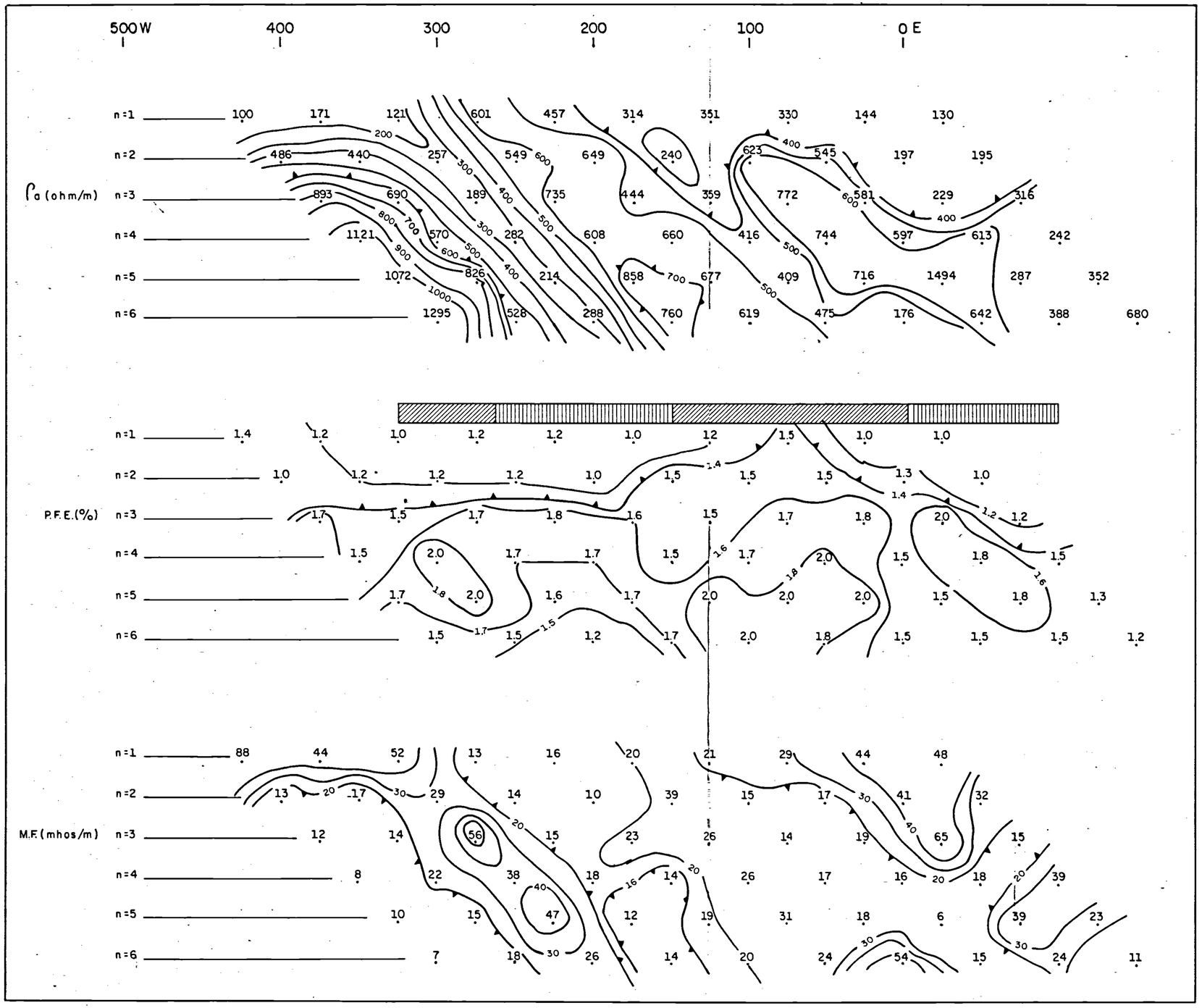
0 100m

EXECUÇÃO – CPRM – DIGEOF

F. MARINHO / S. TANIGUCHI

JUNHO – JULHO / 81

ANEXO IV



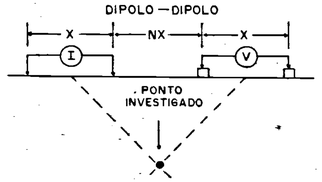
COMPANHIA DE DESENVOLVIMENTO DO PIAUI – COMDEPI

PROJETO COBRE – MANDACARU

PSEUDO – SEÇÃO DE POLARIZAÇÃO INDUZIDA – IP

PERFIL 1000 S

LEGENDA



FREQUÊNCIA : 03 e 2.5 Hz

X = 50 m

N = 1, 2 ... 6 (níveis de investigação)

Contorno de isovalores

Tendencias para baixo valores

ANOMALIAS DE IP

Definidas

Possível

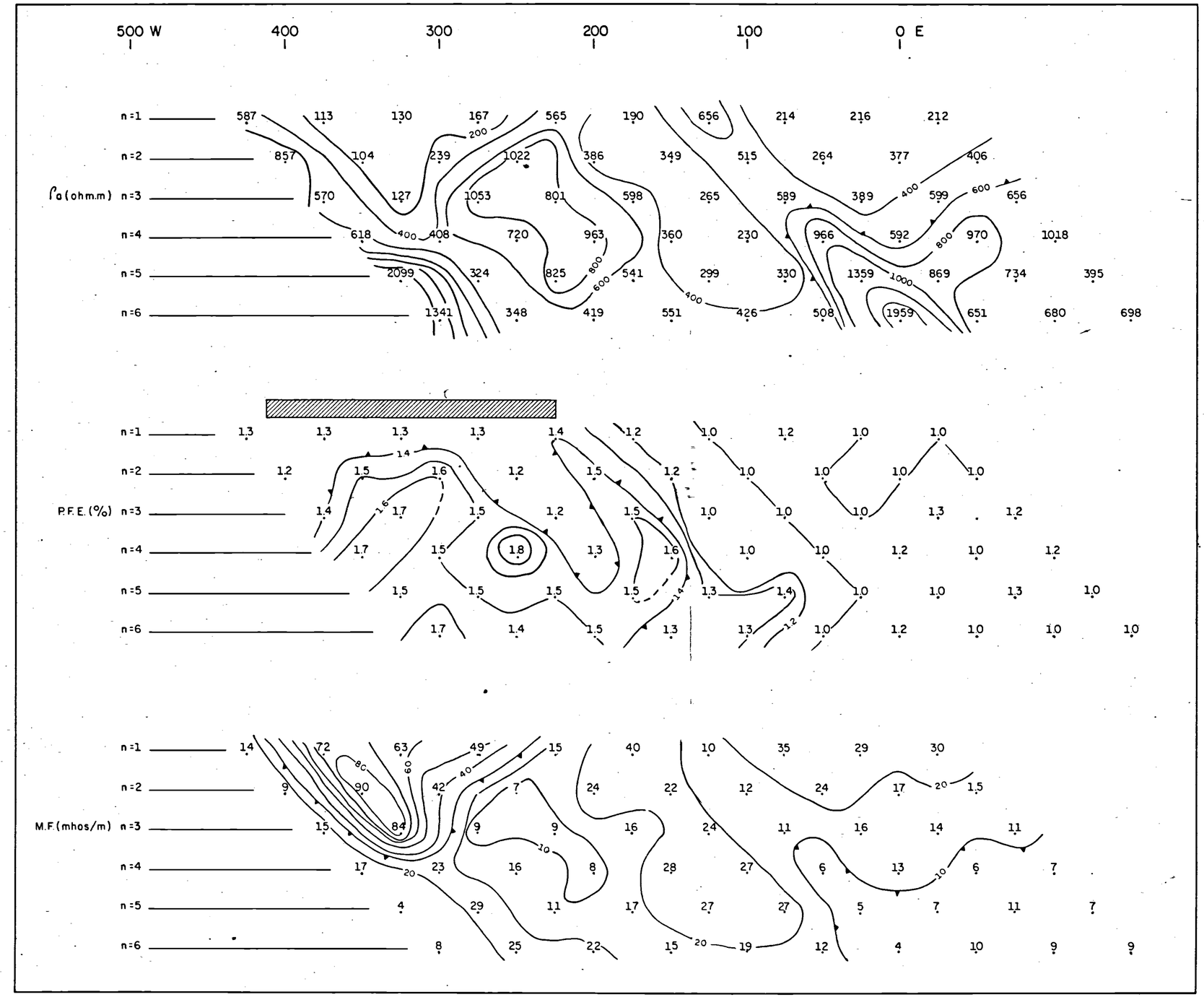
ESCALA HORIZONTAL 1:2.500 (0 – 100m)

EXECUÇÃO – CPRM – DIGEOF

F. MARINHO / S. TANIGUCHI

JUNHO – JULHO / 81

ANEXO V



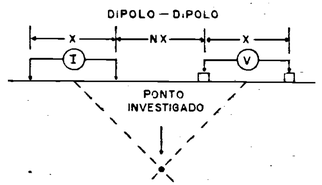
COMPANHIA DE DESENVOLVIMENTO DO PIAUI – COMDEPI

PROJETO COBRE – MANDACARU

PSEUDO-SEÇÃO DE POLARIZAÇÃO INDUZIDA – IP

PERFIL 1100S

LEGENDA



FREQUÊNCIA : 03 e 2.5 Hz

X = 50m

N = 1,2....6 (níveis de investigação)

30 Contorno de isovalores

Tendencias para baixo valores

ANOMALIAS DE IP

Definidas

Possível

ESCALA HORIZONTAL 1:2.500

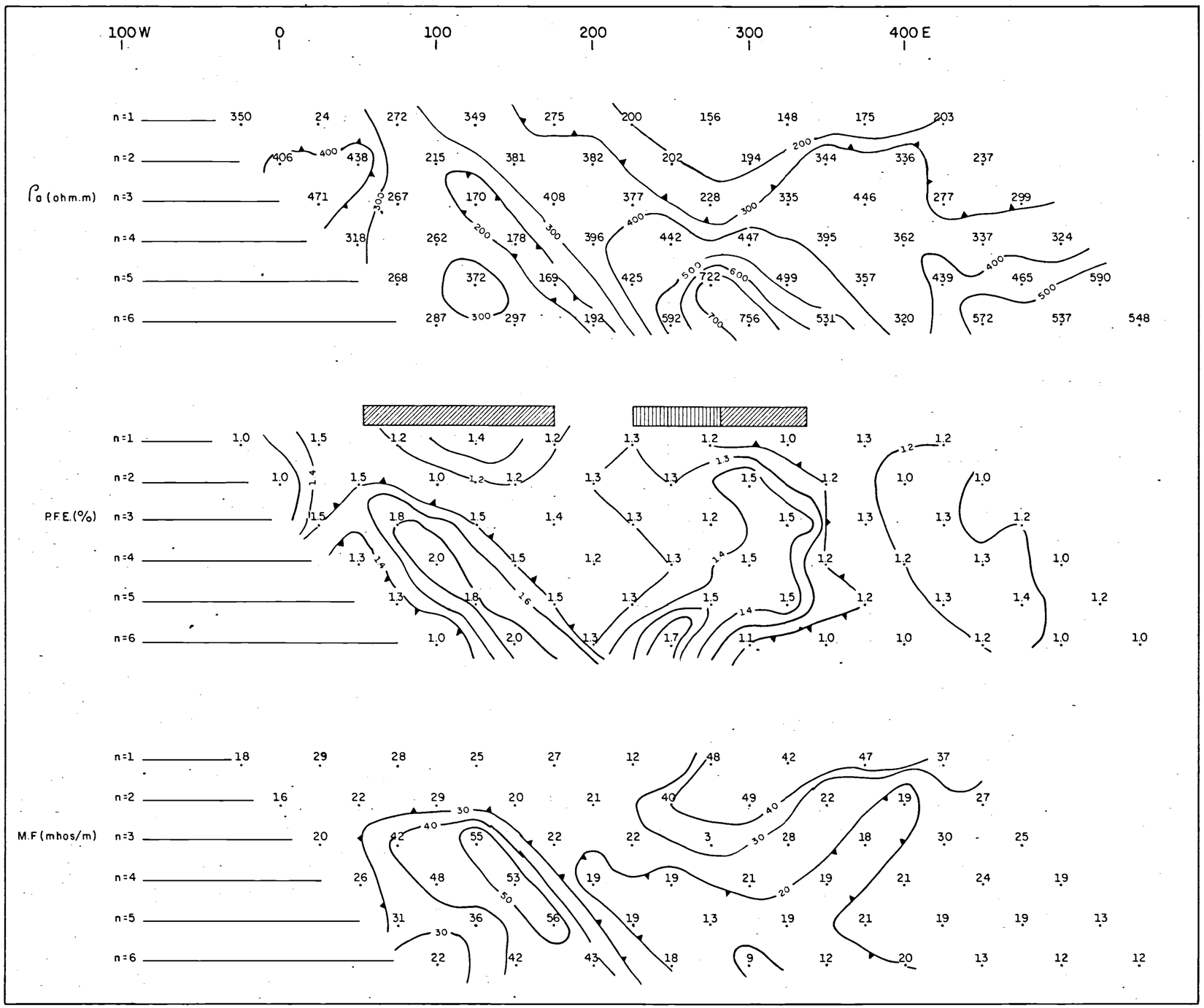
0 100m

EXECUÇÃO – CPRM – DIGEOF

F. MARINHO / S. TANIGUCHI

JUNHO – JULHO / 81

ANEXO VI



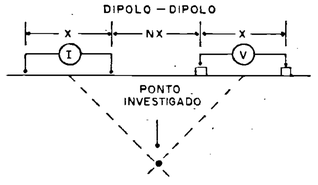
COMPANHIA DE DESENVOLVIMENTO DO PIAUI — COMDEPI

PROJETO COBRE — MANDACARU

PSEUDO-SEÇÃO DE POLARIZAÇÃO INDUZIDA — IP

PERFIL 400S

LEGENDA



FREQUÊNCIA : 03 e 2.5 Hz

X = 50 m

N = 1,2....6 (níveis de investigação)

30 — Contorno de isovalores

Tendencias para baixo valores

ANOMALIAS DE IP

Definidos

Possível

ESCALA HORIZONTAL 1:2.500

0 — 100m

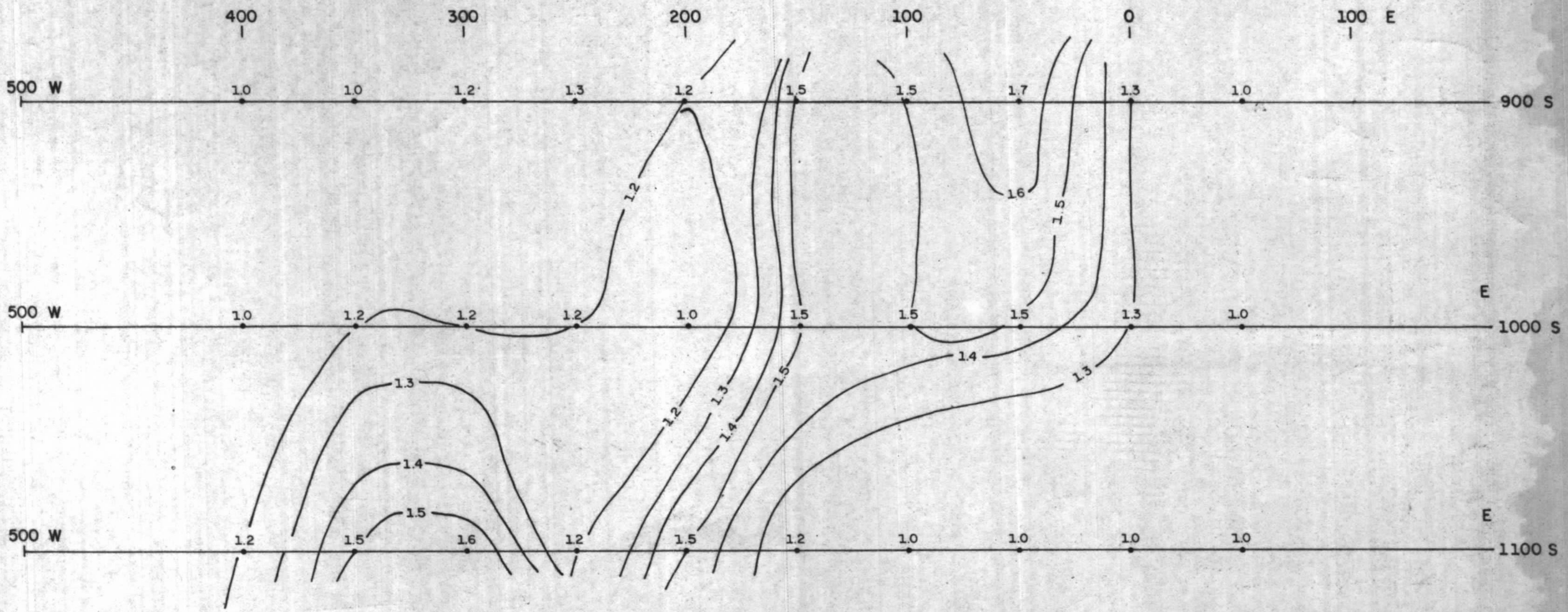
EXECUÇÃO — CPRM — DIGEOF

F. MARINHO / S. TANIGUCHI

JUNHO - JULHO/81

ANEXO VII

CONTORNO DO PFE
2º NIVEL

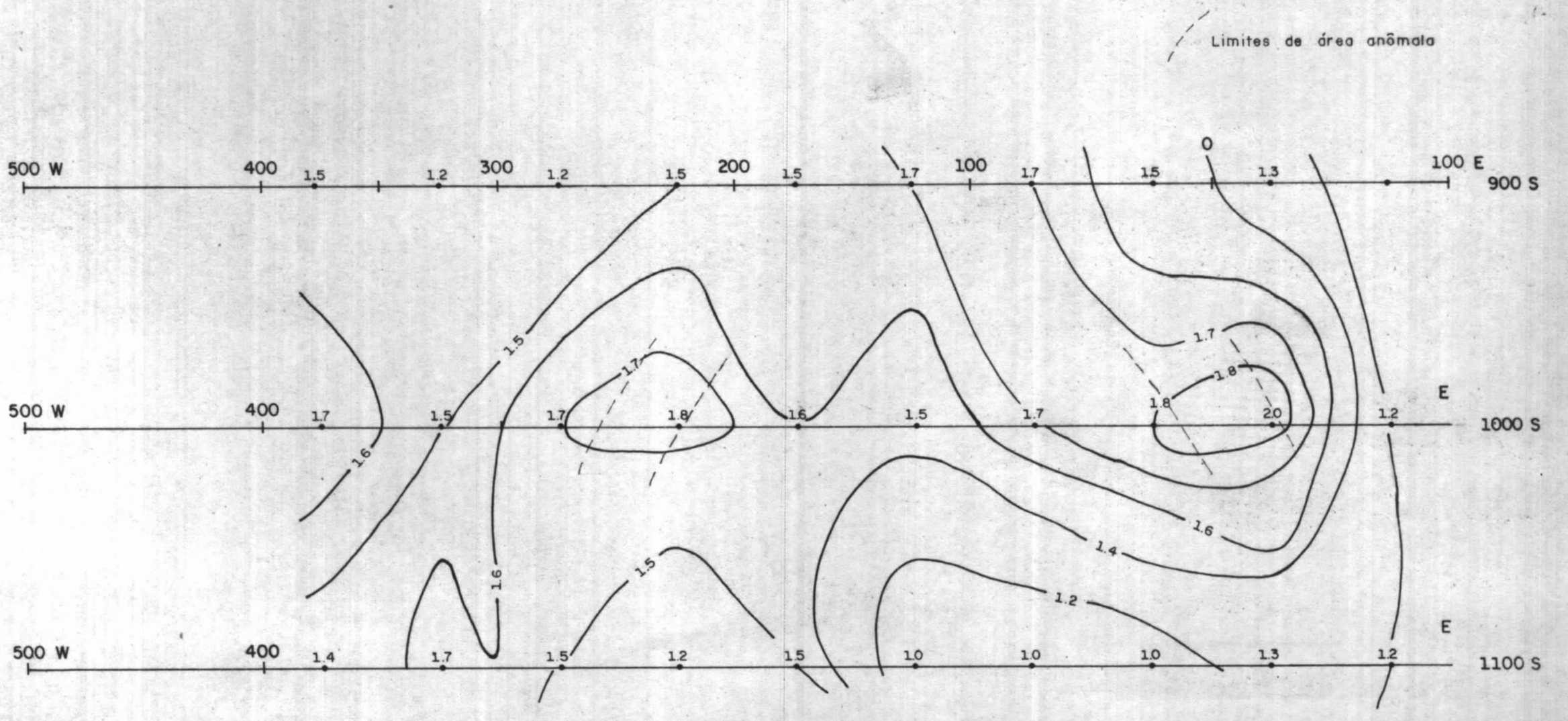


ESCALA HORIZONTAL 1:2.500

ANEXO VIII - a

CONTORNO DO PFE

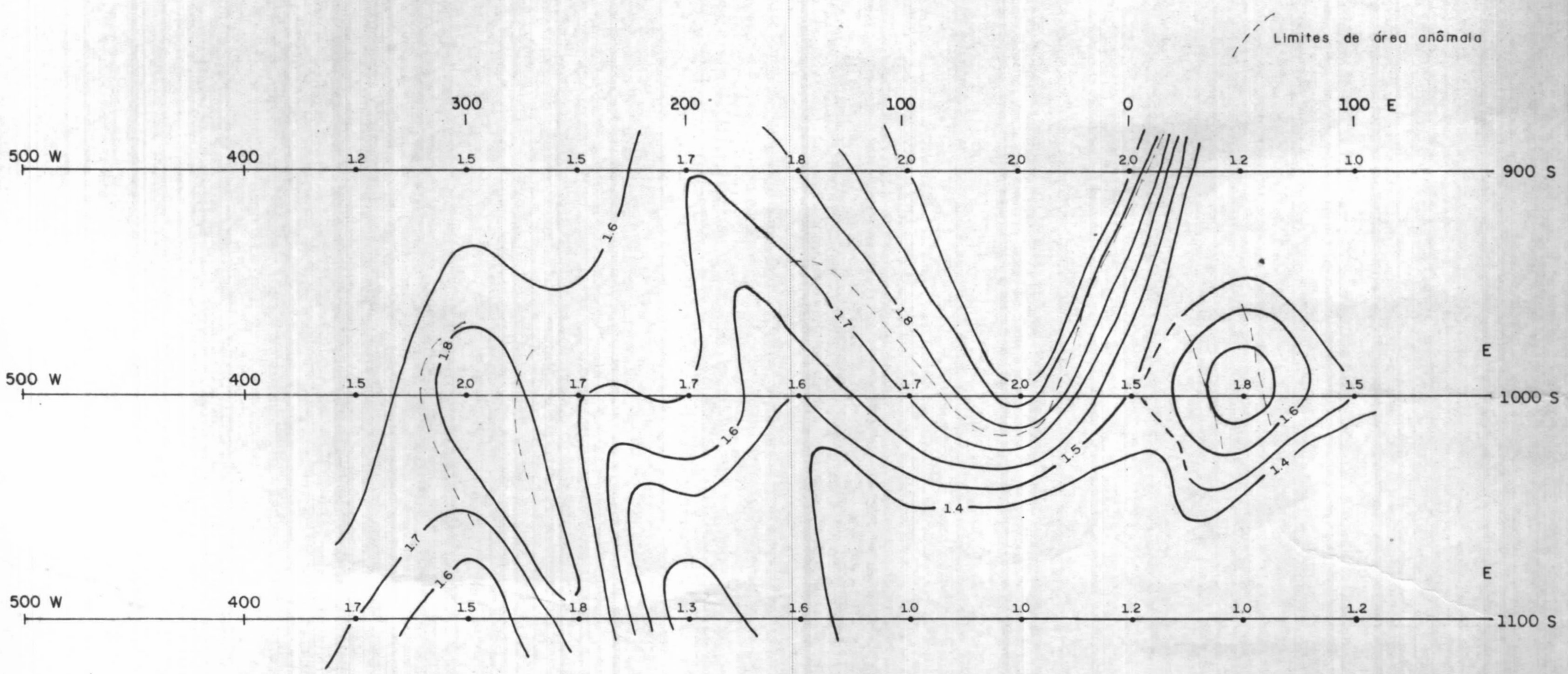
3º NIVEL



ESCALA HORIZONTAL 1:2.500

ANEXO VIII - b

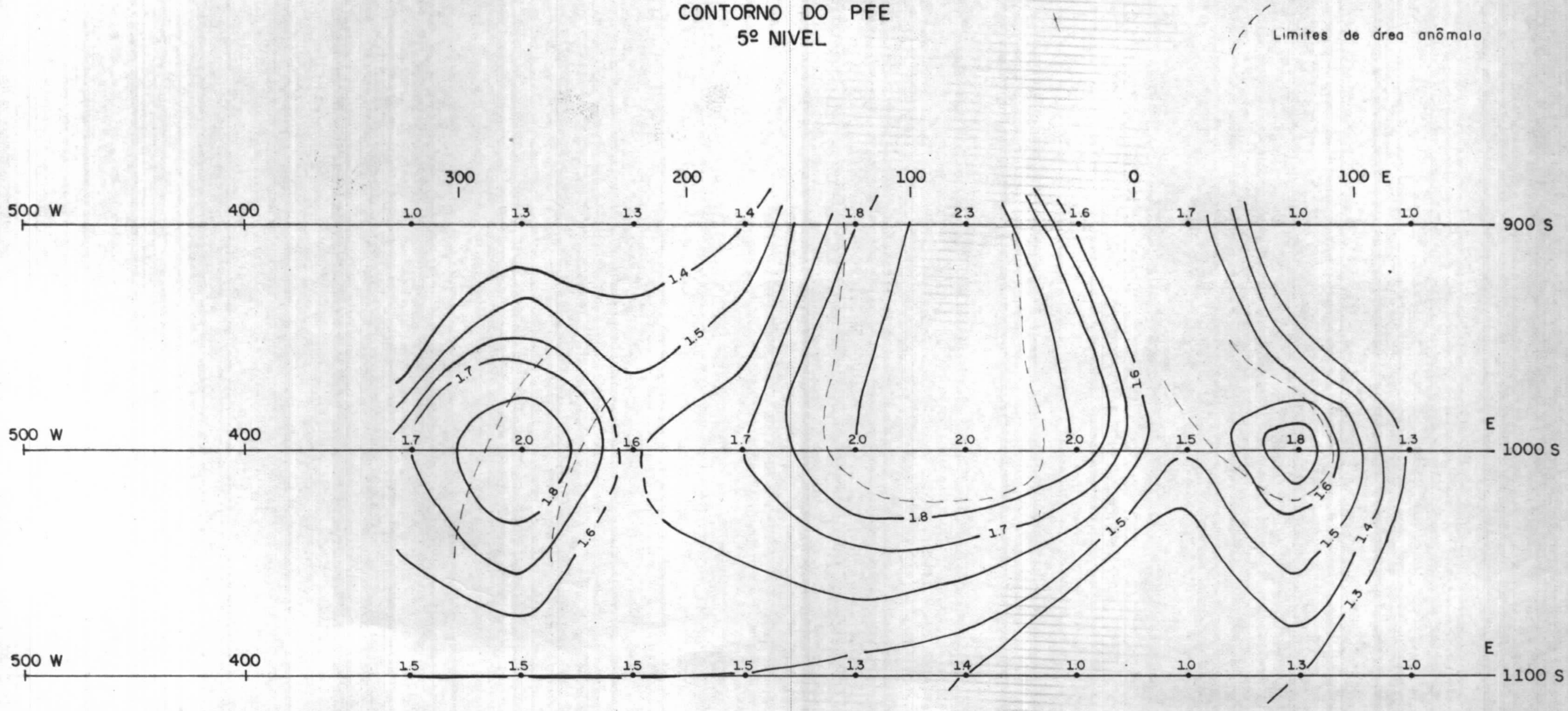
CONTORNO DO PFE
4º NIVEL



ESCALA HORIZONTAL 1:2.500

ANEXO VIII - c

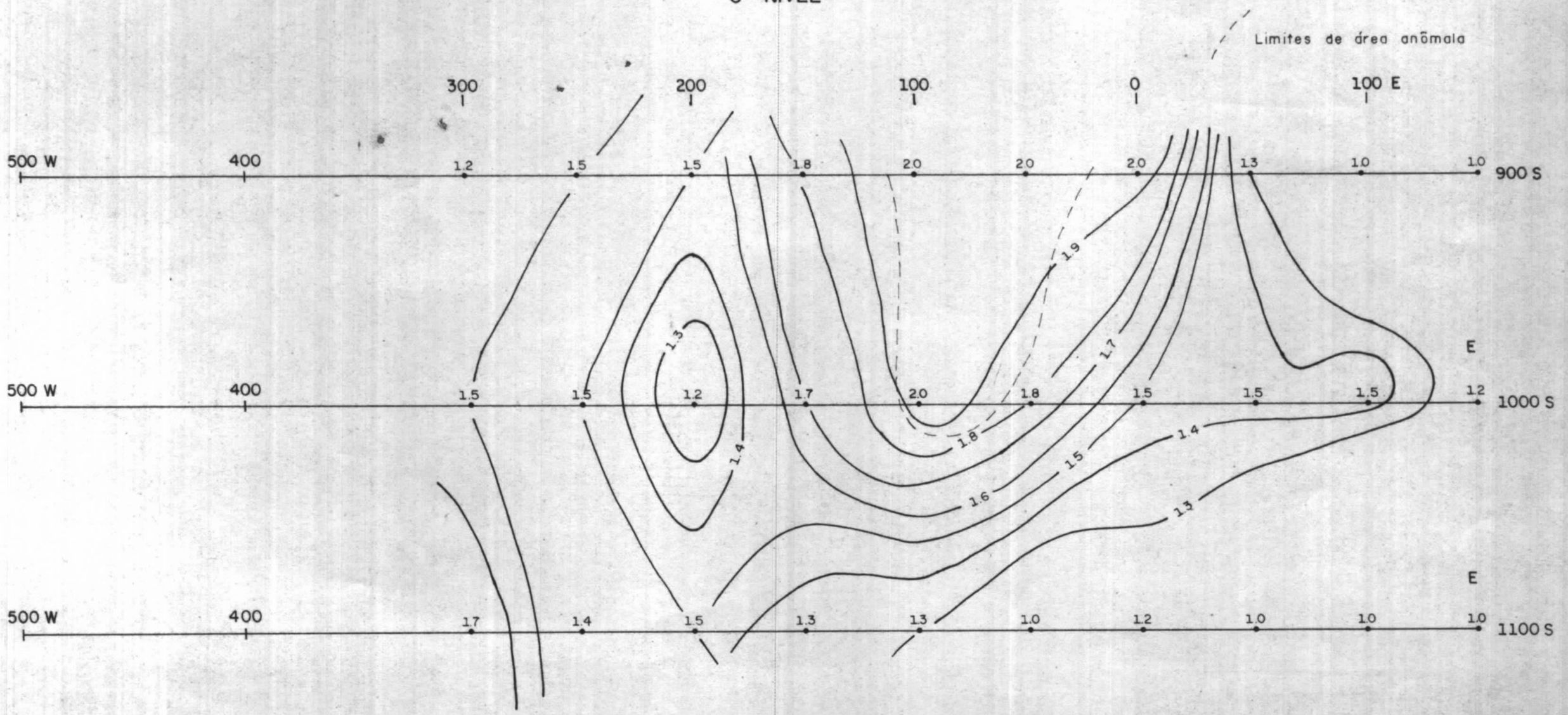
CONTORNO DO PFE
5º NIVEL



ESCALA HORIZONTAL 1:2.500

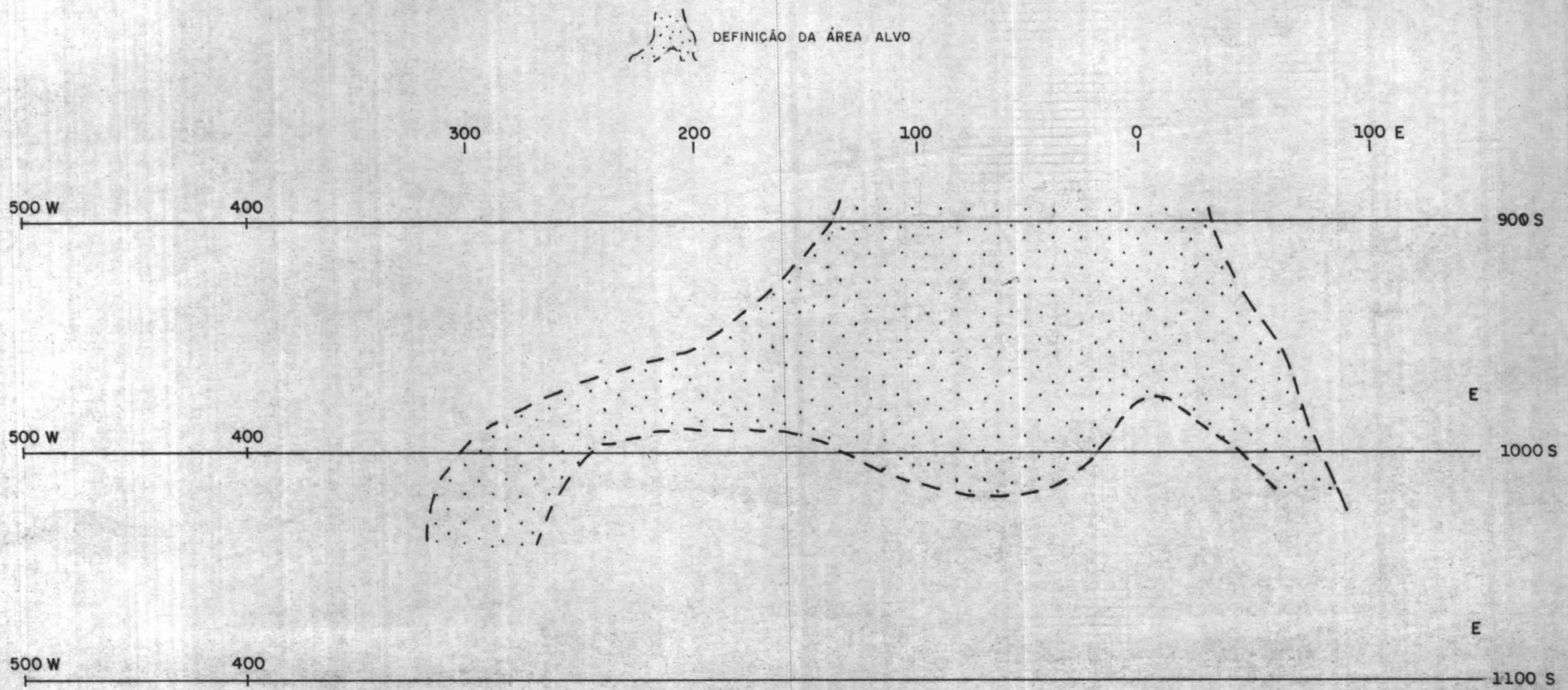
ANEXO VIII-d

CONTORNO DO PFE
6° NIVEL



ESCALA HORIZONTAL 1:2.500

ANEXO VIII-e



ESCALA HORIZONTAL 1:2.500

CPRM - RIO

POLARIZAÇAO INDUZIDA

ÁREA [illegible] OPERADOR TANIGUCHI/FERD ARRANJO DIP-DIP

PERFIL 1800 s/3000 W INSTRUMENTO IP-P660 INTERVALO DE MEDIÇÃO 50 m

DATA 18/6/81 FREQUÊNCIAS UTILIZADAS AC2 = 2.5 HZ

AC1 = 0.3 HZ

TRECHO 2700 W à 0

TRANS.	REC.	N	I (mA)	ΔV (mV)	ρa (Ω.m)	EF (%)	FM (Ω.m)⁻¹	OBSERVAÇÕES
	2600/2550	1	0ZLA	0.105	412	1.2	18	
0	2550/2500	2		0.0613	649	1.2	12	
1	2500/2450	3		0.0190	746	1.0	8	
6	2450/2400	4		0.00895	703	1.0	9	
0	2400/2350	5		0.00620	852	1.2	9	
	2350/2300	6		0.00372	822	1.2	9	
	2500/2450		0ZMA	0.135	553	1.8	20	
0	2450/2400	1		0.0389	638	1.8	18	
0	2400/2350	2		0.0140	574	1.5	17	
6	2350/2300	3		0.00907	743	1.5	13	
0	2300/2250	4		0.00516	782	2.3	18	
	2250/2200	5		0.00514	1260	1.3	6	
	2200/2150	6						
	2500/2450		0ZSA	0.138	520	1.2	14	
0	2450/2400	1		0.0290	437	1.2	17	
5	2400/2350	2		0.0156	588	1.3	14	
0	2350/2300	3		0.00812	612	1.5	15	
1	2300/2250	4		0.00756	997	1.5	9	
0	2250/2200	5		0.00656	1385	1.3	6	
		6						
	2450/2400		0ZZIA					
0	2400/2350	1		0.0952	409	1.5	23	
5	2350/2300	2		0.0301	516	1.5	18	
0	2300/2250	3		0.0150	643	2.0	19	
1	2250/2200	4		0.0130	1114	2.0	11	
3	2200/2150	5		0.0110	1649	1.5	6	
		6		0.0026	1106	1.2	7	

CPRM-RIO

POLARIZAÇAO INDUZIDA

ÁREA [illegible] OPERADOR [illegible] ARRANJO [illegible]

PERFIL [illegible] INSTRUMENTO [illegible] INTERVALO DE MEDIÇÃO 50 m

DATA [illegible] FREQUÊNCIAS UTILIZADAS f_{C2} = 2.5 Hz

f_{C1} = 0,3 Hz

TRANS.	REC.	N	I (mA)	ΔV (mV)	ρa (Ω.m)	EF (%)	FM (Ω.m)⁻¹	OBSERVAÇÕES
	2400/2350	1	0268	00936	339	2.0	37	
2350/2300	2350/2300	2		00339	491	1.5	19	
	2300/2250	3		00260	942	1.8	12	
	2250/2200	4		00191	1335	1.5	7	
	2200/2150	5		00077	978	1.6	10	
	2150/2100	6		00027	867	1.7	12	
	2350/2300	1	0338	00679	194	1.7	55	
2300/2250	2350/2250	2		00524	599	2.0	21	
	2250/2200	3		00351	1002	1.7	11	
	2200/2150	4		00135	771	1.5	12	
	2150/2100	5		00063	639	1.5	15	
	2100/2050	6		00053	859	1.5	11	
	2300/2250	1	0284	0175	589	1.0	11	
2250/2200	2250/2200	2		00806	1085	1.0	6	
	2200/2150	3		00260	875	1.5	11	
	2150/2100	4		00118	794	1.3	10	
	2100/2050	5		00093	1098	1.5	8	
	2050/2000	6		00039	735	2.0	17	
	2250/2200	1	0328	0222	654	0.7	7	
2200/2150	2200/2150	2		00556	655	0.7	7	
	2150/2100	3		00223	657	1.0	9	
	2100/2050	4		00159	937	1.2	8	
	2050/2000	5		00756	779	1.2	10	
	2000/1950	6		00513	846	0.6	4	
		7						

CPRM - RIO

POLARIZAÇAO INDUZIDA

ÁREA Nordeste — OPERADOR [illegible] — ARRANJO [illegible]

PERFIL 1500 S, 5000 W — INSTRUMENTO MP - P 660 — INTERVALO DE MEDIÇÃO 50 m

DATA 19/6/81 — FREQUÊNCIAS UTILIZADAS AC2 = 2,5 Hz

AC1 = 0,3 Hz

TRANS.	REC.	N	I (mA)	ΔV (mV)	ρa (Ω.m)	EF (%)	FM (Ω.m)⁻¹	OBSERVAÇÕES
	2200/2150	1	0320	0.153	451	1.0	14	
2150	2150/2100	2		00487	574	0.6	6	
2200	2100/2050	3		00321	945	0.6	4	
	2050/2000	4		00165	854	0.7	5	
	2000/1950	5		000942	971	0.7	4	
	1950/1900	6		000649	1070	0.8	5	
			0350					
	2150/2100	1		0147	396	0.3	5	
2100	2100/2050	2		00764	823	0.3	2	
	2050/2000	3		00292	786	0.7	6	
2150	2000/1950	4		00179	964	0.6	4	
	1950/1900	5		00119	1121	0.6	3	
2200	1900/1850	6		00116	1749	0.7	2	
			0250					
	2100/2050	1		0116	437	0.7	10	
2150	2050/2000	2		00303	457	0.5	7	
	2000/1950	3		00158	596	1.0	10	
2200	1950/1900	4		000918	692	0.7	6	
	1900/1850	5		000872	1153	0.7	4	
2250	1850/1800	6		000627	1324	0.3	1	
			0320					
	2050/2000	1		0124	344	0.5	9	
2100	2000/1950	2		00382	424	0.4	6	
	1950/1900	3		00274	759	0.5	4	
2150	1900/1850	4		00157	870	0.5	4	
	1850/1800	5		00110	1067	0.8	5	
2200	1800/1750	6		000839	1302	0.5	2	

CPRM-RIO

POLARIZAÇÃO INDUZIDA

ÁREA [illegible] OPERADOR TAMIGUCHI/FRED ARRANJO [illegible]

PERFIL [illegible] INSTRUMENTO [illegible] INTERVALO DE MEDIÇÃO [illegible]

DATA 19/6/81 FREQUÊNCIAS UTILIZADAS AC2 = 2,5 Hz

AC1 = 0,3 Hz

TRANS.	REC.	N	I (mA)	ΔV (mV)	ρa (Ω.m)	EF (%)	FM (Ω.m)⁻¹	OBSERVAÇÕES
	3000/1950	1	0,33A	0,140	400	0.5	8	
2000	1950/1900	2		0,0133	495	0.5	6	
	1900/1850	3		0,0284	811	0.6	5	
	1850/1800	4		0,0187	1068	0.3	2	
	1800/1750	5		0,0137	1369	0.7	3	
	1750/1700	6		0,00580	928	0.7	5	
			0,26A					
2500	1950/1900	1		0,113	410	0.5	8	
	1900/1850	2		0,0390	565	0.7	8	
	1850/1800	3		0,0207	750	0.5	4	
	1800/1750	4		0,0138	1000	0.5	3	
	1750/1700	5		0,00511	690	0.7	6	
	1700/1650	6		0,00611	1240	0.8	4	
			0,33A					
1950	1900/1850	1		0,172	491	0.7	9	
	1850/1800	2		0,0526	624	0.7	7	
	1800/1750	3		0,0398	1137	1.0	5	
	1750/1700	4		0,0108	617	0.8	8	
	1700/1650	5		0,0120	1199	0.7	4	
	1650/1600	6		0,00930	1487	0.5	2	
			0,35A					
1900	1850/1800	1		0,152	409	0.5	8	
	1800/1750	2		0,0567	611	0.5	5	
	1750/1700	3		0,0179	432	0.7	9	
	1700/1650	4		0,0181	975	0.7	4	
	1650/1600	5		0,0102	961	0.8	5	
	1600/1550	6		0,00702	1059	0.5	3	

CPRM-RIO

POLARIZAÇAO INDUZIDA

ÁREA [illegible] OPERADOR [illegible] ARRANJO DIPOLO DIPOLO

PERFIL 1800 S INSTRUMENTO MC PHAR 666 INTERVALO DE MEDIÇÃO 50 MS

DATA 30-06-91 FREQUÊNCIAS UTILIZADAS MC 2.5 HZ

MC 3.0 HZ

TRANS.	REC.	N	I (mA)	ΔV (mV)	ρa (Ω.m)	EF (%)	FM (Ω.m)⁻¹	OBSERVAÇÕES
	1800/1750	1	0361A	0248	649	0.7	7	
1850	1750/1700	2		00286	3*	0.7	12	* 509
	1700/1650	3		00466	1220	1.0	5	
1900 ~	1650/1600	4		0.0328	1777	1.0	4	
	1600/1550	5		0.0156	1429	1.2	5	
	1550/1500	6		0.0115	1657	1.0	4	
1800	1750/1700	1	0301A	0.0905	284	1.0	22	
	1700/1650	2		00542	*~~1703~~	0.7	3	* 681
~	1650/1600	3		00362	1137	1.0	6	
	1600/1550	4		00171	1074	0.7	4	
1850	1550/1500	5		00118	1297	0.8	4	
	1500/1450	6		00767	1349	1.0	5	
1750	1700/1650	1	0361A	0140	366	0.7	12	
	1650/1600	2		00658	*~~506~~	0.7	9	* 689
	1600/1550	3		00272	712	1.2	11	
1800 ~	1550/1500	4		00170	890	1.5	11	
	1500/1450	5		00111	1017	1.5	9	
	1450/1400	6		00837	1227	1.0	5	
1700	1650/1600	1	0331A	0106	303	0.8	17	
	1600/1550	2		00293	*~~246~~	0.8	20	* 335
~	1550/1500	3		00154	440	1.2	17	
	1500/1450	4		00916	523	1.5	18	
1750	1450/1400	5		00623	623	1.3	13	
	1400/1350	6		00304	486	1.0	13	

CPRM - RIO

POLARIZAÇAO INDUZIDA

ÁREA [illegible] OPERADOR [illegible] ARRANJO [illegible]

PERFIL 1800 S INSTRUMENTO MACOHR 660 INTERVALO DE MEDIÇÃO 30 MS

DATA 30 06 81 FREQUÊNCIAS UTILIZADAS [illegible]

TRANS.	REC.	N	I (mA)	ΔV (mV)	ρa (Ω.m)	EF (%)	FM (Ω.m)⁻¹	OBSERVAÇÕES
1650	1600/1550	1	0331	0.123	351	0.5	9	
	1550/1500	2		0.0461	~~287~~	1.0	16	* 527
	1500/1450	3		0.0211	603	0.7	7	
	1450/1400	4		0.0154	880	0.8	6	
	1400/1350	5		0.00662	662	1.0	9	
	1350/1300	6		0.00666	1065	0.7	4	
1600	1550/1500	1	031A	0.123	371	0.5	8	
	1500/1450	2		0.0396	* ~~254~~	0.7	12	* 482
	1450/1400	3		0.0243	739	0.7	6	
	1400/1350	4		0.0112	681	0.7	6	
	1350/1300	5		0.00999	1063	0.7	4	
	1300/1250	6		0.00561	955	0.7	5	
1550	1500/1450	1	032A	0.0759	223	0.5	14	
	1450/1400	2		0.0323	* ~~280~~	0.7	16	* 380
	1400/1350	3		0.0119	350	1.0	18	
	1350/1300	4		0.0108	636	0.6	6	
	1300/1250	5		0.00580	598	0.8	8	
	1250/1200	6		0.00512	844	0.8	6	
1500	1450/1400	1	023A	0.0753	308	0.3	6	
	1400/1350	3		0.0195	* ~~[illegible]~~	0.5	13	* 319
	1350/1300	3		0.0156	* ~~634~~	0.5	5	* 639
	1300/1250	4		0.00752	616	0.7	7	
	1250/1200	5		0.00504	723	0.7	6	
	1200/1150	6		0.00394	916	0.7	5	

CPRM - RIO

POLARIZAÇAO INDUZIDA

ÁREA Mandaiarú OPERADOR TONI - FRED ARRANJO Dipolo Dipolo
PERFIL 18005 INSTRUMENTO NAPCHIR P 660 INTERVALO DE MEDIÇÃO 50 m
DATA 22 06 81 FREQUÊNCIAS UTILIZADAS PL¹ 2.5
PL² 3.0

TRANS.	REC.	N	I (mA)	ΔV (mV)	ρa (Ω.m)	EF (%)	FM (Ω.m)⁻¹	OBSERVAÇÕES
	1400/1350	1	0.30 A	0.105	330	0.7	13	
1450	1350/1300	2		0.0252	319	0.5	10	
	1300/1250	3		0.0198	~~229~~ 622	0.5	5	* 622
	1250/1200	4		0.00959	603	0.8	8	
1500	1200/1150	5		0.00746	820	0.7	5	
	1150/1100	6		0.00374	658	0.6	6	
	1350/1300	1	0.28 A	0.0559	188	0.7	23	
1400	1300/1250	2		0.0321	459	0.6	8	
	1250/1200	3		0.0158	532	0.6	7	
1450	1200/1150	4		0.0118	794	0.6	5	
	1150/1100	5		0.00878	1034	0.5	3	
	1100/1050	6		0.00450	848	0.6	4	
	1300/1250	1	0.30 A	0.103	323	0.6	12	
1350	1250/1200	2		0.0376	473	0.5	7	
	1200/1150	3		0.0230	723	0.5	4	
1400	1150/1100	4		0.0172	1081	0.7	4	
	1100/1050	5		0.00797	876	0.5	4	
	1050/1000	6		0.00806	1418	0.8	4	✓
0	1250/1200	1	0.21 A	0.0479	215	0.5	15	
0	1200/1150	2		0.0201	361	0.7	12	
1350	1150/1100	3		0.0134	601	1.0	10	
	1100/1050	4		0.00573	514	1.0	12	
1350	1050/1000	5		0.00576	905	0.8	6	
	1000/950	6		0.00233	586	1.0	11	
1350	~~950~~							

CPRM - RIO

POLARIZAÇAO INDUZIDA

ÁREA Mandacaru OPERADOR TONIGUCHI FRED ARRANJO Dipolo-Dipolo
PERFIL 18005 INSTRUMENTO McPHAR P660 INTERVALO DE MEDIÇÃO 50 ms
DATA 22.06.81 FREQUÊNCIAS UTILIZADAS MC¹ 2.5 / MC² 3.0

TRANS.	REC.	N	I (mA)	ΔV (mV)	ρa (Ω.m)	EF (%)	FM (Ω.m)⁻¹	OBSERVAÇÕES
	1200/1150	1	023A	00553	226	1.3	36	
1120	1150/1100	2		00264	433	0.7	10	
	1100/1050	3		00102	418	0.5	8	
	1050/1000	4		000960	787	0.5	4	
1130	1000/950	5		000364	522	1.0	12	
	950/900	6		000229	571	1.0	11	
	1150/1100	1	026A	00987	358	0.5	9	
1200	1100/1050	2		00195	283	1.0	22	
	1050/1000	3		00160	580	0.7	8	
	1000/950	4		000614	445	0.8	11	
1220	950/900	5		000349	443	1.0	14	
	900/850	6		000372	755	0.8	7	
1130	1100/1050	1	076A	00675	245	0.5	13	
	1050/1000	2		00375	544	1.0	12	
	1000/950	3		00142	515	0.7	9	
1200	950/900	4		000623	452	1.0	14	
	900/850	5		000740	939	1.0	7	
	850/800	6		000492	999	0.7	4	
	1050/1000	1	029A	0114	370	1.2	20	
1100	1000/950	2		00289	376	1.4	23	
	950/900	3		00135	439	1.0	14	
1150	900/850	4		00131	852	1.5	11	
	850/800	5		000817	932	1.3	9	
	800/750	6		000609	1108	1.0	6	

CPRM-RIO

POLARIZAÇAO INDUZIDA

ÁREA Nossoralaru OPERADOR TANI-FRED ARRANJO Dipolo Dipolo
PERFIL 18005 INSTRUMENTO McPHAR P660 INTERVALO DE MEDIÇÃO 50 mts
DATA 23 06 81 FREQUÊNCIAS UTILIZADAS MC1 2.5 Hz
MC2 30 Hz

TRANS.	REC.	N	I (mA)	ΔV (mV)	ρa (Ω.m)	EF (%)	FM (Ω.m)⁻¹	OBSERVAÇÕES
1050		1	0.424	00832	187	1.0	34	
	1000/950	2		00552	295	0.8	10	
	950/900	3		00296	664	1.2	11	
1100 ~	900/850	4		00192	862	1.0	7	
	850/800	5		00172	1351	1.5	7	
	800/750	6		000951	1195	1.0	5	
	750/700							
1000	950/900	1	0.424	0121	271	1.3	30	
	900/850	2		00421	378	1.0	17	
	850/800	3		00225	505	1.2	15	
1030 ~	800/750	4		00184	826	1.0	8	
	750/700	5		000960	754	1.0	8	
	700/650	6		000496	623	1.3	13	
950	900/850	1	0.424	0183	410	1.0	15	
	850/800	2		00594	533	1.0	12	
	800/750	3		00375	842	1.0	7	
1000 ~	750/700	4		00193	866	1.5	11	
	700/650	5		000908	713	1.5	13	
	650/600	6		000575	723	1.0	9	
900	850/800	1	0.424	00974	417	0.8	12	
	800/750	2		00518	888	1.0	7	
950 ~	750/700	3		00245	1050	0.8	5	
	700/650	4		00111	951	1.3	9	
	650/600	5		000665	997	1.2	8	
	600/550	6		000671	1610	1.3	5	

CPRM - RIO

POLARIZAÇAO INDUZIDA

ÁREA Mundurucu OPERADOR Tani Freul ARRANJO Dipolo Dipolo
PERFIL 1800 S INSTRUMENTO MP 660 INTERVALO DE MEDIÇÃO 50 mts
DATA 230681 FREQUÊNCIAS UTILIZADAS MC¹ 25 Hz
MC² 30 Hz

TRANS.	REC.	N	I (mA)	ΔV (mV)	ρa (Ω.m)	EF (%)	FM (Ω.m)⁻¹	OBSERVAÇÕES
	800/750	1	021A	0.110	293	07	9	
750	750/700	2		00377	677	1.0	9	
	700/650	3		00134	~~[illegible]~~ 601 *	1.0	10	*601
~	650/600	4		000777	697	0.7	6	
900	600/550	5		000775	1217	1.0	5	
	550/500	6		000324	814	1.2	9	
	750/700	1	041A	0.120	322	1.0	20	
700	700/650	2		00401	369	0.8	14	
	650/600	3		00201	462	1.0	14	
~	600/550	4		00184	846	1.3	10	
850	550/500	5		000737	593	0.8	8	
	500/450	6		000627	807	1.0	8	
	700/650	1	028A	0.120	404	0.7	11	
650	650/600	2		00397	535	0.7	8	
	600/550	3		00295	993	0.7	4	
~	550/500	4		00110	741	1.0	8	
900	500/450	5		000819	965	1.3	8	
	450/400	6		00162	3054	1.2	2	
700	650/600	1	032A	00718	211	0.7	21	
	600/550	2		00396	467	0.8	11	
~	550/500	3		00123	362	1.2	21	
750	500/450	4		000753	444	1.2	17	
	450/400	5		00153	1577	1.0	4	
	400/350	6		000658	1085	1.0	6	

CPRM - RIO

POLARIZAÇAO INDUZIDA

ÁREA Mandacaru OPERADOR Tani/Fred ARRANJO Dipolo Dipolo
PERFIL 1800 S INSTRUMENTO MP 60 INTERVALO DE MEDIÇÃO 50 m
DATA 24/06/81 FREQUÊNCIAS UTILIZADAS 1Hz 25 Hz
Hz 20 Hz

TRANS.	REC.	N	I (mA)	ΔV (mV)	ρa (Ω.m)	EF (%)	FM (Ω.m)⁻¹	OBSERVAÇÕES
	600/550	1	0264	00831	301	1.0	21	
650	550/500	2		00210	305	0.8	16	
	500/450	3		00113	410	0.9	14	
700	450/400	4		00186	1349	1.0	5	
	400/350	5		000769	976	1.0	6	
	350/300	6		000527	1070	1.2	7	
600	550/500	1	0424	00634	142	1.2	53	
	500/450	2		00192	174	1.3	47	
	450/400	3		00306	687	1.0	9	
650	400/350	4		00118	530	1.0	12	
	350/300	5		000752	591	0.8	9	
	300/250	6		000372	467	1.0	13	
550	500/450	1	0424	00640	144	1.0	44	
	450/400	2		00800	718	1.0	9	
	400/350	3		00263	590	1.5	16	
600	350/300	4		00165	741	1.4	12	
	300/250	5		000764	600	1.5	16	
	250/200	6		000432	545	1.5	17	
500	450/400	1	0424	0136	305	1.5	51	
	400/350	2		00312	280	1.5	34	
550	350/300	3		00165	370	1.5	25	
	300/250	4		000701	315	2.2	44	
	250/200	5		000385	501	1.5	31	
	200/150	6		000263	330	1.8	34	

CPRM - RIO

POLARIZAÇÃO INDUZIDA

ÁREA Mandacaru OPERADOR Tani / Fred ARRANJO Dipolo-Dipolo

PERFIL 1800 S INSTRUMENTO MP 660 INTERVALO DE MEDIÇÃO 50 MS

DATA 24 06 81 FREQUÊNCIAS UTILIZADAS DC 2.5 Hz

AC 30 Hz

TRANS.	REC.	N	I (mA)	ΔV (mV)	ρa (Ω.m)	EF (%)	FM (Ω.m)⁻¹	OBSERVAÇÕES
	400/350	1	0.220	0.108	242	1.2	31	
350	350/300	2		0.0498	447	1.5	21	
	300/250	3		0.0143	321	1.2	23	
300	250/200	4		0.00702	315	1.3	26	
	200/150	5		0.00415	326	1.3	25	
250	150/100	6		0.00326	410	1.3	20	
	350/300	1	0.220	0.363	814	1.7	13	
300	300/250	2		0.102	916	1.7	9	
	250/200	3		0.0370	836	1.5	11	
250	200/150	4		0.0209	938	1.3	9	
	150/100	5		0.0132	1037	1.5	9	
200	100/50	6		0.0122	1533	1.3	5	
	300/250	1	0.220	0.187	419	1.3	19	
250	250/200	2		0.0561	504	1.2	15	
	200/150	3		0.0263	590	1.2	13	
200	150/100	4		0.0146	655	1.2	12	
	100/50	5		0.0127	997	1.3	8	
150	50/0	6		0.00792	995	1.5	9	
	250/200	1	0.300	0.0879	276	1.5	34	
200	200/150	2		0.0335	421	1.2	18	
	150/100	3		0.0164	515	1.5	18	
150	100/50	4		0.0122	767	1.3	11	
	50/0	5		0.00776	853	1.6	12	
100	50/50	6		0.00554	975	1.5	10	

CPRM - RIO

POLARIZAÇÃO INDUZIDA

ÁREA Mandacaru OPERADOR Tamiffed ARRANJO Pólo-Dipolo
PERFIL 1800S INSTRUMENTO MP 660 INTERVALO DE MEDIÇÃO 50 MS
DATA 24/06/81 FREQUÊNCIAS UTILIZADAS MC^1 25 HZ
MC^2 30 HZ

TRANS.	REC.	N	I (mA)	ΔV (mV)	ρa (Ω.m)	EF (%)	FM $(\Omega.m)^{-1}$	OBSERVAÇÕES
50	200/150	1	030A	00663	208	1.5	45	
	150/100	2		00218	274	1.7	39	
100	100/50	3		00153	481	1.6	21	
	50/0	4		000859	540	1.6	19	
200	0/50E	5		000618	680	1.6	15	
	50E/100E	6		000311	547	1.5	17	
0	150/100	1	040A	00670	158	1.7	68	
	100/50	2		00339	320	1.5	29	
50	50/0	3		00177	417	1.3	20	
	0/50E	4		00112	528	1.5	18	
100	50E/100E	5		000519	428	1.5	22	
	100E/150E	6		000353	466	1.8	24	
		1						
		2						
		3						
		4						
		5						
		6						
		1						
		2						
		3						
		4						
		5						
		6						

CPRM - RIO

POLARIZAÇÃO INDUZIDA

ÁREA Mandaiam OPERADOR TANI-FRED ARRANJO Dipolo Dipolo
PERFIL 1800S INSTRUMENTO MCPHAR P660 INTERVALO DE MEDIÇÃO 50 m
DATA 25-06-81 FREQUÊNCIAS UTILIZADAS MC1 2.5 Hz
MC2 30 Hz

TRANS.	REC.	N	I (mA)	ΔV (mV)	ρa (Ω.m)	EF (%)	FM (Ω.m)⁻¹	OBSERVAÇÕES
	100/50	1	0.24A	00647	179	1.5	53	
150	50/0	2		00261	289	1.5	33	
	0/50E	3		00151	419	1.5	22	
~	50E/100E	4		000655	363	1.5	26	
200	100E/150E	5		000450	437	1.5	22	
	150E/200E	6		000337	523	1.5	18	✓
100	50/0	1	0.40A	00694	163	1.2	46	
	0/50	2		00332	313	1.4	28	
~	50E/100E	3		00134	316	1.3	26	
	100E/150E	4		000839	395	1.5	24	
150	150E/200E	5		000615	507	1.3	16	
	200E/250E	6		000525	693	1.2	11	
50	0/50E	1	0.42A	00796	179	1.3	46	
	50E/100E	2		00270	242	1.5	39	
~	100E/150E	3		00160	359	1.3	23	
	150E/200E	4		00108	485	1.2	16	
100	200E/250E	5		000876	688	1.0	9	
	250E/300E	6		000379	476	1.3	17	
	E							
	50/100	1	0.42A	00694	149	1.5	63	
0	100/150	2		00312	267	1.2	28	
~	150/200	3		00186	398	1.0	16	
50	200/250	4		00137	587	0.7	7	
	250/300	5		000560	420	0.7	10	
	300/350	6		000400	480	0.8	10	

CPRM - RIO

POLARIZAÇAO INDUZIDA

ÁREA Mondocou OPERADOR Tani-Fred ARRANJO DIP-DIP

PERFIL 18005 INSTRUMENTO MP-P060 INTERVALO DE MEDIÇÃO 50

DATA 25 06 81 FREQUÊNCIAS UTILIZADAS AC2 = 2,5 Hz

AC1 = 0,3 Hz

TRANS.	REC.	N	I (mA)	ΔV (mV)	ρa (Ω.m)	EF (%)	FM (Ω.m)⁻¹	OBSERVAÇÕES
50E	100/150	1	0611A	00717	154	1.2	49	
	150/200	2		00386	331	1.0	19	
	200/250	3		00245	525	1.0	12	
	250/300	4		000892	382	1.8	30	
	300/350	5		000639	479	1.7	22	
	350/400	6		000690	828	1.5	11	(11)
100E								
	150/200	1	0461A	00650	133	1.0	47	
	200/250	2		00339	278	1.2	27	
	250/300	3		00111	227	1.0	28	
	300/350	4		000669	274	1.2	28	
	350/400	5		000723	518	1.0	13	
	400/450	6		000377	433	1.5	22	
150E								
	200/250	1	0341A	00580	161	0.7	27	
	250/300	2		00141	156	1.2	48	
	300/350	3		000708	196	1.3	42	
	350/400	4		000658	365	1.5	26	
	400/450	5		000340	350	1.2	23	
	450/500	6		000206	320	1.3	26	
200E								
	250/300	1	0321A	00325	96	1.2	79	
	300/350	2		00141	166	1.0	38	
	350/400	3		00114	330	0.8	15	
	400/450	4		000296	292	1.5	32	
	450/500	5		000283	292	1.3	28	
	500/550	6		000245	401	1.5	23	

CPRM - RIO

POLARIZAÇAO INDUZIDA

ÁREA Branducani OPERADOR Tani-Fred ARRANJO Dipolo-Dipolo
PERFIL 1800S INSTRUMENTO NIPHNZP660 INTERVALO DE MEDIÇÃO 50 ms
DATA 26.06.81 FREQUÊNCIAS UTILIZADAS BL 25 Hz
BL2 30 Hz

TRANS.	REC.	N	I (mA)	ΔV (mV)	Pa (Ω.m)	EF (%)	FM (Ω.m)⁻¹	OBSERVAÇÕES
400 E	300/350	1	022A	00242	104	1.0	60	
	350/400	2		00159	272	0.8	18	
	400/450	3		00067	290	1.0	22	
	450/500	4		00032	293	1.2	26	
	500/550	5		00029	442	1.3	18	
	550/600	6		00017	413	1.3	20	
300 E	350/400	1	021A	00298	134	1.2	56	
	400/450	2		00080	144	1.5	65	
	450/500	3		00035	158	1.7	68	
	500/550	4		00025	231	1.5	41	
	550/600	5		00014	231	1.3	35	
	600/650	6		00008	225	1.0	28	
350 E	400/450	1	033A	00222	126	1.2	60	
	450/500	2		00135	154	1.2	49	
	500/550	3		00083	238	1.2	32	
	550/600	4		00037	214	1.2	35	
	600/650	5		00023	233	1.2	32	
	650/700	6		00016	261	1.3	31	
400 E	450/500	1	035A	00476	136	1.3	60	
	500/550	2		00228	260	1.0	24	
	550/600	3		00100	286	1.5	33	
	600/650	4		00051	296	1.5	32	
	650/700	5		00037	374	1.3	22	
	700/750	6		00030	483	1.2	16	

CPRM - RIO

POLARIZAÇAO INDUZIDA

ÁREA Mandacaru OPERADOR Jani Fred ARRANJO Dipolo Dipolo
PERFIL 18005 INSTRUMENTO McPhar P660 INTERVALO DE MEDIÇÃO 50 m
DATA 260681 FREQUÊNCIAS UTILIZADAS MF 2.5 Hz
MF 5.0 Hz

TRANS.	REC.	N	I (mA)	ΔV (mV)	ρa (Ω.m)	EF (%)	FM (Ω.m)⁻¹	OBSERVAÇÕES
450	500/550	1	020A	00226	106	1.2	71	
	550/600	2		000752	142	1.2	53	
	600/650	3		000372	175	1.2	43	
	650/700	4		000242	228	1.0	28	
	700/750	5		000208	343	1.0	18	
	750/800	6		000135	356	1.2	21	
500								
	550/600	1	022A	00297	127	1.3	64	
	600/650	2		000955	164	1.0	38	
	650/700	3		000495	212	1.2	36	
	700/750	4		000348	298	1.5	32	
	750/800	5		000230	345	1.3	24	
	800/850	6		000243	583	1.2	13	
550	600/650	1	025A	00361	136	1.3	60	
	650/700	2		00144	217	1.2	35	
	700/750	3		000897	338	1.0	19	
	750/800	4		000420	332	1.6	30	
	800/850	5		000502	662	1.3	12	
	850/900	6		000309	652	1.2	12	
600	650/700	1	028A	00343	115	1.3	71	
	700/750	2		00150	202	1.0	31	
	750/800	3		000641	216	1.0	29	
	800/850	4		000672	452	1.0	14	
	850/900	5		000398	469	1.2	16	
	900/950	6		000585	1103	1.2	7	

CPRM - RIO

POLARIZAÇAO INDUZIDA

ÁREA Mandacaru OPERADOR Tom Fred ARRANJO Dipolo Dipolo
PERFIL 1800 S INSTRUMENTO MP P660 INTERVALO DE MEDIÇÃO 50 mts
DATA 270681 FREQUÊNCIAS UTILIZADAS PL1 2.5 Hz
PL2 36 Hz

TRANS.	REC.	N	I (mA)	ΔV (mV)	ρa (Ω.m)	EF (%)	FM (Ω.m)⁻¹	OBSERVAÇÕES
	700/750	1	0220	00279	119	13	69	
650	750/800	2		000922	158	12	48	
	800/850	3		000729	321	1.2	23	
	850/900	4		000213	354	1.0	18	
600	900/950	5		000572	858	1.2	9	
	950/1000	6		000116	278	1.0	23	

CPRM-RIO

POLARIZAÇAO INDUZIDA

ÁREA Nindonlinku OPERADOR Tum-Fred ARRANJO Dipolo-Dipolo
PERFIL 23005 INSTRUMENTO MP P606 INTERVALO DE MEDIÇÃO 50 m
DATA 29/06/81 FREQUÊNCIAS UTILIZADAS 0,03 Hz / 2,5 Hz
TRECHO 2000 W a 0

TRANS.	REC.	N	I (mA)	ΔV (mV)	ρa (Ω.m)	EF (%)	FM (Ω.m)⁻¹	OBSERVAÇÕES
2000 a 1950	1900/1850	1	027A	0.119	415	0.8	12	
	1850/1800	2		00392	527	0.8	9	
	1800/1750	3		00131	457	1.0	14	
	1750/1700	4		00107	747	1.2	10	
	1700/1650	5		00085	1047	1.0	6	
	1650/1600	6		00063	1233	0.8	4	
1900 a 1850	1850/1800	1	023A	00827	347	0.8	14	
	1800/1750	2		00192	315	1.2	24	
	1750/1700	3		00148	606	1.3	13	
	1700/1650	4		00107	877	1.2	9	
	1650/1600	5		00057	823	1.2	9	
	1600/1550	6		00031	730	1.5	13	
1850 a 1800	1800/1750	1	022A	00826	354	1.2	21	
	1750/1700	2		00475	814	1.0	8	
	1700/1650	3		00298	1277	1.4	7	
	1650/1600	4		00158	1354	1.0	5	
	1600/1550	5		00072	1089	1.3	7	
	1550/1500	6		00049	1183	1.5	8	
1800 a 1750	1750/1700	1	021A	0110	493	1.0	13	
	1700/1650	2		00465	835	0.8	6	
	1650/1600	3		00230	1032	0.7	4	
	1600/1550	4		00938	842	1.0	7	
	1550/1500	5		00621	975	1.0	6	
	1500/1450	6		00589	978	0.8	5	

CPRM - RIO

POLARIZAÇAO INDUZIDA

ÁREA _____ OPERADOR _____ ARRANJO _____

PERFIL 2300 S INSTRUMENTO _____ INTERVALO DE MEDIÇÃO _____

DATA 30 06 81 FREQUÊNCIAS UTILIZADAS _____

TRANS.	REC.	N	I (mA)	ΔV (mV)	ρa (Ω.m)	EF (%)	FM (Ω.m)⁻¹	OBSERVAÇÕES
1800 ~ 1750	1700/1650	1	0268	00320	116	0.7	38	
	1650/1600	2		00111	161	0.7	27	
	1600/1550	3		00624	226	1.0	28	
	1550/1500	4		00443	321	1.5	29	
	1500/1450	5		00265	336	1.0	19	
	1450/1400	6		00195	396	1.2	19	
1750 ~ 1700	1650/1600	1	0224	00251	99	0.7	44	
	1600/1550	2		00112	176	1.0	36	
	1550/1500	3		00816	320	0.8	16	
	1500/1450	4		00443	348	1.0	18	
	1450/1400	5		00323	444	1.3	18	
	1400/1350	6		00298	655	0.8	8	
1700 ~ 1650	1600/1550	1	0224	00327	140	1.0	45	
	1550/1500	2		00195	334	1.0	19	
	1500/1450	3		00105	450	1.0	14	
	1450/1400	4		00743	637	1.0	10	
	1400/1350	5		00627	940	0.8	5	
	1350/1300	6		00611	1466	1.2	5	
1650 ~ 1600	1550/1500	1	0224	00280	122	0.8	41	
	1500/1450	2		00142	243	1.0	26	
	1450/1400	3		00905	387	1.0	16	
	1400/1350	4		00780	668	0.8	8	
	1350/1300	5		00735	1102	1.5	7	
	1300/1250	6		00409	981	1.0	6	

CPRM - RIO

POLARIZAÇAO INDUZIDA

ÁREA _____ OPERADOR _____ ARRANJO _____

PERFIL 23005 INSTRUMENTO _____ INTERVALO DE MEDIÇÃO _____

DATA 300681 FREQUÊNCIAS UTILIZADAS _____

TRANS.	REC.	N	I (mA)	ΔV (mV)	ρa (Ω.m)	EF (%)	FM (Ω.m)⁻¹	OBSERVAÇÕES
	1500/1450	1	022A	00298	128	1.3	64	
1600 a 1550	1450/1400	2		00120	206	1.0	30	
	1400/1350	3		000950	407	1.0	15	
	1350/1300	4		000860	737	1.2	10	
	1300/1250	5		000483	724	1.0	9	
	1250/1200	6		000301	722	1.2	10	
1500 a 1450	1450/1400	1	022A	00744	292	1.0	22	
	1400/1350	2		00495	774	1.2	10	
	1350/1300	3		00410	1610	1.0	4	
	1300/1250	4		00205	1610	1.0	4	
	1250/1200	5		00121	1663	1.0	4	
	1200/1150	6		00123	2705	0.7	2	
1450 a 1400	1400/1350	1	022A	00398	144	1.0	44	
	1350/1300	2		00296	429	1.0	15	
	1300/1250	3		00131	476	1.0	13	
	1250/1200	4		000747	542	0.7	8	
	1200/1150	5		000716	908	0.7	5	
	1150/1100	6		000440	893	1.0	7	
1400 a 1350	1350/1300	1	022A	00807	346	0.6	11	
	1300/1250	2		00246	422	1.0	15	
	1250/1200	3		00123	527	0.8	10	
	1200/1150	4		000976	836	1.2	9	
	1150/1100	5		000633	948	1.2	8	
	1100/1050	6		000578	1387	1.0	5	

CPRM-RIO

POLARIZAÇAO INDUZIDA

ÁREA Mandacaru OPERADOR Tarcisio ARRANJO Dipolo-Dipolo
PERFIL 23005 INSTRUMENTO MPP 660 INTERVALO DE MEDIÇÃO 50 ms
DATA 30/06/0107 FREQUÊNCIAS UTILIZADAS 0.03 Hz / 25 Hz

TRANS.	REC.	N	I (mA)	ΔV (mV)	ρa (Ω.m)	EF (%)	FM (Ω.m)⁻¹	OBSERVAÇÕES
1350	1300/1250	1	0251A	00674	254	1.2	30	
	1250/1200	2		00219	330	1.0	19	
	1200/1150	3		00179	675	1.0	9	
1400	1150/1100	4		000915	690	1.0	9	
	1100/1050	5		000881	1162	0.8	4	
	1050/1000	6		000478	1009	1.0	6	
1300	1250/1200	1	0231A	00570	233	1.2	32	
	1200/1150	2		00237	388	0.8	13	
	1150/1100	3		00175	717	1.0	9	
	1100/1050	4		000823	691	1.2	11	
1350	1050/1000	5		000572	820	1.7	13	
	1000/950	6		000296	679	1.5	14	
1250	1200/1150	1	031A	00868	264	1.2	29	
	1150/1100	2		00483	587	0.7	7	
	1100/1050	3		00183	556	1.2	14	
1300	1050/1000	4		00110	669	1.0	9	
	1000/950	5		000444	473	1.0	13	
	950/900	6		000623	1061	1.3	8	
1200	1150/1100	1	020A	00898	423	1.2	18	
	1100/1050	2		00305	575	1.2	13	
	1050/1000	3		00165	778	1.2	10	
1250	1000/950	4		000674	635	1.5	15	
	950/900	5		000806	1329	1.5	7	
	900/850	6		000504	1330	1.2	6	

CPRM - RIO

POLARIZAÇAO INDUZIDA

ÁREA Mundurucú OPERADOR Tuzi-Fred ARRANJO Dipolo Dipolo

PERFIL 2300S INSTRUMENTO NIP 1660 INTERVALO DE MEDIÇÃO 500MS

DATA 01/07/81 FREQUÊNCIAS UTILIZADAS MC1 0.5 Hz

MC2 2.5 Hz

TRANS.	REC.	N	I (mA)	ΔV (mV)	ρa (Ω.m)	EF (%)	FM (Ω.m)⁻¹	OBSERVAÇÕES
1050		1	022A	00622	266	1.0	24	
		2		00252	435	1.2	17	
		3		000816	350	1.8	32	
1200 ~ 1150		4		000882	757	1.7	14	
		5		000580	870	1.5	11	
		6		000306	734	1.3	11	
1100		1	025A	0175	659	1.2	11	
		2		00300	452	1.3	18	
		3		00264	995	1.2	8	
1150 ~ 1100		4		00156	1176	1.2	6	
		5		000686	965	1.0	7	
		6		000458	967	1.2	8	
1050		1	023A	00763	312	1.5	30	
		2		00429	703	1.5	13	
		3		00223	914	1.2	8	
1100 ~ 1050		4		000888	728	1.3	11	
		5		000541	776	1.2	10	
		6		000268	615	1.3	13	
1000		1	023A	0.119	487	1.2	15	
		2		00450	738	1.2	10	
		3		00171	701	1.3	12	
1050 ~ 1000		4		000964	790	1.5	12	
		5		000644	637	1.5	15	
		6		000365	838	1.3	10	

CPRM - RIO

POLARIZAÇAO INDUZIDA

ÁREA Mocindaian OPERADOR Tani - Kaid ARRANJO Dipolo Dipolo
PERFIL 2300 S INSTRUMENTO MPP 600 INTERVALO DE MEDIÇÃO 50 ms
DATA 02 07 81 FREQUÊNCIAS UTILIZADAS 0,1 e 3 Hz
0,2 e 25 Hz

TRANS.	REC.	N	I (mA)	ΔV (mV)	ρa (Ω.m)	EF (%)	FM (Ω.m)⁻¹	OBSERVAÇÕES
		1	0254	00974	367	1.2	21	
		2		00303	457	1.4	19	
400 a 950		3		00152	573	1.8	20	
		4		000570	430	2.0	29	
		5		000423	585	1.7	18	
		6		000378	798	1.5	12	
		1	0274	0148	516	1.5	18	
		2		00554	774	1.7	14	
950 a 900		3		00191	667	1.5	14	
		4		00116	810	1.2	9	
		5		000509	622	1.2	12	
		6		000409	800	1.3	10	
		1	0354	0153	417	1.2	18	
		2		00411	443	1.5	21	
900 a 450		3		00199	536	1.5	18	
		4		000731	394	1.2	19	
		5		000584	551	1.5	17	
		6		000493	743	1.3	11	
		1	0334	0173	494	1.0	13	
		2		00652	702	1.3	12	
450 a 800		3		00219	625	1.2	12	
		4		00155	885	1.3	9	
		5		00128	1279	1.2	6	
		6		000374	598	1.5	16	

CPRM - RIO

POLARIZAÇAO INDUZIDA

ÁREA Hundiaru OPERADOR Funi-Kred ARRANJO Dipolo-Dipolo
PERFIL 2300S INSTRUMENTO MPP 606 INTERVALO DE MEDIÇÃO 50 m
DATA 03 07 81 FREQUÊNCIAS UTILIZADAS DL 0.3 Hz
DL 0.25 Hz

TRANS.	REC.	N	I (mA)	ΔV (mV)	ρa (Ω.m)	EF (%)	FM (Ω.m)⁻¹	OBSERVAÇÕES
750		1	032A	.0161	474	1.2	16	
		2		00419	494	0.8	10	
		3		00222	654	1.2	12	
		4		001577	925	1.2	8	
		5		000386	396	1.3	21	
		6		000367	605	1.3	13	
700		1	032A	0106	312	1.2	24	
		2		00436	514	1.5	18	
		3		00249	733	1.3	11	
		4		000528	311	1.5	30	
		5		000470	484	1.2	16	
		6		000377	622	1.2	12	
650		1	031A	0128	389	1.3	21	
		2		00515	626	1.3	13	
		3		000808	246	1.5	38	
		4		000552	337	1.5	28	
		5		000461	491	1.7	22	
		6		000304	518	1.3	16	
600		1	027A	0124	433	1.5	22	
		2		00146	204	1.5	46	
		3		000783	273	1.7	39	
		4		000557	389	1.5	24	
		5		000330	411	1.7	26	
		6		000265	518	1.3	16	

CPRM - RIO

POLARIZAÇAO INDUZIDA

ÁREA Maranaru OPERADOR Paul - Fred ARRANJO Dipolo Dipolo
PERFIL 23005 INSTRUMENTO MPP 660 INTERVALO DE MEDIÇÃO 50 m
DATA 050781 FREQUÊNCIAS UTILIZADAS 0.63 Hz
0.25 Hz

TRANS.	REC.	N	I (mA)	ΔV (mV)	ρa (Ω.m)	EF (%)	FM (Ω.m)⁻¹	OBSERVAÇÕES
500 ~ 550		1	0244	00324	135	0.8	37	
		2		00139	218	1.3	37	
		3		000966	379	1.4	23	
		4		000535	420	1.2	18	
		5		000370	509	1.3	16	
		6		000265	583	1.3	14	
550 ~ 600		1	0304	00184	58	1.0	108	
		2		00115	145	1.2	52	
		3		000595	187	1.0	34	
		4		000411	258	1.5	37	
		5		000294	323	1.3	25	
		6		000265	466	1.3	18	
600 ~ 650		1	0304	00298	94	1.2	80	
		2		00135	170	1.2	44	
		3		000825	265	1.3	31	
		4		000557	350	1.0	18	
		5		000255	500	1.2	15	
		6		000302	531	1.0	12	
650 ~ 700		1	0254	00158	60	1.0	105	
		2		000511	77	1.0	82	
		3		000322	121	1.0	52	
		4		000269	203	1.2	37	
		5		000159	210	1.2	36	
		6		000179	378	1.2	20	

CPRM-RIO

POLARIZAÇAO INDUZIDA

ÁREA Mandaguaru OPERADOR Paul-Fred ARRANJO Dipolo Dipolo
PERFIL 2300 S INSTRUMENTO UP P 660 INTERVALO DE MEDIÇÃO 50 m
DATA 04 07 81 FREQUÊNCIAS UTILIZADAS DC1 0,3 Hz
DC2 25 Hz

TRANS.	REC.	N	I (mA)	ΔV (mV)	ρa (Ω.m)	EF (%)	FM (Ω.m)⁻¹	OBSERVAÇÕES
400~350		1	0270	00116	40	1.0	157	
		2		000632	89	1.0	71	
		3		000503	176	1.5	54	
		4		000278	194	1.3	42	
		5		000299	365	1.3	22	
		6		000232	454	1.0	14	
350~300		1	0270	00127	44	1.0	143	
		2		000910	127	1.0	49	
		3		000389	136	1.2	55	
		4		000395	276	1.3	30	
		5		000296	362	1.2	21	
300~250		1	0280	00139	47	1.2	160	
		2		000570	77	1.2	98	
		3		000530	178	1.3	46	
		4		000361	243	1.0	26	
250~200			0240	~~[illegible]~~				
		1		00108	42	0.8	120	
		2		000842	132	1.0	48	
		3		000456	179	1.0	35	
200~150								
		1	0240	00126	49	1.2	154	
		2	"	000689	108	1.3	76	
150~100								
		1	0190	00257	127	1.0	49	

CPRM - RIO

POLARIZAÇÃO INDUZIDA

ÁREA Mandaguari OPERADOR Tani-Fred ARRANJO Dipolo Dipolo
PERFIL 10005 INSTRUMENTO MPP 660 INTERVALO DE MEDIÇÃO 50 m
DATA 60781 FREQUÊNCIAS UTILIZADAS M1 0.5 Hz
M2 2.5 Hz
TRELHO 500W à 0

TRANS.	REC.	N	I (mA)	ΔV (mV)	ρa (Ω.m)	EF (%)	FM (Ω.m)⁻¹	OBSERVAÇÕES
0	400/350	1	0.364	0.0383	100	1.4	88	
500	350/300	2		0.0464	486	1.0	13	
	300/250	3		0.0341	893	1.7	12	
	250/200	4		0.0214	1121	1.5	8	
	200/150	5		0.0117	1072	1.7	10	
	150/100	6		0.00883	1295	1.5	7	
400	350/300	1	0.224	0.0400	171	1.2	44	
	300/250	2		0.0257	440	1.2	17	
	250/200	3		0.0161	690	1.5	14	
	200/150	4		0.00665	570	2.0	22	
	150/100	5		0.00551	826	2.0	15	
	100/50	6		0.00220	528	1.5	18	
350	300/250	1	0.29A	0.0372	121	1.0	52	
	250/200	2		0.0198	257	1.2	29	
	200/150	3		0.00582	189	1.7	56	
	150/100	4		0.00434	282	1.7	38	
	100/50	5		0.00188	214	1.6	47	
	50/0	6		0.00158	288	1.2	26	
300	250/200	1	0.40A	0.0255	601	1.2	13	
	200/150	2		0.0582	549	1.2	14	
	150/100	3		0.0312	735	1.8	15	
	100/50	4		0.0129	608	1.7	18	
	50/0	5		0.0104	858	1.7	12	
	0/50E	6		0.00576	760	1.7	14	

CPRM-RIO

POLARIZAÇAO INDUZIDA

ÁREA Mandacaru OPERADOR Tani - Fred ARRANJO Dipolo Dipolo
PERFIL 1000 S INSTRUMENTO HPP 600 INTERVALO DE MEDIÇÃO 50 ms
DATA 60781 FREQUÊNCIAS UTILIZADAS M1 03 Hz
M2 25 Hz

TRANS.	REC.	N	I (mA)	ΔV (mV)	ρa (Ω.m)	EF (%)	FM (Ω.m)⁻¹	OBSERVAÇÕES
	200/150	1	0320	0165	457	1.2	16	
250	150/100	2		00585	649	1.0	10	
	100/50	3		00160	444	1.6	23	
	50/0	4		00119	660	1.5	14	
300	0/50E	5		000698	677	2.0	19	
	50/100	6		000399	619	2.0	20	
	150/100	1	0364	0120	314	1.0	20	
200	100/50	2		00229	240	1.5	39	
	50/0	3		00137	359	1.5	26	
	0/50E	4		000795	416	1.7	26	
250	50/100	5		000446	409	2.0	31	
	100/150	6		000324	475	1.8	24	
	100/50	1	0364	0124	351	1.2	21	
150	50/0	2		00595	623	1.5	15	
	0/50E	3		00295	772	1.7	14	
	50/100	4		00142	744	2.0	17	
200	100/150	5		000781	716	2.0	18	
	150/200	6		000120	176	1.5	54	
	50/0	1	0364	0126	330	1.5	29	
100	0/50E	2		00520	545	1.5	17	
	50/100	3		00222	581	1.8	19	
	100/150	4		00114	597	1.5	16	
150	150/200	5		00163	1494	1.5	6	
	200/250	6		000638	642	1.5	15	

CPRM - RIO

POLARIZAÇAO INDUZIDA

ÁREA Mandaguaru OPERADOR Tam-Fred ARRANJO Dipolo Dipolo
PERFIL 10005 INSTRUMENTO MP P 66 B INTERVALO DE MEDIÇÃO 50 ms
DATA 060781 FREQUÊNCIAS UTILIZADAS AC1 03 Hz
AC2 25 Hz

TRANS.	REC.	N	I (mA)	ΔV (mV)	ρa (Ω.m)	EF (%)	FM (Ω.m)⁻¹	OBSERVAÇÕES
	0/50 E	1	040A	00610	144	1.0	44	
50	50/100	2		00209	197	1.3	41	
	100/150	3		000972	229	2.0	55	
100	150/200	4		00130	613	1.8	18	
	200/250	5		000348	287	1.8	39	
	250/300	6		000294	388	1.5	24	
	E 50/100	1	040A	00553	130	1.0	48	
0	100/150	2		00207	195	1.0	32	
	150/200	3		00219	516	1.2	15	
50	200/250	4		000513	242	1.5	39	
	250/300	5		000427	352	1.3	23	
	300/350	6		000515	680	1.2	11	

CPRM - RIO

POLARIZAÇAO INDUZIDA

ÁREA Mandaçaru OPERADOR Luiz-Fred ARRANJO Dipolo Dipolo

PERFIL 9005 INSTRUMENTO MPP660 INTERVALO DE MEDIÇÃO 50 m

DATA 27 07 81 FREQUÊNCIAS UTILIZADAS 1Hz 03 Hz

TRELHO 500 W à 0 1Hz 25 Hz

TRANS.	REC.	N	I (mA)	ΔV (mV)	ρa (Ω.m)	EF (%)	FM (Ω.m)⁻¹	OBSERVAÇÕES
		1	040A	0.174	410	1.0	15	
150		2		00724	701	1.0	9	
		3		00265	624	1.5	15	
500 ~		4		00124	584	1.2	13	
		5		000975	804	1.0	8	
		6		00126	1665	12	5	
		1	032A	00939	276	1.2	27	
100		2		00276	325	1.0	19	
		3		00122	359	1.2	21	
150		4		000812	478	1.5	20	
		5		000937	966	1.3	8	
		6		000462	765	1.5	12	
350		1	030A	00906	284	1.0	22	
		2		00299	376	1.2	20	
		3		00175	550	1.2	14	
100 ~		4		00176	1106	1.5	9	
		5		000853	938	1.3	9	
400		6		000423	744	1.5	13	
300		1	036A	0.111	290	1.5	32	
		2		00498	522	1.3	16	
330 ~		3		00422	1157	1.5	8	
		4		00203	1065	1.7	10	
350		5		00105	962	1.4	9	
		6		000410	610	1.8	19	

CPRM - RIO

POLARIZAÇAO INDUZIDA

ÁREA Mandacaru OPERADOR Fani-Fred ARRANJO Dipolo Dipolo

PERFIL 2005 INSTRUMENTO IRP 660 INTERVALO DE MEDIÇÃO 50 m

DATA 070781 FREQUÊNCIAS UTILIZADAS f_1 0.31 Hz f_2 2.5 Hz

TRANS.	REC.	N	I (mA)	ΔV (mV)	ρa (Ω.m)	EF (%)	FM (Ω.m)⁻¹	OBSERVAÇÕES
300 ~ 150		1	040A	00934	220	1.2	34	
		2		00667	629	1.2	12	
		3		00267	593	1.5	16	
		4		00125	589	1.8	19	
		5		000470	388	1.8	29	
		6		000309	408	2.0	31	
200 ~ 100		1	040A	0187	440	1.5	21	
		2		00508	479	1.5	20	
		3		00200	471	1.7	23	
		4		000662	312	2.0	40	
		5		000421	347	2.3	42	
		6		000286	377	2.0	33	
150 ~ 50		1	036A	00871	228	1.5	41	
		2		00320	335	1.5	28	
		3		000936	245	1.7	44	
		4		000509	267	2.0	47	
		5		000361	331	1.6	30	
		6		*000292	428	2.0	29	* 0.00292
150 ~ 100		1	040A	0214	504	1.5	19	
		2		00394	371	1.7	29	
		3		00187	441	1.5	21	
		4		000972	458	2.0	27	
		5		000737	608	1.7	18	
		6		000881	1163	1.3	7	

CPRM - RIO

POLARIZAÇAO INDUZIDA

ÁREA Mandacaru OPERADOR Tani-Fred ARRANJO Dipolo Dipolo
PERFIL 9005 INSTRUMENTO MPP 660 INTERVALO DE MEDIÇÃO 50 m
DATA 070781 FREQUÊNCIAS UTILIZADAS 1Hz 03 Hz
PC² 25 Hz

TRANS.	REC.	N	I (mA)	ΔV (mV)	ρa (Ω.m)	EF (%)	FM (Ω.m)⁻¹	OBSERVAÇÕES
		1	040A	0132	316	1.5	30	
50		2		00340	321	1.3	25	
		3		00152	358	1.3	23	
~		4		00104	290	1.2	15	
100		5		00114	940	1.0	7	
		6		00471	627	1.0	10	
		1	034A	00791	219	1.2	34	
0		2		00239	265	1.0	24	
		3		00133	369	1.0	17	
~		4		00130	721	1.0	9	
50		5		00499	484	1.0	13	
		6		00484	751	1.0	8	

CPRM - RIO

POLARIZAÇAO INDUZIDA

ÁREA Mandusarú OPERADOR Fumi-Fred ARRANJO Dipolo Dipolo
PERFIL 15005 INSTRUMENTO IPP 660 INTERVALO DE MEDIÇÃO 50 m
DATA 080781 FREQUÊNCIAS UTILIZADAS 0.1 e 0.3 Hz
TRECHO 1750W à 0 0.1 e 2.5 Hz

TRANS.	REC.	N	I (mA)	ΔV (mV)	ρa (Ω.m)	EF (%)	FM (Ω.m)⁻¹	OBSERVAÇÕES
0		1	0604	0182	429	0.8	12	2000 à 1750
1750 ~ 1700		2		00355	335	1.2	22	lagoa
		3		00189	445	1.5	21	
		4		00209	985	1.3	8	
		5		00120	990	1.3	8	
		6		000682	900	1.7	12	
1650 ~ 1700		1	0364	0107	280	1.2	27	
		2		00306	321	1.2	23	
		3		00302	791	1.3	10	
		4		00165	864	1.3	9	
		5		000793	727	1.5	13	
		6		000393	576	2.0	22	
1550 ~ 1600		1	0284	0238	801	1.2	9	
		2		0115	1548	1.0	4	
		3		00485	1626	1.3	5	
		4		00221	1488	1.0	4	
		5		000973	1146	1.2	7	
		6		000729	1374	1.5	7	
1600 ~ 1550		1	0321	0209	615	1.0	10	
		2		00695	819	1.5	12	
		3		00270	813	1.5	12	
		4		000898	529	2.0	24	
		5		000660	680	1.6	15	
		6		000587	968	2.0	13	

CPRM - RIO

POLARIZAÇÃO INDUZIDA

ÁREA Mandacaru OPERADOR Tani-Fred ARRANJO Dipolo Dipolo
PERFIL 15005 INSTRUMENTO MPP 660 INTERVALO DE MEDIÇÃO 50 m
DATA 080781 FREQUÊNCIAS UTILIZADAS 0,03 Hz
0,25 Hz

TRANS.	REC.	N	I (mA)	ΔV (mV)	ρa (Ω.m)	EF (%)	FM (Ω.m)⁻¹	OBSERVAÇÕES
1350-1500		1	0281	0165	555	1.2	14	
		2		00182	649	1.5	15	
		3		00121	475	2.0	26	
		4		000998	672	1.5	14	
		5		000667	780	1.3	10	
		6		000229	846	1.8	13	
1400-1550		1	0221	0146	625	1.5	15	
		2		00296	507	1.0	12	
		3		00172	745	1.5	13	
		4		00133	1140	1.7	9	
		5		000497	745	1.5	13	
		6		000531	1293	1.3	6	
1450-1600		1	0201	00452	213	1.4	41	
		2		00202	381	1.0	17	
		3		00145	683	1.0	9	
		4		000822	775	1.5	12	
		5		000599	988	1.3	8	
		6		000388	1024	1.3	8	
1500-1650		1	0251	00713	269	1.0	23	
		2	"	00330	498	1.0	13	
		3	0231	00138	566	1.0	11	
		4	"	000748	613	1.1	11	
		5	"	000525	753	1.5	13	
		6	"	000350	803	1.5	12	

CPRM-RIO

POLARIZAÇAO INDUZIDA

ÁREA Mandaguari OPERADOR _____ ARRANJO _____

PERFIL 1500S INSTRUMENTO _____ INTERVALO DE MEDIÇÃO _____

DATA 090781 FREQUÊNCIAS UTILIZADAS _____

TRANS.	REC.	N	I (mA)	ΔV (mV)	ρa (Ω.m)	EF (%)	FM (Ω.m)⁻¹	OBSERVAÇÕES
0		1	0240	00642	252	1.0	25	
130		2		00246	386	1.2	20	
		3		00110	432	1.0	15	
		4		000668	525	1.3	16	
130		5		000440	613	1.3	13	
		6		000239	526	1.0	12	
130		1	0254	00770	292	1.0	22	
		2		00244	368	1.2	21	
		3		00125	547	1.2	14	
		4		000885	667	1.3	12	
130		5		000427	563	1.2	13	
		6		000692	1043	1.2	7	
120		1	0264	00611	221	1.0	28	
		2		00292	423	1.0	15	
		3		00158	573	1.0	11	
		4		000679	492	1.2	15	
120		5		000699	887	1.5	11	
		6		000479	972	1.2	8	
120		1	0224	00672	288	1.0	27	
		2		00252	435	1.3	19	
		3		000974	417	1.2	18	
		4		000909	779	1.3	11	
120		5		000569	855	1.5	11	
		6		000528	1267	1.3	6	

CPRM - RIO

POLARIZAÇAO INDUZIDA

ÁREA _____ OPERADOR _____ ARRANJO _____

PERFIL 15005 INSTRUMENTO _____ INTERVALO DE MEDIÇÃO _____

DATA 090781 FREQUÊNCIAS UTILIZADAS _____

TRANS.	REC.	N	I (mA)	ΔV (mV)	ρa (Ω.m)	EF (%)	FM (Ω.m)⁻¹	OBSERVAÇÕES
1150 ~ 1100		1	022A	00829	364	10	17	
		2		00223	382	1.2	20	
		3		00172	737	1.5	13	
		4		000964	826	1.2	9	
		5		000843	1264	1.5	8	
		6		000778	1866	1.5	5	
1050 ~ 1100		1	025A	00693	761	1.0	24	
		2		00387	584	1.0	11	
		3		00195	735	1.0	9	
		4		00153	1154	1.3	7	
		5		00139	1834	1.2	4	
		6		000633	1336	1.2	6	
1050 ~ 1000		1	024A	00752	295	1.0	21	
		2		00305	479	1.3	17	
		3		00220	864	1.5	11	
		4		00184	1445	1.5	7	
		5		000815	1120	1.3	7	
		6		000578	1276	1.3	6	
1000/950		1	018A	00408	214	1.0	29	
		2		00241	505	0.8	10	
		3		00159	833	1.2	9	
		4		000703	736	1.5	13	
		5		000488	894	1.7	12	
		6		000332	973	1.5	10	

CPRM - RIO

POLARIZAÇAO INDUZIDA

ÁREA Mandacaru OPERADOR _____ ARRANJO _____

PERFIL 15203 INSTRUMENTO _____ INTERVALO DE MEDIÇÃO _____

DATA 090781 FREQUÊNCIAS UTILIZADAS _____

TRANS.	REC.	N	I (mA)	ΔV (mV)	ρa (Ω.m)	EF (%)	FM (Ω.m)⁻¹	OBSERVAÇÕES
950		1	018A	00651	341	1.0	18	
		2		00364	767	1.2	10	
		3		00145	759	1.3	11	
		4		000938	982	1.3	8	
		5		000603	1105	1.5	9	
		6		000465	1364	1.5	7	
850		1	028A	0.116	390	1.0	16	
		2		00322	463	1.0	14	
		3		00202	680	1.0	9	
		4		00122	821	1.2	9	
		5		000853	1005	1.2	8	
		6		000638	1203	1.5	8	
750		1	032A	0.132	389	1.2	19	
		2		00567	668	1.5	14	
		3		00313	922	1.3	9	
		4		00194	1123	1.0	6	
		5		00132	1361	1.2	6	
		6		000972	1603	1.2	5	
650		1	022A	0.110	471	1.0	13	
		2		00464	795	1.3	10	
		3		00269	1152	1.5	8	
		4		00173	1482	1.5	6	
		5		00118	1769	1.3	5	
		6		000826	1503	1.5	6	

CPRM-RIO

POLARIZAÇAO INDUZIDA

ÁREA Mandacaru OPERADOR _____ ARRANJO _____

PERFIL L500S INSTRUMENTO _____ INTERVALO DE MEDIÇÃO _____

DATA 100781 FREQUÊNCIAS UTILIZADAS _____

TRANS.	REC.	N	I (mA)	ΔV (mV)	ρa (Ω.m)	EF (%)	FM (Ω.m)⁻¹	OBSERVAÇÕES
100		1	022A	00665	285	1.2	26	
		2		00307	526	1.2	14	
		3		00167	715	1.5	13	
		4		00112	960	1.3	9	
		5		000534	801	1.2	9	
		6		000119	285	1.5	33	
650		1	028A	0112	377	1.0	17	
		2		00465	626	1.0	10	
		3		00274	922	1.0	7	
		4		00121	815	1.2	9	
		5		000226	266	1.2	28	
		6		000294	554	1.5	17	
600		1	026A	00930	337	1.0	19	
		2		00506	734	1.2	10	
		3		00197	714	1.0	9	
		4		000323	234	1.3	35	
		5		000389	494	1.3	17	
		6		000253	514	1.2	15	
550		1	030A	0159	487	1.0	13	
		3		00424	533	1.2	14	
		3		000609	191	1.5	49	
		4		000628	395	1.5	24	
		5		000401	441	1.7	24	
		6		000241	776	1.5	12	

CPRM - RIO

POLARIZAÇAO INDUZIDA

ÁREA Mandaiazú OPERADOR Jair-Fred ARRANJO Dipolo Dipolo
PERFIL 1500 S INSTRUMENTO HP 660 INTERVALO DE MEDIÇÃO 50 m S
DATA 100781 FREQUÊNCIAS UTILIZADAS PL1 0.3 Hz
PL2 2.5 Hz

TRANS.	REC.	N	I (mA)	ΔV (mV)	ρa (Ω.m)	EF (%)	FM (Ω.m)⁻¹	OBSERVAÇÕES
		1	028A	0110	370	1.0	17	
50		2		00104	140	1.2	54	
		3		00102	343	1.2	22	
50 ~		4		000578	389	1.2	19	
		5		000671	791	1.0	8	
50		6		000609	1148	1.2	7	
		1	028A	00194	65	1.0	97	
50		2		00138	186	1.3	44	
		3		000680	229	1.2	33	
50 ~		4		000724	501	1.2	15	
		5		000667	786	1.3	10	
50		6		000477	899	1.2	8	
50								
								110781
		1	034A	00396	110	1.2	69	
100		2		00158	175	1.0	36	
		3		00141	391	1.5	24	
100 ~		4		00110	610	1.3	13	
		5		000713	692	1.5	14	
100		6		000330	512	1.2	15	
100								
150		1	039A	00258	62	1.5	152	
		2		00177	171	1.5	55	
		3		00122	295	1.2	26	
150 ~		4		000661	319	1.0	20	
		5		000368	227	1.2	33	
150		6		000160	217	1.5	43	

CPRM - RIO

POLARIZAÇAO INDUZIDA

ÁREA Mandacaru OPERADOR _____ ARRANJO _____

PERFIL L500S INSTRUMENTO _____ INTERVALO DE MEDIÇÃO _____

DATA 110781 FREQUÊNCIAS UTILIZADAS _____

TRANS.	REC.	N	I (mA)	ΔV (mV)	ρa (Ω.m)	EF (%)	FM (Ω.m)⁻¹	OBSERVAÇÕES
		1	031A	00663	201	1.3	41	
		2		00368	248	1.5	21	
		3		00189	575	1.3	14	
		4		000635	386	1.7	28	
		5		000376	400	1.5	24	
		1	030A	00687	216	1.2	35	
		2		00291	366	1.0	17	
		3		00108	339	1.0	19	
		4		000526	343	1.5	28	
		1	036A	0115	301	1.0	21	
		2	"	00327	342	1.5	28	
		3	"	00168	440	1.5	21	
		1	024A	00694	194	1.3	42	
		2	"	00206	324	1.2	23	
		1	024A	00262	104	1.0	60	

CPRM - RIO

POLARIZAÇÃO INDUZIDA

ÁREA Mazagão OPERADOR Tani-Fred ARRANJO Dipolo Dipolo
PERFIL 400 S INSTRUMENTO MPP 660 INTERVALO DE MEDIÇÃO 50 m
DATA 13-07-81 FREQUÊNCIAS UTILIZADAS PL1 03 Hz
PL2 25 Hz

TRANS.	REC.	N	I (mA)	ΔV (mV)	ρa (Ω.m)	EF (%)	FM (Ω.m)⁻¹	OBSERVAÇÕES
100 W 50 W		1	017A	00632	350	1.0	18	
		2		00183	406	1.0	16	
		3		000850	475	1.5	20	* 471
		4		000287	318	1.3	26	
		5		000138	268	1.3	31	
		6		0000923	287	10	22	
0 50 Hz		1	032A	0110	324	1.5	29	
		2		00372	438	1.5	22	
		3		000908	267	1.8	42	
		4		000444	262	2.0	48	
		5		000303	372	1.8	36	
		6		000180	297	2.0	42	
0 50 Hz		1	028A	00808	272	1.2	28	
		2		00160	215	1.0	29	
		3		000504	170	1.5	55	
		4		000264	178	1.5	53	
		5		000143	169	1.5	56	
		6		000102	192	1.3	43	
50 Hz 100 Hz		1	027A	0100	349	1.4	25	
		2		00273	381	12	20	
		3		00117	408	14	22	
		4		000567	396	12	19	
		5		000348	425	1.3	19	
		6		000330	592	17	18	

CPRM - RIO

POLARIZAÇAO INDUZIDA

ÁREA Mundaú OPERADOR Tam-Fred ARRANJO Dipolo Dipolo
PERFIL 4005 INSTRUMENTO MPP 660 INTERVALO DE MEDIÇÃO 30 ms
DATA 13 07 81 FREQUÊNCIAS UTILIZADAS PL1 0.3 Hz
PL2 25 Hz

TRANS.	REC.	N	I (mA)	ΔV (mV)	ρa (Ω.m)	EF (%)	FM (Ω.m)⁻¹	OBSERVAÇÕES
100 ~ 150		1	025A	00730	275	1.2	27	
		2		00253	382	1.3	21	
		3		000999	377	1.3	27	
		4		000586	442	1.3	19	
		5		000547	722	1.5	13	
		6		000358	756	1.1	9	
200 ~ 250		1	034A	00720	700	1.3	12	
		2		00182	202	1.3	40	
		3		000822	228	1.2	33	
		4		000807	447	1.5	21	
		5		000514	499	1.5	19	
		6		000322	531	1.0	12	
250 ~ 300		1	038A	00629	156	1.2	48	
		2		00195	194	1.5	49	
		3		00135	335	1.5	28	
		4		000796	395	1.2	19	
		5		000411	357	1.2	21	
		6		000230	320	1.0	20	
300 ~ 350		1	030A	00471	148	1.0	42	
		2		00274	344	1.2	22	
		3		00143	446	1.3	18	
		4		000576	362	1.2	21	
		5		000399	439	1.3	19	
		6		000224	572	1.2	13	

CPRM - RIO

POLARIZAÇÃO INDUZIDA

ÁREA Magdalena OPERADOR Juni Freu ARRANJO Dipolo Dipolo
PERFIL 4005 INSTRUMENTO MPP 660 INTERVALO DE MEDIÇÃO 20 mts
DATA 130781 FREQUÊNCIAS UTILIZADAS 224 03 Hz
PCT 25 Hz

TRANS.	REC.	N	I (mA)	ΔV (mV)	ρa (Ω.m)	EF (%)	FM (Ω.m)⁻¹	OBSERVAÇÕES
300 a 320		1	022A	00409	175	1.3	47	
		2		00196	336	1.0	19	
		3		000647	277	1.3	30	
		4		000393	337	1.3	24	
		5		000310	465	1.4	19	
		6		000224	537	1.0	12	
320 a 340		1	018A	00388	203	1.2	37	
		2		00113	237	1.0	27	
		3		000570	299	1.2	25	
		4		000309	324	1.0	19	
		5		000322	590	1.2	13	
		6		000187	548	1.0	12	

CPRM - RIO

POLARIZAÇAO INDUZIDA

ÁREA Mandaiaru OPERADOR Tam-Fred ARRANJO Dipolo Dipolo
PERFIL 1100 S INSTRUMENTO MPP 660 INTERVALO DE MEDIÇÃO 50 m
DATA 14-07-81 FREQUÊNCIAS UTILIZADAS AC1 0,3 Hz
AC2 25 Hz

TRECHO 500W à 0

TRANS.	REC.	N	I (mA)	ΔV (mV)	ρa (Ω.m)	EF (%)	FM (Ω.m)⁻¹	OBSERVAÇÕES
		1	0224	0.137	587	1.3	14	
500 a 450		2		0.0500	857	1.2	9	
		3		0.0133	570	1.4	15	
		4		0.00721	618	1.7	17	
		5		0.0140	2099	1.5	4	
		6		0.00559	1341	1.7	8	
400 a 350		1	0404	00479	113	1.3	72	
		2		00110	104	1.5	90	
		3		00053	127	1.7	84	
		4		00867	408	1.5	23	
		5		00393	324	1.5	29	
		6		00264	348	1.4	25	
350 a 300		1	0174	00234	130	1.3	63	
		2		00108	239	1.6	42	
		3		00190	1053	1.5	9	
		4		00650	720	1.8	16	
		5		00425	825	1.5	11	
		6		00135	419	1.5	22	
300 a 250		1	0184	00320	167	1.3	49	
		2		00488	1022	1.2	7	
		3		00153	801	1.2	9	
		4		00919	963	1.3	8	
		5		00295	541	1.5	17	
		6		00188	551	1.3	15	

CPRM-RIO

POLARIZAÇÃO INDUZIDA

ÁREA Mandacaru OPERADOR Jurn-Fred ARRANJO Dipolo Dipolo
PERFIL 1100 S INSTRUMENTO MP P660 INTERVALO DE MEDIÇÃO 50 m
DATA 14-07-81 FREQUÊNCIAS UTILIZADAS Pl 0.3 Hz
Pl 2.5 Hz

TRANS.	REC.	N	I (mA)	ΔV (mV)	ρa (Ω.m)	EF (%)	FM (Ω.m)⁻¹	OBSERVAÇÕES
300 ~ 250		1	0404	0240	565	1.2	15	
		2		00410	386	1.5	24	
		3		00254	598	1.5	16	
		4		000765	360	1.6	28	
		5		000363	299	1.3	27	
		6		000323	426	1.3	19	
250 ~ 200		1	0484	00969	190	1.2	40	
		2		00424	349	1.2	22	
		3		00135	265	1.0	24	
		4		000586	230	1.0	27	
		5		000481	330	1.4	27	
		6		000462	508	1.0	12	
200 ~ 150		1	0224	0167	656	1.0	10	
		2		00328	515	1.0	12	
		3		00150	589	1.0	11	
		4		00123	466	1.0	6	
		5		000989	1309	1.0	5	
		6		000891	1959	1.2	4	
150 ~ 100		1	0.2A	00681	314	1.2	35	
		2		00310	264	1.0	24	
		3		00124	389	1.0	16	
		4		000942	592	1.2	13	
		5		000740	869	1.0	7	
		6		000370	651	1.0	10	

CPRM - RIO

POLARIZAÇAO INDUZIDA

ÁREA Mandacaru OPERADOR Tam - Fred ARRANJO Dipolo Dipolo

PERFIL 1100S INSTRUMENTO MPP 660 INTERVALO DE MEDIÇÃO 50 MS

DATA 14-07-81 FREQUÊNCIAS UTILIZADAS MC1 0.3 Hz

MC2 2.5 Hz

TRANS.	REC.	N	I (mA)	ΔV (mV)	ρa (Ω.m)	EF (%)	FM (Ω.m)⁻¹	OBSERVAÇÕES
		1	0.32A	00778	216	1.0	29	
50		2		00340	377	1.0	17	
		3		00216	599	1.3	14	
		4		00175	970	1.0	6	
100 m		5		000757	734	1.3	11	
		6		000438	680	1.0	9	
		1	0.30A	00674	212	1.0	30	
0		2		00323	406	1.0	15	
		3		00209	656	1.2	11	
2		4		00162	1018	1.2	7	
		5		000814	895	1.0	7	
D		6		000397	698	1.0	9	