MINISTÉRIO DAS MINAS E ENERGIA
DEPARTAMENTO NACIONAL DA PRODUÇÃO MINERAL
CONVÊNIO DNPM — CPRM

CPRM

PROJETO CARVÃO ENERGÉTICO NO ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL

GEOFÍSICA NAS ÁREAS DE SÃO SEPÉ-DURASNAL E SANTA RITA

RELATÓRIO FINAL DE PESQUISA

Norberto Lessa Dias
Antônio Flávio Uberti Costa
Vilnei Daleiro

796

SUREMI
SEDOTE
CPRM
ARQUIVO TÉCNICO
Relatório n.º 1113 - S
N.º de Volumes: 1 V.:
PhL 008552

COMPANHIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS
SUPERINTENDÊNCIA REGIONAL DE PORTO ALEGRE
1981

CPRM

PROJETO CARVÃO ENERGÉTICO NO ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL

GEOFÍSICA NAS ÁREAS DE SÃO SEPÉ-DURASNAL E SANTA RITA

RELATÓRIO FINAL DE PESQUISA

Chefe do Projeto: Norberto Lesse Dias

Equipe Executora:

Geólogo: Antônio Flávio Uberti Costa

Geólogo: Vilnei Daleiro

Prospector: Floro de Menezes Filho

Técnico em Mineração: Adair da Silva

Técnico em Mineração: Hélio Martins

Técnico em Mineração: Pedro Milanez

Técnico em Mineração: Vanderlei Scarduelli

Auxiliar de Manutenção: Francisco Batista de Souza

Coordenação:

Cládis Antônio Presotto – DIVPES/PA

Luis Edmundo Giffoni – COREMI/PA

Supervisão:

Arnaldo Bohn Vieira – DIGEOF/DEPRO

Cezar E. Teixeira Cardoso – DIGEOF/DEPRO

Ludwig Zellner – DIGEOF/DEPRO

CPRM

APRESENTAÇÃO

Este relatório apresenta os resultados finais da pesquisa geofísica realizada nas áreas de São Sepé-Durasnal (São Sepê-RS) e na de Santa Rita (Canoas-RS).

O presente trabalho objetivou o conhecimento do paleorelêvo do embasamento com vistas à pesquisa de carvão no estado do Rio Grande do Sul.

Os trabalhos de campo foram executados de julho a setembro de 1980 (área de São Sepé - eletroresistividade) e de agosto a dezembro de 1980 (área de Santa Rita-sísmica de refração e eletrorresistividade) pela Companhia de Pesquisa de Recursos Minerais - CPRM, para tanto encarregada pelo Departamento Nacional da Produção Mineral - DNPM, segundo solicitação de serviço DNPM/DGM/CPRM nº 021/80.

Os relatórios das duas áreas, embora independentes, são apresentados num único volume que inclui também os respectivos anexos.

SUMÁRIO

Pág.

ÁREA DE SÃO SEPÉ-DURASNAL 01

1. RESUMO 02

2. SUMMARY 03

3. INTRODUÇÃO 04

4. GENERALIDADES 07

5. DEFINIÇÃO DO COEFICIENTE DE ANISOTROPIA 09

6. RESULTADOS OBTIDOS 11

7. CONCLUSÕES 12

8. BIBLIOGRAFIA 13

9. PLANILHAS DE ELETRORRESISTIVIDADE 14

ÁREA DE SANTA RITA 133

1. RESUMO 134

2. SUMMARY 135

3. INTRODUÇÃO 136

4. SÍSMICA DE REFRAÇÃO 139

Pág.

4.1 - Especificação e Metodologia 139
4.2 - Resultados Obtidos 140
4.2.1 - Linha Sísmica R-1 140
4.2.2 - Linha Sísmica R-2 142
4.2.3 - Linha Sísmica R-3 143
4.2.4 - Linha Sísmica R-4 144

5. ELETRORRESISTIVIDADE 146
5.1 - Generalidades 146
5.2 - Definição do Coeficiente de Anisotropia 147

6. CONCLUSÕES 150

7. BIBLIOGRAFIA 153

8. PLANILHAS DE ELETRORRESISTIVIDADE 154

ANEXOS ÁREA SÃO SEPÉ-DURASNAL

ANEXO I - Mapa de Contorno do Topo do Embasamento .....

ANEXOS ÁREA DE SANTA RITA

ANEXO II - Gráfico Tempo-Distância da Linha Sísmica R-1 .....

ANEXO III - Gráfico Tempo-Distância da Linha Sísmica R-2 .....

ANEXO IV - Gráfico Tempo-Distância da Linha Sísmica R-3 .....

CPRM

Pág.

ANEXO V - Gráfico Tempo-Distância da Linha Sísmica R-4 .....

ANEXO VI - Mapa de Contorno Estrutural do Topo do Embasamento - Sem Falhamentos .....

ANEXO VII - Mapa de Contorno Estrutural do Topo do Embasamento - Com Falhamentos .....

CPRM

GEOFÍSICA NA ÁREA SÃO SEPÉ - DURASNAL
PROJETO CARVÃO ENERGÉTICO NO ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL

Elaborado por: NORBERTO LESSA DIAS

CPRM

1. RESUMO

A aplicação de geofísica na área de São Sepé - Durasnal, dentro do programa do Projeto Carvão Energético no Rio Grande do Sul, veio confirmar a grande utilidade que pode ter a Eletrorresistividade como ferramenta auxiliar para a prospecção de carvão na Bacia do Paraná.

O método mostrou-se sobremaneira, eficiente nesta área, permitindo em bom conhecimento do relevo do embasamento cristalino e das grandes estruturas em subsuperfície, e com isto, auxiliando no estudo dos sistemas deposicionais que condicionaram a formação de carvão, e no dimensionamento de sondas a serem utilizadas para a sua pesquisa.

Foi importante, para os resultados, a obtenção com segurança de um coeficiente de anisotropia para a área, através de um contrôle acurado na coleta de dados e na interpretação das sondagens elétricas.

CPRM

2. SUMMARY

The use of Geophysics in São Sepé - Duras-nal area as an activity of the *Carvão Energētico no Rio Grande do Sul* project confirmed the usefulness of Electro-Resistivity as a good tool on coal exploration in *Bacia do Paranã*.

This method was very efficient and allowed to know which are, in subsurface, the basement relief as well as the trend os bigger structures, thus contributing to the study of the systems of deposition that have conditioned the coal formation and to the measurement os the equipment to use in its exploration.

It was very important to get a trustful coefficient of anisotropy for the area what was possible through an accurate collect and interpretation of the electric data.

CPRM

3. INTRODUÇÃO

A área deste trabalho está limitada pelas coordenadas UTM 250.000 e 315.000 de longitude e 6.600.000 e 6.680.000 de latitude, abrangendo partes das folhas de Arroio do Só, Restinga Seca, Jacui, Ferreira, São Sepé, Formigueiro, Barro Vermelho e Cachoeira do Sul, do SGE escala 1:50.000, compreendendo uma área de 1.300 km^2 (fig. 1).

Este projeto objetivou o conhecimento das paleodepressões do embasamento com vista a futuras locações de sondagens, já que existe a relação destas com espessuras maiores da Formação Rio Bonito e em conseqüência com as das camadas de carvão.

Este trabalho objetivou, também, trazer à luz alguma nova informação a respeito dos limites e do comportamento espacial da grande Fossa do Camaquã, de direção NE, existente entre as cidades de São Sepé e Cachoeira do Sul.

Foi utilizado o método de Eletroresistividade (Sondagem Elétrica Vertical), pois o mesmo havia dado ótimo resultado na área do Bloco 1 do Projeto Iruí-Butiá e por ser o mesmo um método de baixo custo, com execução relativamente rápida para uma área tão extensa.

A litologia aflorante na área é variada. Próximo da cidade de São Sepé aflora o granito São Sepé e os arenitos arcosianos, ardósias e metabasitos da Formação Maricá, que constitui o embasamento sobre o qual se assentou o paleozóico e que é o objetivo deste trabalho. Para o norte vão aparecendo sucessivamente as Formações Rio Bonito, Paler

CPRM

PROJETO CARVÃO ENERGÉTICO NO ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL

GEOFÍSICA NAS ÁREAS DE SÃO SEPÉ-DURASNAL E SANTA RITA .

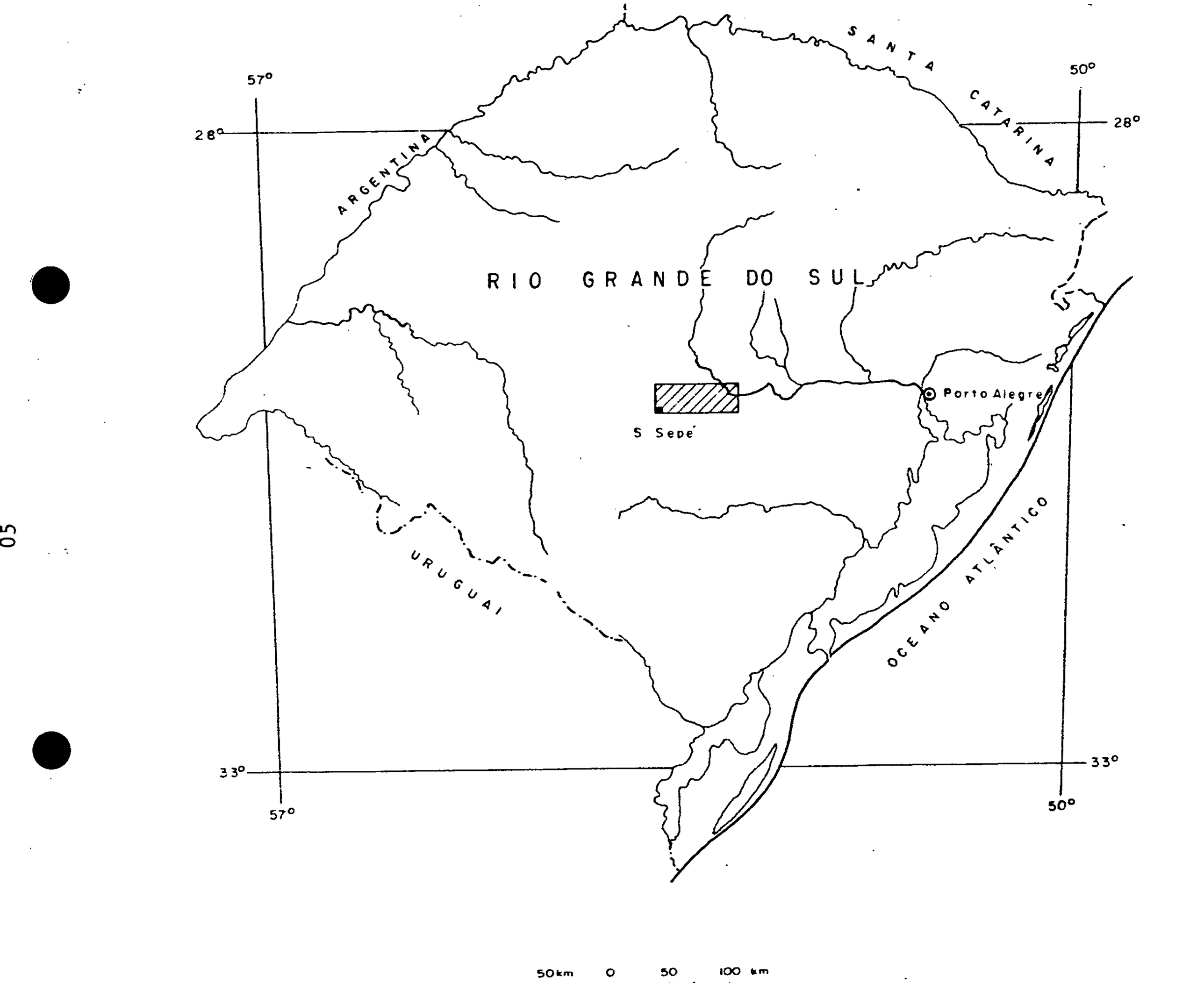


Fig. 1

MAPA DE LOCALIZAÇÃO GEOGRÁFICA DA ÁREA

SÃO SEPÉ - DURASNAL

mo, Irati, Estrada Nova e Rio do Rasto, a qual cobre quase toda a porção norte da área.

Os aluviões quaternários se restringem às planícies de inundação do rio São Sepé e do arroio Santa Bárbara, que cortam a área. No geral a topografia é suave com feições do tipo coxilhas e a vegetação natural é bastante densa próximo aos cursos d'água.

CPRM

4. GENERALIDADES

Ficou estabelecido pelo DNPM que seriam feitas 52 SEV's na área, o que representaria 1 (uma) SEV por 25 km^2 ; como seria uma malha muito esparsa, acertou-se a execução de sondagens elétricas intermediárias de apoio, visando maior contrôle na qualidade, em áreas de maior interesse, desde que não alterasse os prazos e orçamentos previstos.

Ao final foram realizadas 75 SEV's na área, fornecendo uma cobertura de 1 (uma) SEV cada 17 km^2 , que no nosso entender ainda fica muito aquém de uma malha ideal para levantamento por eletroresistividade, conforme experiência adquirida em trabalhos anteriores.

O trabalho foi desenvolvido por duas equipes, cada uma com oito trabalhadores braçais, um auxiliar de campo e dois técnicos em mineração. A programação das SEV's, as marcações das mesmas nas fotos aéreas em escala 1:60.000 e a interpretação das Sondagens Elétricas de ambas as equipes ficou a cargo de um geólogo.

Cada equipe operou com um transmissor de IP modelo P-660 da McPhar, transmitindo corrente contínua , acoplado ao motor gerador marca JLO de 2,5 kw . O receptor utilizado foi o ER-300 da Pergeo.

Como em projetos anteriores, foi escolhido o arranjo Schlumberger, tanto pela sua dinâmica operacional, objetivando uma interpretação principalmente quantitativa , como pelo fato de ser um dispositivo com qual a equipe estava acostumada a trabalhar.

Cada equipe possuia cabos que permitiam execuções de sondagens com até 7.000 metros $\overline{AB}$. Estas distâncias eram controladas nos fios através de marcas e conferidas com cordas ao longo do trajeto. À medida em que se expandia o $\overline{AB}$, o conseqüente aumento do MN era feito pelo próprio operador na base, através de um sistema de comutação muito prático e desenvolvido pelos técnicos em trabalhos anteriores.

Para se manter um bom controle de qualidade e de confiabilidade das curvas, sempre que estas apresentavam problemas nas últimas leituras de ΔV, ou apresentavam um resultado de profundidade anômalo para a área, repetia-se a sondagem ou fazia-se outra intermediária e/ou cruzada com aquela.

Para a interpretação das curvas utilizou-se ábacos elaborados por Orellana e Mooney, em escala bi-logarítmica de 62,5 mm , padrão europeu. As profundidades obtidas nas curvas após interpretação eram divididas pelos coeficientes de anisotropia definidos para a área, obtendo-se então a profundidade do embasamento.

5. DEFINIÇÃO DO COEFICIENTE DE ANISOTROPIA

Os trabalhos iniciaram com a realização de sondagens elétricas sobre oito furos de sonda existentes na área ou próximos dela, para obtenção dos parâmetros para o cálculo dos coeficientes de anisotropia.

No Projeto Geofísica Terrestre para Carvão em SC e RS, convênio DNPM/CPRM (1978) aplicou-se o conceito macroanisotropia para interpretações quantitativas de Sondagens Elétricas Verticais. No trabalho de Geofísica aplicada à Prospecação de Carvão na área do Bloco 1, Projeto Iruí-Butiá - CPRM (1980), foi ratificada a aplicação e definição dos coeficientes de anisotropia. Assim, baseados em experiências anteriores, procedeu-se também na área de São Sepé - Durasnal a prévia definição da macroanisotropia, tanto para dimensionamento das equipes, como para se obter bons resultados quantitativos no levantamento a ser realizado.

Ao todo foram feitas 14 sondagens paramétricas, nos oito furos de sonda escolhidos. Para cada curva obteve-se três valores de profundidade: HD que resultou do ajuste direto do ramo final da curva, em papel log-log, com a origem do ábaco das curvas padrões para duas camadas; HG que corresponde à abcissa do ponto H, sobre a auxiliar do tipo H da última camada, a partir do ajuste completo das curvas pelo método do ponto auxiliar; HC Profundidade calculada.

Estes valores, HD, HG e HC foram divididos pelas profundidades dos furos correspondentes e obteve-se assim os coeficientes de anisotropia λD, λG e λC. Os valores de λD mostraram-se discrepantes, tendo portanto sido abando-

nado este critério, trabalhando-se somente com λG e λC.

A variação destes valores foi a seguinte : λG variável entre 1,20 e 1,58 e λC entre 1,24 e 1,68 . Com isto estabeleceu-se coeficientes de anisotropia médios, válidos, em princípio, para toda a área, ficando $\lambda G = 1,39$ e $\lambda C = 1,45$. Por estes se dividia os valores encontrados nas interpretações, para se obter o valor da profundidade do embasamento naquele ponto.

6. RESULTADOS OBTIDOS

Como resultado do levantamento geofísico por eletrorresistividade da área em estudo, elaborou-se um mapa de contorno estrutural do topo do embasamento, dado em relação ao nível do mar (vide mapa anexo).

Este mapa nos mostra o paleorrelevo do embasamento mergulhando regionalmente para nordeste, com vales e depressões que, ao que tudo indica, são favoráveis para a ocorrência de carvão. Saliente-se que, pelo fato de ter sido executada uma malha de sondagens elétricas muito esparsa, podem existir baixos no embasamento de interesse para carvão que não são percebidos, uma vez que em média as SEV's estão espaçadas de 5 km , existindo entre sí uma área de 25 km^2 sem informações, a qual poderia comportar uma jazida

Observa-se neste mapa, com muita clareza , uma falha de direção nordeste que seria possivelmente o limite ocidental da Fossa do Camaquã, sendo que o provável limite oriental foi inferido em função do comportamento das curvas de contorno.

Foi sugerido ao projeto um adensamento da malha de SEV's nos locais que pareciam mais favoráveis, ou seja os paleobaixos, pois aproveitaríamos a logística montada na área. Tal sugestão foi indeferida por falta de verbas.

CPRM

7. CONCLUSÕES

Pelos dados obtidos a fossa detectada esta_ria deslocada aproximadamente de 6 a 8 km para oeste dos arroios Santa Bãrbara e Irapuã, que seriam os limites esperados para a mesma em superfície, mas o que se deduz é que estes alinhamentos dos cursos d'água seriam controlados por outras falhas e que teriam o mesmo padrão e direção daquelas indicadas pela eletrorresistividade.

Os paleocanais e paleodepressões neste trabalho, no nosso entender, merecem uma pesquisa complementar através de um adensamento da malha de SEV's.

Reiteramos a necessidade, para futuros projetos de pesquisa geofísica por eletrorresistividade, de um espaçamento em torno de 2 a 3 km entre as sondagens elétricas, de modo que tenhamos 1 SEV/5 km^2 , malha esta que seria adensada em casos de interesse.

Entendemos que os objetivos a que se propunha este projeto foram atingidos e sugerimos um trabalho futuro para esta área, o qual integre eletrorresistividade e sísmica de refração, já que ao sul da área os furos de sonda se mostraram positivos para carvão.

CPRM

8. BIBLIOGRAFIA

ORELLANA, E. *Prospeccion geoelẽtrica em corrente contĩnua*. Madrid, 1972.

COSTA, A.F.U.; PUTY, C.O.F.; FERREIRA, J.A.F.; BENTES, M. ; DIAS, N.L. *Projeto Geofísica Terrestre para Carvão em Santa Catarina e Rio Grande do Sul* - Relatório CPRM -1978.

COSTA, A.F.U. e DIAS, N.L. - *Geofísica Aplicada à Prospecção de carvão na área do Bloco 1* - Rio Pardo - 1980.

CPRM

9. PLANILHAS DE ELETRORRESISTIVIDADE

C P R M
DEPRO - DIGEOF
PLANILHA DO CÁLCULO DA RESISTIVIDADE

PROJETO: 1046.430
LOCAL: FOLHA SÃO SEPÉ INSTRUMENTO: MCPHAR ER 300
ARRANJO: SCHLUMBERGER OPERADOR: VANDERLEI SEV- SS-01
DATA: 27.06.80 COTA: 72,72 m AZIMUTE: N 79 º E

LEITURA DE CAMPO	AB/2	MN/2	K	I	ΔV	ρ_a	OBSERVAÇÕES
1	1		2,356			44	
2	0,5		6,283			29	
3	2		11,780			22,1	
4	3		27,489			12,0	
5	4		49,48			8,9	
6	5		77,754			7,5	
7	6		112,31			6,9	
8	8		200,27			6,7	
9	10		313,37			7,3	
10	12		451,60			7,9	
11	15		705,86			8,5	
12	20		1255,9			8,5	
13	25		1962,7			9,5	
14	30		2826,6			9,5	
15	40		5025,8			10,1	
16	50	0,5	7853,2			10,8	
17	50	10	376,99			10,8	
18	60	0,5	11309			11,8	
19	60	10	549,78			11,8	
20	70		753,93			12,3	
21	80		989,60			12,4	
22	100		1555,1			13,0	
23	125		2438,7			12,4	
24	150		3518,6			12,6	
25	200		6267,5			10,7	
26	250	10	9801,8			9,4	
27	250	50	1884,93			9,4	
28	300	10	14121			8,6	
29	300	50	2748,9			8,6	
30	400	50	4948			9,0	
31	500	50	7775,4			9,6	
32	500	100	3769,9			9,6	
33	600	50	11231			10,3	
34	600	100	5497,8			10,3	
35	700	100	7539,8			11,9	
36	800	100	9896			12,9	
37	1000	100	15551			14,9	
38							
39							
40							

C P R M
DEPRO - DIGEOF

PLANILHA DO CÁLCULO DA RESISTIVIDADE

PROJETO: 1046.430

LOCAL: Furo 5CA-12-RS INSTRUMENTO: MC PHAR ER 300

SEV- SS-02

ARRANJO: OPERADOR: ADAIR

DATA: 27.06.80 COTA: 72,72 m AZIMUTE: M 230 E

NÚMERO DE MEDIDAS	AB/2	MN/2	K	I	ΔV	ρ_a	OBSERVAÇÕES
1	1	0,5	2.356	7	123	41,4	1 ELETRODO
2	1,5		6.283	12	54	28,3	
3	2		11.780	24	48	23,6	
4	3		27.489	98	42	11.8	
5	4		49.48	222	37,70	8.4	
6	5		77.754	192	17,60	7. 1	
7	6		112.31	185	10.80	6.5	
8	8		200.27	204	6.30	6.2	
9	10		313.37	222	4.60	6.5	
10	12		451.60	194	2.97	6.9	
11	15		705.86	183	1.99	7.7	
12	20		1255.9	268	1.78	8.3	
13	25		1962.7	250	1.20	9.4	
14	30		2826.6	400	1.45	10.2	
15	40		5025.8	550	1.13	10.3	
16	50		7853.2	772	1.00	10.2	2 ELETRODOS
17	50	10	376.99	772	21.00	10.2	
18	60	0,5	11309	810	0.73	10.2	
19	60	10	549.78	810	15.00	10.2	
20	70		753.93	803	11.20	10.5	
21	80		989.60	664	700	10.4	
22	100		1555.1	642	440	10.6	
23	125		2438.7	710	3.00	10.3	
24	150		3518.6	600	1.70	10.0	
25	200		6267.5	962	1.42	9.2	
26	250		9801.8	1000	0.92	9.0	
27	250	50	1884.93	1000	5.40	10.2	
26	300	10	1412.1	1000	0.62	8.7	
29	300	50	2748.9	1000	3.70	10.2	
30	400	50	4948	440	0.97	10.9	4 ELETRODOS
31	500	50	7775.4	858	1.28	11.6	8 ELETRODOS
32	500	100	3769.9	858	2.68	11.8	
33	600	50	11231	962	1.10	12.8	14 ELETRODOS
34	600	100	5497.8	962	2.30	13.1	
35	700	100	7539.8	972	1.83	14.2	
36	800	100	9896	865	1.32	15.1	
37	1000	100	15551	855	0.98	17.8	E. 10
38	1250	100	243.87	840	0.76	22.0	E.3.16
39							
40							

C P R M
DEPRO - DIGEOF
PLANILHA DO CÁLCULO DA RESISTIVIDADE

PROJETO: 1046.430
LOCAL: SCA-30-RS
INSTRUMENTO: IP-MC PHAR/ER:300
SEV- SS-03
ARRANJO: SHLUMBERGER
OPERADOR: HÉLIO
DATA: 01/07/80 COTA: 67 m AZIMUTE: N 31°45°

NÚMERO DE LEITURAS	AB/2	MN/2	K	I	ΔV	ρ_a	OBSERVAÇÕES
1	1,0	0,5	2,386	8,0	705	207,6	EQUIPE - I
2	1,5		6,283	9,0	202	141,0	HÉLIO E VAN
3	2,0		11,78	19	153	95,0	DERLEI.
4	3,0		27,489	19,5	31	44,0	
5	4,0		49,48	19,8	9,8	24,0	
6	5,0		77,754	59,2	11,5	15,0	
7	6,0		112,31	79,3	8,1	11,4	
8	8,0		200,27	152	6,11	8,0	
9	10		313,37	255	5,75	7,0	
10	12		451,6	230	3,41	6,7	
11	15		705,86	253	2,41	6,7	
12	20		1255,9	348	1,93	6,9	
13	25		1962,7	338	1,28	7,4	
14	30		2826,6	335	0,95	8,0	
15	40		5025,8	485	0,88	9,1	3 ELETRODOS
16	40	0,5	7853,2	665	0,82	9,6	
17	50	10	376,99	665	15,5	8,8	
18	60	0,5	11309	502	0,41	9,2	
19	60	10	549,78	500	8,1	8,9	
20	70		753,98	656	7,3	8,7	
21	80		989,60	908	7,4	8,0	
22	100		1555,1	878	4,18	7,2	
23	125		2438,7	955	2,85	7,2	
24	150		3518,6	608	1,25	7,2	SP-BOM
25	200		6267,5	615	0,76	7,7	6 ELETRODOS
26	250	10	9801,8	852	0,69	7,9	
27	250	50	1884,93	835	3,35	7,6	
28	300	10	14121	872	0,53	8,5	
29	300	50	2748,9	872	2,61	8,2	SP-BOM
30	400		4948	615	1,22	9,8	8 ELETRODOS
31	500	50	7775,4	865	1,25	11,2	
32	500	100	3769,9	865	2,67	11,5	
33	600	50	11231	878	0,98	12,5	
34	600	100	5497,8	878	2,21	13,8	
35	700		7539,8	918	1,85	15,1	
36	800		9896	742	124	16,5	
37	1000	100	15551				
38	1000	200	7539,8				
39	1250	100	24387				
40	1250	200	11958				

C P R M
DEPRO - DIGEOF

PLANILHA DO CÁLCULO DA RESISTIVIDADE

PROJETO: 1046.430
LOCAL: CA-12-RS
INSTRUMENTO: IP-MC PHAR /ER - 300
SEV- SS-04
ARRANJO: SCHLUMBERGER
OPERADOR: VANDERLEI
DATA: 01/07/80 COTA: 67 m AZIMUTE: N 65° W

NÚMERO DE MEDIDAS	AB/2	MN/2	K	I	ΔV	ρ_a	OBSERVAÇÕES
1	1,0	0,5	2,356	4,7	438	220	EQUIPE - I
2	1,5		6,283	10,5	205	123	HÉLIO E VANDERLEI
3	2,0		11,78	28,3	192	79,9	
4	3,0		27,489	28	41	40,3	
5	4,0		49,48	58,0	29,0	24,7	
6	5,0		77,754	62,5	13,3	16,5	
7	6,0		112,31	53	6,1	12,9	
8	8,0		202,27	57	2,8	9,8	
9	10		313,37	78,7	2,2	8,8	
10	12		451,60	74,2	1,25	7,6	
11	15		705,86	177	1,78	7,1	
12	20		1255,9	215	1,17	6,8	
13	25		1962,7	190	0,74	7,6	
14	30		2826,6	240	0,71	8,4	
15	40		5025,8	345	0,6	8,7	
16	50		7853,2	485	0,57	9,2	
17	50		376,99	485	10,1	7,9	
18	60		11309	400	0,33	9,3	
19	60		549,78	400	6,0	8,2	
20	70		753,98	310	3,47	8,4	
21	80		989,60	300	2,55	8,4	
22	100		1555,1	520	2,83	8,5	
23	125		2438,7	623	2,05	8,0	
24	150		3518,6	560	1,26	7,9	
25	200		6267,5	500	0,62	7,8	
26	250	10	9801,8	580	0,49	8,3	
27	250	50	1884,93	580	2,5	8,1	
28	300	10	14121	475	0,29	8,6	8 ELETRODOS PROLONGADO POR CAUSA DA ÁGUA.
29	300	50	2748,9	470	1,47	8,6	
30	425		5595,96	880	1,47	9,3	
31	500	50	7775,4	860	1,16	10,5	
32	500	100	3769,9	980	2,65	10,2	
33	600	50	11231	840	0,85	11,3	
34	600	100	5497,8	840	1,74	11,4	
35	700		7539,8	820	1,35	12,4	
36	800		98%	945	1,28	13,4	
37	1000	100	15551	890	0,90	15,7	SP BOM
38	1000	200	7539,8	890	1,85	15,7	SP OSCILANDO
39							
40							

C P R M
DEPRO - DIGEOF

PLANILHA DO CÁLCULO DA RESISTIVIDADE

PROJETO: 1046.430
LOCAL: 5CA-41-RS
INSTRUMENTO: MC RHAR - ER 300
SEV-SS-05
ARRANJO:
OPERADOR: ADAIR
DATA: 01/07/80 COTA: 51 m AZIMUTE: N 42°E

NÚMERO DE MEDIDAS	AB/2	MN/2	K	I	ΔV	ρ_a	OBSERVAÇÕES
1	1	0,5	2,356	11,5	368	75,4	1 ELETRODO
2	1,5		6,283	21,0	162	48,5	
3	2		11,780	21,5	55,00	30,1	
4	3		27,489	218	100,00	12,6	
5	4		49,48	223	45,20	10,0	
6	5		77,754	218	25,00	8,9	
7	6		112,31	195	15,80	9,0	
8	8		200,27	189	8,70	9,2	
9	10		313,37	163	3,88	7,5	
10	12		451,60	250	5,40	10,0	
11	15		705,86	279	4,20	10,6	
12	20		1255,9	220	2,62	14,9	266 248 11,7
13	25		1962,7	168	1,25	14,6	235 140 11,7
14	30		2826,6	343	1,78	14,6	276 118 12,0
15	40		5025,8	340	1,07	15,8	555 120 10,9
16	50	0,5	7853,2	580	0,99	13,4	300 0,40 10,5
17	50	10	376,99	580	24,00	15,6	300 9,40 11,8
18	60	0,5	11309	335	0,35	11,8	600 0,47 8,80
19	60	10	549,78	335	8,55	13,9	600 11,4 10,4
20	70		753,93	640	10,00	11,8	370 4,1 8,4
21	80		989,60				2 ELETRODOS
22	100		1555,1	370	1,75	7,3	270 2,15 7,9
23	125		2438,7	645	1,78	6,7	
24	150		3518,6	405	1,23	6,1	3 ELETRODOS
25	200		6267,5	910	0,80	5,5	
26	250	10	9801,8	700	0,37	5,2	4 ELETRODOS
27	250	50	1884,93	700	2,20	5,9	
28	300	10	14121	905	0,32	5,0	8 ELETRODOS
29	300	50	2748,9	905	2,00	6,0	
30	400	50	4948	970	1,20	6,1	
31	500	50	7775,4	835	0,72	6,7	
32	500	100	3769,9	838	1,55	6,9	
33	600	50	11231	855	0,58	7,6	
34	600	100	5497,8	855	1,19	7,6	
35	700	100	7539,8	1000	1,10	8,3	
36	800	100	9896	965	0,90	9,2	
37	1000	100	15551	925	0,67	11,3	
38	1000	200	7539,8				
39	1250	100	24387				
40	1250	200	11958				

C P R M
DEPRO - DIGEOF

PLANILHA DO CÁLCULO DA RESISTIVIDADE

PROJETO: Carv. Energético no RS 1046.430
LOCAL: Furo 5 CA-71-RS INSTRUMENTO: IP-MC PHAR-ER-300
ARRANJO: SCHLUMBERGER OPERADOR: VANDERLEI
DATA: 02/07/80 COTA: 45 m AZIMUTE: N 88o W

SEV- SS-06

NÚMERO DE MEDIDAS	AB/2	MN/2	K	I	ΔV	ρ_a	OBSERVAÇÕES
1	1	0,5	2,356	66,0	420	15,1	1 ELETRODO
2	1,5		6,283	57,5	89	9,7	
3	2,0		11,780	72,7	48	7,7	
4	3,0		27,489	60,0	15	6,9	
5	4,0		49,48	278,0	35,7	6,3	
6	5,0		77,754	257,0	21,0	6,3	
7	6,0		112,31	246,0	12,8	5,8	
8	8,0		200,27	420,0	11,7	5,5	
9	10		313,37	485,0	8,2	5,2	
10	12		451,60	555,0	6,15	5,0	
11	15		703,86	560,0	4,42	5,5	LEITURA REPETIDA VÁRIAS VEZES
12	20		1255,9	430,0	1,78	5,1	
13	25		1962,7	610,0	1,68	5,4	
14	30		2826,6	655,0	1,29	5,5	
15	40		5025,8	580,0	0,63	5,4	
16	50		7853,2	585,0	0,41	5,5	
17	50	10,0	376,99	585,0	8,35	5,4	
18	60	0,5	11309	895,0	0,42	5,3	
19	60	10	549,78	895,0	8,7	5,3	
20	70		753,98	620,0	4,4	5,3	
21	80		989,6	735,0	3,9	5,2	
22	100		1555,1	860,0	3,0	5,4	
23	125		2438,7	675,0	1,63	5,8	
24	156		3518,6	790,0	1,38	6,1	
25	200		6267,5	945,0	1,03	6,8	
26	250	10	9801,8	935,0	0,7	7,3	
27	250	50	1884,93	930,0	3,47	7,0	
28	300	10	14121	910,0	0,5	7,7	
29	300	50	2748,9	910,0	2,47	7,4	
30	400		4948	955,0	1,5	7,7	
31	500		7775,4	810,0	0,83	7,9	
32	560	100	3769,9	810,0	1,73	8,0	
33	600	50	11231	695,0	0,5	8,0	
34	600	100	5497,8	880,0	1,33	8,3	
35	700		7539,8	990,0	1,16	8,8	
36	800		9896	800,0	0,78	9,6	
37	1000		15551	800,0	0,58	11,2	
38	1000	200	7539,8	800,0	1,2	11,3	
39	1250	100	24387	810,0	0,46	13,8	
40	1250	200	11958	810,0	0,95	14,1	

C P R M
DEPRO - DIGEOF

PLANILHA DO CÁLCULO DA RESISTIVIDADE

PROJETO: 1046.430
LOCAL: Furo 5 CA-71-RS
INSTRUMENTO: IP MCPHAR/ER-300
SEV- SS-07
ARRANJO: SHCLUMBERGER
OPERADOR: FLORO M. FILHO
DATA: 02/07/80
COTA: 45 m
AZIMUTE: N 6°W

ORDEM DE LEITURA	AB/2	MN/2	K	I	ΔV	ρ_a	OBSERVAÇÕES
1	1	0,5	2,356	47	360	18,0	290 t_D 18,0
2	1,5		6,283	162	194	7,5	84 71 7,5
3	2		11,780	155	95	7,2	
4	3		27,489	180	46	7,0	
5	4		49,48	235	30	6,3	
6	5		77,754	95	7,3	5,9	7,3 95 5,9
7	6		112,31	73	3,62	5,5	
8	8		200,27	93	2,5	5,3	
9	10		313,37	2,48	4,1	5,1	
10	12		451,60	195	2,2	5,0	
11	15		705,86	180	1,3	5,0	
12	20		1255,9	270	1,0	4,6	
13	25		1962,7	320	0,8	4,9	
14	30		2826,6	467	0,85	5,1	
15	40		5025,8	510	0,48	4,7	
16	50		7853,2	520	0,31	4,6	
17	50	10	376,99	525	6,6	4,7	
18	60	0,5	11309	680	0,27	4,5	
19	60	10	549,78	680	6,0	4,8	
20	70		753,98	750	4,9	4,9	
21	80		989,60	878	4,38	4,9	
22	100		1555,1	545	1,8	5,1	
23	125		2438,7	520	1,1	5,1	
24	150		3518,6	728	1,2	5,8	
25	200		6267,5	530	0,52	6,1	Lado SE passou
26	250		9801,8	890	0,65	7,1	Por uma rede
27	250	50	1884,93	890	3,5	7,4	Elétrica
28	300	10	14121	850	0,45	7,5	
29	300	50	2748,9	850	2,5	8,0	
30	400		4948	850	1,5	8,7	
31	500		7775,4	800	1,0	9,7	
32	500	100	3769,9	800	2,0	9,4	
33	600	50	11231	925	0,8	9,7	
34	600	100	5497,8	920	1,58	9,4	
35	700		7539,8	760	1,0	9,9	
36	800		9896	940	1,0	10,5	
37	1000		15551	750	0,58	12,0	
38	1000	200	7539,8	750	1,25	12,5	
39	1150	100	20616	840	0,5	12,3	
40	1150	200	10072	830	1,17	14,2	

C P R M
DEPRO - DIGEOF
PLANILHA DO CÁLCULO DA RESISTIVIDADE

PROJETO: 1046.430
LOCAL: Furo 5 CA-11-RS INSTRUMENTO: MC PHAR - ER 300
ARRANJO: OPERADOR: ADAIR SEV-SS-08
DATA: 02.07.80 COTA: 64 m AZIMUTE: N 23°30' W

NÚMERO DE LEITURAS	AB/2	MN/2	K	I	ΔV	ρ_a	OBSERVAÇÕES
1	1	0,5	2,356	1,8	338	442	1 ELETRODO
2	1,5		6,283	5,5	180	206	
3	2		11,780	13	82	74,3	
4	3		27,489	39	36,50	25,7	
5	4		49,48	50	16,00	15,8	
6	5		77,754	50	9,50	14,7	
7	6		112,31	74	9,30	14,1	
8	8		200,27	75	5,50	14,7	
9	10		313,37	91	4,70	16,2	
10	12		451,60	92	3,25	15,9	
11	15		705,86	93	2,20	16,7	
12	20		1255,90	107	1,50	17,6	
13	25		1962,7	115	1,05	17,9	
14	30		2826,6	193	1,23	18,0	2 ELETRODOS
15	40		5025,8	290	1,05	18,2	
16	50	0,5	7853,2	198	0,45	17,8	
17	50	10	376,99	198	10,00	19,0	
18	60	0,5	11309	253	0,38	17,0	
19	60	10	549,78	253	8,20	17,8	
20	70		753,93	320	7,00	16,5	
21	80		989,60	290	4,65	15,9	
22	100		1555,1	265	2,40	14,0	
23	125		2438,7	475	2,38	12,2	4 ELETRODOS
24	150		3518,6	370	1,15	10,9	
25	200		6267,5	415	0,60	9,0	
26	250	10	9801,8	360	0,30	8,2	
27	250	50	1884,93	360	1,70	8,9	
28	300	10	14121	400	0,22	7,8	8 ELETRODOS
29	300	50	2748,9	400	1,22	8,4	
30	400	50	4948	955	1,60	8,3	12 ELETRODOS
31	500	50	7775,4	900	1,00	8,6	
32	500	100	3769,9	900	2,15	9,0	
33	600	50	11231	945	0,80	9,5	
34	600	100	5497,8	945	1,65	9,6	
35	700	100	7539,8	870	1,22	10,6	
36	800	100	9896	1000	1,18	11,7	
37	1000	100	15551	1000	0,90	14,0	
38	1000						
39							
40							

C P R M
DEPRO - DIGEOF

PLANILHA DO CÁLCULO DA RESISTIVIDADE

PROJETO: 1046.430
LOCAL: Furo 5 CA-11-RS
INSTRUMENTO: IP-MC PHAR ER-300
ARRANJO: SCHLUMBERGER
OPERADOR: ADAIR
SEV- SS-09
DATA: 03/07/80 COTA: 64 m
AZIMUTE: N 80°15' W

NÚMERO DE ORDEM	AB/2	MN/2	K	I	ΔV	ρ_a	OBSERVAÇÕES
1	1,0	0,5	2,356	2,0	450	530	EQUIPE - II
2	1,5		6,283	7,0	215	193	ADAIR E HÉ-
3	2,0		11,78	24,5	170	81,7	LIO
4	3,0		27,489	62,5	57	25	
5	4,0		49,48	60,5	19	15,5	
6	5,0		77,754	142	26	14,2	
7	6,0		112,31	135	16	13,3	
8	8,0		200,27	200	14	14,0	
9	10		313,37	180	8,2	14,3	
10	12		451,6	168	5,5	14,8	
11	15		705,86	170	3,65	15,1	
12	20		1255,9	149	1,98	16,7	
13	25		1962,7	163	1,45	17,4	
14	30		2826,6	168	1,10	18,5	
15	40		5025,8	320	1,18	18,5	2 ELETRODOS
16	50	0,5	7853,2	285	0,63	17,4	
17	50	10	376,99	285	14,0	18,5	
18	60	0,5	11309	260	0,38	16,5	
19	60	10	549,78	260	8,30	17,5	
20	70		753,93	470	10,3	16,5	4 ELETRODOS
21	80		989,6	460	7,50	16,1	
22	100		1555,1	415	3,83	14,4	
23	125		2438,7	478	2,45	12,5	
24	150		3518,6	430	1,45	11,9	
25	200		6267,5	300	0,49	10,2	
26	250	10	9801,8	772	0,70	8,9	12 ELETRODOS
27	250	50	1884,93	772	3,65	8,9	
28	300	10	14121	880	0,50	8,0	
29	300	50	2748,9	880	2,55	8,0	
30	400		4948	905	1,45	7,9	
31	500	50	7775,4	850	0,93	8,5	
32	500	100	3769,9	850	1,90	8,40	-
33	600	50	11231	680	0,55	9,0	
34	600	100	5497,8	680	1,10	8,90	
35	700		7539,8	770	1,03	10,0	
36	800		9896	775	0,85	10,9	
37	1000	100	15551	935	0,80	13,3	
38	1000	200	7539,8	-	-	-	
39							
40							

C P R M
DEPRO - DIGEOF

PLANILHA DO CÁLCULO DA RESISTIVIDADE

PROJETO: 1046.430 INSTRUMENTO: IP-MCPHAR-ER-300

LOCAL: SCA-70-RS SEV- SS-10

ARRANJO: SCHLUMBERGER OPERADOR: VANDERLEI

DATA: 03/07/80 COTA: 70 m AZIMUTE: N 48° W

NÚMERO DE MEDIDAS	AB/2	MN/2	K	I	ΔV	ρ_a	OBSERVAÇÕES
1	1	0,5	2,356	21	215	35,3	1 ELETRODOS SP-ESTÁVEL
2	1,5		6,283	31	105	21,2	
3	2		11,780	69	100	17,0	
4	3		27,489	68,5	34,5	13,8	
5	4		49,48	63,0	16,0	12,5	
6	5		77,754	243,0	38,0	12,1	
7	6		112,31	270,0	28,7	11,9	
8	8		200,27	243,0	13,6	11,2	
9	10		313,37	395,0	13,4	10,6	
10	12		451,60	407,0	9,5	10,5	
11	15		705,86	375,0	5,85	11,0	
12	20		1255,9	435,0	3,7	10,7	
13	25		1962,7	495,0	2,78	11,0	
14	30		2826,6	497,0	1,9	10,8	
15	40		5025,8	425,0	0,83	9,8	
16	50		7853,2	525,0	0,58	8,6	
17	50	10	376,99	525,0	11,2	8,0	
18	60	0,5	11309	805,0	0 ,55	7,7	
19	60	10	549,78	805,0	10,6	7,2	
20	70		753,98	800,0	7,31	6,9	
21	80		989,60	855,0	6,05	7,0	
22	100		1555,1	755,0	3,6	7,4	
23	125		2438,7	730,0	2,48	8,2	
24	150		3518,6	850,0	2,26	9,3	
25	200		6267,5	875,0	1,67	11,9	
26	250		9801,8	770,0	1,17	14,8	
27	250	50	1884,93	770,0	6,02	14,7	
28	300	10	14121	560,00	0,7	17,6	
29	300	50	2748,9	560,00	3,53	17,3	
30	400		4948	915,0	4,1	22,1	
31	500		7775,4	970,0	3,42	27,4	
32	500	100	3769,9	970,0	7,27	28,2	
33	600	50	11231				
34	600	100	5497,8				
35	700	100	7539,8				
36	800	100	9896				
37							
38							
39							
40							

C P R M
DEPRO - DIGEOF

PLANILHA DO CÁLCULO DA RESISTIVIDADE

PROJETO: 1046.430

LOCAL: 5CA-70-RS

INSTRUMENTO: IP-MCPHAR-ER-300

SEV- SS-11

ARRANJO: SCHLUMBERGER

OPERADOR: VANDERLEI

DATA: 03/07/80 COTA: 72 m AZIMUTE: N 48° E

NÚMERO DE LEITURA	AB/2	MN/2	K	I	ΔV	ρ_a	OBSERVAÇÕES
1	1	0,5	2,356	16	230	33,8	1 ELETRODO
2	1,5		6,283	52	182	22,0	
3	2		11,780	152,0	220	17,0	
4	3		27,489	156,0	82	14,4	
5	4		49,48	150,0	39,3	12,9	
6	5		77,754	163,0	25,2	12,0	
7	6		112,31	237,0	24,5	11,6	
8	8		200,27	223,0	12,0	10,7	SP-BOM
9	10		313,37	237,0	7,7	10,1	
10	12		451,60	220,0	4,9	10,0	
11	15		705,86	232,0	3,43	10,4	
12	20		1255,9	255,0	2,1	10,3	
13	25		1962,7	415,0	2,31	10,9	
14	30		2826,6	290,0	1,12	10,9	
15	40		5025,8	740,0	1,48	10,0	
16	50		7853,2	620,0	0,74	9,3	
17	50	10	376,99	620,0	14,7	8,9	
18	60	0,5	11309	670,0	0,53	8,9	SP-BOM
19	60	10	549,78	670,0	10,4	8,5	
20	70		753,98	565,0	6,15	8,2	
21	80		989,60	525,0	4,35	8,1	
22	100		1555,1	347,0	1,9	8,5	
23	125		2438,7	455,0	1,75	9,3	
24	150		3518,6	600,0	1,85	10,8	SP-BOM
25	200		6267,5	795,0	1,76	13,8	
26	250		9801,8	500,0	0,87	17,0	
27	250	50	1884,93	495,0	4,15	15,8	
28	300	10	14121	560,0	0,81	20,4	
29	300	50	2748,9	560,0	3,88	19,0	SP-BOM
30	400		4948	405,0	2,05	25,0	
31	500		7775,4	975,0	3,75	29,9	
32	500	100	3769,9	975,0	7,6	29,3	
33							
34							
35							
36							
37							
38							
39							
40							

C P R M
DEPRO - DIGEO.F

PLANILHA DO CÁLCULO DA RESISTIVIDADE

PROJETO: 1046.430

LOCAL: Furo 5 CA-74-RS INSTRUMENTO: IP-MCPHAR/ER-300

SEV- SS-12

ARRANJO: SCHLUMBERGER OPERADOR: VANDERLEI

DATA: 04/07/80 COTA: 41,40 m AZIMUTE: N 53° E

NÚMERO DE LEITURAS	AB/2	MN/2	K	I	ΔV	ρ_a	OBSERVAÇÕES
1	1	0,5	2,356	2,7	887	774	1 ELETRODO
2	1,5		6,283	3,0	307	643	
3	2		11,780	7,0	235	395	
4	3		27,489	12,5	68	150	
5	4		49,48	12,0	15	62	
6	5		77,754	31,5	13	32	
7	6		112,31	47,0	8,07	19,2	
8	8		200,27	41,0	2,93	14,3	
9	10		313,37	44,7	1,97	13,8	
10	12		451,60	48,0	1,52	14,3	
11	15		705,86	47,3	1,01	15,0	
12	20		1255,9	61,0	0,74	15,2	
13	25		1962,7	59,0	0,53	17,6	
14	30		2826,6	60,0	0,4	18,8	
15	40		5025,8	197,0	0,77	19,6	
16	50		7853,2	222,0	0,59	20,8	
17	50	10	376,99	211,0	9,25	16,5	
18	60	0,5	11309	150,0	0,33	24,8	
19	60	10	549,78	150,0	4,9	17,9	
20	70		753,98	330,0	7,95	18,1	2 ELETRODOS
21	80		989,60	215,0	4,05	18,6	
22	100		1555,1	360,0	4,42	19,0	
23	125		2438,7	305,0	2,42	19,3	
24	150		3518,6	825,0	4,25	18,1	
25	200		6267,5	295,0	0,83	17,6	
26	250		9801,8	280,0	0,5	17,5	
27	250	50	1884,93	280,0	2,7	18,1	
28	300	10	14121	330,0	0,4	17,1	4 ELETRODOS
29	300	50	2748,9	330,0	2,15	17,9	
30	400		4948	435,0	1,67	18,9	
31	500		7775,4	765,0	1,6	16,2	5 ELETRODOS
32	500	100	3769,9	765,0	3,35	16,5	
33	600	50	11231	950,0	1,35	15,9	
34	600	100	5497,8	950,0	2,75	15,9	
35	700		7539,8	510,0	1,15	17,0	
36	800		9896	885,0	1,68	18,7	8 ELETRODOS
37	1000		15551	900,0	1,2	20,7	
38	1000	200	7539,8	900,0	2,47	20,7	
39	1250	100	24387	875,0	0,75	20,9	
40	1250	200	11958	875,0	1,53	20,9	

C P R M
DEPRO - DIGEOF
PLANILHA DO CÁLCULO DA RESISTIVIDADE

PROJETO: 1046.430 INSTRUMENTO: IP-MCPHAR/ER-300 SEV- SS-12
LOCAL: SCA-74-RS
ARRANJO: SCHLUMBERGER OPERADOR: VANDERLEI
DATA: 04.07.80 COTA: 41,40 m AZIMUTE: N 53O

LEITURA	AB/2	MN/2	K	I	AV	ρ_a	OBSERVAÇÕES
41	1500	200	17357	670,0	0,7	18,1	
42							
43							
44							
45							
46							
47							
48							
49							
50							

C P R M
DEPRO - DIGEOF

PLANILHA DO CÁLCULO DA RESISTIVIDADE

PROJETO: 1046.430
LOCAL: Furo 5 CA-74-RS INSTRUMENTO: IP-MCPHAR/ER-300
ARRANJO: OPERADOR: VANDERLEI SEV-SS-13
DATA: 07/07/80 COTA: 41,40 m AZIMUTE: N 35°30'W

NÚMERO DE LEITURAS	AB/2	MN/2	K	I	AV	ρ_a	OBSERVAÇÕES
1	1	0,5	2,356	2,5	785	740	EQUIPE-II
2	0,5		6,283	4,0	293	460	VANDERLEI
3	2		11,780	3,7	105	334	ADAIR
4	3		27,489	14	61	120	HÉLIO
5	4		49,48	14	17,3	61	
6	5		77,754	24,7	10,4	32,7	
7	6		112,31	27	5,1	21,2	
8	8		200,27	45,5	3,7	16,2	
9	10		313,37	42,5	2,0	14,7	
10	12		451,60	41	1,28	14,1	
11	15		705,86	78	1,62	14,6	
12	20		1255,9	73	0,83	14,3	
13	25		1962,7	70,5	0,54	15,0	
14	30		2826,6	170	0,98	16,3	2 ELETRODOS
15	40		5025,8	162	0,58	18,0	
16	50	0,5	7853,2	174	0,42	18,9	
17	50	10	376,99	174	8,25	17,8	
18	60	0,5	11309	157	0,28	20,2	
19	60	10	549,78	157	5,48	19,2	
20	70		753,93	196	5,15	19,8	
21	80		989,60	210	4,35	20,5	
22	100		1555,1	410	5,55	21,0	
23	125		2438,7	235	2,13	22,1	4 ELETRODOS
24	150		3518,6	300	1,93	22,6	
25	200		6267,5	365	1,3	22,3	
26	250	10	9801,8	620	1,27	20,0	
27	250	50	1884,93	625	6,5	19,6	
28	300	10	14121	547	0,73	18,8	
29	300	50	2748,9	547	3,7	18,6	
30	400	50	4948	325	1,25	19,0	
31	500	50	7775,4	595	1,56	20,4	10 ELETRODOS
32	500	100	3769,9	705	3,75	20,0	
33	600	50	11231	870	1,66	21,4	
34	600	100	5497,8	870	3,30	20,8	
35	700	100	7539,8	960	2,38	18,7	12 ELETRODOS
36	800	100	9896	845	1,28	15,0	
37	1000	100	15551	860	0,83	15,0	
38	1000	200	7539,8	860	1,80	15,7	
39	1250	100	24387	565	0,23	9,9	
40	1250	200	11958	565	0,48	10,1	

C P R M
DEPRO - DIGEOF
PLANILHA DO CÁLCULO DA RESISTIVIDADE

PROJETO: 1046.430
LOCAL: Furo 5CA-74-RS
INSTRUMENTO: IP-MCPHAR/ER-300
SEV- SS-13
ARRANJO:
OPERADOR: VANDERLEI
DATA: 07.07.80 COTA: 41,40 m AZIMUTE: N 35°30' W

LEITURA	AB/2	MN/2	K	I	ΔV	ρ_a	OBSERVAÇÕES
41	1500	200	17357	665	0,4	10,4	
42							
43							
44							
45							
46							
47							
48							
49							
50							

C P R M
DEPRO - DIGEOF

PLANILHA DO CÁLCULO DA RESISTIVIDADE

PROJETO: 1046.430 INSTRUMENTO: MCPHAR SEV-SP-14

LOCAL: SCA-73-RS OPERADOR:

ARRANJO:

DATA: 04/07/80 COTA: 70 m AZIMUTE: N 31° 30' E

NÚMERO DE LEITURAS	AB/2	MN/2	K	I	ΔV	ρ_a	OBSERVAÇÕES
1	1	0,5	2,356	6,0	500	196	1 ELETRODO
2	0,5		6,283	6,0	222	232	
3	2		11,780	18,0	350	229	
4	3		27,489	17,0	148	239	
5	4		49,48	19,0	99	258	
6	5		77,754	18,5	63	265	
7	6		112,31	40,5	98	272	
8	8		200,27	37,5	54	288	
9	10		313,37	30,0	28	292	
10	12		451,60	33,0	19,90	272	
11	15		705,86	37,0	12,00	229	
12	20		1255,9	32,5	4,20	162	
13	25		1962,7	59,0	3,08	102	
14	30		2826,6	85,0	2,00	66,5	
15	40		5025,8	273	1,80	33,1	
16	50	0,5	7853,2	240	0,72	23,6	
17	50	10	376,99	240	17,90	28,1	
18	60	0,5	11309	188	0,30	18,0	
19	60	10	549,78	188	7,70	22,5	
20	70		753,93	450	12,20	20,4	2 ELETRODOS
21	80		989,60	460	8,90	19,1	
22	100		1555,1	490	5,20	16,5	
23	125		2438,7	380	2,38	15,3	
24	150		3518,6	395	1,52	13,5	
25	200		6267,5	560	1,00	11,2	8 ELETRODOS
26	250	10	9801,8	895	0,90	9,9	
27	250	50	1884,93	895	4,20	8,8	
28	300	10	14121	900	0,58	9,1	
29	300	50	2748,9	900	2,70	8,2	
30	400	50	4948	540	0,85	7,8	
31	500	50	7775,4	545	0,58	8,3	12 ELETRODOS
32	500	100	3769,9	550	1,20	8,2	
33	600	50	11231	868	0,65	8,4	
34	600	100	5497,8	868	1,42	9,0	
35	700	100	7539,8	952	1,22	9,7	
36	800	100	9896	710	0,79	11,0	
37	1000	100	15551	860	0,70	12,7	
38							
39							
40							

C P R M
DEPRO - DIGEOF
PLANILHA DO CÁLCULO DA RESISTIVIDADE

PROJETO: 1046.430
LOCAL: SÃO SEPÉ
INSTRUMENTO: IP-MCPHAR/EP-300
ARRANJO: SCHLUMBERGER
OPERADOR: FLORO
SEV- SS-15
DATA: 09/07/80 COTA: 80 m AZIMUTE: N 59º 30' E

FUSO DE LEITURA	AB/2	MN/2	K	I	ΔV	ρ_a	OBSERVAÇÕES
1	1	0,5	2,356	17	138	19,1	EQUIPE - I
2	0,5	0,5	6,283	53	113	13,4	HÉLIO - FLO-
3	2	0,5	11,780	55	52	11,1	RO VANDERLEI
4	3	0,5	27,489	54	20	10,1	COORDENADAS
5	4	0,5	49,48	200	40	9,9	251,98 / 6677,32
6	5	0,5	77,754	190	25	10,2	
7	6	0,5	112,31	408	37	10,1	
8	8	0,5	200,27	420	20	9,5	
9	10	0,5	313,37	570	16,9	9,3	
10	12	0,5	451,60	577	11,2	8,8	
11	15	0,5	705,86	540	6,5	8,5	
12	20	0,5	1255,9	330	2,1	8,0	
13	25	0,5	1962,7	730	3,1	8,3	
14	30	0,5	2826,6	620	1,8	8,2	
15	40	0,5	5025,8	730	1,1	7,6	
16	50	0,5	7853,2	930	0,94	7,9	
17	50	10	376,99	930	18	7,2	
18	60	0,5	11309	627	0,43	7,5	
19	60	10	549,78	627	8,2	7,1	
20	70	10	753,93	530	4,9	7,0	
21	80	10	989,60	375	2,65	7,0	
22	100	10	1555,1	640	2,9	7,0	
23	125	10	2438,7	380	1,1	7,1	
24	150	10	3518,6	765	1,75	8,0	
25	200	10	6267,5	940	1,5	10,0	
26	250	10	9801,8	770	0,88	11,2	
27	250	50	1884,93	770	4,8	10,8	Potencial no 52 m por causa d'água -
28	300	10	14121	745	0,67	12,7	
29	300	50	2748,9	740	3,6	12,8	
30	400	50	4948	715	2,45	16,2	
31	500	50	7775,4	800	2,15	20,00	
32	500	100	3769,9	800	4,2	19,8	
33	600	50	11231	700	1,55	23,1	
34	600	100	5497,8	700	3,0	23,5	1 ELETRODO
35	700	100	7539,8	765	2,73	26,9	SP. BOM
36							
37							
38							
39							
40							

C P R M
DEPRO - DIGEOF

PLANILHA DO CÁLCULO DA RESISTIVIDADE

PROJETO: 1046.430
LOCAL: SÃO SEPÉ
INSTRUMENTO: IPMCPHAR/ER-300
ARRANJO: SCHLUMBERGER
OPERADOR: HÉLIO
SEV- SS-16
DATA: 09/07/80 COTA: 90 m
AZIMUTE: N 560 W

LEITURA DE CAMPO	AB/2	MN/2	K	I	ΔV	ρ_a	OBSERVAÇÕES
1	1	0,5	2,356	4	907	534	4 ELETRODOS
2	0,5	0,5	6,283	10,5	625	374	COORDENADAS
3	2	0,5	11,780	10,5	247	277	251,98
4	3	0,5	27,489	17,5	94	148	6677,12
5	4	0,5	49,48	19,2	38	98	
6	5	0,5	77,754	39,2	37,9	75	
7	6	0,5	112,31	53,2	26,7	56	
8	8	0,5	200,27	205,0	41,8	40,8	
9	10	0,5	313,37	86,0	8,8	32	
10	12	0,5	451,60	156,0	10,0	29	
11	15	0,5	705,86	108,0	4,15	27,1	
12	20	0,5	1255,9	215,0	3,57	21,0	
13	25	0,5	1962,7	355,0	3,28	18,1	
14	30	0,5	2826,6	215,0	1,1	14,5	
15	40	0,5	5025,8	310,0	0,83	13,4	
16	50	0,5	7853,2	457,0	0,68	11,7	2 ELETRODOS
17	50	10	376,99	457,0	11,8	9,7	
18	60	0,5	11309	395,0	0,35	10,0	
19	60	10	549,78	395,0	5,95	8,3	
20	70	10	753,93	565,0	5,65	7,5	
21	80	10	989,60	832,0	6,08	7,2	
22	100	10	1555,1	515,0	2,3	6,9	
23	125	10	2438,7	765,0	2,13	6,8	
24	150	10	3518,6	985,0	1,92	6,8	
25	200	10	6267,5	795,0	0,92	7,2	
26	250	10	9801,8	922,0	0,73	7,7	
27	250	50	1884,93	922,0	3,5	7,2	
28	300	10	14121	958,0	0,56	8,2	
29	300	50	2748,9	958,0	2,65	7,6	
30	400	50	4948	862,0	1,47	8,4	
31	500	50	7775,4	535,0	0,68	9,9	
32	500	100	3769,9	530,0	1,38	9,8	
33	600	50	11231	528,0	0,49	10,4	
34	600	100	5497,8	528,0	1,1	11,5	
35	700	100	7539,8	935,0	1,45	11,7	6 ELETRODOS
36	800	100	9896	950,0	1,21	12,6	
37	1000	100	15551	968,0	0,9	14,5	
38	1000	100	7539,8	968,0	1,79	13,9	
39	1250	100	27489	900,0	0,57	17,4	
40	1250	200	11958	900,0	1,18	15,7	

C P R M
DEPRO - DIGEOF
PLANILHA DO CÁLCULO DA RESISTIVIDADE

PROJETO: 1046.430
LOCAL: SÃO SEpÉ
INSTRUMENTO: MCPHAR ER 300
SEV- SS-16
ARRANJO: SCHLUMBERGER
OPERADOR: HÉLIO
DATA: 09/07/80 COTA: 90 m AZIMUTE: N 560 W

LEITURA DE CAMPO	AB/2	MN/2	K	I	ΔV	ρ_a	OBSERVAÇÕES
41	1500	200	17357	1420,0	1,46	17,8	
42							
43							
44							
45							
46							
47							
48							
49							
50							

C P R M
DEPRO - DIGEOF

PLANILHA DO CÁLCULO DA RESISTIVIDADE

PROJETO: 1046.430
LOCAL: SÃO SEPÉ
INSTRUMENTO: MCPHAR/ER-300
OPERADOR: ADAIR
SEV- SS-17
EQUIPE-II
ARRANJO:
DATA: 09.07.81 COTA: 55 m AZIMUTE: N55°E

NÚMERO DE MEDIDAS	AB/2	MN/2	K	I	ΔV	ρ_a	OBSERVAÇÕES
1	1	0,5	2,356	9,5	625	155	1 ELETRODO
2	1,5	0,5	6,283	15,7	210	84	COORDENADAS
3	2	0,5	11,780	16,3	51,50	37,2	254,45
4	3	0,5	27,489	47,0	28,50	16,6	6664,70
5	4	0,5	49,48	43,0	13,70	15,7	
6	5	0,5	77,754	44,5	10,00	17,4	
7	6	0,5	112,31	40,0	7,00	19,6	
8	8	0,5	200,27	38,5	4,80	24,9	
9	10	0,5	313,37	40,2	4,00	29,7	
10	12	0,5	451,60	44,5	3,25	33,0	
11	15	0,5	705,86	55,2	2,80	35,8	
12	20	0,5	1255,9	61,5	1,90	38,7	
13	25	0,5	1962,7	123,0	2,45	39,0	
14	30	0,5	2826,6	190,0	2,72	40,4	
15	40	0,5	5025,8	177,0	1,30	36,9	
16	50	0,5	7853,2	283,0	1,18	32,7	
17	50	10	376,99	280,0	25,50	34,3	
18	60	0,5	11309	268,0	0,65	27,4	
19	60	10	549,78	268,0	15,20	31,1	
20	70	10	753,93	418,0	16,20	29,2	2 ELETRODOS
21	80	10	989,60	450,0	13,00	28,6	
22	100	10	1555,1	568,0	10,80	29,6	
23	125	10	2438,7	540,0	7,00	31,6	
24	150	10	3518,6	440,0	4,55	36,4	
25	200	10	6267,5	515,0	3,75	45,6	
26	250	10	9801,8	418,0	2,40	56,3	
27	250	50	1884,93	418,0	13,70	61,7	
28	300	10	14121	540,0	10,50	65,4	
29	300	50	2748,9	540,0	14,20	72,3	
30	400	50	4948	920,0	17,10	92,0	4 ELETRODOS
31	500	50	7775,4	940,0	13,60	112,5	
32							
33							
34							
35							
36							
37							
38							
39							
40							

C P R M
DEPRO - DIGEOF

PLANILHA DO CÁLCULO DA RESISTIVIDADE

PROJETO: 1046.432
LOCAL: SÃO SEPÉ
INSTRUMENTO: MCPHAR ER-300
SEV- SS-18
ARRANJO:
OPERADOR: ADAIR
EQUIPE-II
DATA: 09.07.80 COTA: 80 m AZIMUTE: N 17° E

NÚMERO DE ORDEM	AB/2	MN/2	K	I	AV	ρ_a	OBSERVAÇÕES
1	1		2,356	4,2	700	393	1 ELETRODO
2	0,5		6,283	5,0	260	327	COORDENADAS
3	2		11,780	16,0	290	213	258,18
4	3		27,489	56,5	238	116	6663,17
5	4		49,48	52,0	42	39,9	
6	5		77,754	168	38,50	17,8	
7	6		112,31	252	26,00	11,6	
8	8		200,27	243	11,00	9,1	
9	10		313,37	115	3,25	8,9	
10	12		451,60	188	3,70	8,9	
11	15		705,86	168	2,23	9,4	
12	20		1255,9	244	2,00	10,3	
13	25		1962,7	257	1,50	11,5	
14	30		2826,6	350	1,60	12,9	
15	40		5025,8	355	1,00	14,2	
16	50	0,5	7853,2	585	1,10	14,8	
17	50	10	376,99	590	21,80	13,9	
18	60	0,5	11309	580	0,85	16,5	
19	60	10	549,78	580	16,20	15,4	
20	70		753,93	340	7,70	17,0	
21	80		989,60	445	8,20	18,2	2 ELETRODO
22	100		1555,1	447	6,60	23,0	
23	125		2438,7	960	9,90	25,1	
24	150		3518,6	740	6,10	29,0	4 ELETRODOS
25	200		6267,5	865	4,65	34,4	
26	250	10	9801,8	800	3,32	40,7	
27	250	50	1884,93	800	15,70	37,0	
28	300	10	14121	570	1,92	47,6	
29	300	50	2748,9	570	8,90	43,0	
30	400	50	4948	832	10,00	53,1	
31	500	50	7775,4	970	8,10	65,0	
32	500	100	3769,9	-	-	-	
33	600	50	11231	795	5,50	77,7	
34	600	100	5497,8	-	-	-	
35	700	100	7539,8				
36	800	100	9896				
37	1000	100	15551				
38							
39							
40							

C P R M
DEPRO - DIGEOF
PLANILHA DO CÁLCULO DA RESISTIVIDADE

PROJETO: 1046.432
LOCAL: SÃO SEPÉ
INSTRUMENTO: MCPHAR ER 300
ARRANJO: SCHLUMBERGER
OPERADOR: VANDERLEI
SEV-SS-19
DATA: 14.07.80 COTA: - 50 m
AZIMUTE: N 58º 45'E

NÚMERO DE LEITURAS	AB/2	MN/2	K	I	ΔV	ρ_a	OBSERVAÇÕES
1	1	0,5	2,356	7,0	327	110	1 ELETRODO
2	1,5	0,5	6,283	17,00	170	62,8	COORDENADAS
3	2	0,5	11,780	50,0	185	43,6	251,98
4	3	0,5	27,489	61,0	62,50	28,2	6677,32
5	4	0,5	49,48	60,0	26,00	21,4	
6	5	0,5	77,754	65,0	15,60	18,7	
7	6	0,5	112,31	68,0	10,70	17,7	
8	8	0,5	200,27	66,5	5,35	16,5	
9	10	0,5	313,37	62,7	3,07	15,3	
10	12	0,5	451,60	77,5	2,48	14,5	
11	15	0,5	705,86	245	4,50	13,0	
12	20	0,5	1255,9	365	3,15	10,8	
13	25	0,5	1962,7	370	2,05	10,8	
14	30	0,5	2826,6	480	1,78	10,5	
15	40	0,5	5025,8	640	1,26	9,9	
16	50	0,5	7853,2	565	0,68	9,5	
17	50	10	376,99	565	12,40	8,3	
18	60	0,5	11309	870	0,73	9,5	
19	60	10	549,78	865	13,00	8,2	
20	70	10	753,93	580	6,17	8,0	
21	80	10	989,60	850	6,95	8,1	
22	100	10	1555,1	665	3,80	8,9	
23	125	10	2438,7	490	1,95	9,7	
24	150	10	3518,6	520	1,60	10,8	
25	200	10	6267,5	545	1,20	13,8	
26	250	10	9801,8	775	1,30	16,4	
27	250	50	1884,93	775	6,27	15,2	
28	300	10	14121	910	1,23	19,1	
29	300	50	2748,9	910	6,02	18,0	
30	400	50	4948	730	3,67	24,9	
31	500	50	7775,4	547	2,18	31,0	
32	500	100	3769,9	550	4,60	31,5	
33	600	50	11231	580	1,95	37,8	
34	600	100	54978	580	4,07	38,5	
35							
36							
37							
38							
39							
40							

C P R M
DEPRO - DIGEOF
PLANILHA DO CÁLCULO DA RESISTIVIDADE

PROJETO: 1046.432
LOCAL: FOLHA SÃO SEPÉ
INSTRUMENTO: MCPHAR ER 300
ARRANJO: SCHLUMBERGER
OPERADOR: VANDERLEI
SEV- SS-20
DATA: 10/07/80
COTA: - 60 m
AZIMUTE: N 51° 30' W

PONTO DE LEITURA	AB/2	MN/2	K	I	ΔV	ρ_a	OBSERVAÇÕES
1	1	0,5	2,356	15	195	30,6	EQUIPE - I
2	1,5	0,5	6,283	49	105	13,5	HÉLIO, FLORO
3	2	0,5	11,780	49	41	9,90	VANDERLEI
4	3	0,5	27,489	53	14,8	7,7	LUIS(Estag.)
5	4	0,5	49,48	253	38,0	7,4	
6	5	0,5	77,754	252	23,0	7,10	COORDENADAS
7	6	0,5	112,31	223	13,5	6,8	
8	8	0,5	200,27	262	9,0	6,9	253,76
9	10	0,5	313,37	427	9,4	6,9	6672,95
10	12	0,5	451,60	463	7,08	6,9	
11	15	0,5	705,86	535	7,15	6,8	
12	20	0,5	1255,9	545	2,85	6,6	
13	25	0,5	1962,7	825	2,78	6,6	
14	30	0,5	2826,6	865	1,95	6,4	
15	40	0,5	5025,8	855	1,05	6,2	
16	50	0,5	7853,2	970	0,73	5,9	
17	50	10	376,99	970	14,3	5,6	
18	60	0,5	11309	860	0,45	5,9	
19	60	10	549,78	855	8,47	5,4	
20	70	10	753,93	805	5,8	5,4	
21	80	10	989,60	805	4,4	5,4	
22	100	10	1555,1	700	2,48	5,5	
23	125	10	2438,7	905	2,08	5,6	
24	150	10	3518,6	985	1,62	5,8	
25	200	10	6267,5	900	0,94	6,5	
26	250	10	9801,8	950	0,72	7,4	
27	250	50	1884,93	950	3,6	7,1	
28	300	10	14121	950	0,53	7,9	
29	300	50	2748,9	950	2,7	7,8	
30	400	50	4948	940	1,7	8,9	
31	500	50	7775,4	880	1,1	9,7	
32	500	100	3769,9	880	2,21	9,5	
33	600	50	11231	950	0,9	10,6	
34	600	100	54978	950	1,82	10,5	
35	700	100	7539,8	440	0,71	12,2	
36	800	100	9896,	850	1,11	12,9	
37	1000	100	15551	685	0,71	16,1	
38	1000	200	7539,8	690	1,43	15,6	
39	1250	100	11958,	810	0,65	19,5	
40	1250	200	11958	810	1,33	19,6	

C P R M
DEPRO - DIGEOF

PLANILHA DO CÁLCULO DA RESISTIVIDADE

PROJETO: 1046.432

LOCAL: INVESNADINHO INSTRUMENTO: MCPHAR ER 300

ARRANJO: SCHLUMBERGER OPERADOR: FLORO SEV- SS-21

DATA: 10/07/80 COTA: - 45 m AZIMUTE: N 63°E

LEITURA	AB/2	MN/2	K	I	ΔV	ρ_a	OBSERVAÇÕES
1	1	0,5	2,356	15	440	69	EQUIPE I
2	1,5	0,5	6,283	47	410	55	HÉLIO, FLORO
3	2	0,5	11,780	46,5	185	47	VANDERLEI E
4	3	0,5	27,489	95	117	34	LUIS(Estag.)
5	4	0,5	49,48	94,5	54	28	
6	5	0,5	77,754	95	32	26	COORDENADAS
7	6	0,5	112,31	91	20	24,7	
8	8	0,5	200,27	275	29	21,1	258,60
9	10	0,5	313,37	265	14	16,6	6673,00
10	12	0,5	451,60	250	7,4	13,4	
11	15	0,5	705,86	274	3,9	10,0	
12	20	0,5	1255,9	225	1,3	7,3	
13	25	0,5	1962,7	275	0,94	6,7	
14	30	0,5	2826,6	635	1,43	6,4	
15	40	0,5	5025,8	650	0,75	5,8	
16	50	0,5	7853,2	740	0,55	5,8	
17	50	10	376,99	750	11,8	5,9	
18	60	0,5	11309	800	0,38	5,4	
19	60	10	549,78	800	8,2	5,6	
20	70	10	753,93	560	4,4	5,9	
21	80	10	989,60	360	2,1	5,8	
22	100	10	1555,1	400	1,5	5,8	
23	125	10	2438,7	470	1,1	5,7	
24	150	10	3518,6	380	0,7	6,5	
25	200	10	6267,5	520	0,54	6,5	2 ELETRODOS
26	250	10	9801,8	550	0,39	6,9	
27	250	50	1884,93	550	2,1	7,2	
28	300	10	14121	900	0,45	7,1	
29	300	50	2748,9	900	2,45	7,5	
30	400	50	4948	960	1,57	8,1	
31	500	50	7775,4	800	0,93	9,0	
32	500	100	3769,9	790	1,85	8,8	
33	600	50	11231	750	0,66	9,9	
34	600	100	54978	750	1,32	9,7	
35	700	100	7539,8	900	1,25	10,5	
36	800	100	9896	750	0,88	11,6	
37	1000	100	15551	700	0,63	14,0	
38	1000	200	7539,8	700	1,24	13,4	
39	1250	100	24387	795	0,56	17,2	
40	1250	200	11958	780	1,1	16,9	

C P R M
DEPRO - DIGEOF
PLANILHA DO CÁLCULO DA RESISTIVIDADE

PROJETO: 1046.432
LOCAL: FOLHA SÃO SEPÉ
INSTRUMENTO: MCPHAR ER 300
ARRANJO: SCHLUMBERGER
OPERADOR: ADAIR
SEV- SS-22
DATA: 10.07.80 COTA: - 75 m
AZIMUTE: N 45'E

NÚMERO DE LEITURAS	AB/2	MN/2	K	I	ΔV	ρ_a	OBSERVAÇÕES
1	1	0,5	2,356	10,5	270	60,6	1 ELETRODO
2	1,5	0,5	6,283	64,0	225	26,2	
3	2	0,5	11,780	54,0	78,00	17,0	SP-muito bom
4	3	0,5	27,489	220	88,00	10,9	
5	4	0,5	49,48	262	53,00	10,0	
6	5	0,5	77,754	258	31,80	9,6	COORDENADAS
7	6	0,5	112,31	293	24,00	9,2	.263,10
8	8	0,5	200,27	348	15,70	9,0	6667,75
9	10	0,5	313,37	440	12,50	8,9	
10	12	0,5	451,60	305	6,00	8,9	
11	15	0,5	705,86	295	3,60	8,6	
12	20	0,5	1255,9	315	2,05	8,2	
13	25	0,5	1962,7	380	1,60	8,3	
14	30	0,5	2826,6	458	1,35	8,3	
15	40	0,5	5025,8	640	1,05	8,2	2 ELETRODOS
16	50	0,5	7853,2	960	1,00	8,2	
17	50	10	376,99	960	23,30	9,1	
18	60	0,5	11309	920	0,73	9,0	
19	60	10	549,78	920	15,10	9,0	
20	70	10	753,93	920	11,20	9,2	
21	80	10	989,60	610	5,90	9,6	
22	100	10	1555,1	520	3,10	9,3	
23	125	10	2438,7	860	3,30	9,4	4 ELETRODOS
24	150	10	3518,6	968	2,70	9,8	
25	200	10	6267,5	930	1,70	11,4	
26	250	10	9801,8	995	1,30	12,8	
27	250	50	1884,93	845	5,50	12,3	
28	300	10	14121	695	0,70	14,2	
29	300	50	2748,9	695	3,40	13,4	
30	400	50	4948	775	2,50	16,0	
31	500	50	7775,4	860	2,02	18;3	
32	500	100	3769,9	860	4,10	18,0	
33	600	50	11231	925	1,70	20,6	
34	600	100	54978	935	3,40	20,0	
35	700	100	75398	850	2,58	23,0	
36	800	100	9896	860	2,20	25,3	
37	1000	100	15551	930	1,80	30,0	
38							
39							
40							

C P R M
DEPRO - DIGEOF

PLANILHA DO CÁLCULO DA RESISTIVIDADE

PROJETO: 1046.432

LOCAL: FORMIGUEIRO

INSTRUMENTO: MCPHAR ER 300

ARRANJO: SCHLUMBERGER

OPERADOR: ADAIR

SEV- SS-23

DATA: 10.07.80 COTA: - 80 m

AZIMUTE: N 7° 30° E

NÚMERO DE LEITURAS	AB/2	MN/2	K	I	ΔV	ρ_a	OBSERVAÇÕES
1	1	0,5	2,356	8,0	600	177	1 ELETRODOS
2	1,5	0,5	6,283	8,5	218	161	
3	2	0,5	11,780	38,5	395	121	SE=muito bom
4	3	0,5	27,489	63,0	150	65,4	
5	4	0,5	49,48	182	150	40,8	
6	5	0,5	77,754	225	73,00	25,2	COORDENADAS
7	6	0,5	112,31	217	25,80	13,4	
8	8	0,5	200,27	272	17,50	12,9	267,82 6667,88
9	10	0,5	313,37	238	8,20	10,8	
10	12	0,5	451,60	300	7,00	10,5	
11	15	0,5	705,86	380	5,80	10,8	
12	20	0,5	1255,9	430	3,62	10,6	
13	25	0,5	1962,7	385	2,20	11,2	
14	30	0,5	2826,6	460	1,70	10,4	
15	40	0,5	5025,8	530	1,15	10,9	2 ELETRODOS
16	50	0,5	7853,2	560	0,75	10,5	
17	50	10	376,99	560	17,50	11,8	
18	60	0,5	11309	450	0,34	8,5	4 ELETRODOS
19	60	10	549,78	450	9,50	11,6	
20	70	10	753,93	350	6,00	12,9	
21	80	10	989,60	460	5,20	11,2	
22	100	10	1555,1	630	4,60	11,4	
23	125	10	2438,7	650	3,05	11,4	
24	150	10	3518,6	635	2,15	11,9	
25	200	10	6267,5	540	1,10	12,8	
26	250	10	9801,8	940	1,22	12,7	8 ELETRODOS
27	250	50	1884,93	940	6,60	13,2	
28	300	10	14121	995	0,95	13,5	
29	300	50	2748,9	995	4,82	13,3	
30	400	50	4948	970	3,00	15,3	
31	500	50	7775,4	900	2,00	17,3	
32	500	100	3769,9	900	3,45	14,5	
33	600	50	11231	870	1,50	19,4	
34	600	100	54978	870	2,60	16,4	
35	700	100	7539,8	860	2,00	17,5	Repetido
36	800	100	9896	958	1,82	18,8	
37	1000	100	15551	860	1,20	21,7	
38	1250	100	24387	895	0,93	25,3	
39							
40							

C P R M
DEPRO - DIGEOF
PLANILHA DO CÁLCULO DA RESISTIVIDADE

PROJETO: 1046.432
LOCAL: FOLHA FORMIGUEIRO INSTRUMENTO: MCPHAR ER 300
ARRANJO: SCHLUMBERGER OPERADOR: ADAIR SEV- SS-24
DATA: 11/07/80 COTA: - 100 m AZIMUTE: N: 15° 30' W

NÚMERO DE LEITURAS	AB/2	MN/2	K	I	ΔV	ρ_a	OBSERVAÇÕES
1	1	0,5	2,356	15,0	120,00	18,8	1 Eletrodo
2	1,5	0,5	6,283	14,5	33,50	14,5	COORDENADAS
3	2	0,5	11,780	15,0	16,00	12,5	262,90
4	3	0,5	27,489	29,2	11,50	10,8	6662,30
5	4	0,5	49,48	29,2	6,00	10,2	
6	5	0,5	77,754	212	25,20	9,2	
7	6	0,5	112,31	193	15,00	8,7	
8	8	0,5	200,27	230	9,90	8,6	
9	10	0,5	313,37	370	10,20	8,6	
10	12	0,5	451,60	380	7,30	8,7	
11	15	0,5	705,86	495	6,00	8,5	
12	20	0,5	1255,9	600	3,85	8,1	
13	25	0,5	1962,7	555	2,40	8,5	
14	30	0,5	2826,6	475	1,45	8,6	
15	40	0,5	5025,8	520	0,90	8,7	
16	50	0,5	7853,2	775	0,85	8,6	2 ELETRODOS
17	50	10	376,99	775	17,60	8,6	
18	60	0,5	11309	940	0,75	9,0	
19	60	10	549,78	940	14,40	8,4	
20	70	10	753,93	940	10,50	8,4	
21	80	10	989,60	875	7,40	8,4	
22	100	10	1555,1	675	3,55	8,2	
23	125	10	2438,7	750	2,60	8,4	
24	150	10	3518,6	600	1,60	9,4	
25	200	10	6267,5	608	1,02	10,5	
26	250	10	9801,8	780	0,99	12,4	
27	250	50	1884,93	780	4,75	11,5	
28	300	10	14121	880	0,85	13,6	
29	300	50	2748,9	880	4,20	13,1	
30	400	50	4948	708	2,40	16,8	
31	500	50	7775,4	640	1,62	19,7	
32	500	100	3769,9	-	-	-	
33	600	50	11231	830	1,72	23,3	
34							
35							
36							
37							
38							
39							
40							

C P R M
DEPRO - DIGEOF
PLANILHA DO CÁLCULO DA RESISTIVIDADE

PROJETO: 1046.430
LOCAL: FOLHA FORMIGUEIRO INSTRUMENTO: MOPHAR ER 300
ARRANJO: SCHLUMBERGER OPERADOR: ADAIR SEV- SS-25
DATA: 11.07.80 COTA: 65 m AZIMUTE: N 870 45' E

NÚMERO DE LEITURAS	AB/2	MN/2	K	I	ΔV	ρ_a	OBSERVAÇÕES
1	1		2,356	5,0	520	245	1 ELETRODO
2	0,5		6,283	11,5	325	178	COORDENADAS
3	2		11,780	18,5	200	127	268,00
4	3		27,489	41,0	68,00	45,6	6662,43
5	4		49,48	97,5	41,50	21,0	
6	5	-	77,754	146,0	21,00	11,2	
7	6		112,31	163	13,20	9,1	
8	8		200,27	185	7,00	7,8	
9	10		313,37	180	4,30	7,3	
10	12		451,60	204	3,40	7,5	
11	15		705,86	185	2,00	7,6	
12	20		1255,9	232	1,35	7,3	
13	25		1962,7	258	1,05	8,0	
14	30		2826,6	380	1,00	7,4	
15	40		5025,8	408	0,60	7,4	2 ELETRODOS
16	50	0,5	7853,2	445	0,40	7,1	
17	50	10	376,99	445	8,00	6,8	
18	60	0,5	11309	370	0,20	6,1	
19	60	10	549,78	370	4,60	6,8	
20	70		753,93	400	3,70	7,0	
21	80		989,60	438	3,20	7,2	
22	100		1555,1	380	1,98	8,1	
23	125		2438,7	452	1,60	8,6	
24	150		3518,6	510	1,37	9,5	
25	200		6267,5	580	1,02	11,0	4 ELETRODOS
26	250	10	9801,8	880	1,18	13,1	
27	250	50	1884,93	880	5,80	12,4	
28	300	10	14121	920	0,90	13,8	
29	300	50	2748,9	920	4,50	13,4	
30	400	50	4948	840	2,65	15,6	
31	500	50	7775,4	757	1,72	17,7	
32	500	100	3769,9	-	-	-	
33	600	50	11231	880	1,50	19,1	
34							
35							
36							
37							
38							
39							
40							

C P R M
DEPRO - DIGEOF
PLANILHA DO CÁLCULO DA RESISTIVIDADE

PROJETO: 1046.432
LOCAL: FOLHA FORMIGUEIRO INSTRUMENTO: MCPHAR ER 300
ARRANJO: SCHLUMBERGER OPERADOR: ADAIR
DATA: 14/07/80 COTA: - 60 m AZIMUTE: N 80°W

SEV-SS-26

NÚMERO DE LEITURAS	AB/2	MN/2	K	I	ΔV	ρ_a	OBSERVAÇÕES
1	1	0,5	2,356	6,0	490	192	1 ELETRODO COORDENADAS
2	1,5	0,5	6,283	7,0	205	184	
3	2	0,5	11,780	13,5	168	158	271,65
4	3	0,5	27,489	70,0	158	62,0	6661,90
5	4	0,5	49,48	205	135	33,0	
6	5	0,5	77,754	230	52,30	18,0	
7	6	0,5	112;31	280	31,90	12,8	
8	8	0,5	200,27	247	12,20	9,9	
9	10	0,5	313,37	240	7,00	9,1	
10	12	0,5	451,60	330	6,50	8,9	
11	15	0,5	705,86	477	5,90	8,7	
12	20	0,5	1255,9	378	2,60	8,6	
13	25	0,5	1962,7	517	2,50	9,4	
14	30	0,5	2826,6	300	1,08	10,2	
15	40	0,5	5025,8	~~528~~	1,13	10,7	2 ELETRODO
16	50	0,5	7853,2	942	1,42	11,8	
17	50	10	376,99	938	27,90	11,2	
18	60	0,5	11309	600	0,70	13,2	
19	60	10	549,78	600	13,50	12,3	
20	70	10	753,93	950	16,50	13,1	
21	80	10	989,60	940	13,00	13,7	
22	100	10	1555,1	590	5,75	15,1	
23	125	10	2438,7	875	5,40	15,0	
24	150	10	3518,6	952	4,25	15,7	
25	200	10	6267,5	865	2,38	17,2	
26	250	10	9801,8	858	1,60	18,3	
27	250	50	1884,93	858	8,85	19,4	
28	300	10	14121	540	0,77	20,1	
29	300	50	2748,9	532	4,10	21,2	
30	400	50	4948	625	2,89	22,9	
31	500	50	7775,4	688	2,10	23,7	
32	500	100	3769,9	688	4,25	23,3	-
33	600	50	11231	870	1,95	25,2	4 ELETRODOS
34	600	100	54978	870	3,93	24,8	
35	700	100	75398	595	2,15	26,6	
36	800	100	98960	518	1,59	30,4	
37	1000	100	15551	500	1,12	34,8	
38	1000	200	75398	500	2,50	37,6	
39	1250	100	24387	420	0,70	40,6	
40	1250	200	11958	420	1,60	45,5	

43

C P R M
DEPRO - DIGEOF
PLANILHA DO CÁLCULO DA RESISTIVIDADE

PROJETO: 1046.430
LOCAL: FOLHA FORMIGUEIRO INSTRUMENTO: MCP HAR ER 300
ARRANJO: SCHLUMBERGER OPERADOR: ADAIR SEV-SS- 26
DATA: 14/07/80 COTA: 60 m AZIMUTE: N 800 W

NÚMERO DE LEITURA	AB/2	MN/2	K	I	ΔV	ρ_a	OBSERVAÇÕES
40							
41	1500	200	17357	340	100	51,0	
42							
43							
44							
45							
46							
47							
48							
49							
50							

C P R M
DEPRO - DIGEOF

PLANILHA DO CÁLCULO DA RESISTIVIDADE

PROJETO: 1046.432
LOCAL: FOLHA FORMIGUEIRO
ARRANJO: SCHLUMBERGER
DATA:

INSTRUMENTO: MCPHAR ER 300
OPERADOR: VANDERLEI
COTA: - 85 m
AZIMUTE: N 56° 30' E

SEV- SS-27

DESENHO	$\frac{AB}{2}$	$\frac{MN}{2}$	K	I	ΔV	ρ_a	OBSERVAÇÕES
1	1	0,5	2,356	4,3	407	223	EQUIPE - I
2	1,5	0,5	6,283	5,0	172	216	Hélio, Floro
3	2	0,5	11,780	12	210	206	Vanderlei
4	3	0,5	27,489	12	100	229	COORDENADAS
5	4	0,5	49,48	12	55,5	229	
6	5	0,5	77,754	25	72,7	226	258,63
7	6	0,5	112,31	25	48	216	6667,53
8	8	0,5	200,27	25,5	23,5	184	
9	10	0,5	313,37	57,5	30	163	
10	12	0,5	451,60	55,5	13	106	
11	15	0,5	705,86	98	9,35	67	
12	20	0,5	1255,9	330	9,35	35,6	
13	25	0,5	1962,7	335	4,55	26,6	
14	30	0,5	2826,6	310	2,57	23,4	
15	40	0,5	5025,8	440	1,88	21,5	
16	50	0,5	7853,2	420	1,02	12,1	
17	50	10	376,99	420	22,7	20,4	
18	60	0,5	11309	430	0,69	18,1	
19	60	10	549,78	430	15,1	19,3	
20	70	10	753,93	460	11,2	18,3	
21	80	10	989,60	440	7,97	17,9	
22	100	10	1555,1	200	2,10	16,3	
23	125	10	2438,7	165	0,92	13,6	
24	150	10	3518,6	340	1,12	11,6	
25	200	10	6267,5	430	0,7	10,7	2 ELETRODOS
26	250	10	9801,8	390	0,38	9,5	
27	250	50	1884,93	390	1,92	9,3	
28	300	10	14121	580	0,4	9,7	4 ELETRODOS
29	300	50	2748,9	580	2,0	9,5	
30	400	50	4948	540	1,15	10,5	
31	500	50	7775,4	780	1,27	12,6	
32	500	100	3769,9	780	2,6	12,6	
33	600	50	11231	800	1,07	15,0	6 ELETRODOS
34	600	100	54978	800	2,17	14,9	
35	700	100	75398	940	2,12	17,0	
36	800	100	9896	590	1,18	19,8	
37	1000	100	15551	980	1,6	25,4	10 ELETRODOS
38	1000	200	75398	980	3,3	25,4	
39							
40							

C P R M
DEPRO - DIGEOF

PLANILHA DO CÁLCULO DA RESISTIVIDADE

PROJETO: 1046.432

LOCAL: FOLHA SÃO SEPÉ

INSTRUMENTO: MCPHAR ER 300

ARRANJO: SCHLUMBERGER

OPERADOR: FLORO

SEV-SS-28

DATA: 11/07/80 COTA: - 35 m

AZIMUTE: N 69º 45' E

Nº de ordem das leituras	AB/2	MN/2	K	I	ΔV	ρ_a	OBSERVAÇÕES
1	1	0,5	2,356	5	370	174	EQUIPE -I Hélio, Floro Vanderlei
2	1,5	0,5	6,283	11, 5	190	104	
3	2	0,5	11,780	12,0	55	54	
4	3	0,5	27,489	31,0	23	20,4	
5	4	0,5	49,48	36,0	11,5	15,8	1 ELETRODO
6	5	0,5	77,754	58,0	12,1	16,2	COORDENADAS
7	6	0,5	112,31	173	26,0	16,9	262,93 6672,20
8	8	0,5	200,27	192	19,0	19,8	
9	10	0,5	313,37	184	12,7	21,6	
10	12	0,5	451,60	203	10,5	23,4	
11	15	0,5	705,86	165	5,9	25,2	
12	20	0,5	1255,9	220	4,7	26,8	
13	25	0,5	1962,7	189	2,58	26,8	
14	30	0,5	2826,6	330	2,8	24,0	
15	40	0,5	5025,8	325	1,4	21,6	
16	50	0,5	7853,2	400	1,05	20,6	
17	50	10	376,99	400	21,3	20,0	
18	60	0,5	11309	475	0,8	19,0	
19	60	10	549,78	475	16	18,5	
20	70	10	753,93	390	9,0	17,4	SP-Bom
21	80	10	989,60	285	4,6	16,0	
22	100	10	1555,1	330	2,8	13,2	
23	125	10	2438,7	320	1,34	10,2	
24	150	10	3518,6	375	1,0	9,4	
25	200	10	6267,5	350	0,45	8,1	
26	250	10	9801,8	600	0,45	7,4	
27	250	50	1884,93	600	2,63	8,3	
28	300	10	14121	820	0,45	7,7	
29	300	50	2748,9	820	2,48	8,3	
30	400	50	4948	900	1,65	9,1	
31	500	50	7775,4	920	1,2	10,1	
32	500	100	3769,9	920	2,41	9,9	
33	600	50	11231	780	0,78	11,2	
34	600	100	54978	770	1,58	11,3	
35	700	100	75398	790	1,3	12,4	
36	800	100	9896	850	1,21	14,1	
37	1000	100	15551	640	0,7	17,0	
38	1000	200	75398	640	1,4	16,5	
39							
40							

C P R M

DEPRO - DIGEOF

PLANILHA DO CÁLCULO DA RESISTIVIDADE

PROJETO: 1046.432

LOCAL: FOLHA FORMIGUEIRO INSTRUMENTO: MCPHAR ER 300

ARRANJO: SCHLUMBERGER OPERADOR: FLORO

SEV-SS-29

DATA: 16.07.80 COTA: - 55 m AZIMUTE: N 13° E

LEITURA	AB/2	MN/2	K	I	ΔV	ρ_a	OBSERVAÇÕES
1	1	0,5	2,356	5,0	480	226	EQUIPE II
2	1,5	0,5	6,283	5,0	128	160	1 ELETRODO
3	2	0,5	11,780	10,0	76,00	89,5	COORDENADAS
4	3	0,5	27,489	44,0	29,00	18,1	267,93
5	4	0,5	49,48	51,0	8,80	8,5	6671,74
6	5	0,5	77,754	46,0	3,90	6,6	
7	6	0,5	112,31	94,7	5,20	6,2	
8	8	0,5	200,27	95,0	2,80	5,9	
9	10	0,5	313,37	155,0	2,80	5,7	
10	12	0,5	451,60	220,0	2,70	5,5	
11	15	0,5	705,86	200,0	1,60	5,6	
12	20	0,5	1255,9	280,0	1,26	5,6	
13	25	0,5	1962,7	255,0	0,78	6,0	
14	30	0,5	2826,6	204,0	0,44	6,1	
15	40	0,5	5025,8	510,0	0,61	6,0	2 ELETRODOS
16	50	0,5	7853,2	375,0	0,30	6,3	
17	50	10	376,99	378,0	6,50	6,5	
18	60	0,5	11309	500,0	0,27	6,1	
19	60	10	549,78	500,0	6,00	6,6	
20	70	10	753,93	360,0	3,20	6,7	
21	80	10	989,60	560,0	3,88	6,8	
22	100	10	1555,1	370,0	1,70	7,1	
23	125	10	2438,7	530,0	1,50	6,9	
24	150	10	3518,6	375,0	0,74	6,9	
25	200	10	6267,5	910,0	1,05	7,2	4 ELETRODOS
26	250	10	9801,8	990,0	0,76	7,5	
27	250	50	1884,93	990,0	4,00	7,6	
28	300	10	14121	850,0	0,50	8,3	
29	300	50	2748,9	850,0	2,58	8,3	
30	400	50	4948	720,0	1,30	8,9	
31	500	50	7775,4	540,0	0,65	9,3	
32	500	100	3769,9	540,0	1,32	9,2	
33	600	50	11231	990,0	0,90	10,2	
34	600	100	54978	990,0	1,83	10,2	
35	700	100	75398	925,0	1,35	11,0	
36	800	100	9896	920,0	1,14	12,3	
37	1000	100	15551	840,0	0,79	14,6	7 ELETRODOS
38	1000	200	75398	645,0	1,23	14,4	
39	1250	100	24387	745,0	0,55	18,0	
40	1250	200	11958	745,0	1,09	17,5	

C P R M
DEPRO - DIGEOF
PLANILHA DO CÁLCULO DA RESISTIVIDADE

SEV- SS-29

PROJETO: 1046.430
LOCAL: FOLHA FORMIGUEIRO INSTRUMENTO: MCPHAR ES 300
ARRANJO: SCHLUMBERGER OPERADOR: FLORO
DATA: 16.07.80 COTA: 55 m AZIMUTE: N 130 E

NÚMERO DE LEITURA	AB/2	MN/2	K	I	ΔV	ρ_a	OBSERVAÇÕES
41	1500	200	17357	730,0	0,85	20,2	
42							
43							
44							
45							
46							
47							
48							
49							
50							

C P R M
DEPRO - DIGEOF

PLANILHA DO CÁLCULO DA RESISTIVIDADE

PROJETO: 1046.432

LOCAL: FOLHA FORMIGUEIRO INSTRUMENTO: MC PHAR ER-300

SEV-S S-30

ARRANJO: SCHLUMBERGER OPERADOR: ADAIR

DATA: 15/07/80 COTA: 90 m AZIMUTE: N 28° 30' E

NÚMERO DE LEITURAS	AB/2	MN/2	K	I	ΔV	ρ_a	OBSERVAÇÕES
1	1		2,356	4,5	280	147	1 ELETRODO
2	0,5		6,283	17,0	152	56,0	COORDENADAS
3	2		11,780	60,3	135	26,4	272,14
4	3		27,489	92,0	33,80	10,1	6667,48
5	4		49,48	223	30,00	6,7	
6	5		77,754	244	18,50	5,9	
7	6		112,31	175	8,70	5,6	
8	8		200,27	290	7,50	5,2	
9	10		313,37	180	3,00	5,2	
10	12		451,60	177	2,20	5,6	
11	15		705,86	410	3,20	5,5	
12	20		1255,9	340	1,58	5,8	
13	25		1962,7	325	1,00	6,0	
14	30		2826,6	518	1,15	6,3	2 ELETRODOS
15	40		5025,8	525	0,75	7,2	
16	50	0,5	7853,2	440	0,40	7,1	
17	50	10	376,99	430	9,20	8,1	
18	60	0,5	11309	445	0,28	7,1	
19	60	10	549,78	445	6,75	8,3	
20	70		753,93	505	5,60	8,4	
21	80		989,60	300	2,60	8,6	
22	100		1555,1	240	1,30	8,4	
23	125		2438,7	405	1,35	8,1	
24	150		3518,6	445	1,05	8,3	
25	200		6267,5	620	0,85	8,6	4 ELETRODOS
26	250	10	9801,8	1000	0,92	9,0	
27	250	50	1884,93	1000	4,80	9,0	
28	300	10	14121	885	0,60	9,6	
29	300	50	2748,9	885	3,10	9,6	
30	400	50	4948	990	2,20	11,0	
31	500	50	7775,4	1000	1,60	12,4	8 ELETRODOS
32	500	100	3769,9	1000	3,10	11,7	
33	600	50	11231	975	1,20	13,8	
34	600	100	5497,8	980	2,40	13,5	
35	700	100	7539,8	980	1,98	15,2	
36	800	100	9896	910	1,57	17,1	
37	1000	100	15551	890	1,15	20,1	
38							
39							
40							

C P R M
DEPRO - DIGEOF
PLANILHA DO CÁLCULO DA RESISTIVIDADE

PROJETO: 1046.432
LOCAL: F. Formigueiro INSTRUMENTO: IP-McPHAR/ER-300
ARRANJO: Schlumberger OPERADOR: Vanderlei SEV-SS-31
DATA: 15.07.80 COTA: 80 m AZIMUTE: N52°30'E

LEITURA DE CAMPO	AB/2	MN/2	K	I	ΔV	ρ_a	OBSERVAÇÕES
1	1,0	0,5	2,356	2,7	885	772	Coordenadas
2	1,5	0,5	6,283	4,5	390	545	268,15
3	2,0	0,5	11,780	4,5	154	403	6676,65
4	3,0	0,5	27,489	34,5	192	153	
5	4,0	0,5	9,48	30	42,5	70	
6	5,0	0,5	77,754	30,5	13,7	35	
7	6,0	0,5	112,31	52,5	10,6	23	
8	8,0	0,5	200,27	57	4,35	15,2	
9	10	0,5	313,37	77	3,0	12,2	
10	12	0,5	451,6	232	5,60	10,9	
11	15	0,5	705,86	71,0	1,07	10,6	
12	20	0,5	1255,9	360	3,05	10,6	
13	25	0,5	1962,7	58	0,36	12,1	
14	30	0,5	2826,6	370	1,62	12,4	- 2 eletrodos
15	40	0,5	5025,8	205	0,55	13,5	
16	50	0,5	7853,2	220	0,42	15,0	
17	50	10	376,99	220	7,85	13,5	
18	60	0,5	11309,	167	0,25	16,9	
19	60	10	549,78	155	4,2	14,9	
20	70	10	753,98	223	4,33	14,6	290-5,63-14,6
21	80	10	989,6	355	5,0	13,9	385-5,41-13,9
22	100	10	1555,1	245	2,0	12,7	240-1,9 -12,3
23	125	10	2438,7	180	0,9	12,1	180-0,9 -12,1
24	150	10	3518,6	530	1,8	11,9	
25	200	10	6267,5	395	0,66	10,5	
26	250	10	9801,8	300	0,29	9,5	
27	250	50	1884,93	300	1,55	9,7	
28	300	10	1412,1	355	0,22	8,7	
29	300	50	2748,9	355	1,15	8,9	
30	400	50	4948,	815	1,28	7,8	- 6 eletrodos
31	500	50	7775;4	920	0,88	7,4	
32	500	100	3769,9	920	1,98	8,1	
33	600	50	11231,	467	0,33	7,9	
34	600	100	5497,8	467	0,74	8,7	
35	700	100	7539,8	867	1,07	9,3	
36	800	100	9896,	500	0,50	9,9	
37	1000	100	15551,	827	0,59	11,1	
38	1000	200	7539,8	820	1,2	11,0	
39	1250	100	24387,	955	0,50	12,7	
40	1250	200	11958,	955	1,02	12,8	

C P R M
DEPRO - DIGEOF
PLANILHA DO CÁLCULO DA RESISTIVIDADE

PROJETO: 1046.432
LOCAL: F. Formigueiro INSTRUMENTO: IP-McPHAR/ER-300
ARRANJO: Schlumberger OPERADOR: Vanderlei SEV- SS-31
DATA: 15.07.80 COTA: 80 m AZIMUTE: N52°30'E

NÚMERO DE LEITURAS	AB/2	MN/2	K	I	ΔV	ρ_a	OBSERVAÇÕES
41	1500	200	17357,	730	0,61	14,5	Coordenadas
42							268,15
43							6676.65
44							
45							
46							
47							
48							
49							
50							

C P R M
DEPRO - DIGEOF
PLANILHA DO CÁLCULO DA RESISTIVIDADE

PROJETO: 1046.432
LOCAL: F. Formigueiro INSTRUMENTO: IP-McPHAR/ER-300
ARRANJO: Schlumberger OPERADOR: Hélio Martins SEV- SS-32
DATA: 15.07.80 COTA: 95 m AZIMUTE: N57°30'E

Nº de leituras	AB/2	MN/2	K	I	ΔV	ρ_a	OBSERVAÇÕES
1	1,0	0,5	2,356	3,6	657	430	Coordenadas
2	1,5	0,5	6,283	9,7	558	361	262,25
3	2,0	0,5	11,780	16,7	525	368	6677,65
4	3,0	0,5	27,489	31,5	455	397	
5	4,0	0,5	9,48	36,8	308	414	
6	5,0	0,5	77,754	35,3	183	403	
7	6,0	0,5	112,31	55,2	199	405	
8	8,0	0,5	200,27	51,9	103	437	
9	10	0,5	313,37	70,0	88,0	394	
10	12	0,5	451,6	86,7	72,0	375	
11	15	0,5	705,86	93,5	42,8	323	
12	20	0,5	1255,9	212	41,7	247	
13	25	0,5	1962,7	213	22,8	210	
14	30	0,5	2826,6	212	14,4	191	
15	40	0,5	5025,8	181	6,0	166	
16	50	0,5	7853,2	202	3,79	147	
17	50	10	376,99	202	84,0	157	
18	60	0,5	11309,	157	1,83	132	
19	60	10	549;78	157	39,2	137	
20	70	10	753,98	153	21,7	107	
21	80	10	989,6	174	14,9	85	
22	100	10	1555,1	118	4,42	58	
23	125	10	2438,7	168	2,56	37,2	
24	150	10	3518,6	214	1,51	25,0	2 eletrodos
25	200	10	6267,5	238	0,58	15,2	
26	250	10	9801,8	388	0,49	12,3	4 eletrodos
27	250	50	1884,93	388	3,23	15,6	
28	300	10	1412,1	402	0,29	10,1	
29	300	50	2748,9	402	1,93	13,2	
30	400	50	4948,	535	1,02	9,4	
31	500	50	7775;4	477	0,47	7,6	
32	500	100	3769,9	477	1,05	8,3	
33	600	50	11231,	605	0,38	7,0	6 eletrodos
34	600	100	5497,8	605	0,84	7,6	
35	700	100	7539,8	978	1,05	8,1	10 eletrodos
36	800	100	9896,	910	0,82	8,9	SP - BOM
37	1000	100	15551,	865	0,56	10,0	
38	1000	200	7539,8	865	1,18	10,3	
39	1250	100	24387,	608	0,29	11,6	
40	1250	200	11958,	605	0,62	12,2	

C P R M
DEPRO - DIGEOF
PLANILHA DO CÁLCULO DA RESISTIVIDADE

PROJETO: 1046.432
LOCAL: F. Formigueiro INSTRUMENTO: IP-McPHAR/ER-300
ARRANJO: Schlumberger OPERADOR: Hélio Martins SEV- SS-32
DATA: 15.07.80 COTA: 95 m AZIMUTE: N57°30'E

LEITURA	AB/2	MN/2	K	I	ΔV	ρ_a	OBSERVAÇÕES
41	1500	200	17357	702	0,57	14,0	Coordenadas
42							262,25
43							6677,65
44							
45							
46							
47							
48							
49							
50							

C P R M
DEPRO - DIGEOF
PLANILHA DO CÁLCULO DA RESISTIVIDADE

PROJETO: 1046.432
LOCAL: F. Formigueiro INSTRUMENTO: IP-McPHAR/ER-300
ARRANJO: Schlumberger OPERADOR: Adair SEV- SS-33
DATA: 15.07.80 COTA: 70 m AZIMUTE: N28°30'E

ESPAÇAMENTO	AB/2	MN/2	K	I	ΔV	ρ_a	OBSERVAÇÕES
1	1,0	0,5	2,356	5,5	570	244	Coordenadas
2	1,5	0,5	6,283	10,0	365	229	271,85 6672,13
3	2,0	0,5	11,780	16,5	290	207	
4	3,0	0,5	27,489	44,0	198	124	1 eletrodo
5	4,0	0,5	9,48	230,0	355	76,4	
6	5,0	0,5	77,754	175	104	46,2	
7	6,0	0,5	112,31	190	58,00	34,3	
8	8,0	0,5	200,27	273	22,00	16,1	
9	10	0,5	313,37	290	12,00	13,0	
10	12	0,5	451,6	200	5,60	12,6	
11	15	0,5	705,86	256	4,00	11,0	
12	20	0,5	1255,9	340	3,08	11,4	
13	25	0,5	1962,7	235	1,40	11,7	
14	30	0,5	2826,6	225	0,85	10,7	
15	40	0,5	5025,8	400	0,79	9,9	2 eletrodos
16	50	0,5	7853,2	400	0,48	9,4	
17	50	10	376,99	400	10,00	9,4	
18	60	0,5	11309,	325	0,25	8,7	
19	60	10	549;78	325	5,00	8,4	
20	70	10	753,98	390	4,00	7,7	
21	80	10	989,6	410	3,10	7,3	
22	100	10	1555,1	410	1,85	7,0	
23	125	10	2438,7	785	2,20	6,8	
24	150	10	3518,6	350	0,65	6,5	
25	200	10	6267,5	780	0,83	6,6	4 eletrodos
26	250	10	9801,8	540	0,40	7,3	
27	250	50	1884,93	535	1,90	6,7	
28	300	10	1412,1	560	0,25	6,3	
29	300	50	2748,9	560	1,40	6,9	
30	400	50	4948,	880	1,30	7,3	8 eletrodos
31	500	50	7775;4	845	0,85	7,8	
32	500	100	3769,9	845	1,70	7,6	
33	600	50	11231,	750	0,58	8,7	
34	600	100	5497,8	745	1,10	8,1	
35	700	100	7539,8	438	0,50	8,6	
36	800	100	9896,	680	0,65	9,5	
37	1000	100	15551,	770	0,52	11,6	
38	1000	200	7539,8	-	-	-	
39	1250	100	24387,	760	0,45	14,4	
40	1250	200	11958,				

C P R M
DEPRO - DIGEOF
PLANILHA DO CÁLCULO DA RESISTIVIDADE

PROJETO: 1046.432
LOCAL: F. Formigueiro INSTRUMENTO: IP-McPHAR/ER-300
ARRANJO: Schlumberger OPERADOR: Adair SEV- SS-34
DATA: 17.07.80 COTA: 80 m AZIMUTE: N26°E

Nº de leituras	AB/2	MN/2	K	I	ΔV	ρ_a	OBSERVAÇÕES
1	1,0	0,5	2,356	5	675	318	Coordenadas
2	1,5	0,5	6,283	4	200	314	277,14
3	2,0	0,5	11,780	9,5	192	238	6672,48
4	3,0	0,5	27,489	15	85,5	157	
5	4,0	0,5	9,48	14,2	28,8	100	1 eletrodo
6	5,0	0,5	77,754	49,8	40,3	62,9	
7	6,0	0,5	112,31	56	21,5	43,1	
8	8,0	0,5	200,27	49	6,5	26,6	
9	10	0,5	313,37	52	3,4	20,5	
10	12	0,5	451,6	58	2,55	19,9	
11	15	0,5	705,86	133	3,52	18,7	
12	20	0,5	1255,9	142	1,9	16,8	
13	25	0,5	1962,7	138	1,05	14,9	
14	30	0,5	2826,6	340	1,75	14,5	2 eletrodos
15	40	0,5	5025,8	380	1	13,2	
16	50	0,5	7853,2	475	0,78	12,9	4 eletrodos
17	50	10	376,99	475	17	13,5	
18	60	0,5	11309,	470	0,55	13,2	
19	60	10	549,78	470	11,6	13,6	
20	70	10	753,98	460	8	13,1	
21	80	10	989,6	450	5,85	12,9	
22	100	10	1555,1	382	2,98	12,1	
23	125	10	2438,7	400	1,75	10,6	
24	150	10	3518,6	322	0,87	9,5	
25	200	10	6267,5	480	0,62	8,1	
26	250	10	9801,8	420	0,28	6,5	8 eletrodos
27	250	50	1884,93	420	1,72	7,7	
28	300	10	1412,1	452	0,2	6,2	
29	300	50	2748,9	452	1,1	6,7	
30	400	50	4948,	848	1,05	6,1	
31	500	50	7775,4	820	0,65	6,2	10 eletrodos
32	500	100	3769,9	820	1,4	6,4	
33	600	50	11231,	845	0,5	6,6	
34	600	100	5497,8	845	1,08	7,0	
35	700	100	7539,8	540	0,58	8,1	
36	800	100	9896,	805	0,68	8,4	
37	1000	100	15551,	815	0,51	9,7	
38	1000	200	7539,8	815	1,03	9,5	
39	1250	100	24387,	485	0,2	10	
40	1250	200	11958,	485	0,4	9,9	

C P R M
DEPRO - DIGEOF
PLANILHA DO CÁLCULO DA RESISTIVIDADE

PROJETO: 1046.432
LOCAL: F. Formigueiro INSTRUMENTO: IP-McPHAR/ER-300
ARRANJO: Schlumberger OPERADOR: Adair SEV- SS-34
DATA: 17.07.80 COTA: 80 m AZIMUTE: N26°E

NÍVEL DE LEITURA	AB/2	MN/2	K	I	ΔV	ρ_a	OBSERVAÇÕES
41	1500	200	17357	425	0,31	12,7	Coordenadas
42	2000	200	31102	943	0,55	18,1	277,14
43	2000	400	15080				6672,48
44	2500	200	48773	438	0,2	22,3	
45	2500	400	23915				11 eletrodos
46							
47							
48							
49							
50							

C P R M
DEPRO - DIGEOF
PLANILHA DO CÁLCULO DA RESISTIVIDADE

PROJETO: 1046.432
LOCAL: F. São Sepé INSTRUMENTO: IP-McPHAR/ER-300
ARRANJO: Schlumberger OPERADOR: Vanderlei SEV- SS-35
DATA: 16.07.80 COTA: 70 m AZIMUTE: N38°30'W

	AB/2	MN/2	K	I	ΔV	ρ_a	OBSERVAÇÕES
1	1,0	0,5	2,356	56,5	595	24,8	Coordenadas
2	1,5	0,5	6,283	67	127	11,9	253,13
3	2,0	0,5	11,780	94,5	80,7	10,1	6673,70
4	3,0	0,5	27,489	261	72,7	7,7	
5	4,0	0,5	9,48	236	33	6,9	
6	5,0	0,5	77,754	295	25,5	6,7	
7	6,0	0,5	112,31	283	16,3	6,5	
8	8,0	0,5	200,27	383	12,5	6,5	
9	10	0,5	313,37	315	6,55	6,5	
10	12	0,5	451,6	300	4,47	6,7	
11	15	0,5	705,86	450	4,35	6,8	
12	20	0,5	1255,9	810	4,15	6,4	
13	25	0,5	1962,7	885	3,05	6,8	
14	30	0,5	2826,6	815	1,92	6,7	
15	40	0,5	5025,8	867	1,11	6,4	
16	50	0,5	7853,2	610	0,48	6,2	
17	50	10	376,99	620	10,4	6,3	
18	60	0,5	11309,	610	0,32	5,9	
19	60	10	549,78	670	7,45	6,1	
20	70	10	753,98	987	7,97	6,1	
21	80	10	989,6	780	4,73	6,0	
22	100	10	1555,1	987	3,8	6,0	
23	125	10	2438,7	935	2,3	6,0	
24	150	10	3518,6	870	1,5	6,1	
25	200	10	6267,5	845	0,89	6,6	
26	250	10	9801,8	980	0,75	7,5	2 eletrodos
27	250	50	1884,93	980	3,95	7,6	SP BOM
28	300	10	1412,1	910	0,53	8,2	
29	300	50	2748,9	910	2,8	8,5	
30	400	50	4948,	850	1,68	9,8	
31	500	50	7775;4	830	1;13	10,6	
32	500	100	3769,9	827	2,3	10,5	
33	600	50	11231,	985	0,98	11,2	
34	600	100	5497,8	985	2,02	11,3	
35	700	100	7539,8	930	1,5	12,2	
36	800	100	9896,	910	1,21	13,2	
37	1000	100	15551,	800	0,8	15,6	
38	1000	200	7539,8	800	1,65	15,6	
39	1250	100	24387,	1000	0,77	18,8	
40	1250	200	11958,	1000	1,60	19,1	

C P R M

DEPRO – DIGEOF

PLANILHA DO CÁLCULO DA RESISTIVIDADE

PROJETO: 1046.432

LOCAL: F. São Sepé INSTRUMENTO: IP-McPHAR/ER-300

ARRANJO: Schlumberger OPERADOR: Vanderlei SEV- SS-35

DATA: 16.07.80 COTA: 70 m AZIMUTE: N38°30'W

NÚMERO DE MEDIDAS	AB/2	MN/2	K	I	ΔV	ρ_a	OBSERVAÇÕES
41	1500	200	17357,	765	1,0	22,7	Coordenadas
42							253,13
43							6673,70
44							
45							
46							
47							
48							
49							
50							

C P R M
DEPRO - DIGEOF
PLANILHA DO CÁLCULO DA RESISTIVIDADE

PROJETO: 1046.432
LOCAL: F. Formigueiro INSTRUMENTO: IP-McPHAR/ER-300
ARRANJO: Schlumberger . OPERADOR: Hélio SEV- SS-36
DATA: 16.07.80 COTA: 75 m AZIMUTE: N10°W

Nº de ordem	AB/2	MN/2	K	I	ΔV	ρ_0	OBSERVAÇÕES
1	1,0	0,5	2,356	24,7	817	80,0	Coordenadas
2	1,5	0,5	6,283	13,8	66,5	32,1	263,10
3	2,0	0,5	11,780	41,5	61,8	17,5	6667,75
4	3,0	0,5	27,489	95,5	41,5	11,9	
5	4,0	0,5	9,48	84,2	18,8	11	
6	5,0	0,5	77,754	215	28,2	10,2	
7	6,0	0,5	112,31	226	19,8	9,8	
8	8,0	0,5	200,27	234	11,4	9,7	
9	10	0,5	313,37	342	10,7	9,8	
10	12	0,5	451,6	337	7,2	9,6	
11	15	0,5	705,86	395	5,18	9,2	
12	20	0,5	1255,9	316	2,2	8,7	
13	25	0,5	1962,7	578	2,58	8,7	
14	30	0,5	2826,6	600	1,82	8,5	
15	40	0,5	5025,8	510	0,84	8,2	
16	50	0,5	7853,2	435	0,54	9,7	Leit.repetidas
17	50	10	376,99	435	11,7	10,1	
18	60	0,5	11309,	608	0,42	7,8	? Provável fuga
19	60	10	549,78	608	8,9	8,0	2 eletrodos
20	70	10	753,98	890	9,4	7,9	SP BOM
21	80	10	989,6	822	6,45	7,7	
22	100	10	1555,1	625	3,18	7,9	
23	125	10	2438,7	548	1,85	8,2	
24	150	10	3518,6	565	1,32	8,2	
25	200	10	6267,5	648	0,97	9,3	
26	250	10	9801,8	865	0,93	10,5	4 eletrodos
27	250	50	1884,93	865	4,95	10,7	SP BOM
28	300	10	1412,1	805	0,68	11,9	
29	300	50	2748,9	802	3,54	12,1	
30	400	50	4948,	728	2,05	13,9	
31	500	50	7775;4	612	1,23	15,6	
32	500	100	3769,9	605	2,56	15,9	
33	600	50	11231,	588	0,93	17,7	
34	600	100	5497,8	588	1,89	17,7	
35	700	100	7539,8	907	2,38	19,8	6 eletrodos
36	800	100	9896,	778	1,73	22,0	SP BOM
37	1000	100	15551,	948	1,61	26,4	
38	1000	200	7539,8	948	3,18	25,3	
39	1250	100	24387,				
40	1250	200	11958,				

C P R M
DEPRO - DIGEOF
PLANILHA DO CÁLCULO DA RESISTIVIDADE

PROJETO: 1046.432
LOCAL: F. Formigueiro INSTRUMENTO: IP-McPHAR/ER-300
ARRANJO: Schlumberger . OPERADOR: Vanderlei SEV- SS-37
DATA: 17.07.80 COTA: 65 m AZIMUTE: N40°30'E

Coluna	AB/2	MN/2	K	I	ΔV	ρ_a	OBSERVAÇÕES
1	1,0	0,5	2,356	4,5	980	513	Coordenadas
2	1,5	0,5	6,283	5,3	407	482	273,84
3	2,0	0,5	11,780	5,5	230	493	6676,80
4	3,0	0,5	27,489	12,5	247	543	
5	4,0	0,5	9,48	11,5	133	572	1 eletrodo
6	5,0	0,5	77,754	20,5	153	580	
7	6,0	0,5	112,31	25,5	132	581	
8	8,0	0,5	200,27	17,0	49,5	583	
9	10	0,5	313,37	20,0	35,3	553	
10	12	0,5	451,6	36,0	42,0	527	
11	15	0,5	705,86	48,0	34,5	507	
12	20	0,5	1255,9	62,5	20,7	416	
13	25	0,5	1962,7	58,0	11,0	372	
14	30	0,5	2826,6	79,0	8,97	321	
15	40	0,5	5025,8	62,0	2,9	235	
16	50	0,5	7853,2	64,5	1,28	156	
17	50	10	376,99	64,5	25,2	147	
18	60	0,5	11309,	145,0	1,31	102,0	
19	60	10	549,78	193,0	34,6	98,5	
20	70	10	753,98	180,0	14,8	62,0	
21	80	10	989,6	74,0	3,1	41,0	
22	100	10	1555,1	88,0	1,15	20,3	
23	125	10	2438,7	198,0	1,05	12,9	2 eletrodos
24	150	10	3518,6	348,0	1,1	11,1	
25	200	10	6267,5	385,0	0,54	8,8	4 eletrodos
26	250	10	9801,8	510,0	0,4	7,7	6 eletrodos
27	250	50	1884,93	510,0	2,1	7,7	
28	300	10	1412,1	573,0	0,29	7,1	
29	300	50	2748,9	575,0	1,47	7,0	
30	400	50	4948,	515,0	0,7	6,7	8 eletrodos
31	500	50	7775;4	865,0	0;74	6,7	
32	500	100	3769,9	865,0	1,55	6,7	
33	600	50	11231,	800,0	0,52	7,3	
34	600	100	5497,8	800,0	1,06	7,3	11 eletrodos
35	700	100	7539,8	967,0	1,02	8,0	
36	800	100	9896,	900,0	0,78	8,6	
37	1000	100	15551,	640,0	0,38	9,2	
38	1000	200	7539,8	640,0	0,81	9,5	
39	1250	100	24387,	990,0	0,43	10,6	
40	1250	200	11958,	990,0	0,9	10,9	

C P R M
DEPRO - DIGEOF
PLANILHA DO CÁLCULO DA RESISTIVIDADE

PROJETO: 1046.432
LOCAL: F. Formigueiro INSTRUMENTO: IP-McPHAR/ER-300
ARRANJO: Schlumberger OPERADOR: Vanderlei SEV- SS-37
DATA: 17.07.80 COTA: 65 m AZIMUTE: N40°30'E

NÚMERO DE LEITURAS	AB/2	MN/2	K	I	ΔV	ρ_a	OBSERVAÇÕES
41	1500	200	17357	755	0,53	12,2	Coordenadas
42							273,84
43							6676,80
44							
45							11 eletrodos
46							
47							
48							
49							
50							

C P R M
DEPRO - DIGEOF

PLANILHA DO CÁLCULO DA RESISTIVIDADE

PROJETO: 1046.432
LOCAL: F. Formigueiro INSTRUMENTO: IP-McPHAR/ER-300
ARRANJO: Schlumberger OPERADOR: Floro SEV- SS-38
DATA: 17.07.80 COTA: 45 m AZIMUTE: N64°30W

Nº de ordem	$\frac{AB}{2}$	$\frac{MN}{2}$	K	I	ΔV	ρ_0	OBSERVAÇÕES
1	1,0	0,5	2,356	2,5	680	641	Coordenadas
2	1,5	0,5	6,283	4,0	260	408	278,10
3	2,0	0,5	11,780	9,0	200	261	6678,50
4	3,0	0,5	27,489	17,5	70	110	
5	4,0	0,5	9,48	42,5	43	50	
6	5,0	0,5	77,754	48,0	20	33	
7	6,0	0,5	112,31	73,5	16,4	25	
8	8,0	0,5	200,27	55	5,5	20	
9	10	0,5	313,37	54	3,4	19,7	
10	12	0,5	451,6	58,5	2,6	20,2	
11	15	0,5	705,86	72,0	2,3	22,5	90-2,75-21,6
12	20	0,5	1255,9	85,0	1,5	22,1	85-1,5 -22,1
13	25	0,5	1962,7	56,0	0,65	22,8	
14	30	0,5	2826,6	84,0	0,66	22,2	
15	40	0,5	5025,8	—66,0	0,3	22,8	
16	50	0,5	7853,2	205	0,56	21,4	2 eletrodos
17	50	10	376,99	205	13,1	24,1	SP BOM
18	60	0,5	11309,	253	0,46	20,6	
19	60	10	549,78	253	10,5	22,8	
20	70	10	753,98	210	6,1	21,9	
21	80	10	989,6	207	4,4	21,0	
22	100	10	1555,1	145	1,9	20,4	
23	125	10	2438,7	209	1,7	19,8	
24	150	10	3518,6	250	1,35	19,0	
25	200	10	6267,5	221	0,53	15,0	
26	250	10	9801,8	300	0,36	11,7	4 eletrodos
27	250	50	1884,93	300	2,1	13,2	
28	300	10	1412,1	550	0,4	10,3	
29	300	50	2748,9	555	2,3	11,4	
30	400	50	4948,	380	0,75	9,8	
31	500	50	7775;4	410	0,45	8,5	6 eletrodos
32	500	100	3769,9	460	1,14	9,3	
33	600	50	11231,	470	0,38	9,1	
34	600	100	5497,8	470	0,81	9,5	
35	700	100	7539,8	495	0,66	10,0	8 eletrodos
36	800	100	9896,	945	1,04	10,9	11 eletrodos
37	1000	100	15551,	980	0,76	12,0	
38	1000	200	7539,8	970	1,55	12,0	
39	1250	100	24387,	940	0,51	13,2	
40	1250	200	11958,	940	1,05	13,4	

C P R M
DEPRO - DIGEOF
PLANILHA DO CÁLCULO DA RESISTIVIDADE

PROJETO: 1046.432
LOCAL: F. Formigueiro INSTRUMENTO: IP-McPHAR/ER-300
ARRANJO: Schlumberger OPERADOR: Floro SEV- SS-38
DATA: 17.07.80 COTA: 45 m AZIMUTE: N64°30W

LEITURA DE CAMPO	AB/2	MN/2	K	I	ΔV	ρ_a	OBSERVAÇÕES
41	1500	200	17357	730	0,64	15,2	
42							
43							
44							
45							
46							
47							
48							
49							
50							

C P R M
DEPRO - DIGEOF
PLANILHA DO CÁLCULO DA RESISTIVIDADE

PROJETO: 1046.432
LOCAL: F. Formigueiro INSTRUMENTO: IP-McPHAR/ER-300
ARRANJO: Schlumberger OPERADOR: Adair SEV- SS-39
DATA: 18.07.80 COTA: 60 m AZIMUTE: N25°E

Nº de leituras	AB/2	MN/2	K	I	ΔV	ρ_a	OBSERVAÇÕES
1	1,0	0,5	2,356	4,0	580	342	Coordenadas
2	1,5	0,5	6,283	4,8	250	327	282,43
3	2,0	0,5	11,780	15	352	276	6672,37
4	3,0	0,5	27,489	18,5	160	238	
5	4,0	0,5	9,48	54,5	210	191	
6	5,0	0,5	77,754	53,0	90	132	
7	6,0	0,5	112,31	52,5	44,2	94,5	
8	8,0	0,5	200,27	62,0	20	64,6	
9	10	0,5	313,37	70,0	12,6	56,4	
10	12	0,5	451,6	57,5	5,8	45,5	
11	15	0,5	705,86	272	16,8	43,6	
12	20	0,5	1255,9	148	4,78	40,5	
13	25	0,5	1962,7	150	2,92	38,2	
14	30	0,5	2826,6	139	1,82	37,0	
15	40	0,5	5025,8	110	0,8	36,5	
16	50	0,5	7853,2	130	0,58	35,0	2 eletrodos
17	50	10	376,99	130	11,5	33,3	
18	60	0,5	11309,	133	0,38	32,3	
19	60	10	549,78	133	7,7	31,8	
20	70	10	753,98	132	5,2	29,7	
21	80	10	989,6	143	4,05	28,0	
22	100	10	1555,1	345	5,5	24,8	
23	125	10	2438,7	440	3,82	21,2	4 eletrodos
24	150	10	3518,6	390	2,05	18,5	
25	200	10	6267,5	450	1,0	13,9	
26	250	10	9801,8	420	0,42	9,8	
27	250	50	1884,93	420	2,58	11,5	
28	300	10	1412,1	475	0,28	8,3	
29	300	50	2748,9	475	1,65	9,5	
30	400	50	4948,	380	0,6	7,8	
31	500	50	7775;4	432	0,4	7,2	
32	500	100	3769,9	420	0,8	7,2	
33	600	50	11231,	800	0,5	7,0	8 eletrodos
34	600	100	5497,8	775	0,98	7,0	
35	700	100	7539,8	870	0,8	6,9	
36	800	100	9896,	855	0,62	7,2	
37	1000	100	15551,	835	0,45	8,4	
38	1000	200	7539,8	835	0,98	8,8	
39	1250	100	24387,	985	0,4	9,9	
40	1250	200	11958,	983	0,82	10	

C P R M
DEPRO - DIGEOF
PLANILHA DO CÁLCULO DA RESISTIVIDADE

PROJETO: 1046.432
LOCAL: F. Formigueiro INSTRUMENTO: IP-McPHAR/ER-300
ARRANJO: Schlumberger OPERADOR: Adair SEV- SS-39
DATA: 18.07.80 COTA: 60 m AZIMUTE: N25°E

NÚMERO DE LEITURAS	AB/2	MN/2	K	I	ΔV	ρ_a	OBSERVAÇÕES
41	1500	200	17357	440	0,3	11,8	Coordenadas
42	2000	200	31102	440	0,2	14,1	282,43
43	2000	400	15080				6672,37
44	2500	200	48773				
45	2500	400	23915				
46							
47							
48							
49							
50							

C P R M
DEPRO - DIGEOF
PLANILHA DO CÁLCULO DA RESISTIVIDADE

PROJETO: 1046.432
LOCAL: F. Formigueiro INSTRUMENTO: IP-McPHAR/ER-300
ARRANJO: Schlumberger OPERADOR: Vanderlei SEV- SS-40
DATA: 15.08.80 COTA: 50 m AZIMUTE: N60°30'E

MEDIDAS DE CAMPO	AB/2	MN/2	K	I	ΔV	ρ_a	OBSERVAÇÕES
1	1,0	0,5	2,356	132	958	17,1	Coordenadas
2	1,5	0,5	6,283	162	390	15,1	278,40 6667,85
3	2,0	0,5	11,780	286	347	14,3	
4	3,0	0,5	27,489	533	273	14,1	1 eletrodo
5	4,0	0,5	9,48	545	160	14,5	1 eletrodo
6	5,0	0,5	77,754	525	107	15,8	1 eletrodo
7	6,0	0,5	112,31	747	113	17,0	1 eletrodo
8	8,0	0,5	200,27	700	63,5	18,0	
9	10	0,5	313,37	780	50,0	20,0	
10	12	0,5	451,6	772	34,7	20,3	
11	15	0,5	705,86	795	22,3	19,8	
12	20	0,5	1255,9	765	11,4	18,7	
13	25	0,5	1962,7	790	6,70	16,6	
14	30	0,5	2826,6	745	3,80	14,4	
15	40	0,5	5025,8	992	2,21	11,2	
16	50	0,5	7853,2	980	1,21	9,7	
17	50	10	376,99	980	25,0	9,6	
18	60	0,5	11309,	875	0,70	9,0	
19	60	10	549,78	875	14,2	8,9	
20	70	10	753,98	800	8,38	7,9	
21	80	10	989,6	830	6,29	7,5	
22	100	10	1555,1	800	3,65	7,1	
23	125	10	2438,7	820	2,33	6,9	
24	150	10	3518,6	910	1,82	7,0	
25	200	10	6267,5	930	1,05	7,1	
26	250	10	9801,8	910	0,68	7,3	
27	250	50	1884,93	910	3,20	6,6	
28	300	10	1412,1	865	0,45	7,3	
29	300	50	2748,9	865	2,12	6,7	4 eletrodos
30	400	50	4948,	890	1,30	7,2	4 eletrodos
31	500	50	7775;4	1030	1,02	7,7	6 eletrodos
32	500	100	3769,9	1030	2,10	7,7	6 eletrodos
33	600	50	11231,	750	0,57	8,5	6 eletrodos
34	600	100	5497,8	750	1,16	8,5	SP BOM
35	700	100	7539,8	1040	1,27	9,2	11 eletrodos
36	800	100	9896,	1395	1,40	9,9	I ΔV ρ_a 1395-1,42-10,1
37	1000	100	15551,	1370	1,06	12,0	
38	1000	200	7539,8	1370	2,15	11,8	
39	1250	100	24387,	1500	0,89	14,5	1500-0,88-14,3
40	1250	200	11958,	1310	1,55	14,1	1500-1,77-14,1

C P R M
DEPRO - DIGEOF
PLANILHA DO CÁLCULO DA RESISTIVIDADE

PROJETO: 1046.432
LOCAL: F. Formigueiro INSTRUMENTO: IP-McPHAR/ER-300
ARRANJO: Schlumberger OPERADOR: Vanderlei SEV- SS-40
DATA: 15.08.80 COTA: 50 m AZIMUTE: N60°30'E

LEITURA DE CAMPO	AB/2	MN/2	K	I	ΔV	ρ_a	OBSERVAÇÕES
41	1500	200	17357	1800	1,74	16,8	Coordenadas
42							278,40
43							6667,85
44							
45							
46							
47							
48							
49							
50							

C P R M
DEPRO - DIGEOF
PLANILHA DO CÁLCULO DA RESISTIVIDADE

PROJETO: 1046.432
LOCAL: F.Formigueiro INSTRUMENTO: IP-McPHAR/ER-300
ARRANJO: Schlumberger OPERADOR: Floro SEV- SS-41
DATA: 18.07.80 COTA: 70 m AZIMUTE: N139 W

Ponto	AB/2	MN/2	K	I	ΔV	ρ_a	OBSERVAÇÕES
1	1,0	0,5	2,356	1,5	890	1397	Coordenadas
2	1,5	0,5	6,283	2,5	580	1457	282,30
3	2,0	0,5	11,780	3,8	390	1209	6677,47
4	3,0	0,5	27,489	6,0	240	1099	
5	4,0	0,5	9,48	5,8	110	938	
6	5,0	0,5	77,754	6,0	62	803	
7	6,0	0,5	112,31	5,0	30	674	
8	8,0	0,5	200,27	9,0	23,9	532	
9	10	0,5	313,37	17,0	22,0	405	
10	12	0,5	451,6	21,9	15,0	309	
11	15	0,5	705,86	41,0	12,8	220	
12	20	0,5	1255,9	45,8	5,1	140	
13	25	0,5	1962,7	48,0	2,4	98,0	
14	30	0,5	2826,6	63,8	1,55	69,0	
15	40	0,5	5025,8	168,0	1,35	40,0	
16	50	0,5	7853,2	180,0	0,74	32,3	
17	50	10	376,99	181,0	16,2	33,8	
18	60	0,5	11309,	172,0	0,45	29,6	
19	60	10	549;78	172,0	9,0	28,8	
20	70	10	753,98	175,0	6,1	26,3	
21	80	10	989,6	188,0	4,85	25,5	
22	100	10	1555,1	140,0	2,2	24,4	
23	125	10	2438,7	95,0	0,89	22,8	
24	150	10	3518,6	320,0	1,88	20,7	3 eletrodos
25	200	10	6267,5	340,0	0,95	17,5	
26	250	10	9801,8	320,0	0,48	14,7	
27	250	50	1884,93	320,0	2,5	14,7	
28	300	10	1412,1	280,0	0,25	12,6	
29	300	50	2748,9	280,0	1,31	12,8	
30	400	50	4948,	480,0	0,97	10,0	5 eletrodos
31	500	50	7775;4	370,0	0,42	8,8	
32	500	100	3769,9	370,0	0,85	8,6	
33	600	50	11231,	690,0	0,48	7,8	8 eletrodos
34	600	100	5497,8	690,0	0,99	7,9	
35	700	100	7539,3	490,0	0,5	7,7	
36	800	100	9896,	720,0	0,56	7,7	11 eletrodos
37	1000	100	15551,	690,0	0,38	8,6	
38	1000	200	7539,8	685,0	0,78	8,6	
39	1250	100	24387,	870,0	0,35	9,8	
40	1250	200	11958,	865,0	0,7	9,7	

C P R M
DEPRO - DIGEOF
PLANILHA DO CÁLCULO DA RESISTIVIDADE

PROJETO: 1046.432
LOCAL: F. Formigueiro INSTRUMENTO: IP-McPHAR/ER-300
ARRANJO: Schlumberger OPERADOR: Floro SEV- SS-41
DATA: 18.07.80 COTA: 70 m AZIMUTE: N13°W

NÍVEL DE LEITURA	AB/2	MN/2	K	I	ΔV	ρ_a	OBSERVAÇÕES
41	1500	200	17357	530,0	0,34	11,1	Coordenadas
42	2000	200	31102	645,0	0,3	14,5	282,30
43	2000	400	15080	645,0	0,6	13,9	6677,47
44	2500	200	48773	730,0	0,26	17,4	
45	2500	400	23915	728,0	0,53	17,4	
46							
47							
48							
49							
50							

C P R M
DEPRO - DIGEOF
PLANILHA DO CÁLCULO DA RESISTIVIDADE

PROJETO: 1046.432
LOCAL: F. Barro Vermelho INSTRUMENTO: IP-McPHAR/ER-300
ARRANJO: Schlumberger OPERADOR: Hélio SEV- SS-42
DATA: 21.07.80 COTA: 35 m AZIMUTE: N51°30'W

LEITURA DE CAMPO	AB/2	MN/2	K	I	ΔV	ρ_a	OBSERVAÇÕES
1	1,0	0,5	2,356	3,9	855	516	Coordenadas
2	1,5	0,5	6,283	9,6	630	397	288,10 6677,74
3	2,0	0,5	11,780	8,1	258	375	
4	3,0	0,5	27,489	11,7	84,00	197	1 eletrodo
5	4,0	0,5	9,48	21,3	31,70	74,0	
6	5,0	0,5	77,754	37,0	6,90	36,0	
7	6,0	0,5	112,31	54,2	2,20	25,0	
8	8,0	0,5	200,27	99,4	10,60	21,3	
9	10	0,5	313,37	96,7	6,54	21,2	
10	12	0,5	451,6	82,3	4,08	22,4	
11	15	0,5	705,86	83,2	2,82	23,9	
12	20	0,5	1255,9	73,6	1,52	25,9	
13	25	0,5	1962,7	218,0	3,18	28,6	2 eletrodos
14	30	0,5	2826,6	385	3,62	26,6	
15	40	0,5	5025,8	340	1,72	25,4	
16	50	0,5	7853,2	325	0,98	23,7	
17	50	10	376,99	275	18,90	25,9	
18	60	0,5	11309,	137	0,26	21,5	
19	60	10	549,78	137	6,17	24,8	
20	70	10	753,98	358	11,60	24,4	
21	80	10	989,6	450	10,20	22,4	
22	100	10	1555,1	242	3,12	20,0	
23	125	10	2438,7	152	1,09	17,5	
24	150	10	3518,6	238	1,60	15,7	
25	200	10	6267,5	236	0,48	12,7	
26	250	10	9801,8	627	0,68	10,6	6 eletrodos
27	250	50	1884,93	630	3,68	11,0	
28	300	10	1412,1	462	0,29	8,9	
29	300	50	2748,9	460	1,58	9,4	
30	400	50	4948,	395	0,68	8,5	
31	500	50	7775;4	778	0,72	7,2	11 eletrodos
32	500	100	3769,9	778	1,45	7,0	
33	600	50	11231,	940	0,56	6,7	
34	600	100	5497,8	938	1,12	6,6	
35	720	100	7873,2	858	0,73	6,4	Deslocado açude
36	850	100	11190,	840	0,53	6,7	Deslocado açude
37	1000	100	15551,	1040	0,51	7,6	SP ESTÁVEL
38	1000	200	7539,8	1040	1,01	7,4	
39	1250	100	24387,	955	0,33	8,4	
40	1250	200	11953,	955	0,68	8,5	

C P R M
DEPRO - DIGEOF
PLANILHA DO CÁLCULO DA RESISTIVIDADE

PROJETO: 1046.432
LOCAL: F. Barro Vermelho INSTRUMENTO: IP-McPHAR/ER-300
ARRANJO: Schlumberger OPERADOR: Hélio
DATA: 21.07.80 COTA: 35 m AZIMUTE: N51°30'W

SEV- SS-42

AFASTAMENTO ELETRODOS	AB/2	MN/2	K	I	ΔV	ρ_a	OBSERVAÇÕES
41	1500	200	17357	1035	0,59	9,9	Coordenadas
42	2000	200	31102	780	0,31	12,3	288,10
43	2000	400	15080	780	0,61	11,8	6677,74
44	2500	200	48773				
45	2500	400	23915				
46							
47							
48							
49							
50							

C P R M
DEPRO - DIGEOF
PLANILHA DO CÁLCULO DA RESISTIVIDADE

PROJETO: 1046.432
LOCAL: F. Barro Vermelho INSTRUMENTO: IP-McPHAR/ER-300
ARRANJO: Schlumberger OPERADOR: Hélio SEV- SS-43
DATA: 23.07.80 COTA: 60 m AZIMUTE: N82°45'E

Nº de Leitura	AB/2	MN/2	K	I	ΔV	ρ_a	OBSERVAÇÕES
1	1,0	0,5	2,356	4,5	852	446	Coordenadas
2	1,5	0,5	6,283	10,3	825	503	293,00
3	2,0	0,5	11,780	17,8	812	537	6677,55
4	3,0	0,5	27,489	19,5	272	383	
5	4,0	0,5	9,48	54,3	327	298	
6	5,0	0,5	77,754	86,7	258	231	
7	6,0	0,5	112,31	90,7	122	151	
8	8,0	0,5	200,27	87,7	42,3	96	
9	10	0,5	313,37	87,2	23,6	85	
10	12	0,5	451,6	93,2	10,75	52	
11	15	0,5	705,86	90,8	5,58	43	
12	20	0,5	1255,9	71,7	2,13	37	
13	25	0,5	1962,7	61,8	1,05	33	
14	30	0,5	2826,6	82,7	0,92	31	
15	40	0,5	5025,8	—66,5	0,37	28	
16	50	0,5	7853,2	123	0,41	26,1	2 eletrodos
17	50	10	376,99	113	7,6	25,3	
18	60	0,5	11309,	232	0,55	26,8	
19	60	10	549;78	232	10,35	24,4	4 eletrodos
20	70	10	753,98	238	7,72	24,4	
21	80	10	989,6	162	3,85	23,5	
22	100	10	1555,1	177	2,62	23,0	
23	125	10	2438,7	102	0,97	23,1	
24	150	10	3518,6	133	0,88	23,2	
25	200	10	6267,5	162	0,66	22,7	
26	250	10	9801,8	450	0,93	20,2	
27	250	50	1884,93	450	5,05	21,1	
28	300	10	1412,1	220	0,32	20,5	
29	300	50	2748,9	220	1,65	20,6	
30	400	50	4948,	770	2,67	17,1	8 eletrodos
31	500	50	7775;4	833	1,47	13,7	SP BOM
32	500	100	3769,9	833	3,08	19,9	
33	600	50	11231,	560	0,59	11,8	
34	600	100	5497,8	560	1,22	11,9	
35	700	100	7539,8	725	1,01	10,5	
36	800	100	9896,	874	0,84	9,5	
37	1000	100	15551,	770	0,46	9,3	11 eletrodos
38	1000	200	7539,8	770	0,87	8,5	
39	1250	100	24387,	1000	0,38	9,3	
40	1250	200	11958,	1000	0,71	8,5	

C P R M
DEPRO - DIGEOF
PLANILHA DO CÁLCULO DA RESISTIVIDADE

PROJETO: 1046.432
LOCAL: F. Barro Vermelho INSTRUMENTO: IP-McPHAR/ER-300
ARRANJO: Schlumberger OPERADOR: Hélio SEV- SS-43
DATA: 23.07.80 COTA: 60 m AZIMUTE: N82°45'E

NÚMERO DE LEITURA	AB/2	MN/2	K	I	ΔV	ρ_a	OBSERVAÇÕES
41	1500	200	17357	1470	0,79	9,3	Coordenadas
42	2000	200	31102	780	0,28	11,2	293,00
43	2000	400	15080	780	0,57	11,0	6677,55
44	2400	200	44924,	800	0,2	12,9	SP BOM
45	2400	400	21991,	800	0,46	12,6	
46							
47							
48							
49							
50							

C P R M
DEPRO - DIGEOF
PLANILHA DO CÁLCULO DA RESISTIVIDADE

PROJETO: 1046.432
LOCAL: F. Barro Vermelho INSTRUMENTO: IP-McPHAR/ER-300
SEV- SS-44
ARRANJO: Schlumberger OPERADOR: Adair
DATA: 24.07.80 COTA: 35 m AZIMUTE: N14°15'W

Nº de ordem	AB/2	MN/2	K	I	ΔV	ρ_a	OBSERVAÇÕES
1	1,0	0,5	2,356	2,0	810	954	Coordenadas
2	1,5	0,5	6,283	3,5	550	987	291,90
3	2,0	0,5	11,780	3,5	275	926	6671,95
4	3,0	0,5	27,489	11,0	322	805	
5	4,0	0,5	9,48	29,5	388	651	
6	5,0	0,5	77,754	28,0	200	555	
7	6,0	0,5	112,31	52,0	145	313	
8	8,0	0,5	200,27	50,0	45	180	
9	10	0,5	313,37	52,0	15,2	91,6	
10	12	0,5	451,6	46,0	6,5	63,8	
11	15	0,5	705,86	53,0	2,5	33,3	
12	20	0,5	1255,9	120	2,63	27,5	
13	25	0,5	1962,7	141,0	1,75	24,4	2 eletrodos
14	30	0,5	2826,6	144	1,23	24,1	
15	40	0,5	5025,8	~~138~~	0,78	28,4	
16	50	0,5	7853,2	298	1,05	27,7	4 eletrodos
17	50	10	376,99	298	33,0	41,7	
18	60	0,5	11309,	149	0,3	22,8	
19	60	10	549,78	149	10,8	40,0	
20	70	10	753,98	149	7,2	36,4	
21	80	10	989,6	287	10	34,5	
22	100	10	1555,1	280	5,4	30,0	
23	125	10	2438,7	255	2,8	26,7	
24	150	10	3518,6	305	1,95	22,5	
25	200	10	6267,5	270	0,75	17,4	
26	250	10	9801,8	495	0,75	14,8	
27	250	50	1884,93	495	3,2	12,2	
28	300	10	1412,1	360	0,3	11,8	
29	300	50	2748,9	360	1,4	10,7	
30	400	50	4948,	320	0,6	9,3	
31	500	50	7775;4	635	0,6	7,3	8 eletrodos
32	500	100	3769,9	630	1,3	7,7	
33	600	50	11231,	550	0,33	6,7	
34	600	100	5497,8	550	0,75	7,5	
35	700	100	7539,8	578	0,57	7,4	
36	800	100	9896,	810	0,62	7,6	10 eletrodos
37	1000	100	15551,	410	0,23	8,7	Não havia fuga
38	1000	200	7539,8	400	0,78	14,7 ?	em ponto algum
39	1250	100	24367,	450	0,18	9,8	
40	1250	200	11958,	450	0,4	10,6	

C P R M
DEPRO - DIGEOF
PLANILHA DO CÁLCULO DA RESISTIVIDADE

PROJETO: 1046.432
LOCAL: F. Barro Vermelho INSTRUMENTO: IP-McPHAR/ER-300
ARRANJO: Schlumberger OPERADOR: Adair SEV- SS-44
DATA: 24.07.80 COTA: 35 m AZIMUTE: N14°15'W

LEITURA	AB/2	MN/2	K	I	ΔV	ρ_a	OBSERVAÇÕES
41	1500	200	17357	438	0,3	11,9	Coordenadas
42	2000	200	31102	380	0,18	14,7	291,90 6671,95
43							
44							
45							
46							
47							
48							
49							
50							

C P R M
DEPRO - DIGEOF
PLANILHA DO CÁLCULO DA RESISTIVIDADE

PROJETO: 1046.430
LOCAL: F.Barro Vermelho INSTRUMENTO: IP-McPHAR/ER-300
ARRANJO: Schlumberger OPERADOR: Vanderlei SEV- SS-45
DATA: 24.07.80 COTA: 30 m AZIMUTE: N14°15'W

Nº de leituras	AB/2	MN/2	K	I	ΔV	ρ_a	OBSERVAÇÕES
1	1,0	0,5	2,356	3,3	870	621	Coordenadas
2	1,5	0,5	6,283	5,2	540	652	297,22
3	2,0	0,5	11,780	5,0	280	660	6677,42
4	3,0	0,5	27,489	10,5	250	654	
5	4,0	0,5	9,48	16	168	520	
6	5,0	0,5	77,754	44	203	359	
7	6,0	0,5	112,31	16	38,2	268	
8	8,0	0,5	200,27	29,5	18	122	
9	10	0,5	313,37	24,5	4,87	62,3	
10	12	0,5	451,6	26,7	2,27	38,3	
11	15	0,5	705,86	27	1,08	28,2	
12	20	0,5	1255,9	62	1,15	23,3	
13	25	0,5	1962,7	45	0,51	22,2	
14	30	0,5	2826,6	70,3	0,54	21,7	
15	40	0,5	5025,8	343	1,62	23,7	
16	50	0,5	7853,2	320	1,0	24,5	
17	50	10	376,99	320	18,5	21,8	
18	60	0,5	11309,	270	0,66	27,6	
19	60	10	549,78	270	11,8	24,0	
20	70	10	753,98	305	10,3	25,5	
21	80	10	989,6	227	5,95	25,9	
22	100	10	1555,1	170	2,97	27,2	
23	125	10	2438,7	260	2,78	26,1	2 eletrodos
24	150	10	3518,6	262	1,92	25,8	
25	200	10	6267,5	262	0,95	22,7	
26	250	10	9801,8	380	0,71	18,3	4 eletrodos
27	250	50	1884,93	380	3,78	18,7	
28	300	10	1412,1	266	0,3	15,9	
29	300	50	2748,9	265	1,57	16,3	
30	400	50	4948,	440	1,02	11,5	6 eletrodos
31	500	50	7775;4	795	0,95	9,3	
32	500	100	3769,9	795	1,95	9,2	SP BOM
33	600	50	11231,	610	0,43	7,9	8 eletrodos
34	600	100	5497,8	740	1,06	7,9	
35	700	100	7539,8	930	0,93	7,5	
36	800	100	9896,	633	0,46	7,2	11 eletrodos
37	1000	100	15551,	810	0,4	7,7	
38	1000	200	7539,8	810	0,8	7,4	
39	1250	100	24387,	915	0,32	8,5	
40	1250	200	11958,	915	0,65	8,5	

C P R M
DEPRO - DIGEOF
PLANILHA DO CÁLCULO DA RESISTIVIDADE

PROJETO: 1046.430
LOCAL: F. Barro Vermelho INSTRUMENTO: IP-McPHAR/ER-300
ARRANJO: Schlumberger OPERADOR: Vanderlei SEV- SS-45
DATA: 24.07.80 COTA: 30 m AZIMUTE: N14°15'W

LEITURA	AB/2	MN/2	K	I	ΔV	ρ_a	OBSERVAÇÕES
41	1500	200	17357	735	0,41	9,7	Coordenadas
42	2000	200	31102	735	0,28	11,8	297,22
43	2000	400	15080	735	0,57	11,7	6677,42
44	2500	200	48773	650	0,19	14,2	SP BOM
45	2500	400	23915	650	0,38	14,0	735-0,58-11;9
46							
47							
48							
49							
50							

C P R M
DEPRO - DIGEOF
PLANILHA DO CÁLCULO DA RESISTIVIDADE

PROJETO: 1046.432
LOCAL: F.Cachoeira do Sul INSTRUMENTO: IP-McPHAR/ER-300
ARRANJO: Schlumberger OPERADOR: Adair
DATA: 30.07.80 COTA: 55 m AZIMUTE: N40°E

SEV- SS-46

	$\frac{AB}{2}$	$\frac{MN}{2}$	K	I	ΔV	ρ_a	OBSERVAÇÕES
1	1,0	0,5	2,356	11,5	580	119	Coordenadas
2	1,5	0,5	6,283	45,5	465	64,2	312,20
3	2,0	0,5	11,780	56,0	160	33,6	6662,20
4	3,0	0,5	27,489	76,5	36	12,9	
5	4,0	0,5	9,48	76,2	14	9,1	1 eletrodo
6	5,0	0,5	77,754	280,0	28,5	7,9	
7	6,0	0,5	112,31	276,0	19,0	7,7	
8	8,0	0,5	200,27	243,0	9,2	7,6	
9	10	0,5	313,37	225,0	5,45	7,6	
10	12	0,5	451,6	262,0	4,7	8,1	
11	15	0,5	705,86	262,0	3,0	8,1	
12	20	0,5	1255,9	146,0	1,0	8,6	
13	25	0,5	1962,7	282,0	1,2	8,3	
14	30	0,5	2826,6	310,0	0,92	8,4	2 eletrodos
15	40	0,5	5025,8	340,0	0,5	7,4	
16	50	0,5	7853,2	310,0	0,3	7,6	
17	50	10	376,99	280,0	5,7	7,7	
18	60	0,5	11309,	335,0	0,19	6,4	
19	60	10	549,78	290,0	4,05	7,7	
20	70	10	753,98	360,0	3,2	6,7	
21	80	10	989,6	310,0	2,05	6,5	
22	100	10	1555,1	520,0	2,15	6,4	
23	125	10	2438,7	593,0	1,55	6,4	
24	150	10	3518,6	623,0	1,1	6,2	
25	200	10	6267,5	330,0	0,3	5,7	
26	250	10	9801,8	670,0	0,4	5,9	4 eletrodos
27	250	50	1884,93	668,0	2,15	6,0	
28	300	10	1412,1	490,0	0,2	5,8	
29	300	50	2748,9	490,0	1,15	6,5	
30	400	50	4948,	700,0	0,98	6,9	
31	500	50	7775;4	830,0	0,78	7,3	
32	500	100	3769,9	830,0	1,6	7,3	
33	600	50	11231,	900,0	0,6	7,5	
34	600	100	5497,8	900,0	1,25	7,6	
35	700	100	7539,8	610,0	0,65	8,0	
36	800	100	9896,	955,0	0,85	8,8	
37	1000	100	15551,	705,0	0,45	9,9	
38	1000	200	7539,8	700,0	0,9	9,7	
39	1250	100	24367,	820,0	0,4	11,9	
40	1250	200	11658,	820,0	0,8	11,7	

C P R M
DEPRO - DIGEOF
PLANILHA DO CÁLCULO DA RESISTIVIDADE

SEV- SS-46

PROJETO: 1046.432
LOCAL: F.Cachoeira do Sul INSTRUMENTO: IP-McPHAR/ER-300
ARRANJO: Schlumberger OPERADOR: Adair
DATA: 30.07.80 COTA: 55 m AZIMUTE: N40°E

LEITURA	AB/2	MN/2	K	I	ΔV	ρ_a	OBSERVAÇÕES
41	1500	200	17357	460,0	0,38	14,3	Coordenadas
42	2000	200	31102	390,0	0,22	17,5	312,20 6662,20
43							
44							
45							
46							
47							
48							
49							
50							

C P R M
DEPRO - DIGEOF
PLANILHA DO CÁLCULO DA RESISTIVIDADE

PROJETO: 1046.432
LOCAL: F.Cachoeira do Sul INSTRUMENTO: IP-McPHAR/ER-300
ARRANJO: Schlumberger OPERADOR: Hélio Martins SEV- SS-47
DATA: 26.07.80 COTA: 50 m AZIMUTE: N24°W

Nº de Ordem	AB/2	MN/2	K	I	ΔV	ρ_a	OBSERVAÇÕES
1	1,0	0,5	2,356	1	918	2162	Coordenadas
2	1,5	0,5	6,283	2,0	645	2026	312,38
3	2,0	0,5	11,780	6,0	937	1839	6667,47
4	3,0	0,5	27,489	5,3	226	1172	
5	4,0	0,5	9,48	11,5	157	675	
6	5,0	0,5	77,754	23,2	109	365	
7	6,0	0,5	112,31	38	67	198	
8	8,0	0,5	200,27	28	11,4	82	
9	10	0,5	313,37	29,5	3,62	38,5	
10	12	0,5	451,6	50,0	2,77	25,0	
11	15	0,5	705,86	47,8	1,22	18,0	
12	20	0,5	1255,9	30,0	0,38	16,0	
13	25	0,5	1962,7	54,7	0,45	16,1	
14	30	0,5	2826,6	66,0	0,38	16,2	
15	40	0,5	5025,8	198	0,73	18,5	?
16	50	0,5	7853,2	355	0,78	17,3	
17	50	10	376,99	360	17,0	17,8	
18	60	0,5	11309,	243	0,48	22,3	SP-OSCILANDO?
19	60	10	549,78	230	7,75	18,5	
20	70	10	753,98	438	10,5	18,0	
21	80	10	989,6	318	5,7	17,7	
22	100	10	1555,1	297	3,25	17,0	
23	125	10	2438,7	300	1,97	16,0	
24	150	10	3518,6	290	1,28	15,5	
25	200	10	6267,5	460	0,95	12,9	
26	250	10	9801,8	528	0,52	9,6	
27	250	50	1884,93	528	2,83	10,1	
28	300	10	1412,1	422	0,28	9,4	
29	300	50	2748,9	415	1,43	9,4	
30	400	50	4948,	540	1,03	9,4	
31	500	50	7775;4	836	1,13	10,5	
32	500	100	3769,9	840	2,38	10,7	
33	600	50	11231,	830	0,85	11,5	
34	600	100	5497,8	830	1,78	11,8	
35	700	100	7539,8	960	1,60	12,6	985-1,61-12,3
36	800	100	9896,	990	1,39	13,9	990-1,37-13,6
37	1000	100	15551,	750	0,72	14,9	
38	1000	200	7539,8	790	1,53	14,6	SP-OSCILANDO
39	1250	100	24367,	910	0,59	15,8	(Nuvens Carrega-
40	1250	200	11938,	910	1,19	15,6	das)

C P R M

DEPRO - DIGEOF

PLANILHA DO CALCULO DA RESISTIVIDADE

PROJETO: 1046.432

LOCAL: E.Catarinense do Sul INSTRUMENTO: IP-MCPHAR ER-CC

SEÇÃO: SG-47

EQUIPE: Schlumberger OPERADOR: Hélio Martins

DATA: 26.07.80 COTA: AZIMUTE: N24ºW

Nº	AB/2	MN/2	K	I	ΔV	f_a	OBSERVAÇÕES
41	1500	200	17357	890	0,82	15F	Coordenadas
42	2000	200	31102	985	0,59	16F	312,38
43	2000	400	15080	983	1,35	20F	6667,47
44	2500	200	48773	635	0,33	25F	810-0,52-19,9
45	2500	400	23915	635	0,66	25F	810-1,13-21,0
46							SP-OSCILANDO
47							
48							
49							
50							

C P R M
DEPRO - DIGEOF
PLANILHA DO CÁLCULO DA RESISTIVIDADE

PROJETO: 1046.432
LOCAL: F. Barro Vermelho INSTRUMENTO: IP-McPHAR/ER-300
ARRANJO: Schlumberger OPERADOR: Adair SEV- SS-48
DATA: 29.07.80 COTA: 45 m AZIMUTE: N75°30'W

Nº de leitura	AB/2	MN/2	K	I	ΔV	ρ_a	OBSERVAÇÕES
1	1,0	0,5	2,356	26	180	16,3	Coordenadas
2	1,5	0,5	6,283	82,5	144	11,0	307,37 6663,45
3	2,0	0,5	11,780	89,5	76	10,0	
4	3,0	0,5	27,489	92,5	31	9,2	1 eletrodo
5	4,0	0,5	9,48	222,0	42,5	9,5	
6	5,0	0,5	77,754	225,0	27,8	9,6	
7	6,0	0,5	112,31	210,0	17,9	9,6	
8	8,0	0,5	200,27	235,0	11,0	9,4	
9	10	0,5	313,37	475,0	12,9	8,5	
10	12	0,5	451,6	520,0	9,1	7,9	
11	15	0,5	705,86	460,0	4,7	7,2	
12	20	0,5	1255,9	505,0	2,7	6,7	
13	25	0,5	1962,7	880,0	2,82	6,3	
14	30	0,5	2826,6	910,0	1,99	6,2	
15	40	0,5	5025,8	930,0	1,03	5,6	
16	50	0,5	7853,2	830	0,6	5,7	
17	50	10	376,99	830,0	12,0	5,5	
18	60	0,5	11309,	880,0	0,41	5,3	
19	60	10	549,78	880,0	8,2	5,1	
20	70	10	753,98	985,0	6,5	5,0	
21	80	10	989,6	770,0	3,85	4,9	
22	100	10	1555,1	815,0	2,6	5,0	
23	125	10	2438,7	983,0	2,07	5,1	
24	150	10	3518,6	897,0	1,4	5,5	
25	200	10	6267,5	970,0	0,97	6,3	
26	250	10	9801,8	905,0	0,6	6,5	
27	250	50	1884,93	905,0	3,0	6,2	
28	300	10	1412,1	590,0	0,28	6,7	
29	300	50	2748,9	590,0	1,45	6,7	
30	400	50	4948,	915,0	1,4	7,6	
31	500	50	7775,4	785,0	0,81	8,0	
32	500	100	3769,9	785,0	1,7	8,2	
33	600	50	11231,	525,0	0,4	8,6	
34	600	100	5497,8	525,0	0,81	8,5	
35	700	100	7539,8	610,0	0,8	9,9	
36	300	100	9896,	880,0	0,9	10,1	2 eletrodos
37	1000	100	15551,	900,0	0,65	11,2	
38	1000	200	7539,8	900,0	1,35	11,3	
39	1250	100	24367,	960,0	0,5	12,7	
40	1250	200	11938,	970,0	1,0	12,3	

C P R M
DEPRO - DIGEOF
PLANILHA DO CÁLCULO DA RESISTIVIDADE

PROJETO: 1046.432
LOCAL: F. Barro Vermelho INSTRUMENTO: IP-McPHAR/ER-300
ARRANJO: Schlumberger OPERADOR: Vanderlei SEV- SS-49
DATA: 29.07.80 COTA: 30 m AZIMUTE: N42°45'E

LEITURAS	AB/2	MN/2	K	I	ΔV	ρ_a	OBSERVAÇÕES
1	1,0	0,5	2,356	6	500	196	Coordenadas
2	1,5	0,5	6,283	6	260	272	307,90
3	2,0	0,5	11,780	12,5	357	334	6667,64
4	3,0	0,5	27,489	13,5	173	352	
5	4,0	0,5	9,48	22	115	259	
6	5,0	0,5	77,754	23,5	66	218	
7	6,0	0,5	112,31	47,5	68,5	162	
8	8,0	0,5	200,27	48,5	33	136	
9	10	0,5	313,37	173	60	109	
10	12	0,5	451,6	187	37	89,3	
11	15	0,5	705,86	182	21	81,4	
12	20	0,5	1255,9	250	11,3	56,8	
13	25	0,5	1962,7	272	5,35	38,6	
14	30	0,5	2826,6	273	2,6	26,9	
15	40	0,5	5025,8	420	1,4	16,8	
16	50	0,5	7853,2	390	0,63	12,7	
17	50	10	376,99	390	12,4	12,0	
18	60	0,5	11309,	360	0,33	10,4	
19	60	10	549,78	360	6,35	9,7	
20	70	10	753,98	340	3,95	8,8	
21	80	10	989,6	325	2,67	8,1	
22	100	10	1555,1	415	1,91	7,2	2 eletrodos
23	125	10	2438,7	745	1,95	6,4	3 eletrodos
24	150	10	3518,6	800	1,4	6,2	
25	200	10	6267,5	460	0,43	5,9	
26	250	10	9801,8	520	0,32	6,0	6 eletrodos
27	250	50	1884,93	520	1,52	5,5	
28	300	10	1412,1	560	0,24	6,1	10 eletrodos
29	300	50	2748,9	560	1,15	5,6	SP BOM
30	400	50	4948,	840	0,98	5,8	11 eletrodos
31	500	50	7775,4	340	0,27	6,2	
32	500	100	3769,9	335	0,55	6,2	
33	600	50	11231,	870	0,50	6,5	
34	600	100	5497,8	870	1,03	6,5	
35	700	100	7539,8	980	0,91	7,0	
36	800	100	9896,	880	0,68	7,6	
37	1000	100	15551,	940	0,52	8,6	
38	1000	200	7539,8	930	1,07	8,7	
39	1250	100	24337,	820	0,36	10,7	820-0,35-10,4
40	1250	200	11953,	820	0,74	10,8	SP OSCILANDO

C P R M
DEPRO - DIGEOF
PLANILHA DO CÁLCULO DA RESISTIVIDADE

PROJETO: 1046.432
LOCAL: F. Barro Vermelho INSTRUMENTO: IP-McPHAR/ER-300
ARRANJO: Schlumberger OPERADOR: Hélio SEV- SS-50
DATA: 20.08.80 COTA: 20 m AZIMUTE: N61ºW

	AB/2	MN/2	K	I	ΔV	ρ_a	OBSERVAÇÕES
1	1,0	0,5	2,356	16,8	552	77,4	Coordenadas
2	1,5	0,5	6,283	49,5	450	57,1	305,68 6677,80
3	2,0	0,5	11,780	78,3	315	47,4	
4	3,0	0,5	27,489	198	251	34,8	
5	4,0	0,5	9,48	795	693	43,1	298-377-34,8
6	5,0	0,5	77,754	612	405	51,4	
7	6,0	0,5	112,31	256	133	58,3	
8	8,0	0,5	200,27	476	162	68,1	
9	10	0,5	313,37	548	135	77,1	
10	12	0,5	451,6	755	141	84,3	
11	15	0,5	705,86	820	98	84,4	832-99-84,0
12	20	0,5	1255,9	567	36,1	80,0	
13	25	0,5	1962,7	794	29,0	71,7	
14	30	0,5	2826,6	635	14,75	65,7	
15	40	0,5	5025,8	350	4,03	57,9	
16	50	0,5	7853,2	728	11,0	118,6	Várias leituras com valores aproximados de 118,6
17	50	10	376,99	728	97,0	50,2	
18	60	0,5	11309,	700	2,3	37,2	2 eletrodos
19	60	10	549,78	700	54,2	42,6	2 eletrodos
20	70	10	753,98	668	28,3	32,0	
21	80	10	989,6	738	19,9	26,7	
22	100	10	1555,1	550	7,08	20,0	
23	125	10	2438,7	658	4,37	16,2	
24	150	10	3518,6	797	3,15	13,8	
25	200	10	6267,5	655	1,23	11,8	
26	250	10	9801,8	1090	1,16	10,4	4 eletrodos
27	250	50	1884,93	1090	5,5	9,5	
28	300	10	1412,1	868	0,6	9,7	
29	300	50	2748,9	868	2;83	8,9	
30	400	50	4948,	1010	1,63	8,0	
31	500	50	7775;4	1125	1,21	8,4	
32	500	100	3769,9	1125	2,31	7,7	8 eletrodos
33	600	50	11231,	1080	0,82	8,5	
34	600	100	5497,8	1080	1,58	8,0	
35	700	100	7539,8	1170	1,3	8,4	
36	800	100	9896,	1290	1,18	9,0	11 eletrodos
37	1000	100	15551,	1300	0,86	10,3	
38	1000	200	7539,8	1300	1,74	10,1	
39	1250	100	24367,	1200	0,57	11,6	
40	1250	200	11938,	1200	1,12	11,2	SP OSCILANDO

C P R M
DEPRO - DIGEOF
PLANILHA DO CÁLCULO DA RESISTIVIDADE

PROJETO: 1046.432
LOCAL: F. Barro Vermelho INSTRUMENTO: IP-McPHAR/ER-300
ARRANJO: Schlumberger OPERADOR: Hélio SEV- SS-50
DATA: 20.08.80 COTA: 20 m AZIMUTE: N61°W

NÚMERO DA LEITURA	AB/2	MN/2	K	I	ΔV	ρ_a	OBSERVAÇÕES
41	1500	200	17357	1620	1,13	12,1	Coordenadas
42	2000	200	31102	1010	0,50	15,4	305,68
43	2000	400	15080	1010	1.04	15,5	6677,80
44	2500	200	48773	1360	0,49	17,6	
45	2500	400	23915	1345	0,99	17,6	
46	3000		34715	1025	0,62	21,0	
47	3400		44767	1085	0,57	23,5	SP OSCILANDO
48							
49							
50							

C P R M
DEPRO - DIGEOF
PLANILHA DO CÁLCULO DA RESISTIVIDADE

PROJETO: 1046.432
LOCAL: F. Barro Vermelho INSTRUMENTO: IP-McPHAR/ER-300
ARRANJO: Schlumberger OPERADOR: Hélio
DATA: 31.07.80 COTA: 45 m AZIMUTE: N4°15'E

SEV- SS-51

	AB/2	MN/2	K	I	ΔV	ρ_a	OBSERVAÇÕES
1	1,0	0,5	2,356	2,1	973	1092	Coordenadas
2	1,5	0,5	6,283	3,8	538	889	302,7-
3	2,0	0,5	11,780	7,5	538	845	6672,44
4	3,0	0,5	27,489	24,5	560	628	
5	4,0	0,5	9,48	40,5	412	503	
6	5,0	0,5	77,754	44,8	228	396	
7	6,0	0,5	112,31	51,2	138	303	
8	8,0	0,5	200,27	70,8	64,8	183	
9	10	0,5	313,37	66,3	51,8	245	38,8-51,8-234 48 -64,3-234
10	12	0,5	451,6	57	11,9	95	
11	15	0,5	705,86	64,5	5,85	64	
12	20	0,5	1255,9	63,2	2,02	40,0	
13	25	0,5	1962,7	70,3	0,99	27,6	
14	30	0,5	2826,6	152	1,28	22,3	
15	40	0,5	5025,8	152	0,62	20,0	152-062-20
16	50	0,5	7853,2	182	0,43	18,5	
17	50	10	376,99	182	8,8	18,2	
18	60	0,5	11309,	340	0,52	17,3	
19	60	10	549,78	338	10,8	17,4	
20	70	10	753,98	377	8,5	17,0	
21	80	10	989,6	375	6,37	16,8	
22	100	10	1555,1	430	4,39	15,8	
23	125	10	2438,7	333	1,99	14,6	
24	150	10	3518,6	342	1,23	12,7	
25	200	10	6267,5	428	0,73	10,7	
26	250	10	9801,8	392	0,33	8,3	6 eletrodos
27	250	50	1884,93	388	1,97	9,5	
28	300	10	1412,1	496	0,27	7,7	8 eletrodos
29	300	50	2748,9	493	1,43	8,0	
30	400	50	4948,	518	0,71	6,8	
31	500	50	7775;4	638	0,52	6,3	11 eletrodos
32	500	100	3769,9	632	1,07	6,4	
33	600	50	11231,	635	0,37	6,5	
34	600	100	5497,8	635	0,76	6,6	
35	700	100	7539,8	850	0,78	6,9	
36	800	100	9896,	965	0,71	7,3	
37	1000	100	15551,	768	0,39	7,9	
38	1000	200	7539,8	773	0,82	8,0	SP BOM
39	1250	100	24387,	735	0,29	9,6	
40	1250	200	11938,	735	0,58	9,4	

C P R M
DEPRO - DIGEOF
PLANILHA DO CÁLCULO DA RESISTIVIDADE

PROJETO: 1046.432
LOCAL: F. Barro Vermelho INSTRUMENTO: IP-McPHAR/ER-300
ARRANJO: Schlumberger OPERADOR: Hélio
DATA: 31.07.80 COTA: 45 m AZIMUTE: N4°15'E

SEV- SS-51

NÚMERO DO PONTO	AB/2	MN/2	K	I	ΔV	ρ_a	OBSERVAÇÕES
41	1500	200	17357	1045	0,68	11,3	Coordenadas
42	2000	200	31102	1010	0,48	14,8	302,75
43	2000	400	15080	1010	0,98	14,6	6672,22
44	2500	200	48773	730	0,28	18,7	
45	2500	400	32915	730	0,57	18,7	
46							
47							
48							
49							
50							

C P R M
DEPRO - DIGEOF
PLANILHA DO CÁLCULO DA RESISTIVIDADE

PROJETO: 1046.432
LOCAL: F. Barro Vermelho INSTRUMENTO: IP-McPHAR/ER-300
ARRANJO: Schlumberger OPERADOR: Adair
DATA: 31.07.80 COTA: 70 m AZIMUTE: N13°15'E

SEV- SS-52

Nº de leituras	AB/2	MN/2	K	I	ΔV	ρ_a	OBSERVAÇÕES
1	1,0	0,5	2,356	4,5	545	285	Coordenadas
2	1,5	0,5	6,283	6,0	320	335	293,50 6668,26
3	2,0	0,5	11,780	11,5	385	394	1 eletrodo
4	3,0	0,5	27,489	18,0	300	458	
5	4,0	0,5	9,48	42,0	350	412	
6	5,0	0,5	77,754	38,0	190	389	
7	6,0	0,5	112,31	49,5	146	331	
8	8,0	0,5	200,27	51,0	63,8	251	
9	10	0,5	313,37	54,0	31,5	183	
10	12	0,5	451,6	52,0	16,0	138	
11	15	0,5	705,86	68,0	8,5	88,2	
12	20	0,5	1255,9	150,0	6,2	51,9	
13	25	0,5	1962,7	150,0	2,8	36,6	
14	30	0,5	2826,6	137,0	1,58	32,6	
15	40	0,5	5025,8	130,0	0,8	30,9	
16	50	0,5	7853,2	134,0	0,52	30,4	
17	50	10	376,99	134,0	12,1	34,0	
18	60	0,5	11309,	132,0	0,35	30,0	
19	60	10	549,78	132,0	8,2	34,1	
20	70	10	753,98	137,0	6,3	34,7	
21	80	10	989,6	129,0	4,63	35,5	
22	100	10	1555,1	135,0	3,18	36,6	
23	125	10	2438,7	133,0	1,95	35,8	
24	150	10	3518,6	143,0	1,4	34,4	
25	200	10	6267,5	145,0	0,68	29,4	
26	250	10	9801,8	131,0	0,31	23,2	
27	250	50	1884,93	131,0	1,8	25,9	
28	300	10	1412,1	118,0	0,16	19,1	
29	300	50	2748,9	118,0	0,95	22,1	
30	400	50	4948,	260,0	0,82	15,6	2 eletrodos
31	500	50	7775;4	295,0	0,41	10,8	4 eletrodos
32	500	100	3769,9	295,0	0,93	11,9	
33	600	50	11231,	430,0	0,4	10,4	
34	600	100	5497,8	430,0	0,8	10,2	
35	700	100	7539,8	325,0	0,4	9,3	
36	800	100	9896,	245,0	0,2	8,1	8 eletrodos
37	1000	100	15591,	885,0	0,54	9,5	
38	1000	200	7539,8	885,0	1,1	9,4	
39	1250	100	24387,	430,0	0,19	10,8	
40	1250	200	11953,	430,0	0,38	10,6	

C P R M
DEPRO - DIGEOF
PLANILHA DO CÁLCULO DA RESISTIVIDADE

PROJETO: 1046.432

LOCAL: F.Barro Vermelho INSTRUMENTO: IP-McPHAR/ER-300

ARRANJO: Schlumberger OPERADOR: Adair SEV- SS-52

DATA: 31.07.80 COTA: 70 m AZIMUTE: N13º15'E

NÚMERO DE MEDIDAS	AB/2	MN/2	K	I	ΔV	ρ_a	OBSERVAÇÕES
41	1500	200	17357	440,0	0,3	11,8	Coordenadas
42	2000	200	31102	405,0	0,2	15,4	293,50 6668.26
43	2000	400	15080	405,0	0,4	15,0	
44	2500	200	48773	410,0	0,16	19,0	
45	2500	400	23915	410	0,31	18,1	8 eletrodos
46							
47							
48							
49							
50							

C P R M
DEPRO - DIGEOF
PLANILHA DO CÁLCULO DA RESISTIVIDADE

PROJETO: 1046.432
LOCAL: F.Barro Vermelho INSTRUMENTO: IP-McPHAR/ER-300
ARRANJO: Schlumberger OPERADOR: Vanderlei
DATA: 01.08.80 COTA: 70 m AZIMUTE: N16°15'E

SEV- SS-53

	$\frac{AB}{2}$	$\frac{MN}{2}$	K	I	ΔV	ρ_0	OBSERVAÇÕES
1	1,0	0,5	2,356	4,0	630	371	Coordenadas
2	1,5	0,5	6,283	5,0	300	377	294,45
3	2,0	0,5	11,780	11	365	391	6671,80
4	3,0	0,5	27,489	11,5	185	442	
5	4,0	0,5	9,48	20	175	432	
6	5,0	0,5	77,754	20	110	428	
7	6,0	0,5	112,31	50	172	386	
8	8,0	0,5	200,27	50	82,2	329	
9	10	0,5	313,37	50	40,5	254	
10	12	0,5	451,6	89	37	188	
11	15	0,5	705,86	85	14,7	122	
12	20	0,5	1255,9	171	8,55	62,8	
13	25	0,5	1962,7	167	3,55	41,7	
14	30	0,5	2826,6	164	1,92	33,1	
15	40	0,5	5025,8	203	1,12	27,7	
16	50	0,5	7853,2	223	0,77	27,1	
17	50	10	376,99	223	15,5	26,2	
18	60	0,5	11309,	247	0,59	27,0	
19	60	10	549,78	247	11,7	26,0	
20	70	10	753,98	237	8,07	25,7	
21	80	10	989,6	241	6,15	25,3	
22	100	10	1555,1	228	3,75	25,6	
23	125	10	2438,7	237	2,43	25,0	SP BOM
24	150	10	3518,6	370	2,62	24,9	2 eletrodos
25	200	10	6267,5	347	1,25	22,6	"
26	250	10	9801,8	530	1,1	20,3	4 eletrodos
27	250	50	1884,93	530	5,85	20,8	"
28	300	10	1412,1	860	1,09	17,9	"
29	300	50	2748,9	860	5,67	18,1	"
30	400	50	4948,	480	1,28	13,2	6 eletrodos
31	500	50	7775,4	730	1,02	10,9	"
32	500	100	3769,9	730	2,06	10,6	"
33	600	50	11231,	520	0,45	9,7	"
34	600	100	5497,8	520	0,89	9,4	"
35	700	100	7539,8	720	0,83	8,7	8 eletrodos
36	800	100	9896,	695	0,60	8,5	SP BOM
37	1000	100	15551,	880	0,49	8,7	"
38	1000	200	7539,8	880	0,98	8,4	"
39	1250	100	24387,	860	0,34	9,6	"
40	1250	200	11938,	860	0,67	9,3	"

C P R M
DEPRO – DIGEOF
PLANILHA DO CÁLCULO DA RESISTIVIDADE

PROJETO: 1046.432

LOCAL: F. Barro Vermelho INSTRUMENTO: IP-McPHAR/ER-300

SEV- SS-53

ARRANJO: Schlumberger OPERADOR: Vanderlei

DATA: 01.08.80 COTA: 70 m AZIMUTE: N16º15'E

Nº	AB/2	MN/2	K	I	ΔV	ρ_a	OBSERVAÇÕES
41	1500	200	17357	705	0,42	10,3	Coordenadas
42	2000	200	31102	753	0,32	13,2	294,45
43	2000	400	15080	755	0,65	13,0	6671,80
44	2500	200	48773	740	0,24	15,8	SP BOM
45	2500	400	23915	740	0,49	15,8	"
46							
47							
48							
49							
50							

C P R M
DEPRO - DIGEOF
PLANILHA DO CÁLCULO DA RESISTIVIDADE

PROJETO: 1046.432
LOCAL: F. Barro Vermelho INSTRUMENTO: IP-McPHAR/ER-300
ARRANJO: Schlumberger OPERADOR: Adair SEV- SS-54
DATA: 01.08.80 COTA: 70 m AZIMUTE: N37°E

Nº de ordem	AB/2	MN/2	K	I	ΔV	ρ_a	OBSERVAÇÕES
1	1,0	0,5	2,356	2,8	660	555	Coordenadas
2	1,5	0,5	6,283	4,5	325	454	297,38 6667,15
3	2,0	0,5	11,780	4,2	160	449	
4	3,0	0,5	27,489	13,0	198	419	1 eletrodo
5	4,0	0,5	9,48	12,5	100	396	
6	5,0	0,5	77,754	34,0	155	354	
7	6,0	0,5	112,31	33,5	100	335	
8	8,0	0,5	200,27	29,5	41,5	282	
9	10	0,5	313,37	29,5	21,0	223	
10	12	0,5	451,6	46,0	16,0	157	
11	15	0,5	705,86	45,0	8,1	127	
12	20	0,5	1255,9	90,0	7,3	102	
13	25	0,5	1962,7	117,0	4,48	75,2	
14	30	0,5	2826,6	102,0	2,23	61,8	
15	40	0,5	5025,8	110,0	1,1	50,2	
16	50	0,5	7853,2	108,0	0,6	43,6	
17	50	10	376,99	106,0	7,8	27,7	
18	60	0,5	11309,	100,0	0,52	58,8	
19	60	10	549,78	100,0	4,0	22,0	
20	70	10	753,98	130,0	3,4	19,7	
21	80	10	989,6	134,0	2,5	18,5	
22	100	10	1555,1	120,0	1,35	17,5	
23	125	10	2438,7	138,0	1,0	17,7	
24	150	10	3518,6	148,0	0,75	17,8	
25	200	10	6267,5	113,0	0,25	13,9	
26	250	10	9801,8	129,0	0,16	12,2	
27	250	50	1884,93	128,0	0,9	13,3	
28	300	10	1412,1	260,0	0,18	9,8	4 eletrodos
29	300	50	2748,9	260,0	1,05	11,1	
30	400	50	4948,	300,0	0,58	9,6	
31	500	50	7775;4	595,0	0,58	7,6	
32	500	100	3769,9	595,0	1,2	7,6	
33	600	50	11231,	350,0	0,22	7,1	
34	600	100	5497,8	350,0	0,45	7,1	
35	700	100	7539,8	725,0	0,78	8,1	
36	300	100	9896,	420,0	0,38	9,0	10 eletrodos
37	1000	100	15551,	620,0	0,38	9,5	
38	1000	200	7539,8	620,0	0,78	9,5	
39	1250	100	24367,	460,0	0,2	10,6	
40	1250	200	11958,	460,0	0,4	10,4	

C P R M
DEPRO - DIGEOF
PLANILHA DO CÁLCULO DA RESISTIVIDADE

PROJETO: 1046.432
LOCAL: F. Barro Vermelho INSTRUMENTO: IP-McPHAR/ER-300
ARRANJO: Schlumberger OPERADOR: Adair SEV- SS-54
DATA: 01.08.80 COTA: 70 m AZIMUTE: N37°E

Nº de Leitura	$\frac{AB}{2}$	$\frac{MN}{2}$	K	I	ΔV	ρ_a	OBSERVAÇÕES
41	1500	200	17357	455,0	0,31	11,8	Coordenadas
42	2000	200	31102	362,0	0,19	16,3	297,38 6667,15
43	2000	400	15080	-	-	-	
44	2000	200	48773	430,0	0,19	21,5	10 eletrodos
45							
46							
47							
48							
49							
50							

C P R M
DEPRO - DIGEOF
PLANILHA DO CÁLCULO DA RESISTIVIDADE

PROJETO: 1046.432
LOCAL: F.Barro Vermelho INSTRUMENTO: IP-McPHAR/ER-300
ARRANJO: Schlumberger OPERADOR: Vanderlei SEV- SS-55
DATA: 06.08.80 COTA: 45 m AZIMUTE: N24°30'E

Nº DE ORDEM	AB/2	MN/2	K	I	ΔV	ρ_a	OBSERVAÇÕES
1	1,0	0,5	2,356	1,3	835	1513	Coordenadas
2	1,5	0,5	6,283	3,5	433	777	306,37 6672,45
3	2,0	0,5	11,780	3,7	220	700	
4	3,0	0,5	27,489	7,5	162	594	1 eletrodo
5	4,0	0,5	9,48	7,5	76,5	505	
6	5,0	0,5	77,754	10	52	404	
7	6,0	0,5	112,31	9,5	25,3	299	
8	8,0	0,5	200,27	35	34,7	199	
9	10	0,5	313,37	29,5	11,8	125	
10	12	0,5	451,6	43,5	7,35	76,3	
11	15	0,5	705,86	41,5	2,5	42,5	
12	20	0,5	1255,9	66	0,95	18,1	
13	25	0,5	1962,7	73	0,43	11,6	2 eletrodos
14	30	0,5	2826,6	187	0,65	9,8	"
15	40	0,5	5025,8	153	0,22	7,2	4 eletrodos
16	50	0,5	7853,2	200	0,15	5,9	"
17	50	10	376,99	200	4,85	9,1	"
18	60	0,5	11309,	380	0,20	6,0	11 eletrodos
19	60	10	549,78	380	6,45	9,3	"
20	70	10	753,98	400	5,2	9,8	"
21	80	10	989,6	610	6,15	10,0	"
22	100	10	1555,1	760	5,15	10,5	"
23	125	10	2438,7	555	2,37	10,4	"
24	150	10	3518,6	760	2,12	9,8	"
25	200	10	6267,5	820	1,13	8,6	SP OSCILANDO
26	250	10	9801,8	890	0,68	7,5	(Nuvens)
27	250	50	1884,93	890	3,7	7,8	
28	300	10	1412,1	895	0,45	7,1	11 eletrodos
29	300	50	2748,9	895	2,45	7,5	SP OSCILANDO
30	400	50	4948,	920	1,32	7,1	"
31	500	50	7775;4	910	0,83	7,1	"
32	500	100	3769,9	905	1,67	7,0	"
33	600	50	11231,	830	0,55	7,4	"
34	600	100	5497,8	830	1,09	7,2	"
35	700	100	7539,8	900	0,91	7,6	"
36	800	100	9896,	900	0,73	8,1	"
37	1000	100	15551,	950	0,56	9,2	"
38	1000	200	7539,8	945	1,11	8,9	"
39	1250	100	24367,	745	0,33	10,8	
40	1250	200	11958,	730	0,65	10,6	

C P R M
DEPRO - DIGEOF
PLANILHA DO CÁLCULO DA RESISTIVIDADE

SEV- SS-55

PROJETO: 1046.432
LOCAL: F. Barro Vermelho INSTRUMENTO: IP-McPHAR/ER-300
ARRANJO: Schlumberger OPERADOR: Vanderlei
DATA: 06.08.80 COTA: 45 m AZIMUTE: N24°30'E

NÚMERO DE LEITURAS	AB/2	MN/2	K	I	ΔV	ρ_a	OBSERVAÇÕES
41	1500	200	17357	1560	1,08	12,0	Coordenadas
42	2000	200	31102	800	0,38	14,8	306,37
43	2000	400	15080	800	0,79	14,9	6672,45
44							
45							
46							
47							
48							
49							
50							

C P R M
DEPRO - DIGEOF
PLANILHA DO CÁLCULO DA RESISTIVIDADE

PROJETO: 1046.432
LOCAL: F.Barro Vermelho INSTRUMENTO: IP-McPHAR/ER-200
ARRANJO: Schlumberger OPERADOR: Adair SEV- SS-56
DATA: 07,08.80 COTA: 60 m AZIMUTE: N9°30'W

Nº de ordem	AB/2	MN/2	K	I	ΔV	ρ_a	OBSERVAÇÕES
1	1,0	0,5	2,356	4	855	504	Coordenadas
2	1,5	0,5	6,283	4	350	550	287,40 6667,75
3	2,0	0,5	11,780	8	295	434	
4	3,0	0,5	27,489	13,5	125	254	1 eletrodo
5	4,0	0,5	9,48	14,0	40,5	143	
6	5,0	0,5	77,754	45,0	51,5	89	
7	6,0	0,5	112,31	45,5	26,5	65,4	
8	8,0	0,5	200,27	45,0	10,1	44,9	
9	10	0,5	313,37	48,0	5,1	33,3	
10	12	0,5	451,6	54,0	3,25	27,2	
11	15	0,5	705,86	145,0	5,2	25,3	
12	20	0,5	1255,9	135,0	2,23	20,7	
13	25	0,5	1962,7	139,0	1,3	18,4	
14	30	0,5	2826,6	140,0	0,9	18,2	
15	40	0,5	5025,8	282,0	0,98	17,4	
16	50	0,5	7853,2	149,0	0,3	15,8	
17	50	10	376,99	149,0	5,35	13,5	
18	60	0,5	11309,	140,0	0,3	24,2	?
19	60	10	549,78	140,0	3,1	12,2	
20	70	10	753,98	136,0	2,0	11,1	
21	80	10	989,6	242,0	2,5	10,2	2 eletrodos
22	100	10	1555,1	145,0	0,8	8,6	
23	125	10	2438,7	350,0	1,1	7,7	
24	150	10	3518,6	325,0	0,7	7,6	
25	200	10	6267,5	438,0	0,46	6,7	4 eletrodos
26	250	10	9801,8	440,0	0,28	6,2	
27	250	50	1884,93	440,0	1,42	6,1	
28	300	10	1412,1	350,0	0,14	5,6	
29	300	50	2748,9	350,0	0,75	5,9	
30	400	50	4948,	660,0	0,82	6,1	8 eletrodos
31	500	50	7775,4	480,0	0,4	6,5	
32	500	100	3769,9	460,0	0,8	6,5	
33	600	50	11231,	420,0	0,28	7,5	
34	600	100	5497,8	420,0	0,58	7,6	
35	700	100	7539,8	870,0	0,9	7,8	
36	800	100	9896,	700,0	0,6	8,5	
37	1000	100	15551,	420,0	0,3	11,1	
38	1000	200	7539,8	420,0	0,55	9,9	
39	1250	100	24387,	450,0	0,2	10,8	
40	1250	200	11938,	450,0	0,4	10,6	

C P R M
DEPRO - DIGEOF
PLANILHA DO CÁLCULO DA RESISTIVIDADE

PROJETO: 1046.432
LOCAL: F.Barro Vermelho INSTRUMENTO: IP-McPHAR/ER-300
ARRANJO: Schlumberger OPERADOR: Adair SEV- SS-56
DATA: 07.08.80 COTA: AZIMUTE: N9°30'W

LEITURA	AB/2	MN/2	K	I	ΔV	ρ_a	OBSERVAÇÕES
41	1500	200	17357	435,0	0,35	14,0	Coordenadas
42	2000	200	31102	830,0	0,5	18,7	287,40 6667,75
43							
44							8 eletrodos
45							
46							
47							
48							
49							
50							

C P R M
DEPRO - DIGEOF
PLANILHA DO CÁLCULO DA RESISTIVIDADE

PROJETO: 1046.432
LOCAL: F.Barro Vermelho INSTRUMENTO: IP-McPHAR/ER-300
ARRANJO: Schlumberger OPERADOR: Hélio Martins SEV- SS-57
DATA: 11.08.80 COTA: 45 m AZIMUTE: -N28°E

LEITURA	$\frac{AB}{2}$	$\frac{MN}{2}$	K	I	ΔV	ρ_a	OBSERVAÇÕES
1	1,0	0,5	2,356	3,3	638	455	Coordenadas
2	1,5	0,5	6,283	9,5	576	381	303,05
3	2,0	0,5	11,780	1,6	492	325	6667,83
4	3,0	0,5	27,489	35,2	249	194	
5	4,0	0,5	9,48	43	108	124	
6	5,0	0,5	77,754	61,5	77	97	
7	6,0	0,5	112,31	85,6	47,3	62	
8	8,0	0,5	200,27	166	35,7	43	
9	10	0,5	313,37	146	15,8	34	
10	12	0,5	451,6	137	9,5	31	
11	15	0,5	705,86	158	6,43	28,7	
12	20	0,5	1255,9	128	2,66	26,1	
13	25	0,5	1962,7	179	2,22	24,3	
14	30	0,5	2826,6	138	1,13	23,1	
15	40	0,5	5025,8	336	1,25	18,7	
16	50	0,5	7853,2	153	0,31	15,9	
17	50	10	376,99	153	7,55	18,6	
18	60	0,5	11309,	457	0,62	15,3	2 eletrodos
19	60	10	549,78	457	14,5	17,4	
20	70	10	753,98	557	12,1	16,4	
21	80	10	989,6	370	5,75	15,2	
22	100	10	1555,1	380	3,32	13,5	
23	125	10	2438,7	345	1,63	11,5	
24	150	10	3518,6	488	1,38	9,9	
25	200	10	6267,5	437	0,55	7,9	
26	250	10	9801,8	783	0,53	6,6	6 eletrodos
27	250	50	1884,93	783	3,0	7,2	
28	300	10	1412,1	720	0,31	6,1	8 eletrodos
29	300	50	2748,9	720	1,7	6,5	
30	400	50	4948,	865	1,1	6,3	
31	500	50	7775;4	818	0,72	6,9	15 eletrodos
32	500	100	3769,9	816	1,39	6,4	SP BOM
33	600	50	11231,	703	0,43	6,9	
34	600	100	5497,8	703	0,85	6,6	
35	700	100	7539,8	507	0,48	7,1	
36	800	100	9896,	796	0,61	7,6	
37	1000	100	15551,	877	0,51	9,0	
38	1000	200	7539,8	868	1,02	8,7	
39	1250	100	24387,	855	0,38	10,8	
40	1250	200	11958,	855	0,77	10,7	

C P R M
DEPRO - DIGEOF
PLANILHA DO CÁLCULO DA RESISTIVIDADE

PROJETO: 1046.432
LOCAL: F.Barro Vermelho INSTRUMENTO: IP-McPHAR/ER-300
ARRANJO: Schlumberger OPERADOR: Hélio Martins SEV-SS-57
DATA: 11.08.80 COTA: 45 m AZIMUTE: N28°E

Nº de Leitura	AB/2	MN/2	K	I	ΔV	ρ_a	OBSERVAÇÕES
41	1500	200	17357	325	0,23	12,3	Coordenadas
42	2000	200	31102	975	0,52	16,6	303,05
43	2000	400	15080	975	1,04	16,1	6667,83
44							
45							
46							
47							
48							
49							
50							

C P R M
DEPRO - DIGEOF
PLANILHA DO CÁLCULO DA RESISTIVIDADE

PROJETO: 1046.432
LOCAL: F.Barro Vermelho INSTRUMENTO: IP-McPHAR/ER-300
ARRANJO: Schlumberger OPERADOR: Vanderlei SEV- SS-58
DATA: 08.08.80 COTA: 85 m AZIMUTE: N76°30'W

LEITURA	AB/2	MN/2	K	I	ΔV	ρ_a	OBSERVAÇÕES
1	1,0	0,5	2,356	34,7	650	44,1	Coordenadas
2	1,5	0,5	6,283	44,5	156	22,0	293,05
3	2,0	0,5	11,780	208	226	12,8	6662,22
4	3,0	0,5	27,489	203	60,5	8,2	1 eletrodo
5	4,0	0,5	9,48	43	6,5	7,5	"
6	5,0	0,5	77,754	23	2,03	6,9	"
7	6,0	0,5	112,31	87	5,18	6,7	"
8	8,0	0,5	200,27	547	17,6	6,4	"
9	10	0,5	313,37	475	9,44	6,2	"
10	12	0,5	451,6	280	3,92	6,3	"
11	15	0,5	705,86	370	3,28	6,3	"
12	20	0,5	1255,9	410	2,0	6,1	"
13	25	0,5	1962,7	900	2,73	5,9	"
14	30	0,5	2826,6	835	1,74	5,9	"
15	40	0,5	5025,8	800	0,93	5,8	"
16	50	0,5	7853,2	890	0,63	5,6	
17	50	10	376,99	890	14,5	6,1	
18	60	0,5	11309,	790	0,38	5,4	
19	60	10	549,78	790	8,5	5,9	
20	70	10	753,98	780	6,05	5,8	
21	80	10	989,6	810	4,65	5,7	
22	100	10	1555,1	765	2,73	5,5	
23	125	10	2438,7	830	1,83	5,4	
24	150	10	3518,6	750	1,17	5,5	2 eletrodos
25	200	10	6267,5	800	0,73	5,7	"
26	250	10	9801,8	970	0,56	5,7	"
27	250	50	1884,93	970	2,85	5,5	"
28	300	10	1412,1	800	0,33	5,8	"
29	300	50	2748,9	800	1,64	5,6	"
30	400	50	4948,	960	1,15	5,9	4 eletrodos
31	500	50	7775;4	1100	0,92	6,5	"
32	500	100	3769,9	1100	1,88	6,4	"
33	600	50	11231,	1120	0,73	7,3	
34	600	100	5497,8	1120	1,47	7,2	
35	700	100	7539,8	1040	1,11	8,0	10 eletrodos
36	800	100	9896,	1395	1,22	8,7	
37	1000	100	15551,	1330	0,87	10,2	SP BOM
38	1000	200	7539,8	1320	1,69	9,7	
39	1250	100	24367,	1120	0,55	12,0	
40	1250	200	11958,	1120	1,08	11,5	

C P R M
DEPRO - DIGEOF
PLANILHA DO CÁLCULO DA RESISTIVIDADE

PROJETO: 1046.432
LOCAL: F.Barro Vermelho INSTRUMENTO: IP-McPHAR/ER-300
ARRANJO: Schlumberger OPERADOR: Vanderlei SEV- SS-58
DATA: 08.08.80 COTA: 85 m AZIMUTE: N76°30'W

LEITURA	AB/2	MN/2	K	I	ΔV	ρ_a	OBSERVAÇÕES
41	1500	200	17357	1780	1,35	13,2	Coordenadas
42							293,05
43							6662,22
44							
45							
46							
47							
48							
49							
50							

C P R M
DEPRO - DIGEOF
PLANILHA DO CÁLCULO DA RESISTIVIDADE

PROJETO: 1046.432
LOCAL: F.Barro Vermelho INSTRUMENTO: IP-McPHAR/ER-300
ARRANJO: Schlumberger OPERADOR: Vanderlei SEV- SS-59
DATA: 12.08.80 COTA: 50 m AZIMUTE: N9°W

Nº de Leituras	$\frac{AB}{2}$	$\frac{MN}{2}$	K	I	ΔV	ρ_a	OBSERVAÇÕES
1	1,0	0,5	2,356	3,7	747	476	Coordenadas
2	1,5	0,5	6,283	4,8	326	455	298,98
3	2,0	0,5	11,780	9,5	365	452	6671,10
4	3,0	0,5	27,489	20	292	401	
5	4,0	0,5	9,48	20	140	346	
6	5,0	0,5	77,754	28	109	302	
7	6,0	0,5	112,31	20	44,7	251	
8	8,0	0,5	200,27	50	42,5	170	
9	10	0,5	313,37	47	17,8	119	
10	12	0,5	451,6	34,7	6,65	86,7	
11	15	0,5	705,86	35,5	3,05	60,6	
12	20	0,5	1255,9	82,7	3,22	46,4	
13	25	0,5	1962,7	83	1,9	44,9	
14	30	0,5	2826,6	178	2,68	42,6	
15	40	0,5	5025,8	169	1,36	40,4	
16	50	0,5	7853,2	132	0,62	36,8	
17	50	10	376,99	132	13,6	38,8	
18	60	0,5	11309,	193	0,58	34,0	
19	60	10	549,78	193	11,5	32,8	
20	70	10	753,98	223	8,5	28,7	
21	30	10	989,6	156	4,0	25,4	
22	100	10	1555,1	154	2,07	20,9	
23	125	10	2438,7	196	1,37	17,0	2 eletrodos
24	150	10	3518,6	242	1,03	15,0	"
25	200	10	6267,5	242	0,46	11,9	
26	250	10	9801,8	425	0,42	9,7	4 eletrodos
27	250	50	1884,93	425	2,20	9,8	"
28	300	10	1412,1	845	0,52	8,7	10 eletrodos
29	300	50	2748,9	845	2,67	8,7	"
30	400	50	4948,	565	0,82	7,2	"
31	500	50	7775;4	570	0,49	6,7	
32	500	100	3769,9	570	1,07	7,1	
33	600	50	11231,	960	0,55	6,4	
34	600	100	5497,8	960	1,19	6,8	
35	700	100	7539,8	960	0,90	7,1	
36	800	100	9896,	825	0,62	7,4	
37	1000	100	15551,	815	0,42	8,0	
38	1000	200	7539,8	815	0,85	7,9	SP BOM
39	1250	100	24367,	1000	0,38	9,3	
40	1250	200	11958,	1000	0,78	9,3	

C P R M
DEPRO - DIGEOF
PLANILHA DO CÁLCULO DA RESISTIVIDADE

PROJETO: 1046.432
LOCAL: F.Barro Vermelho INSTRUMENTO: IP-McPHAR/ER-300
ARRANJO: Schlumberger OPERADOR: Vanderlei SEV- SS-59
DATA: 12.08.80 COTA: 50 m AZIMUTE: N9°W

NÚMERO DE LEITURAS	AB/2	MN/2	K	I	ΔV	ρ_a	OBSERVAÇÕES
41	1200	200	17357	735	0,44	10,4	Coordenadas
42	2000	200	31102	607	0,26	13,3	298,98
43	2000	400	15080	610	0,54	13,3	6671,10
44	2500	200	48773	710	0,24	16,4	
45	2500	400	23915	710	0,48	16,2	0,44-735-10,1
46							
47							
48							
49							
50							

C P R M
DEPRO - DIGEOF
PLANILHA DO CÁLCULO DA RESISTIVIDADE

PROJETO: 1046.432
LOCAL: F.Barro Vermelho INSTRUMENTO: IP-McPEAR/ER-300
ARRANJO: Schlumberger OPERADOR: Adair SEV- SS-60
DATA: 12.08.80 COTA: 50 m AZIMUTE: N42°E

Nº de leituras	AB/2	MN/2	K	I	ΔV	ρ_a	OBSERVAÇÕES
1	1,0	0,5	2,356	2,5	925	872	Coordenadas
2	1,5	0,5	6,283	6	720	754	297,60
3	2,0	0,5	11,780	6	295	579	6661,06
4	3,0	0,5	27,489	18	270	412	
5	4,0	0,5	9,48	29	185	316	1 eletrodo
6	5,0	0,5	77,754	26	85	254	
7	6,0	0,5	112,31	40	70	196	
8	8,0	0,5	200,27	50	31	124	
9	10	0,5	313,37	49	13,8	88,2	
10	12	0,5	451,6	93	14,5	70,4	
11	15	0,5	705,86	120,0	8,3	48,8	
12	20	0,5	1255,9	100,0	2,6	32,6	
13	25	0,5	1962,7	138,0	1,6	22,7	
14	30	0,5	2826,6	187,0	1,25	18,9	
15	40	0,5	5025,8	177,0	0,62	17,6	
16	50	0,5	7853,2	150,0	0,24	12,5	
17	50	10	376,99	150,0	6,1	15,3	
18	60	0,5	11309,	146,0	0,13	10,0	
19	60	10	549,78	146,0	3,75	14,1	
20	70	10	753,98	121,0	2,18	13,6	
21	80	10	989,6	232,0	3,0	12,8	2 eletrodos
22	100	10	1555,1	191,0	1,4	11,4	
23	125	10	2438,7	238,0	1,05	10,7	
24	150	10	3518,6	282,0	0,8	10,0	
25	200	10	6267,5	270,0	0,4	9,3	
26	250	10	9801,8	510,0	0,48	9,2	4 eletrodos
27	250	50	1884,93	510,0	2,42	8,9	
28	300	10	1412,1	480,0	0,3	8,8	
29	300	50	2748,9	480,0	1,62	9,3	
30	400	50	4948,	300,0	0,62	10,2	
31	500	50	7775;4	262,0	0,4	11,9	
32	500	100	3769,9	262,0	0,8	11,5	
33	600	50	11231,	420,0	0,5	13,4	
34	600	100	5497,8	420,0	1,0	13,1	
35	700	100	7539,8	400,0	0,8	15,1	
36	800	100	9896,	770,0	1,35	17,3	8 eletrodos
37	1000	100	15551,	935,0	1,24	20,6	
38	1000	200	7539,8	935,0	2,45	19,8	
39	1250	100	24367,	820,0	0,85	25,3	
40	1250	200	17658,	820,0	1,67	24,4	

C P R M
DEPRO - DIGEOF
PLANILHA DO CÁLCULO DA RESISTIVIDADE

PROJETO: 1046.432
LOCAL: F.Barro Vermelho INSTRUMENTO: IP-EcPHAR/ER-300
ARRANJO: Schlumberger OPERADOR: Vanderlei SEV-SS-61
DATA: 14.08.80 COTA: 60 m AZIMUTE: - N01°W

LEITURA DE CAMPO	AB/2	MN/2	K	I	ΔV	ρ_a	OBSERVAÇÕES
1	1,0	0,5	2,356	76,5	627	19,3	Coordenadas
2	1,5	0,5	6,283	420	490	7,3	287,12
3	2,0	0,5	11,780	495	285	6,8	6661,85
4	3,0	0,5	27,489	670	153	6,3	
5	4,0	0,5	9,48	770	94	6,0	
6	5,0	0,5	77,754	755	60	6,2	
7	6,0	0,5	112,31	710	38,7	6,1	
8	8,0	0,5	200,27	680	20,5	6,0	
9	10	0,5	313,37	720	13,9	6,0	
10	12	0,5	451,6	875	11,3	5,8	
11	15	0,5	705,86	935	7,72	5,8	
12	20	0,5	1255,9	850	4,0	5,9	
13	25	0,5	1962,7	850	2,58	6,0	
14	30	0,5	2826,6	600	1,27	6,0	
15	40	0,5	5025,8	800	0,94	5,9	
16	50	0,5	7853,2	780	0,55	5,5	
17	50	10	376,99	780	12,4	6,0	
18	60	0,5	11309,	630	0,3	5,4	
19	60	10	549,78	630	6,73	5,9	
20	70	10	753,98	490	3,75	5,7	
21	80	10	989,6	1000	5,8	5,7	2 eletrodos
22	100	10	1555,1	900	3,33	5,8	
23	125	10	2438,7	930	2,2	5,8	
24	150	10	3518,6	850	1,40	5,8	
25	200	10	6267,5	1100	1,10	6,3	
26	250	10	9801,8	1100	0,78	6,9	4 eletrodos
27	250	50	1884,93	1100	4,0	6,9	
28	300	10	1412,1	1040	0,51	6,9	
29	300	50	2748,9	1040	2,61	7,0	
30	400	50	4948,	935	1,47	7,8	
31	500	50	7775;4	1000	1,10	8,6	6 eletrodos
32	500	100	3769,9	1000	2,25	8,5	
33	600	50	11231,	1200	0,97	9,1	
34	600	100	5497,8	1200	2,0	9,2	
35	700	100	7539,8	970	1,31	10,2	
36	800	100	9896,	1330	1,50	11,2	8 eletrodos
37	1000	100	15551,	1365	1,14	13,0	SP BOM
38	1000	200	7539,8	1350	2,27	12,8	
39	1250	100	24387,	1470	0,92	15,3	10 eletrodos
40	1250	200	11958,	1450	1,83	15,1	SP BOM

C P R M
D E P R O - D I G E O F
PLANILHA DO CÁLCULO DA RESISTIVIDADE

PROJETO: 1046.432

LOCAL: F.Barro Vermelho INSTRUMENTO: IP-McPHAR/ER-300

ARRANJO: Schlumberger OPERADOR: Vanderlei SEV- SS-61

DATA: 14.08.80 COTA: 60 m AZIMUTE: N01ºW

Número de medidas	AB/2	MN/2	K	I	ΔV	ρ_a	OBSERVAÇÕES
41	1500	200	17357	1400	1,38	17,1	Coordenadas
42							287,12
43							6661,85
44							
45							
46							
47							
48							
49							
50							

C P R M

DEPRO - DIGEOF

PLANILHA DO CÁLCULO DA RESISTIVIDADE

PROJETO: 1046.432

LOCAL: F.Barro Vermelho INSTRUMENTO: IP-McPHAR/ER-300

ARRANJO: Schlumberger OPERADOR: Hélio SEV- SS-62

DATA: 13.08.80 COTA: 30 m AZIMUTE: N47°30'E

Nº de leitura	$\frac{AB}{2}$	$\frac{MN}{2}$	K	I	ΔV	ρ_a	OBSERVAÇÕES
1	1,0	0,5	2,356	3,7	710	452	Coordenadas
2	1,5	0,5	6,283	9,5	700	463	301,16
3	2,0	0,5	11,780	9,0	348	452	6663,20
4	3,0	0,5	27,489	18,3	222	333	
5	4,0	0,5	9,48	38,0	186	242	
6	5,0	0,5	77,754	40,2	102	197	
7	6,0	0,5	112,31	70,0	101	162	
8	8,0	0,5	200,27	132	82,5	125	
9	10	0,5	313,37	82,0	31	118	
10	12	0,5	451,6	159	41,5	117	
11	15	0,5	705,86	62,2	10,0	113	
12	20	0,5	1255,9	169	12,3	91,4	
13	25	0,5	1962,7	234	8,85	74,2	
14	30	0,5	2826,6	425	8,9	39,2	
15	40	0,5	5025,8	256	2,37	46,5	
16	50	0,5	7853,2	310	138	3495	187-82-3443
17	50	10	376,99	310	38,7	47,0	
18	60	0,5	11309,	166	0,79	47,6	
19	60	10	549,78	163	8,05	27,1	
20	70	10	753,98	175	4,92	21,2	
21	80	10	989,6	348	5,56	15,8	2 eletrodos
22	100	10	1555,1	405	2,65	10,1	
23	125	10	2438,7	498	1,77	8,7	
24	150	10	3518,6	457	1,02	7,8	
25	200	10	6267,5	745	0,86	7,2	
26	250	10	9801,8	870	0,6	6,8	4 eletrodos
27	250	50	1884,93	870	3,0	6,5	
28	300	10	1412,1	498	0,23	6,5	
29	300	50	2748,9	498	1,15	6,3	
30	400	50	4948,	485	0,69	7,0	
31	500	50	7775;4	782	0,8	8,0	
32	500	100	3769,9	782	1,8	8,7	
33	600	50	11231,	955	0,78	9,1	
34	600	100	5497,8	955	1,72	9,9	
35	700	100	7539,8	844	0,26	11,3	
36	800	100	9896,	880	1,12	12,6	
37	1000	100	15551,	1000	0,99	15,4	8 eletrodos
38	1000	200	7539,8	1000	2,09	15,7	
39	1250	100	24387,				
40	1250	200	11938,				

C P R M
DEPRO - DIGEOF
PLANILHA DO CÁLCULO DA RESISTIVIDADE

PROJETO: 1046.432
LOCAL: F.Formigueiro INSTRUMENTO: IP-McPHAR/ER-300
ARRANJO: Schlumberger OPERADOR: Hélio SEV- SS-63
DATA: 18.08.80 COTA: 65 m AZIMUTE: N13°15'E

Nº de Leitura	AB/2	MN/2	K	I	ΔV	ρ_a	OBSERVAÇÕES
1	1,0	0,5	2,356	11,5	475	97,3	Coordenadas
2	1,5	0,5	6,283	81,0	298	60,4	282,88
3	2,0	0,5	11,780	34,8	107	36,2	6662,00
4	3,0	0,5	27,469	78,7	57	17,8	
5	4,0	0,5	9,48	240	62,5	12,9	
6	5,0	0,5	77,754	252	38,1	11,8	
7	6,0	0,5	112,31	308	30,5	11,1	
8	8,0	0,5	200,27	335	17,35	10,3	
9	10	0,5	313,37	473	15,3	10,1	
10	12	0,5	451,6	375	7,9	9,5	
11	15	0,5	705,86	555	7,08	9,0	
12	20	0,5	1255,9	555	3,59	9,1	
13	25	0,5	1962,7	377	2,42	8,2	
14	30	0,5	2826,6	535	1,42	7,5	
15	40	0,5	5025,8	515	0,77	7,5	
16	50	0,5	7853,2	455	0,42	7,2	
17	50	10	376,99	455	8,59	7,3	
18	60	0,5	11309,	820	0,54	7,4	2 eletrodos
19	60	10	549,78	815	10,95	7,4	
20	70	10	753,98	892	8,71	7,6	
21	80	10	989,6	965	7,25	7,4	
22	100	10	1555,1	877	4,42	7,8	
23	125	10	2438,7	880	2,72	8,0	
24	150	10	3518,6	715	1,7	8,4	
25	200	10	6267,5	795	1,1	8,7	
26	250	10	9801,8	957	0,96	9,8	3 eletrodos
27	250	50	1884,93	957	4,65	9,2	
28	300	10	1412,1	1080	0,76	9,9	
29	300	50	2748,9	1080	3,84	9,8	
30	400	50	4948,	965	2,2	11,4	965-2,2-11,4
31	500	50	7775;4	1010	1,7	13,1	6 eletrodos
32	500	100	3769,9	1010	3,39	12,7	
33	600	50	11231,	910	1,21	14,9	
34	600	100	5497,8	910	2,42	14,6	
35	700	100	7539,8	905	1,93	16,0	SP BOM
36	800	100	9896,	848	1,5	17,5	
37	1000	100	15551,	1010	1,32	20,3	
38	1000	200	7539,8	890	2,35	19,9	
39	1250	100	24387,	925	0,89	23,5	8 elet.SP BOM
40	1250	200	11958,	920	1,78	23,1	

C P R M
DEPRO - DIGEOF
PLANILHA DO CÁLCULO DA RESISTIVIDADE

PROJETO: 1046.432
LOCAL: F.Formigueiro INSTRUMENTO: IP-McPHAR/ER-300
ARRANJO: Schlumberger OPERADOR: Hélio SEV- SS-63
DATA: 18.08.80 COTA: 65 m AZIMUTE: N13°15'E

NÚMERO DE LEITURA	AB/2	MN/2	K	I	ΔV	ρ_a	OBSERVAÇÕES
41	1500	200	17357	1210	1,82	26,1	Coordenadas
42							282,88
43							6662,00
44							
45							
46							
47							
48							
49							
50							

C P R M
DEPRO - DIGEOF
PLANILHA DO CÁLCULO DA RESISTIVIDADE

PROJETO: 1046.432
LOCAL: F.Formigueiro INSTRUMENTO: IP-McPHAR/ER-300
ARRANJO: Schlumberger OPERADOR: Vanderlei SEV- SS-64
DATA: 19.08.80 COTA: 50 m AZIMUTE: N11°30'E

Nº de Leituras	AB/2	MN/2	K	I	ΔV	ρ_a	OBSERVAÇÕES
1	1,0	0,5	2,356	3,0	760	597	Coordenadas
2	1,5	0,5	6,283	3,0	330	691	283,00
3	2,0	0,5	11,780	8,5	400	554	6666,00
4	3,0	0,5	27,489	12	175	400	
5	4,0	0,5	9,48	28	163	288	
6	5,0	0,5	77,754	29	82	220	
7	6,0	0,5	112,31	16	22,5	158	
8	8,0	0,5	200,27	37,5	17,3	92,4	
9	10	0,5	313,37	38	5,95	49,1	
10	12	0,5	451,6	34	3,55	29,7	
11	15	0,5	705,86	66,5	1,87	19,8	
12	20	0,5	1255,9	116	1,02	11,0	2 eletrodos
13	25	0,5	1962,7	182	0,69	7,4	"
14	30	0,5	2826,6	182	0,42	6,5	
15	40	0,5	5025,8	360	0,48	6,7	5 eletrodos
16	50	0,5	7853,2	360	0,33	7,2	"
17	50	10	376,99	360	6,7	7,0	"
18	60	0,5	11309,	490	0,32	7,4	
19	60	10	549,78	490	6,40	7,2	
20	70	10	753,98	520	5,13	7,4	7 eletrodos
21	80	10	989,6	440	3,4	7,6	"
22	100	10	1555,1	567	2,87	7,9	"
23	125	10	2438,7	425	1,44	8,3	
24	150	10	3518,6	410	1,0	8,6	
25	200	10	6267,5	360	0,48	8,4	
26	250	10	9801,8	535	0,43	7,9	
27	250	50	1884,93	535	2,2	7,8	
28	300	10	1412,1	470	0,27	8,1	
29	300	50	2748,9	470	1,35	7,9	SP OSCILANDO
30	400	50	4948,	780	1,30	8,2	11 eletrodos
31	500	50	7775;4	945	1,07	8,8	"
32	500	100	3769,9	950	2,22	8,8	"
33	600	50	11231,	935	0,80	9,6	
34	600	100	5497,8	935	1,64	9,6	
35	700	100	7539,8	830	1,16	10,5	SP OSCILANDO
36	800	100	9896,	860	1,02	11,7	
37	1000	100	15551,	945	0,85	14,0	
38	1000	200	7539,8	940	1,72	13,8	
39	1250	100	24367,	985	0,68	16,8	
40	1250	200	11958,	985	1,38	16,8	

C P R M
DEPRO - DIGEOF
PLANILHA DO CÁLCULO DA RESISTIVIDADE

PROJETO: 1046.432
LOCAL: F.Formigueiro INSTRUMENTO: IP-McPHAR/ER-300
ARRANJO: Schlumberger OPERADOR: Vanderlei SEV- SS-64
DATA: 19.08.80 COTA: 50 m AZIMUTE: N11°30'E

LEITURA	AB/2	MN/2	K	I	ΔV	ρ_a	OBSERVAÇÕES
41	1500	200	17357	785	0,88	19,5	Coordenadas
42							
43							283,00
44							6666,00
45							SP OSCILANDO
46							
47							
48							
49							
50							

C P R M
DEPRO - DIGEOF
PLANILHA DO CÁLCULO DA RESISTIVIDADE

PROJETO: 1046.432
LOCAL: F.Formigueiro INSTRUMENTO: IP-MoPHAR/ER-300
ARRANJO: Schlumberger OPERADOR: Vanderlei SEV- SS-65
DATA: 21.08.80 COTA: 45 m AZIMUTE: N42°15'E

LEITURA DE CAMPO	AB/2	MN/2	K	I	ΔV	ρ_a	OBSERVAÇÕES
1	1,0	0,5	2,356	15	367	57,6	Coordenadas 279,00 6662,35
2	1,5	0,5	6,283	48	303	39,7	
3	2,0	0,5	11,780	91	245	31,7	
4	3,0	0,5	27,489	395	333	23,2	
5	4,0	0,5	9,48	475	208	21,7	
6	5,0	0,5	77,754	545	156	22,3	
7	6,0	0,5	112,31	575	123	24,0	
8	8,0	0,5	200,27	595	79	26,6	
9	10	0,5	313,37	505	46,5	28,9	
10	12	0,5	451,6	520	34,7	30,1	
11	15	0,5	705,86	505	20,8	29,1	
12	20	0,5	1255,9	605	12,6	26,2	
13	25	0,5	1962,7	695	7,63	21,5	
14	30	0,5	2826,6	660	4,25	18,2	
15	40	0,5	5025,8	823	2,3	14,0	855-2,45-14,4
16	50	0,5	7853,2	900	10,2	89,0	TESTE FUGA=0
17	50	10	376,99	900	37,2	15,6	
18	60	0,5	11309,	820	0,84	11,6	
19	60	10	549,78	820	16,1	10,8	
20	70	10	753,98	780	10,0	9,7	
21	80	10	989,6	940	8,5	8,9	
22	100	10	1555,1	867	4,72	8,5	
23	125	10	2438,7	837	2,75	8,0	
24	150	10	3518,6	865	1,97	8,0	
25	200	10	6267,5	930	1,27	8,6	
26	250	10	9801,8	835	0,81	9,5	2 eletrodos
27	250	50	1884,93	835	4,1	9,3	
28	300	10	1412,1	865	0,62	10,1	
29	300	50	2748,9	865	3,15	10,0	
30	400	50	4948,	870	2,0	11,4	930-2,15-11,4
31	500	50	7775;4	877	1,49	13,2	
32	500	100	3769,9	877	3,0	12,9	
33	600	50	11231,	930	1,25	15,1	
34	600	100	5497,8	930	2,5	14,8	
35	700	100	7539,8	1000	2,18	16,4	
36	800	100	9896,	980	1,85	18,7	SP OSCILANDO
37	1000	100	15551,	1070	1,55	22,5	
38	1000	200	7539,8	1070	3,1	21,8	
39	1250	100	24337,	1180	1,27	26,2	
40	1250	200	11958,	1180	2,58	26,1	

C P R M
DEPRO - DIGEOF
PLANILHA DO CÁLCULO DA RESISTIVIDADE

PROJETO: 1046.432
LOCAL: F.Barro Vermelho INSTRUMENTO: IP-MoPEAR/ER-300
ARRANJO: Schlumberger OPERADOR: Vanderlei SEV- SS-66
DATA: 22.08.80 COTA: 85 m AZIMUTE: N82°E

LEITURA	AB/2	MN/2	K	I	ΔV	ρ_a	OBSERVAÇÕES
1	1,0	0,5	2,356	2,8	815	686	Coordenadas
2	1,5	0,5	6,283	4,2	355	531	284,82 6675,67
3	2,0	0,5	11,780	8,7	380	515	
4	3,0	0,5	27,489	15,5	315	559	1 eletrodo
5	4,0	0,5	9,48	13	140	532	"
6	5,0	0,5	77,754	26,2	167	496	
7	6,0	0,5	112,31	25,2	105	468	
8	8,0	0,5	200,27	33	69,5	422	
9	10	0,5	313,37	35	35	313	
10	12	0,5	451,6	81	51,3	286	
11	15	0,5	705,86	60	20,3	239	
12	20	0,5	1255,9	43,5	6,25	180	
13	25	0,5	1962,7	38	2,67	138	
14	30	0,5	2826,6	60	2,23	105	
15	40	0,5	5025,8	77,5	1,27	82,4	
16	50	0,5	7853,2	173	1,34	60,8	
17	50	10	376,99	173	28,7	62,5	
18	60	0,5	11309,	153	0,72	53,2	153-0,71-52,4
19	60	10	549,78	153	13	46,7	97-8,2 -46,4
20	70	10	753,98	165	8,47	38,7	TESTE FUGA=0
21	80	10	989,6	125	4,2	33,3	
22	100	10	1555,1	128	2,23	27,1	
23	125	10	2438,7	237	2,15	22,1	2 eletrodos
24	150	10	3518,6	285	1,63	20,1	"
25	200	10	6267,5	240	0,70	18,3	
26	250	10	9801,8	255	0,36	13,8	4 eletrodos
27	250	50	1884,93	265	2,15	13,2	"
28	300	10	1412,1	450	0,36	11,3	
29	300	50	2748,9	450	2,1	12,8	
30	400	50	4948,	380	2,6	33,9	? 7 eletrodos
31	500	50	7775;4	380	0,38	7,8	TESTE FUGA=0
32	500	100	3769,9	360	0,76	8,0	
33	600	50	11231,	365	0,66	7,7	11 eletrodos
34	600	100	5497,8	965	1,35	7,9	"
35	700	100	7539,8	825	0,85	7,8	
36	800	100	9696,	475	0,40	8,3	
37	1000	100	15551,	425	0,26	9,5	SP OSCILANDO
38	1000	200	7539,8	430	0,52	9,1	
39	1250	100	24387,	740	0,33	10,9	
40	1250	200	11938,	740	0,65	10,5	

C P R M
DEPRO - DIGEOF
PLANILHA DO CÁLCULO DA RESISTIVIDADE

PROJETO: 1046.432
LOCAL: F.Formigueiro INSTRUMENTO: IP-McPHAR/ER-300
ARRANJO: Schlumberger OPERADOR: Vanderlei SEV- SS-66
DATA: 22.08.80 COTA: 85 m AZIMUTE: N82°E

Nº DA LEITURA	AB/2	MN/2	K	I	ΔV	ρ_a	OBSERVAÇÕES
41	1500	200	17357	440	0,30	11,8	Coordenadas
42	2000	200	31102,	690	0,32	14,4	284,82
43	2000	400	15080	680	0,65	14,4	6675,67
44	2500	200	48773	680	0,23	16,5	SP OSCILANDO
45	2500	400	23915,	680	0,47	16,5	
46		-					
47							
48							
49							
50							

C P R M
DEPRO - DIGEOF
PLANILHA DO CÁLCULO DA RESISTIVIDADE

PROJETO: 1046.432
LOCAL: F.Barro Vermelho INSTRUMENTO: IP-McPHAR/ER-300
ARRANJO: Schlumberger OPERADOR: Hélio SEV- SS-67
DATA: 23.08.80 COTA: 30 m AZIMUTE: N24°E

Nº de Ordem	AB/2	MN/2	K	I	ΔV	ρ_a	OBSERVAÇÕES
1	1,0	0,5	2,356	3,3	725	517	Coordenadas
2	1,5	0,5	6,283	7,5	717	600	288.90
3	2,0	0,5	11,780	16,5	835	596	6671,05
4	3,0	0,5	27,489	25,5	423	456	
5	4,0	0,5	9,48	30,5	181	293	
6	5,0	0,5	77,754	38,0	75	153	
7	6,0	0,5	112,31	44,5	33,2	84	
8	8,0	0,5	200,27	79,8	15,8	40	
9	10	0,5	313,37	71,2	5,93	26	
10	12	0,5	451,6	71,2	3,66	23	113-6,17-24,6
11	15	0,5	705,86	175	5,97	24	150-5,15-24,2
12	20	0,5	1255,9	168	3,05	23	
13	25	0,5	1962,7	113	1,16	20,1	
14	30	0,5	2826,6	144	0,98	19,2	
15	40	0,5	5025,8	229	0,76	16,7	2 eletrodos
16	50	0,5	7853,2	214	0,41	15,0	
17	50	10	376,99	210	9,8	17,5	
18	60	0,5	11309,	238	1,29	13,8	4 eletrodos
19	60	10	549,78	238	6,95	16,0	
20	70	10	753,98	343	6,62	14,6	
21	80	10	989,6	328	4,53	13,6	
22	100	10	1555,1	345	2,93	13,2	
23	125	10	2438,7	368	1,8	11,9	
24	150	10	3518,6	980	2,98	10,7	
25	200	10	6267,5	535	0,8	9,4	SP BOM
26	250	10	9801,8	738	0,63	8,4	6 eletrodos
27	250	50	1884,93	738	3,06	7,8	"
28	300	10	1412,1	918	0,49	7,5	
29	300	50	2748,9	918	2,37	7,1	
30	400	50	4948,	897	1,18	6,5	
31	500	50	7775;4	998	0,81	6,3	10 eletrodos
32	500	100	3769,9	998	1,69	6,4	"
33	600	50	11231,	955	0,56	6,5	
34	600	100	5497,8	955	1,13	6,5	
35	700	100	7539,8	745	0,69	7,0	730-0,67-6,9
36	800	100	9896,	788	0,58	7,3	760-0,55-7,2
37	1000	100	15551,	938	0,51	8,5	
38	1000	200	7539,8	938	1,02	8,2	
39	1250	100	24387,	890	0,35	9,6	
40	1250	200	11938,	890	0,7	9,4	SP BOM

C P R M
DEPRO - DIGEOF
PLANILHA DO CÁLCULO DA RESISTIVIDADE

PROJETO: 1046.432
LOCAL: F.Barro Vermelho INSTRUMENTO: IP-McPHAR/ER-300
ARRANJO: Schlumberger OPERADOR: Hélio SEV-SS-67
DATA: 23.08.80 COTA: 30 m AZIMUTE: N24°E

LEITURA DE CAMPO	$\frac{AB}{2}$	$\frac{MN}{2}$	K	I	ΔV	ρ_a	OBSERVAÇÕES
41	1500	200	17357	1330	0,83	10,8	Coordenadas
42	2000	200	31102	1080	0,48	13,8	288,90
43	2000	400	15080	1080	0,91	12,7	6671,05
44	2500	200	48773	1080	0,37	16,7	
45	2500	400	23915	1080	0,73	16,1	
46							
47							
48							
49							
50							

C P R M
DEPRO - DIGEOF
PLANILHA DO CÁLCULO DA RESISTIVIDADE

PROJETO: 1046.432
LOCAL: F.Barro Vermelho INSTRUMENTO: IP-McPHAR/ER-300
ARRANJO: Schlumberger OPERADOR: Vanderlei SEV- SS-68
DATA: 25.08.80 COTA: 80 m AZIMUTE: N34°E

Leitura	AB/2	MN/2	K	I	ΔV	ρ_a	OBSERVAÇÕES
1	1,0	0,5	2,356	5	385	181	Coordenadas
2	1,5	0,5	6,283	13,5	291	135	295,27 6674,79
3	2,0	0,5	11,780	32,3	287	105	
4	3,0	0,5	27,489	172	375	59,9	1 eletrodo
5	4,0	0,5	9,48	195	133	33,7	"
6	5,0	0,5	77,754	253	72	22,1	
7	6,0	0,5	112,31	190	30,7	18,1	
8	8,0	0,5	200,27	212	16,4	15,5	
9	10	0,5	313,37	210	10,10	15,1	
10	12	0,5	451,6	265	9,1	15,5	
11	15	0,5	705,86	192	4,45	16,4	
12	20	0,5	1255,9	390	5,38	17,3	
13	25	0,5	1962,7	170	1,67	19,3	
14	30	0,5	2826,6	320	2,24	19,8	
15	40	0,5	5025,8	~~270~~	1,14	21,2	
16	50	0,5	7853,2	275	0,78	22,3	
17	50	10	376,99	275	17,4	23,9	
18	60	0,5	11309,	240	0,49	23,1	
19	60	10	549,78	240	10,8	24,7	
20	70	10	753,98	243	8,1	25,1	
21	80	10	989,6	243	6,35	25,9	
22	100	10	1555,1	275	4,58	25,9	
23	125	10	2438,7	310	3,20	25,2	
24	150	10	3518,6	300	2,15	25,2	SP BOM
25	200	10	6267,5	395	1,39	22,1	2 eletrodos
26	250	10	9801,8	347	0,67	18,9	4 eletrodos
27	250	50	1884,93	347	3,53	19,2	"
28	300	10	1412,1	360	0,41	16,1	
29	300	50	2748,9	360	2,15	16,4	
30	400	50	4948,	520	1,33	12,7	
31	500	50	7775;4	470	0,62	10,3	6 eletrodos
32	500	100	3769,9	470	1,3	10,4	"
33	600	50	11231,	925	0,71	8,6	8 eletrodos
34	600	100	5497,8	925	1,46	8,7	"
35	700	100	7539,8	855	0,9	7,9	10 eletrodos
36	800	100	9896,	970	0,74	7,5	SP BOM
37	1000	100	15551,	875	0,43	7,6	
38	1000	200	7539,8	875	0,90	7,8	
39	1250	100	24387,	745	0,26	8,5	
40	1250	200	11938,	740	0,54	8,7	

C P R M
DEPRO - DIGEOF
PLANILHA DO CÁLCULO DA RESISTIVIDADE

PROJETO: 1046.432
LOCAL: F. Barro Vermelho INSTRUMENTO: IP-McPHAR/ER-300
ARRANJO: Schlumberger OPERADOR: Vanderlei SEV- SS-68
DATA: 25.08.80 COTA: 80 m AZIMUTE: N34°E

NÚMERO DE LEITURA	AB/2	MN/2	K	I	ΔV	ρ_a	OBSERVAÇÕES
41	1500	200	17357,	720	0,41	9,9	Coordenadas
42	2000	200	31102	732	0,29	12,3	295,27
43	2000	400	15080	730	0,6	12,4	6674,79
44	2500	200	48773	710	0,22	15,1	
45	2500	400	23915	710	0,45	15,2	
46	3000	400	34715,	710	0,36	17,6	
47							
48							
49							
50							

C P R M
DEPRO - DIGEOF
PLANILHA DO CÁLCULO DA RESISTIVIDADE

PROJETO: 1046.432
LOCAL: F.Barro Vermelho INSTRUMENTO: IP-McPHAR/ER-300
ARRANJO: Schlumberger OPERADOR: Hélio SEV- SS-69
DATA: 26.08.80 COTA: 30 m AZIMUTE: N88°15'E

Nº	AB/2	MN/2	K	I	ΔV	ρ_a	OBSERVAÇÕES
1	1,0	0,5	2,356	4,3	568	311	Coordenadas
2	1,5	0,5	6,283	10,8	577	336	303,55 6675,00
3	2,0	0,5	11,780	11,5	382	391	
4	3,0	0,5	27,489	29,2	473	445	
5	4,0	0,5	9,48	34,3	345	497	1 eletrodo
6	5,0	0,5	77,754	42,3	281	516	*TEMPO NUBLADO
7	6,0	0,5	112,31	38,2	188	552	
8	8,0	0,5	200,27	36,8	107	582	
9	10	0,5	313,37	82,9	158	597	
10	12	0,5	451,6	89,2	116	587	
11	15	0,5	705,86	179,0	133	524	
12	20	0,5	1255,9	54,8	18,6	42,6	
13	25	0,5	1962,7	172	27,3	312	
14	30	0,5	2826,6	154	12,7	233	SP INSTÁVEL
15	40	0,5	5025,8	118	2,23	95	
16	50	0,5	7853,2	123	9,08	579 ?	
17	50	10	376,99	762	49,0	242 ?	
18	60	0,5	11309,	220	0,89	45,7 ?	
19	60	10	549,78	220	10,9	27,2	
20	70	10	753,98	172	4,43	19,4	
21	80	10	989,6	195	3,55	18,0	
22	100	10	1555,1	127	1,38	16,9	
23	125	10	2438,7	218	1,51	16,9	2 eletrodos
24	150	10	3518,6	226	1 07	16,7	
25	200	10	6267,5	327	0,72	13,8	3 eletrodos
26	250	10	9801,8	438	0,51	11,4	4 eletrodos
27	250	50	1834,93	438	2,38	10,2	
28	300	10	1412,1	403	0,28	9,8	6 eletrodos
29	300	50	2748,9	403	1,35	9,2	SP INSTÁVEL
30	400	50	4948,	798	1,15	7,1	10 eletrodos
31	500	50	7775;4	718	0,61	6,6	
32	500	100	3769,9	718	1,31	6,9	
33	600	50	11231,	557	0,31	6,3	
34	600	100	5497,8	557	0,69	6,8	
35	700	100	7539,8	1095	1,03	7,1	
36	800	100	9896,	983	0,73	7,3	
37	1000	100	15551,	925	0,49	8,2	SP BOM
38	1000	200	7539,8	917	0,99	8,1	
39	1250	100	24387,	737	0,29	9,6	
40	1250	200	11953,	737	0,59	9,6	SP BOM

C P R M
DEPRO - DIGEOF
PLANILHA DO CÁLCULO DA RESISTIVIDADE

PROJETO: 1046.432
LOCAL: F.Barro Vermelho INSTRUMENTO: IP-McPHAR/ER-300
ARRANJO: Schlumberger OPERADOR: Hélio SEV-SS-69
DATA: 26.08.80 COTA: 30 m AZIMUTE: N88°15'E

LEITURA DE CAMPO	$\frac{AB}{2}$	$\frac{MN}{2}$	K	I	ΔV	ρ_a	OBSERVAÇÕES
41	1500	200	17357	1070	0,69	11,2	Coordenadas
42	2000	200	31102	717	0,33	14,3	303,55
43	2000	400	15080	717	0,69	14,5	6675,00
44	2500	200	48773	990	0,37	18,2	
45	2500	400	23915	990	0,75	18,1	
46							
47							
48							
49							
50							

C P R M
DEPRO - DIGEOF
PLANILHA DO CÁLCULO DA RESISTIVIDADE

PROJETO: 1046.432
LOCAL: F.Barro Vermelho INSTRUMENTO: IP-McPHAR/ER-300
ARRANJO: Schlumberger OPERADOR: Vanderlei
DATA: 28.08.80 COTA: 30 m AZIMUTE: N53°W

SEV- SS-70

Nº de leituras	AB/2	MN/2	K	I	ΔV	ρ_a	OBSERVAÇÕES
1	1,0	0,5	2,356	13	585	106	Coordenadas
2	1,5	0,5	6,283	52,5	440	52,7	302,75 6678,20
3	2,0	0,5	11,780	58	170	34,5	
4	3,0	0,5	27,489	223	177	21,8	1 eletrodo
5	4,0	0,5	9,48	237	92	19,2	"
6	5,0	0,5	77,754	330	86	20,3	
7	6,0	0,5	112,31	465	90	21,7	
8	8,0	0,5	200,27	505	66,7	26,3	
9	10	0,5	313,37	340	33,2	30,6	
10	12	0,5	451,6	440	33,5	34,4	
11	15	0,5	705,86	420	23	38,7	
12	20	0,5	1255,9	400	14,8	46,5	
13	25	0,5	1962,7	407	11	53,0	
14	30	0,5	2826,6	330	6,82	58,4	
15	40	0,5	5025,8	~~340~~	4,07	60,2	
16	50	0,5	7853,2	515	3,72	56,7	
17	50	10	376,99	515	76,8	56,2	
18	60	0,5	11309,	200	0,82	46,4	
19	60	10	549,78	200	17	46,7	
20	70	10	753,98	155	7,8	37,9	
21	80	10	989,6	403	12,8	31,4	
22	100	10	1555,1	605	8,5	21,8	SP BOM
23	125	10	2438,7	560	3,5	15,2	
24	150	10	3518,6	723	2,25	10,9	2 eletrodos
25	200	10	6267,5	790	1,13	9,0	"
26	250	10	9801,8	940	0,76	7,9	4 eletrodos
27	250	50	1884,93	940	3,98	8,0	"
28	300	10	1412,1	840	0,42	7,1	
29	300	50	2748,9	840	2,17	7,1	SP BOM
30	400	50	4948,	850	1,12	6,5	6 eletrodos
31	500	50	7775;4	1020	0,83	6,3	"
32	500	100	3769,9	1020	1,77	6,5	SP BOM
33	600	50	11231,	970	0,57	6,6	10 eletrodos
34	600	100	5497,8	1000	1,22	6,7	"
35	700	100	7539,8	1000	0,93	7,0	"
36	800	100	9896,	1000	0,74	7,3	"
37	1000	100	15551,	1065	0,56	8,2	
38	1000	200	7539,8	1100	1,16	8,0	
39	1250	100	24387,	1200	0,48	9,8	
40	1250	200	11938,	1200	0,96	9,6	

C P R M
DEPRO - DIGEOF
PLANILHA DO CÁLCULO DA RESISTIVIDADE

PROJETO: 1046.432
LOCAL: F. Barro Vermelho INSTRUMENTO: IP-McPHAR/ER-300
ARRANJO: Schlumberger OPERADOR: Vanderlei SEV-SS-70
DATA: 28.08.80 COTA: 30 m AZIMUTE: N53°W

	AB/2	MN/2	K	I	ΔV	ρ_a	OBSERVAÇÕES
41	1500	200	17357,	1265	0,80	11,0	Coordenadas
42	2000	200	31102,	852	0,39	14,2	302,75 6678,20
43	2000	400	15080	850	0,79	14,0	
44	2500	200	48773	730	0,26	17,4	
45	2500	400	23915,	730	0,33	17,4	SP BOM
46							
47							
48							
49							
50							

C P R M
DEPRO - DIGEOF
PLANILHA DO CÁLCULO DA RESISTIVIDADE

PROJETO: 1046.432
LOCAL: F.Cachoeira do Sul INSTRUMENTO: IP-McPHAR/ER-300
ARRANJO: Schlumberger OPERADOR: Vanderlei SEV- SS-71
DATA: 29.08.80 COTA: 70 m AZIMUTE: N59°30'E

Nº de leitura	AB/2	MN/2	K	I	ΔV	ρ_a	OBSERVAÇÕES
1	1,0	0,5	2,356	5,0	430	203	Coordenadas
2	1,5	0,5	6,283	10	240	151	310,35 6667,80
3	2,0	0,5	11,780	21,5	220	121	
4	3,0	0,5	27,489	39	145	102	1 eletrodo
5	4,0	0,5	9,48	46	82	88,2	
6	5,0	0,5	77,754	47	51	84,4	
7	6,0	0,5	112,31	46	36	87,9	118-91,5-87,1
8	8,0	0,5	200,27	50,5	23	91,2	
9	10	0,5	313,37	85	28	103	
10	12	0,5	451,6	72,5	17,3	108	
11	15	0,5	705,86	217	36	117	
12	20	0,5	1255,9	140	13,3	119	
13	25	0,5	1962,7	60	3,17	104	
14	30	0,5	2826,6	177	4,18	66,8	
15	40	0,5	5025,8	200	1,17	29,4	
16	50	0,5	7853,2	243	23	743 ?	?
17	50	10	376,99	227	5,1	8,5 ?	Talvez interferencia de aterro ou rede eletrica.
18	60	0,5	1 309,	120	0,19	17,9	
19	60	10	549,78	120	4,08	18,6	
20	70	10	753,98	213	4,85	17,2	2 eletrodos
21	80	10	989,6	152	2,48	16,1	"
22	100	10	1555,1	195	1 79	14,3	SP BOM
23	125	10	2438,7	390	2,0	12,5	4 eletrodos
24	150	10	3518,6	287	0,93	11,4	"
25	200	10	6267,5	320	0,47	9,2	6 eletrodos
26	250	10	9801,8	530	0,41	7,6	10 eletrodos
27	250	50	1884,93	530	2,42	8,6	SP OSCILANDO
28	300	10	1412,1	385	0,21	7,7	SP BOM
29	300	50	2748,9	380	1,23	8,9	"
30	400	50	4948,	355	0,69	9,6	
31	500	50	7775;4	520	0,71	10,6	
32	500	100	3769,9	520	1,45	10,5	
33	600	50	11231,	825	0,84	11,4	
34	600	100	5497,8	825	1,69	11,3	
35	700	100	7539,8	690	1,10	12,0	
36	800	100	9896,	740	0,92	12,3	SP REGULAR
37	1000	100	15551,	400	0,36	14,0	490-0,44-14,0
38	1000	200	7539,8	400	0,73	13,8	
39	1250	100	24387,	1000	0,66	16,1	
40	1250	200	11938,	1000	1,3	15,5	

C P R M
DEPRO - DIGEOF
PLANILHA DO CÁLCULO DA RESISTIVIDADE

PROJETO: 1046.432
LOCAL: F.Cachoeira do Sul INSTRUMENTO: IP-McPHAR/ER-300
ARRANJO: Schlumberger OPERADOR: Vanderlei SEV- SS-71
DATA: 29.08.80 COTA: 70 m AZIMUTE: N59°30'E

NÚMERO DE LEITURAS	AB/2	MN/2	K	I	ΔV	ρ_a	OBSERVAÇÕES
41	1500	200	17357	730	0,73	17,3	Coordenadas
42	2000	200	31102,	760	0,52	21,3	310,35
43	2000	400	15080,	730	1,03	21,3	6667,80
44	2500	200	48773,	645	0,33	25,0	
45	2500	400	23915,	640	0,67	25,0	SP INSTÁVEL
46							
47							
48							
49							
50							

C P R M
DEPRO - DIGEOF
PLANILHA DO CÁLCULO DA RESISTIVIDADE

PROJETO: 1046.432
LOCAL: F.Barro Vermelho INSTRUMENTO: IP-McPHAR/ER-300
ARRANJO: Schlumberger OPERADOR: Hélio SEV- SS-72
DATA: 02.09.80 COTA: 30 m AZIMUTE: N-76°E

Nº de leituras	AB/2	MN/2	K	I	ΔV	ρ_a	OBSERVAÇÕES
1	1,0	0,5	2,356	4,5	508	266	Coordenadas
2	1,5	0,5	6,283	13	542	262	291,55
3	2,0	0,5	11,780	35	675	227	6675,50
4	3,0	0,5	27,489	33,5	189	155	1 eletrodo
5	4,0	0,5	9,48	45,5	112	122	SP BOM
6	5,0	0,5	77,754	98,5	120	95	
7	6,0	0,5	112,31	239	158	74	
8	8,0	0,5	200,27	248	54,8	44	
9	10	0,5	313,37	214	21,9	32	
10	12	0,5	451,6	287	19,3	30	
11	15	0,5	705,86	231	9,9	30	
12	20	0,5	1255,9	271	64	29,7	
13	25	0,5	1962,7	435	6,3	28,4	
14	30	0,5	2826,6	560	5,65	28,5	
15	40	0,5	5025,8	495	2,58	26,2	
16	50	0,5	7853,2	362	1,05	22,8	
17	50	10	376,99	357	21,6	22,8	
18	60	0,5	11309,	327	0,56	19,4	
19	60	10	549,78	327	11,8	19,8	
20	70	10	753,98	226	5,4	18,0	
21	80	10	989,6	233	4,05	17,2	
22	100	10	1555,1	137	1,33	15,1	
23	125	10	2438,7	495	2,75	13,5	
24	150	10	3518,6	602	2,11	12,3	
25	200	10	6267,5	318	0,51	10,1	
26	250	10	9801,8	783	0,72	9,0	4 eletrodos
27	250	50	1884,93	782	4,42	10,7	
28	300	10	1412,1	463	0,28	8,5	
29	300	50	2748,9	462	1,59	9,5	
30	400	50	4948,	603	0,99	8,1	6 eletrodos
31	500	50	7775;4	760	0,77	7,9	SP BOM :
32	500	100	3769,9	758	1,51	7,5	-
33	600	50	11231,	1110	0,73	7,3	10 eletrodos
34	600	100	5497,8	1110	1,41	7,0	SP BOM
35	700	100	7539,8	1020	0,98	7,3	
36	800	100	9896,	1105	0,83	7,4	
37	1000	100	15551,	850	0,43	7,9	
38	1000	200	7539,8	992	1,06	8,0	
39	1250	100	24387,	1125	0,42	9,1	
40	1250	200	11958,	1125	0,86	9,1	

C P R M
DEPRO - DIGEOF
PLANILHA DO CÁLCULO DA RESISTIVIDADE

PROJETO: 1046.432
LOCAL: F.Barro Vermelho INSTRUMENTO: IP-McPHAR/ER-300
ARRANJO: Schlumberger OPERADOR: Hélio SEV- SS-72
DATA: 02.09.80 COTA: 30 m AZIMUTE: N76°E

LEITURA	AB/2	MN/2	K	I	ΔV	ρ_a	OBSERVAÇÕES
41	1500	200	17357	1495	0,87	10,1	Coordenadas
42	2000	200	31102	1110	0,49	13,7	291,55
43	2000	400	15080	1110	0,93	12,6	6675,50
44	2500	200	48773	1000	0,31	15,1	
45	2500	400	23915	1000	0,63	15,1	
46							
47							
48							
49							
50							

C P R M
DEPRO - DIGEOF
PLANILHA DO CÁLCULO DA RESISTIVIDADE

PROJETO: 1046.432
LOCAL: F.Barro Vermelho- INSTRUMENTO: IP-McPHAR/ER-300
ARRANJO: Schlumberger OPERADOR: Vanderlei SEV- SS-73
DATA: 03.09.80 COTA: 75 m AZIMUTE: N46°45'E

LEITURAS	AB/2	MN/2	K	I	ΔV	ρ_a	OBSERVAÇÕES
1	1,0	0,5	2,356	2,7	920	803	Coordenadas
2	1,5	0,5	6,283	3,5	302	542	285,25
3	2,0	0,5	11,780	7,8	305	461	6678,25
4	3,0	0,5	27,489	9,5	138	399	
5	4,0	0,5	9,48	19,5	153	388	1 eletrodo
6	5,0	0,5	77,754	28,5	127	346	
7	6,0	0,5	112,31	46	133	325	
8	8,0	0,5	200,27	43,3	55,4	256	
9	10	0,5	313,37	41,5	28	211	
10	12	0,5	451,6	69,5	27,5	179	
11	15	0,5	705,86	72	15,3	150	
12	20	0,5	1255,9	93,5	9,1	122	
13	25	0,5	1962,7	89	5,1	112	
14	30	0,5	2826,6	79	2,82	101	
15	40	0,5	5025,8	—91	1,57	86,7	
16	50	0,5	7853,2	90	0,83	72,4	
17	50	10	376,99	90	16,7	70,0	
18	60	0,5	11309,	82,3	0,42	57,7	
19	60	10	549,78	180	18,1	55,3	
20	70	10	753,98	170	10,4	46,1	
21	80	10	989,6	139	5,42	38,6	
22	100	10	1555,1	127	2,37	29,0	
23	125	10	2438,7	190	1,71	21,9	2 eletrodos
24	150	10	3518,6	198	1,07	19,0	"
25	200	10	6267,5	430	1,03	15,0	4 eletrodos
26	250	10	9801,8	415	0,54	12,8	"
27	250	50	1884,93	410	3,27	15,0	
28	300	10	1412,1	467	0,37	11,2	6 eletrodos
29	300	50	2748,9	460	2,15	12,8	"
30	400	50	4948,	573	1,22	10,6	10 eletrodos
31	500	50	7775;4	550	0,58	8,2	"
32	500	100	3769,9	550	1,24	8,5	
33	600	50	11231,	567	0,37	7,3	
34	600	100	5497,8	567	0,8	7,8	
35	700	100	7539,8	935	0,93	7,5	
36	800	100	9896,	385	0,29	7,5	
37	1000	100	15551,	923	0,49	8,3	
38	1000	200	7539,8	920	0,58	8,0	
39	1250	100	24387,	690	0,26	9,2	
40	1250	200	11958,	690	0,50	8,7	

C P R M
DEPRO - DIGEOF

PLANILHA DO CÁLCULO DA RESISTIVIDADE

PROJETO: 1046.432
LOCAL: F.Barro Vermelho INSTRUMENTO: IP-McPHAR/ER-300
ARRANJO: Schlumberger OPERADOR: Vanderlei SEV- SS-73
DATA: 03.09.80 COTA: 75 m AZIMUTE: N46°45'E

NÚMERO DE LEITURAS	AB/2	MN/2	K	I	ΔV	ρ_a	OBSERVAÇÕES
41	1500	200	17357	730	0,43	10,2	Coordenadas
42	2000	200	31102	570	0,25	13,6	285,25
43	2000	400	15080	570	0,40	13,0	6678,25
44	2500	200	48773	730	0,24	16,0	SP OSCILANDO
45	2500	400	23915	730	0,47	15,7	
46							
47							
48							
49							
50							

C P R M
DEPRO - DIGEOF
PLANILHA DO CÁLCULO DA RESISTIVIDADE

PROJETO: 1046.432
LOCAL: F.Barro Vermelho INSTRUMENTO: IP-McPHAR/ER-300
ARRANJO: Schlumberger OPERADOR: Hélio SEV- SS-74
DATA: 04.09.80 COTA: 30 m AZIMUTE: N39°30'E

NÚMERO DE MEDIDAS	AB/2	MN/2	K	I	ΔV	ρ_0	OBSERVAÇÕES
1	1,0	0,5	2,356	9,8	805	194	Coordenadas
2	1,5	0,5	6,283	5,5	142	162	290,20 6673,50
3	2,0	0,5	11,780	13,3	163	144	
4	3,0	0,5	27,489	25,5	109	118	
5	4,0	0,5	9,48	61,0	118	96	1 eletrodo
6	5,0	0,5	77,754	206	213	80	
7	6,0	0,5	112,31	210	128	68	
8	8,0	0,5	200,27	154	39,5	51,4	
9	10	0,5	313,37	132	17,3	41,0	
10	12	0,5	451,6	190	14,3	34,0	
11	15	0,5	705,86	277	10,3	26,0	
12	20	0,5	1255,9	226	3,95	22,0	
13	25	0,5	1962,7	180	1,89	21,0	
14	30	0,5	2826,6	275	2,01	21,0	2 eletrodos
15	40	0,5	5025,8	297	1,29	22,0	315-1,38-22,0
16	50	0,5	7853,2	377	1,02	21,2	
17	50	10	376,99	300	15,2	19,1	300-15,2-19,1
18	60	0,5	11309,	390	0,69	20,0	3 eletrodos
19	60	10	549,78	388	12,4	17,5	SP BOM
20	70	10	753,98	418	9,3	16,8	
21	80	10	989,6	448	6,98	15,4	
22	100	10	1555,1	450	3,92	13,5	5 eletrodos
23	125	10	2438,7	485	2,28	11,5	
24	150	10	3518,6	193	0,58	10,6	
25	200	10	6267,5	597	0,81	8,5	
26	250	10	9801,8	405	0,29	7,0	
27	250	50	1884,93	400	1,58	7,4	
28	300	10	1412,1	378	0,18	6,7	
29	300	50	2748,9	378	0,98	7,1	
30	400	50	4948,	550	0,69	6,2	550-0,71
31	500	50	7775;4	970	0,76	6,1	10 eletrodos
32	500	100	3769,9	970	1,58	6,1	
33	600	50	11231,	700	0,39	6,3	
34	600	100	5497,8	700	0,82	6,4	
35	700	100	7539,8	1000	0,89	6,7	
36	800	100	9896,	995	0,72	7,2	
37	1000	100	15551,	1105	0,59	8,3	
38	1000	200	7539,8	1105	1,2	8,2	
39	1250	100	24387,	1220	0,46	9,2	
40	1250	200	11958,	1220	0,94	9,2	

C P R M
DEPRO - DIGEOF
PLANILHA DO CÁLCULO DA RESISTIVIDADE

PROJETO: 1046.432
LOCAL: F.Barro Vermelho INSTRUMENTO: IP-McPHAR/ER-300
ARRANJO: Schlumberger OPERADOR: Hélio SEV- SS-74
DATA: 04.09.80 COTA: 30 m AZIMUTE: N39°30'E

NÍVEL DE LEITURA	AB/2	MN/2	K	I	ΔV	ρ_a	OBSERVAÇÕES
41	1500	200	17357	1715	1,06	10,7	Coordenadas
42	2000	200	31102	1085	0,48	13,8	290,20
43	2000	400	15080	1085	0,96	13,3	6673,50
44	2500	200	48773	1020	0,33	15,8	
45	2500	400	23915	1020	0,66	15,5	
46							
47							
48							
49							
50							

C P R M
DEPRO - DIGEOF
PLANILHA DO CÁLCULO DA RESISTIVIDADE

PROJETO: 1046.432
LOCAL: F.Cahoeira do Sul INSTRUMENTO: IP-McPHAR/ER-300
ARRANJO: Schlumberger OPERADOR: Vanderlei SEV- SS-75
DATA: 05.09.80 COTA: 70 m AZIMUTE: N45° 45'E

Nº de leituras	AB/2	MN/2	K	I	ΔV	ρ_a	OBSERVAÇÕES
1	1,0	0,5	2,356	2,5	647	610	Coordenadas
2	1,5	0,5	6,283	6,0	388	406	314,65 6666,47
3	2,0	0,5	11,780	8,5	187	259	
4	3,0	0,5	27,489	32	167	143	1 eletrodo
5	4,0	0,5	9,48	38	78	I02	
6	5,0	0,5	77,754	52,5	50,7	75,1	
7	6,0	0,5	112,31	40,5	19,6	54,4	
8	8,0	0,5	200,27	55	8,47	30,8	
9	10	0,5	313,37	74	6,3	26,7	
10	12	0,5	451,6	53,5	2,12	17,9	
11	15	0,5	705,86	56,8	1,24	15 4	
12	20	0,5	1255,9	143	1,59	14,0	2 eletrodos
13	25	0,5	1962,7	170	1,21	14,0	"
14	30	0,5	2826,6	87	0,44	14,3	"
15	40	0,5	5025,8	139	0,39	14,1	
16	50	0,5	7853,2	132	0,24	14,3	
17	50	10	376,99	132	5,45	15,6	
18	60	0,5	11309,	150	0,19	14,3	4 eletrodos
19	60	10	549;78	150	4,25	15,6	"
20	70	10	753,98	163	3,25	15,0	
21	80	10	989,6	220	3,07	13,8	
22	100	10	1555,1	370	2,9	12,2	
23	125	10	2438,7	940	4,15	10,8	
24	150	10	3518,6	420	1,1	9,2	6 eletrodos
25	200	10	6267,5	1020	1,31	8,0	
26	250	10	9801,8	950	0,69	7,1	6 eletrodos
27	250	50	1884,93	950	3,65	7,2	
28	300	10	1412,1	380	0,18	6,7	
29	300	50	2748,9	380	0,93	6,7	
30	400	50	4948,	1000	1,31	6,5	
31	500	50	7775;4	890	0,74	6,5	
32	500	100	3769,9	890	1,63	6,9	
33	600	50	11231,	870	0,55	7,1	
34	600	100	5497,8	860	1,19	7,6	
35	700	100	7539,8	880	0,93	8,0	
36	800	100	9896,	795	0,70	8,7	
37	1000	100	15551,	355	0,22	9,6	10 eletrodos
38	1000	200	7539,8	355	0,45	9,6	"
39	1250	100	24387,	860	0,38	10,8	
40	1250	200	11958,	860	0,80	11,1	

C P R M
DEPRO - DIGEOF
PLANILHA DO CÁLCULO DA RESISTIVIDADE

PROJETO: 1046.432
LOCAL: F.Cachoeira do Sul INSTRUMENTO: IP-McPHAR/ER-300
ARRANJO: Schlumberger OPERADOR: Vanderlei SEV- SS-75
DATA: 05.09.80 COTA: 70 m AZIMUTE: n45º 45'E

LEITURA	AB/2	MN/2	K	I	ΔV	ρ_a	OBSERVAÇÕES
41	1500	200	17357,	345	0,25	12,6	Coordenadas
42	2000	200	31102,	350	0,18	16,0	314,65
43	2000	400	15080,	350	0,37	15,9	6666,47
44	2500	200	48773,	340	0,14	20,1	
45	2500	400	23915,	340	0,28	19,7	
46							
47							
48							
49							
50							

CPRM

133

PROJETO CARVÃO ENERGÉTICO NO ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL

GEOFÍSICA NA ÁREA DE SANTA RITA

Elaborado por: ANTONIO FLÁVIO UBERTI COSTA
NORBERTO LESSA DIAS
VILNEI DALEIRO

CPRM

1. RESUMO

A aplicação dos métodos geofísicos, sísmica de refração e eletrorresistividade, para prospecção de carvão na área de Santa Rita, como parte do Projeto Carvão Energético no Estado do Rio Grande do Sul, veio confirmar a utilidade destes métodos indiretos de pesquisa na definição das situações mais ou menos favoráveis à presença de carvão, permitindo uma maior racionalização na locação dos furos de sonda.

A aplicação dos dois métodos revela bons resultados, mesmo em área com condições geológicas adversas como a de Santa Rita, onde soleiras de diabásio ocorrem com freqüência, além de falhamentos e diques básicos.

É importante para que bons resultados sejam atingidos em trabalhos deste tipo, que se tenha um rígido controle dos coeficientes de anisotropia na eletroresistividade e das velocidades das diferentes camadas, na refração, além, naturalmente, dos cuidados operacionais exigidos para cada método.

2. SUMMARY

The use of geophysic methods such as Seismic of Refraction and Electro-Resistivity on coal exploration in Santa Rita area of the *Carvão Energético no Estado do Rio grande do Sul* project showed the usefulness of these indirect exploration methods to help defining the most favorable conditions ofr coal occurrence. They also gave directions to choose the placers where to drill.

Good results were obtained even in areas with adverse geological conditions where diabase sills faults and basic dykes are very common.

It was important to maintain a strong control on the anisotropic coefficients and on the speed in different beds as well as the usual operational care in field work.

CPRM

3. INTRODUÇÃO

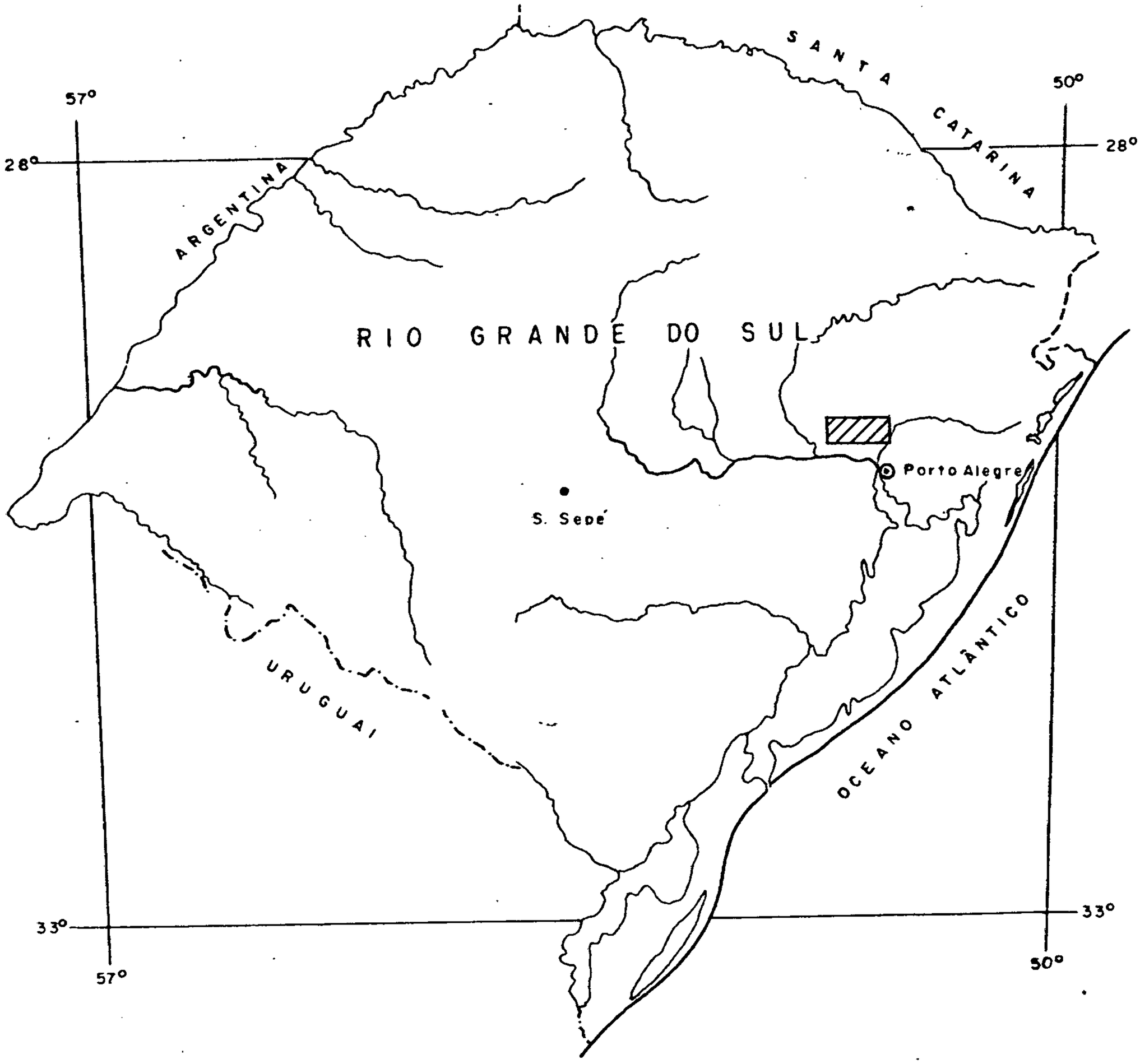
A área de Santa Rita, com uma superfície de 300 km^2 , está limitada pelas coordenadas 445000 e 470000 de longitude E e 6700000 e 6712000 de latitude N , localizando-se próximo à cidade de Canoas, RS (fig. 1). A CPRM realizou na região diversos furos de sonda (três na área de trabalho), determinando a ocorrência de camadas de carvão de espessuras variáveis entre as profundidades de 250 m e 400 m . Sondagens realizadas pela CRM,em data bastante anterior, também já haviam revelado a presença de carvão, em torno da mesma profundidade. A maioria destas sondagens mecânicas concentraram-se na porção SE da área do Projeto , portadora, então de maior interesse. Tendo em vista estes fatos o DNPM resolveu conduzir uma pesquisa de carvão na área através do mapeamento estrutural do embasamento cristalino, utilizando métodos geofísicos de Sísmica de Refração e Eletrorresistividade.

A aplicação de métodos geofísicos, objetivou definir o paleorelevo do Complexo Basal, visando obter uma maior racionalização nas locações futuras de furos de sonda, bem como a detecção de paleodepressões que, sabidamente, estão associadas à maiores espessuras da Formação Rio Bonito, portadora de carvão. Logicamente a grande economicidade dos métodos geofísicos em relação à sondagem mecânica, numa área extensa e relativamente pouco conhecida, também foi fator importante na escolha da metodologia. Uma certa complexidade geológica, como a ocorrência comum de diques e soleiras de diabásio, causaram algumas dificuldades na execução e interpretação, tanto na sísmica como na eletrorresistividade. Não foram poucas as SEV's que, até resultarem em curvas interpretáveis, foram repetidas até cinco vezes. No entanto , a qualidade acima da média dos resultados, acredita-se, compensa o aparente atraso. Com respeito a sísmica estes diabásios também

CPRM

PROJETO CARVÃO ENERGÉTICO NO ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL

GEOFÍSICA NAS ÁREAS DE SÃO SEPÉ-DURASNAL E SANTA RITA



50km 0 50 100 km

Fig. 1

MAPA DE LOCALIZAÇÃO GEOGRÁFICA DA ÁREA

SANTA RITA

tem efeito nocivo, chegando em alguns casos a mascarar o embasamento.

Na região do rio Caí, abrangendo uma área superior à sua planície de inundação, não foi possível manter-se a malha de SEV's prevista, apesar de inúmeras tentativas, em virtude das contínuas e freqüentes cheias que se prolongaram de meados de novembro a meados de janeiro, num comportamento, atípico para a época.

Os trabalhos de campo de eletrorresistividade começaram em agosto de 1980 e os de sísmica em setembro, tendo sido concluídos em dezembro/80 e janeiro/81, respectivamente.

Os dados obtidos estão lançados nos mapas de contorno estrutural do topo de embasamento, anexos VI e VII deste relatório e que são resultado da integração dos dados referentes aos dois métodos empregados na pesquisa.

4. SÍSMICA DE REFRAÇÃO

4.1 - Especificações e Metodologia

Foram programados inicialmente 90.000 metros de sísmica de refração para a área, no entanto, foram executados 52.000 m distribuidos em 4 linhas sísmicas. A primeira com 16 km partindo do furo 5-CA-03-RS; a segunda com 12 km iniciando no furo 5-CA-02-RS, a terceira com início no furo 5-CA-34-RS com 12 km, todas no sentido sul-norte atingindo o limite superior da área; a quarta com 12 km iniciando também no furo 5-CA-34-RS mas no sentido leste-oeste.

A topografia (alinhamento e altimetria) foi executada por uma equipe, utilizando um teodolito Kern, auto-redutor modêlo KI-R4.

Os furos para detonação foram executados por uma sonda May Hew 1.000 .

Para a detonação foi montada uma equipe sob a responsabilidade de um Blaxter da CPRM.

Durante este trabalho foram consumidos 11.122 kg de dinamite Damplex Dupont 2" x 24" e 727 unidades de espoletas elétricas com 3 m de fio. Observou-se que o consumo de explosivos em áreas com diabásio era maior devido ao fato de se necessitar uma carga também maior a fim de compensar a perda de energia nestas rochas.

No registro dos eventos foram utilizados dois sitemas SIE RS-4 operando simultaneamente com cabos com

take outs a cada 100 m , com capacidade de registro por ponto de tiro, de 24 canais, rádios transceptores Telefunken , de 5 W , para o sistema de *time break*.

No acompanhamento diário dos perfís sísmicos, fazia-se a interpretação baseada nos valores de *intercept times* sob os pontos de tiro.

Após a execução das correções estáticas (*weathering*, elevação e profundidade do tiro), procedeu-se uma interpretação mais refinada dos perfis, utilizando-se ou o método de *Delay Times* ou de Hales (vide explicações dos métodos no Relatório Final do Projeto Geofísica Terrestre para Carvão em Santa Catarina e Rio Grande do Sul - CPRM - 1978). O datum para as correções estáticas foi o nível médio do mar.

O controle das velocidades utilizado na interpretação foi baseado na análise dos gráficos T-X .

Os valores de profundidade do embasamento obtidos pela sísmica são apresentados nos mapas e perfis anexos.

4.2 - Resultados Obtidos

4.2.1 - Linha Sísmica R-1

A linha da Sísmica de Refração R-1 (anexo II), está amarrada ao furo 5-CA-03-RS, tem direção Norte-Sul e extensão de 16 km .

Esta linha foi interpretada pelo método de

Hales e nos pontos onde não havia cobertura foi complementada por valores calculados por *intercept times*. A velocidade mêdia do pacote sedimentar (V_0) utilizada na interpretação para o cálculo da profundidade do embasamento foi de 3.500 m/seg. Nos pontos calculados por *intercept times* utilizou-se velocidades V_0 = 3500 m/seg , V_0= 5500 m/seg.

O topo do embasamento no furo está a 365.00 m e segundo a sísmica está a 345.00 m .

Para efeito de comentário, esta linha foi dividida em 2 partes:

- Trecho entre os piquetes 1 1 e 5 11 .

Aqui o embasamento se encontra com uma profundidade mêdia entre 200 e 300 metros abaixo do datum, e possui um comportamento ondulado, truncado por algumas falhas.

- Trecho a partir de 5 11.

Caracteriza-se por um refrator (com velocidade em torno de 5500 m/seg) com profundidades entre 100 e 250 m abaixo do datum. Estas profundidades deveriam ser maiores já que, sabidamente, a bacia mergulha normalmente para norte.

Este fato somado a análise do gráfico T-X, que confirmou a eficiência do método Hales na identificação de refratores diferentes, nos leva a dizer que o dito refrator se trata na verdade de soleiras de diabásio a profundidades variáveis, o que explicaria algumas falhas registradas, as quais seriam na realidade desníveis entre soleiras, e justificariam as altas velocidades encontradas próximo a superfície como é o caso do PT 9 11 onde desde as primeiras estações já se observa uma velocidade em torno de 5.200 m/seg .

Estes diabásios não permitiram que a energia se propagasse para as camadas subjacentes, mascarando o embasamento nestes trechos.

4.2.2 - Linha Sísmica R-2

A linha R-2 (anexo III), de direção N-S e extensão de 12 km está amarrada ao furo 5-CA-02-RS.

Nesta linha foi empregado o método de *delay times* para interpretação, complementado em alguns pontos pelo de *intercept times*.

As velocidades utilizadas na interpretação para o cálculo da profundidade do embasamento (método *delay times*) foram:

Pacote sedimentar - Veloc.média= 3.500 m/seg

Embasamento cristalino-Refrator= 5.800 m/seg

Nos pontos obtidos por *intercept times* as velocidades médias foram as seguintes: V_0 = 4.500 m/seg , V_1 = 5.800 m/seg .

O dispositivo 6 da linha não foi registrado pois não houve permissão do proprietário ficando 1 km da linha sem cobertura. Este fato nos levou a inferir o comportamento do embasamento neste trecho, com base nas informações próximas.

Ao que tudo indica as soleiras de diabásio que ocorrem no furo 5-CA-02-RS se estendem lateralmente até o piquete 3 11 e perturbam sobremaneira a interpretação da linha, o que pode ser observado no gráfico T-X .

O relevo do embasamento mostra-se bastante acidentado, com profundidades variando entre 400 e 800 m .

4.2.3 - Linha Sísmica R-3

Esta linha, como as anteriores, possui direção N-S . Tem uma extensão de 12 km e está amarrada ao furo 5-CA-34-RS (anexo IV).

A profundidade do embasamento no furo é de 415,00 m e segundo a sísmica é de 440,00 m dados em relação ao nível do mar.

Para a interpretação desta linha aplicou-se o método de Hales com a utilização dos gráficos fornecidos pelo autor. Para complementar a interpretação, foram obtidos alguns valores através dos *intercept times*.

Na interpretação, a velocidade média do pacote sedimentar (v_0) utilizada para calcular a profundidade do embasamento foi de 3.500 m/seg . Nos pontos calculados por *intercept times* usou-se as seguintes velocidades:

V_0 = 3.500 m/seg V_1 = 5.800 m/seg

A linha é descontínua, pois foi necessário fazer um desvio de 600 m para oeste na altura do piquete 8 ll a fim de desviar uma represa.

De um modo geral o embasamento nesta linha apresenta-se levemente ondulado com um mergulho suave para o norte.

As profundidades variam entre 440 e 780 m.

Observa-se algumas falhas provavelmente do tipo normal sem grandes rejeitos.

Entre os piquetes 1 1 e 5 1; e entre os piquetes 10 11 e 11 11 existe um pacote com espessura máxima em torno de 150 metros, que possui baixa velocidade , 2700 a 3000 m/seg , que talvez corresponda ao mesozóico ou ao topo do paleozóico.

Na altura do piquete 9 11 há um baixo no embasamento e um conseqüente espessamento no pacote paleozóico.

4.2.4 - Linha Sísmica R-4

A linha R-4 (anexo V) está amarrada no furo 5-CA-34-RS, e tem direção E-W. Inicialmente este linha deveria estender-se até o limite oeste da área, mas o projeto foi interrompido por ordem do DNPM, tendo sido executados somente 12 km .

Mesmo assim conseguiu-se informações até os piquetes 13 1 e 14 1 , calculando-se a profundidade do embasamento nestes casos, por *intercept times*.

O método de interpretação utilizado foi o de *delay times*.

Neste caso as velocidades utilizadas na interpretação para o cálculo da profundidade do embasamento foram:

Pacote sedimentar - Veloc. mèdia = 3.500 m/seg
Emb. Cristalino - Vel. Refrator = 5.800 m/seg

Nos pontos obtidos por *intercept times* as velocidades foram as seguintes: V_0 = 3.500 m/seg V_1 = 5.800 m/seg .

Devido a brusca interrupção do projeto,não houve tempo para a execução do levantamento de *weathering* nesta linha, o que nos deixou sem condições de fazermos as correções estáticas prejudicando a qualidade dos dados obtidos. As profundidades calculadas foram plotadas a partir da superfície, para cada ponto, já que estes não estão relacionados a um datum comum.

As profundidades do embasamento entre os piquetes 1 11 e 9 6 , variam em torno de 400 a 500 m , a baixo do nível do mar.

A partir do piquete 9 6 onde há uma falha truncando o embasamento, este se torna mais raso e surgem soleiras ou diques de diabásio próximos do seu topo, ocasionando perturbações no gráfico T-X .

5. ELETRORRESISTIVIDADE

5.1 - Generalidades

Foram executadas em Santa Rita 25 (vinte e cinco) SEV's num total de 33 (trinta e três) previstas, o que resultaria numa malha original de 1 SEV/9 km^2 . A separação entre as sondagens manteve-se em torno dos 3 km , aumentando estes espaçamentos em função de dificuldades topográficas e diminuindo conforme exigência local para obtenção de maiores informações sobre o comportamento do Complexo Basal.

O equipamento utilizado constituiu-se de um motor gerador JLO de 2,5 kw ; transmissores IP da McPhar, modelo P-660 e IP PS/IP SWG da Geoscience Inc. , ajustados para operar em corrente contínua; receptores ER-300 da Pergeo, 419-A da Hewlett-Packard e Recorder 7155 B da Hewlett-Packard, este em caráter experimental. Na comunicação foram empregados transceptores adaptados por técnicos da CPRM. Todas as combinações de equipamentos revelaram-se operacionalmente eficazes, ressaltando-se a eficiência do registrador 7155 B .

Empregou-se na execução dos trabalhos o arranjo Schlumberger, escolhido tanto pela simplicidade operacional como pelo objetivo predominantemente quantitativo a ser atingido.

A equipe foi constituida por nove trabalhadores de apoio (8 braçais e 1 servente), dois técnicos de nível médio (1 prospector e 1 técnico em mineração) e um geólogo-geosísico.

O equipamento disponível permitiu uma autonomia de operação com AB de até 7000 metros, suficiente em todas as sondagens. Na locação das SEV's e na escolha da direção de AB mais conveniente, tanto sob o aspecto topográfico como em relação a vias de acesso, utilizou-se fotos aéreas 1:60.000 da CPRM e mapas 1:50.000 do SGE. As distâncias foram medidas através de marcas nos fios, cordas aferidas e trena. Empregou-se um comutador para MN , com prévia ligação de todos os eletrodos de potencial.

Na interpretação das curvas foram utilizados os ábacos Orellana-Mooney , em escala bi-logarítmica, a princípio de 62.5 mm/década e após de 83,3 mm/década, troca que revelou-se vantajosa na revelação de curvas melhor definidas em certos detalhes.

As profundidades obtidas nas curvas após a interpretação foram reduzidas a sua real dimensão pela aplicação do coeficiente de anisotropia definido para a área , obtendo-se assim a profundidade real (geoelétrica) do embasamento. Sistematicamente após a interpretação das sondagens fazia-se comparações com curvas de sondagens vizinhas, relacionando profundidade e desenvolvimento das curvas, mantendo-se assim um nível mínimo de segurança quanto aos resultados obtidos.

5.2 - Definição do Coeficiente de Anisotropia para a Área

Do projeto Geofísica Terrestre para carvão em SC e RS, convênio DNPM-CPRM, ano 1978, surgiu a primeira aplicação prática do conceito de macroanisotropia para a interpretação quantitativa de sondagens elétricas verticais e-

xecutadas com aquele fim. Neste projeto, o auxílio da sísmica de refração associada a furos de sonda, permitiu que se definisse a aplicação de coeficientes de anisotropia para o cálculo das profundidades reais do embasamento a partir de sondagens elétricas verticais. A definição e aplicação de coeficientes de maneira segura e rotineira foi definitivamente firmada por Costa, A.F.U. e Dias, N.L. no trabalho na área do Projeto Iruí-Butiá, em Rio Pardo, RS 1980 (ver bibliografia).

No caso da área de Santa Rita, o trabalho de eletrorresistividade foi iniciado com a preocupação de definir da melhor maneira possível a macroanisotropia regional. Seis furos de sonda com a profundidade do embasamento conhecida foram selecionados para a execução de SEV's paramétricas, todos localizados a SE da área. Quanto possível realizou-se em um mesmo furo duas sondagens paramétricas cruzadas em 90º, visando anular a possível influência de variações laterais. Para cada curva obtida foram definidos, a princípio, três valores distintos para a profundidade do Complexo Basal, com base em diferentes critérios interpretativos: o primeiro, Hd, a partir do ajuste ideal direto do ramo ascendente final da curva; o segundo Hg , correspondendo à abcissa do ponto H sobre a auxiliar do Tipo H da última camada, a partir do ajuste completo da curva pelo método do ponto auxiliar; o terceiro, Hc , profundidade com base também do ponto auxiliar, O primeiro critério, Hd, foi logo abandonado por revelar-se discrepante em todos os casos além de variar irregularmente para mais ou para menos em direção à profundidade real. Assim, os valores de Hg e Hc de cada curva foram divididos pela profundidade determinada pela sondagem mecânica, obtendo-se deste modo os coeficientes de anisotropia λg e λc . A extrema variação e irregularidade de λg (3.38 a 1.27) e, em conseqüência, a falta de segurança na sua aplicação, le

vou a que fosse desprezado, restando apenas λc . Verificou-se que a variação deste, nas nove sondagens paramétricas,não era grande, oscilando entre 1.19 e 1.70. Assim, foi possível estabelecer o coeficiente médio de 1.49, considerado válido para toda a área. Desta maneira decidiu-se manter este critério para a interpretação quantitativa das SEV's não paramétricas posteriores e considerar como valor final para a profundidade do embasamento, sob cada sondagem elétrica, o valor Hc/1.49 .

CPRM

6. CONCLUSÕES

Como resultado do trabalho, foram feitos 2 mapas de contorno estrutural do topo do embasamento, em relação ao nível do mar, ambos realizados a partir da integração dos dados obtidos com os dois métodos aplicados na pesquisa (Sísmica e Eletrorresistividade).

Na linha sísmica R-1 , os dados são considerados como referentes ao embasamento, somente até o piquete 5 11 , daí para o norte, os valores obtidos pela sísmica e registrados no mapa, referem-se a soleiras de diabásio e não foram, portanto levados em conta no traçado das curvas de contorno. Tomou-se para tanto, apenas os resultados das sondagens elétricas verticais próximas.

Nos casos em que as sondagens elétricas estão duvidosas seus dados foram desprezados. Para o restante da área as curvas de contorno obedeceram aos valores das cotas de embasamento, obtidos pelos dois métodos e plotados no mapa.

O primeiro mapa (anexo VI) foi feito sem a preocupação de considerar as falhas geológicas, resultando num mapa com curvas de contorno contínuas e com um desenvolvimento que sugere a existência de falhas. Ao norte da linha R-2 , existe uma grande variação na profundidade, indicando uma zona perturbada na qual o traçado de curvas seria por demais duvidoso, houve-se por bem então não traçá-las.

Observa-se neste mapa duas paleodepressões, uma com direção Nordeste e a outra Noroeste as quais podem

ter interesse para carvão.

O segundo mapa (anexo VII) foi elaborado pela necessidade que se sentiu de se considerar as evidências de falhas observadas nas linhas sísmicas, em algumas curvas de SEV's , no alinhamento das drenagens e finalmente pela observação das curvas de contorno do mapa anterior.

Neste mapa se destacam dois sistemas de falhas, um Nordeste, outro Noroeste. Analisando este mapa observa-se que as curvas de contorno esboçam claramente que originalmente havia uma *calha* com direção Sudoeste/nordeste e um mergulho provável para nordeste, e que foi truncada por estes dois sistemas de falhas.

Deste modo, verifica-se, tanto em um como no outro mapa, a presença de uma zona de maior interesse para carvão (calhas noroeste e nordeste), localizada a leste da longitude 455.000 e ao norte da latitude 6.703.000, que deve ser tratada com especial atenção nos futuros trabalhos de sondagem para carvão a serem realizados na área.

De todo o mencionado, revela-se o fato que a prospecção geofísica, através da combinação dos dois métodos utilizados, mostra bons resultados quando aplicada à pesquisa de carvão, mesmo em área com condições geológicas adversas como a de Santa Rita.

As bruscas variações laterais provocadas por falhamentos ou diques básicos, além da presença de soleiras de diabásio deformaram as curvas de SEV's e exigiram cuidadosos critérios de interpretação para a área; quanto à sísmica estes efeitos se fizeram sentir principalmente na R-1 .

Devem ser adotadas como diretrizes fundamentais em qualquer trabalho deste tipo, principalmente em regiões com esta complexidade geológica, um rígido contrôle dos coeficientes de anisotropia e nos cuidados operacionais para a eletrorresistividade, e das velocidades dos refratores, na sísmica.

CPRM

7. BIBLIOGRAFIA

BARRY, K.M. *Delay Time and its application to refraction profile interpretation. In:* Seismic refraction prospecting, p. 348. A.W. Musgrave, Seg.Jun. 1967.

COSTA, A.F.U. e DIAS, N.L. *Geofísica aplicada à prospecção de Carvão na área do Bloco 1 , Rio Pardo, RS - 1980.*

DOBRIN, M.B. *Introducción a la prospeccion geofísica.* Barcelona, Ediciones Omega, S.A. 1975.

HALES, F.W. Método gráfico de interpretação de sísmica de refração. *In: Relatório Projeto Geofísica Terrestre para Carvão em Santa Catarina e Rio Grande do Sul - CPRM - 1978.*

ORELLANA, E. *Prospeccion geoelétrica em corriente contínua.* Biblioteca Técnica Philips, Madrid, 1972.

8. PLANILHAS DE ELETRORRESISTIVIDADE

C P R M
DEPRO - DIGEOF
PLANILHA DO CÁLCULO DA RESISTIVIDADE

PROJETO: 1046.433
LOCAL: Monte Negro
INSTRUMENTO: IP-MCPHAR-ER 300
ARRANJO: SCHLUMBERGER
OPERADOR: Adair
SEV-SR-01
DATA: 25.08.80
COTA:
AZIMUTE: NS

ORDEM DE LEITURA	AB/2	MN/2	K	I	ΔV	ρ_a	OBSERVAÇÕES
1	1	0,5	2,356	2,5	740	697	1 eletrodo Coordenadas 468000 6711000
2	1,5		6,283	6,0	630	660	
3	2		11,78	20	910	536	
4	3		27,489	22	360	450	
5	4		49,48	49	310	330	
6	5		77,754	39,5	122	240	
7	6		112,31	55	108	221	
8	8		200;27	125	115	184	
9	10		313,37	122	58	149	
10	12		451,60	121	25	93,3	
11	15		705,86	142	11,5	57,2	
12	20		1255,9	141	3,6	32,0	
13	25		1962,7	158	2,25	27,9	
14	30		2826,6	221	1,8	23,1	
15	40		5025,8	190	1,0	26,5*	
16	50		7853,2	191,0	0,65	26,7	
17	50	10	376,99	192,0	13,8	27,1	
18	60	0,5	11309	175,0	0,58	37,5	
19	60	10	549,78	175,0	8,6	27,0	
20	70		753,98	188,0	7,6	30,5	
21	80		989,6	235,0	7,0	29,5	e2 eletrodos
22	100		1555,1	160,0	3,2	31,1	
23	125		2438,7	225,0	3,35	36,3	
24	150		3518,6	430,0	4,8	39,3	
25	200		6267,5	220,0	1,55	44,0	
26	250		9801,8	290,0	1,25	42,2	
27	250	50	1885,0	280,0	6,2	41,7	
28	300	10	14122	320,0	0,7	30,9	
29	300	50	2748,9	320,0	3,5	30,0	
30	400		4948	490,0	2,65	26,7	4 eletrodos
31	500		7775,4	470,0	1,8	29,8	
32	500	100	3769,9	470,0	3,65	29,3	
33	600	50	11231	260,0	0,8	34,5	
34	600	100	5497,8	260,0	1,6	33,8	
35	700		7539,8	862,0	3,85	33,7	8 eletrodos
36	800		9896	360,0	1,25	34,4	
37	1000		15551	765,0	2,0	40,7	
38	1000	200	7539,8	765,0	5,4	53,2	
39	1250	100	24387	885,0	1,8	51,8	
40	1250	200	11958	885,0	5,0	67,5	

C P R M
DEPRO - DIGEOF

PLANILHA DO CÁLCULO DA RESISTIVIDADE

PROJETO: 1046.432
LOCAL: Monte Negro
ARRANJO: SCHLUMBERGER
DATA: 25.08.80 COTA:

INSTRUMENTO: IP-MCPHAR-ER-300
OPERADOR: Adair
AZIMUTE: NS

SEV- SR-1

LEITURA	AB/2	MN/2	K	I	ΔV	ρ_a	OBSERVAÇÕES
41	1500	200	17357	585,0	2,98	88,4	
42	2000		31102				
43	2000	400	15080				
44	2500	200	48773				
45	2500	400	23915				
46							
47							
48							
49							
50							

C P R M
DEPRO - DIGEOF

PLANILHA DO CÁLCULO DA RESISTIVIDADE

PROJETO: 1046.432
LOCAL: São Jerônimo
INSTRUMENTO: IP-MCPHAR-GR-300
SEV- SRP-02
ARRANJO: SCHLUMBERGER
OPERADOR: ADAIR
DATA: 27.8.80
COTA:
AZIMUTE: EW

LEITURA	AB/2	MN/2	K	I	ΔV	ρ_0	OBSERVAÇÕES
1	1	0,5	2,356	2,5	700	660	1 eletrodo
2	1,5		6,283	4,2	450	673	Coordenadas
3	2		11,78	8	400	589	449050
4	3		27,489	12	178	408	6705200
5	4		49,48	12	78	322	
6	5		77,754	41	135	256	
7	6		112,31	57	110	217	
8	8		200,27	79	61	155	
9	10		313,37	93	37,5	126	
10	12		451,60	92,5	18	87,9	
11	15		705,86	160	12,5	55,1	
12	20		1255,9	168	4,25	31,8	
13	25		1962,7	140	1,85	26	
14	30		2826,6	232	2,0	24,4	2 eletrodos
15	40		5025,8	183	1,0	27,5	
16	50		7853,2	240	2,15	70,3	
17	50	10	376,99	240	16,1	25,3	
18	60	0,5	11309	235	0,6	28,9	
19	60	10	549,78	235	11,1	26,0	
20	70		753,98	240	8,9	28,0	
21	80		989,6	355	10	28,0	
22	100		1555,1	238	4,6	30,0	
23	125		2438,7	128	1,95	37,1	
24	150		3518,6	280	2,4	30,1	
25	200		6267,5	205	1,15	35,2	
26	250		9801,8	180	0,78	42,5	
27	250	50	1885,0	185	4,0	40,7	
28	300	10	14122	105	0,32	43,0	
29	300	50	2748,9	105	1,75	45,8	
30	400		4948	155	1,2	38,3	4 eletrodos
31	500		7775,4	300	1,2	31,1	8 eletrodos
32	500	100	3769,9	300	2,55	32,0	
33	600	50	11231	265	0,8	33,9	10 eletrodos
34	600	100	5497,8	265	1,65	34,2	
35	700		7539,8	260	1,2	34,8	
36	800		9896	495	1,85	37,0	
37	1000		15551	845	2,5	46,0	
38	1000	200	7539,8	845	5,1	45,5	SP oscilando
39	1250	100	24387	608	1,38	55,4	
40	1250	200	11958	605	2,8	55,3	

C P R M
DEPRO - DIGEOF

PLANILHA DO CÁLCULO DA RESISTIVIDADE

PROJETO: 1046,432 — INSTRUMENTO: IP-MCPHAR-GR-300 — SEV- SRP-02

LOCAL: São Jerônimo — OPERADOR: Adair

ARRANJO: SCHLUMBERGER — AZIMUTE: EW

DATA: 27.8.80 — COTA:

LEITURA	$\frac{AB}{2}$	$\frac{MN}{2}$	K	I	ΔV	ρ_a	OBSERVAÇÕES
41	1500		17357	370	1,45	68,0	
42	2000		31102				
43	2000	400	15080				
44	2500	200	48773				
45	2500	400	23215				
46							
47							
48							
49							
50							

C P R M
DEPRO - DIGEOF

PLANILHA DO CÁLCULO DA RESISTIVIDADE

PROJETO: 1046.432
LOCAL: Folhas São Jerônimo INSTRUMENTO: IP-MCPHAR-ER-300
ARRANJO: SCHLUMBERGER OPERADOR: Adair
DATA: 10.9.80 COTA: AZIMUTE: N 48°W

SEV-SR-02

NÚMERO DE MEDIDAS	AB/2	MN/2	K	I	ΔV	ρ_a	OBSERVAÇÕES
1	1	0,5	2,356	3	875	687	1 Eletrodo
2	1,5	–	6,283	2,8	328	736	Coordenadas
3	2	–	11,780	5,5	345	739	449050
4	3	–	27,489	10	290	797	6705200
5	4	–	49,48	10	170	841	
6	5	–	77,754	10	110	855	
7	6	–	112,31	24	178	833	
8	8		200,27	22	90	819	
9	10		313,37	32,5	77	742	
10	12		451,60	44	70	718	
11	15		705,86	76,5	73	674	
12	20		1255,9	73	32	550	
13	25		1962,7	70	15	420	
14	30		2826,6	92	10,8	332	
15	40		5025,8	147	6	205	Cruzou rede
16	50	0,5	7853,2	133	1,95	115	elétrica
17	50	10	376,99	130	48	139	
18	60	0,5	11309	182	1,25	77,7	
19	60	10	549,78	182	28,5	86,1	
20	70		753,98	177	14,8	63	
21	80		989,60	190	10	52,1	
22	100		1555,1	130	3,85	46	
23	125		2438,7	180	3,65	49,5	2 Eletrodos
24	150		3518,6	179	2,8	55	
25	200		6267,5	142	1,53	67,5	
26	250		9801,8	159	1,15	71	
27	250	50	1884,93	158	5,78	69	
28	300	10	14121	138	0,7	71,6	
29	300	50	2748,9	138	3,3	65,7	
30	400		4948	138	2	71,7	
31	500		7775,4	217	2,42	86,7	4 Eletrodos
32	500	100	3769,9	217	4,25	73,8	
33	600	50	11231	240	2,2	103	
34	600	100	5497,8	240	3,8	87	
35	700		7539,8	348	4,7	102	
36	800		9896	480	5,33	110	8 Eletrodos
37	1000		15551	450	3,77	130	
38	1000	200	7539,8	450	6,7	112	
39	1250	100	24387	455	2,85	153	
40	1250	200	11958	450	4,9	130	

C P R M
DEPRO - DIGEOF
PLANILHA DO CÁLCULO DA RESISTIVIDADE

SEV- SR-02

PROJETO: 1046.432
LOCAL: Folhas São Jerônimo INSTRUMENTO: IP-MCPHAR-ER-300
ARRANJO: SCHULUMBERGER OPERADOR: Adair
DATA: 10.9.80 COTA: AZIMUTE: N 48°W

NÚMERO DE ORDEM	AB/2	MN/2	K	I	ΔV	ρ_a	OBSERVAÇÕES
41	1500	200	17357	380	3,4	155	
42	2000		31102	325	2,0	191	
43	2000	400	15080				
44	2500	200	48773				
45	2500	400	23915				
46							
47							
48							
49							
50							

C P R M
DEPRO - DIGEOF

PLANILHA DO CÁLCULO DA RESISTIVIDADE

PROJETO: 1046.432
LOCAL: Folhas São Jerônimpo INSTRUMENTO: TP-MCPHAR-ER-300
SEV- SRP-03
ARRANJO: SCHLUMBERGER OPERADOR: Adair
DATA: 03.09.80 COTA: AZIMUTE: N 85° W

NÚMERO DAS MEDIDAS	AB/2	MN/2	K	I	ΔV	ρ_a	OBSERVAÇÕES
1	1	0,5	2,356	1,0	935	2203	1 eletrodo Coordenadas 446500 6704250
2	1,5		6,283	2,0	540	1696	
3	2		11,78	3,5	498	1676	
4	3		27,489	21,0	940	1230	
5	4		49,48	39	715	907	
6	5		77,754	30	265	687	
7	6		112,31	43,0	220	575	
8	8		200,27	56	107	383	
9	10		313,37	41,5	34,5	260	
10	12		451,60	45,0	18,0	180	
11	15		705,86	120	16	94,1	
12	20		1255,9	130	3,58	34,6	
13	25		1962,7	155	1,53	19,4	
14	30		2826,6	180	0,9	14,1	
15	40		5025,8	157	0,38	12,2	4 eletrodos
16	50		7853,2	170	0,3	13,8	
17	50	10	376,99	170	6,2	13,7	
18	60	0,5	11309	307	0,33	12,2	
19	60	10	549,78	305	7,6	13,7	
20	70		753,98	500	8,85	13,3	
21	80		989,6	520	7,2	13,7	
22	100		1555,1	560	4,9	13,6	
23	125		2438,7	570	3,3	14,1	
24	150		3518,6	490	2,15	15,4	
25	200		6267,5	520	1,45	17,5	
26	250		9801,8	425	0,8	18,4	
27	250	50	1885,0	420	4,12	18,5	
28	300	10	14122	308	0,45	20,6	
29	300	50	2748,9	308	2,25	20,1	
30	400		4948	230	1,1	23,7	
31	500		7775,4	372	1,3	27,2	
32	500	100	3769,9	372	3,2	32,4	
33	600	50	11231	505	1,3	28,9	8 eletrodos
34	600	100	5497,8	505	2,92	31,8	
35	700		7539,8	445	1,98	33,5	
36	800		9896	520	2,0	38,0	
37	1000		15551	925	2,9	48,7	10 eletrodos
38	1000	200	7539,8	925	5,85	47,7	960 m(trilhos
39	1250	100	24387	560	1,35	58,7	
40	1250	200	11958	560	2,7	57,7	

C P R M
DEPRO - DIGEOF
PLANILHA DO CÁLCULO DA RESISTIVIDADE

PROJETO: 1046.432
LOCAL: Folhas São Jerônimo INSTRUMENTO: TP-MCPHAR-ER-300
ARRANJO: SCHLUMBERGER OPERADOR: Adair
SEV- SRP-03
DATA: 03.9.80 COTA: AZIMUTE: N 85° E

Nº DE LEITURA	AB/2	MN/2	K	I	ΔV	ρ_a	OBSERVAÇÕES
41	1500		17357	655	2,58	68,4	
42	2000		31102	448	1,28	88,9	10 eletrodos
43	2000	400	15080				
44	2500	200	48773				
45	2500	400	23915				
46							
47							
48							
49							
50							

C P R M
DEPRO - DIGEOF

PLANILHA DO CÁLCULO DA RESISTIVIDADE

SEV- SR-03 B

PROJETO: 1046.432
LOCAL: Folhas São Jerônimo INSTRUMENTO: IP-MCPHAR ER-300
ARRANJO: SCHLUMBERGER . OPERADOR: Adair
DATA: 16.09.80 COTA: AZIMUTE: N 65°W

NÚMERO DE LEITURAS	AB/2	MN/2	K	I	AV	ρ_0	OBSERVAÇÕES
1	1,0		2,356	1,5	935	1468	1 Eletrodo Coordenadas 446500 6704250
2	1,5		6,283	2,0	430	1351	
3	2,0		11,780	5,0	505	1190	
4	3,0		27,489	4,0	292	2006	
5	4,0		49,48	6,0	220	1814	
6	5,0		77,754	13,5	290	1670	
7	6,0		112,31	12,0	165	1544	
8	8,0		200,27	12,0	80	1335	
9	10		313,37	12,0	70	1828	
10	12		451,60	30,0	72	1083	
11	15		705,86	31,0	41	934	
12	20		1255,9	33,0	21,5	818	
13	25		1962,7	40,0	14,8	726	
14	30		2826,6	38,0	9,0	669	
15	40		5025,8	49,0	5,0	513	
16	50		7853,2	55,0	2,7	386	
17	50	10	376,99	55,0	52	356	
18	60	0,5	11309	60,0	1,42	268	
19	60	10	549,78	60,0	27,8	255	
20	70		753,98	64,0	16,0	188	
21	80		989,6	50,0	7,3	144	
22	100		1555,1	60,8	3,4	87,0	
23	125		2438,7	145,0	3,22	54,2	
24	150		3518,6	140,0	1,75	44,0	
25	200		6267,5	120,0	0,8	42,0	
26	250		9801,8	216,0	1,0	45,3	2 Eletrodos SP-Bom
27	250	50	1885,0	216,0	5,0	43,6	
28	300	10	14121	253,0	0,93	52,0	
29	300	40	2748,9	253,0	4,6	50,0	
30	400		4948	157,0	2,05	64,6	
31	500		7775,4	175,0	1,85	82,2	
32	500	100	3768,9	175,0	3,95	85,1	
33	600	50	11231	400,0	3,58	100,0	
34	600	100	5497,8	400,0	7,7	106,0	
35	700		7539,8	260,0	4,3	125,0	
36	800		9896	305,0	4,3	140,0	
37	1000		15551	335,0	4,0	186,0	
38	1000	200	7539,8	330,0	7,7	176,0	
39	1250	100	24387	355	2,82	194,0	
40	1250	200	11958	355	5,4	182,0	

C P R M
DEPRO - DIGEOF

PLANILHA DO CÁLCULO DA RESISTIVIDADE

SEV-SR 03 B

PROJETO: 1046.432

LOCAL: Folhas São Jerônimo INSTRUMENTO: TP-MPHAR ER 300

ARRANJO: SCHLUMBERGER OPERADOR: Adair

DATA: 16.09.80 COTA: AZIMUTE: N-65° W

LEITURA DE CAMPO	AB/2	MN/2	K	I	ΔV	ρ_a	OBSERVAÇÕES
41	1300		17357	230	2,5	189,0	
42	2000		31102	280	2,35	261,0	
43	2000	400	15080	220	3,4	233,0	
44	2500	200	48773	323	1,8	272	
45	2500	400	23915	323	3,3	244	SP - ±
46	3000	400	34715	162	1,2	257,0	
47	3500	400	47477	290	1,6	262,0	a 70 mt. rede de alta tensão
48							
49							
50							

C P R M
DEPRO - DIGEOF
PLANILHA DO CÁLCULO DA RESISTIVIDADE

PROJETO: 1046.432
LOCAL: Folhas São Jerônimo INSTRUMENTO: IP-MCPHAR-ER-300
ARRANJO: SCHLUMBERGER OPERADOR: Adair
DATA: 23.9.80 COTA: AZIMUTE: N 11°W

SEV- SRP-M3

NÚMERO DE LEITURAS	AB/2	MN/2	K	I	ΔV	ρ_a	OBSERVAÇÕES
1	1	0,5	2,356	1	870	2050	1 eletrodo
2	1,5		6,283	2	480	1508	Coordenadas
3	2		11,78	2	260	1531	446500
4	3		27,489	8,5	272	880	6704250
5	4		49,48	8	125	773	
6	5		77,754	10	83	645	
7	6		112,31	9	46	574	
8	8		200,27	11,5	20	348	
9	10		313,37	42	28,5	213	
10	12		451,60	30	11,7	176	
11	15		705,86	29,8	5,1	121	
12	20		1255,9	91	5	69	
13	25		1962,7	115	2,8	47,8	
14	30		2826,6	133	1,42	30,2	
15	40		5025,8	75	0,45	30,2	2 eletrodos
16	50		7853,2	145	0,38	20,6	
17	50	10	376,99	145	7	18,2	
18	60	0,5	11309	197	0,28	16,1	
19	60	10	549,78	195	5,7	16,1	
20	70		753,98	262	5	14,4	
21	80		989,6	420	6,3	14,8	4 eletrodos
22	100		1555,1	425	4,3	15,7	
23	125		2438,7	575	4,05	17,2	
24	150		3518,6	580	3,23	19,6	
25	200		6267,5	470	1,88	25,1	
26	250		9801,8	260	0,82	30,9	
27	250	50	1885,0	260	4,25	30,8	
28	300	10	14122	425	1,1	36,6	
29	300	50	2748,9	425	5,45	35,3	
30	400		4948	380	3,42	44,5	
31	500		7775,4	495	3,4	53,4	
32	500	100	3769,9	495	7	53,3	
33	600	50	11231	460	2,6	63,5	
34	600	100	5497,8	460	5,2	62,1	
35	700		7539,8	420	3,7	66,4	
36	800		9896	380	2,48	64,6	
37	1000		15551	850	2,5	45,7	
38	1000	200	7539,8	850	5,1	45,2	
39	1250	100	24387	720	1,3	44,0	
40	1250	200	11958	720	2,78	46,2	

C P R M
DEPRO - DIGEOF
PLANILHA DO CÁLCULO DA RESISTIVIDADE

PROJETO: 1046.432
LOCAL: Folhas São Jerônimo INSTRUMENTO: IP-MC-PHAR-ER-300
ARRANJO: SCHLUMBERGER OPERADOR: Adair SEV-SRP-M3
DATA: 23.9.80 COTA: AZIMUTE: N 11°W

Nº DE ORDEM DAS LEITURAS	AB/2	MN/2	K	I	ΔV	ρ_a	OBSERVAÇÕES
41	1500		17357	960	2,7	48,8	8 eletrodos
42	2000	200	31102	340	0,65	59,5	
43	2000	400	15080	340	1,38	61,2	
44	2500	200	48773	810	1,2	72,3	
45	2500	400	23915	810	2,45	72,3	
46							
47							
48							
49							
50							

C P R M
DEPRO - DIGEOF

PLANILHA DO CÁLCULO DA RESISTIVIDADE

PROJETO: 1046.432
LOCAL: Folhas São Jerônimo INSTRUMENTO: IP-MCPHAR-ER-300
ARRANJO: SCHLUMBERGER OPERADOR: Adair SEV-SRP-04
DATA: 04.09.80 COTA: AZIMUTE: NS

NÚMERO DAS LEITURAS	AB/2	MN/2	K	I	ΔV	ρ_a	OBSERVAÇÕES
1	1	0,5	2,356	2	865	1019	1 eletrodo
2	1,5		6,283	3	325	681	Coordenadas
3	2		11,78	5,5	260	557	446850
4	3		27,489	22,0	240	300	6701650
5	4		49,48	23,2	93	198	
6	5		77,754	40,5	70	134	
7	6		112,31	43,5	39,5	101	
8	8		200,27	58,5	22,8	78	
9	10		313,37	79	13,5	53,5	
10	12		451,60	195	19	44	
11	15		705,86	190	10,5	39	
12	20		1255,9	365	10	34,4	
13	25		1962,7	93	1,4	29,5	
14	30		2826,6	174	1,6	26	
15	40		5025,8	280	1,43	25,7	
16	50		7853,2	240	0,8	26,2	
17	50	10	376,99	240	15,3	24	
18	60	0,5	11309	186	0,38	23,1	
19	60	10	549,78	186	7,7	22,7	
20	70		753,98	262	7,3	21	
21	80		989,6	570	12	20,8	
22	100		1555,1	200	2,65	20,6	
23	125		2438,7	405	3,2	19,3	4 eletrodo
24	150		3518,6	360	1,98	19,4	
25	200		6267,5	395	1,17	18,6	
26	250		9801,8	435	0,8	18	
27	250	50	1885,0	435	3,7	16	
28	300	10	14122	420	0,5	16,8	
29	300	50	2748,9	420	2,42	15,8	
30	400		4948	418	1,35	16	8 eletrodo
31	500		7775,4	545	1,1	15,7	
32	500	100	3769,9	660	2,88	16,5	
33	600	50	11231	520	0,7	15,1	9 eletrodo
34	600	100	5497,8	520	1,5	15,8	
35	700		7539,8	640	1,4	16,5	
36	800		9896	635	1,1	17,1	
37	1000		15551	980	1,3	20,6	
38	1000	200	7539,8	980	2,45	18,8	
39	1250	100	24387	865	0,85	24	
40	1250	200	11958	865	1,7	23,5	

C P R M
DEPRO - DIGEOF
PLANILHA DO CÁLCULO DA RESISTIVIDADE

PROJETO: 1045.432
LOCAL: Folhas São Jerônimo INSTRUMENTO: IP-MCPHAR-ER-300
ARRANJO: SCHLUMBERGER OPERADOR: Adair
DATA: 04.09.80 COTA: AZIMUTE: NS

SEV- SRP-04

LEITURA DE CAMPO	AB/2	MN/2	K	I	ΔV	ρ_a	OBSERVAÇÕES
41	1500		17357	795	1,3	28,4	
42	2000		31102	380	0,45	36,8	
43							
44							
45							
46							
47							
48							
49							
50							

C P R M
DEPRO - DIGEOF

PLANILHA DO CÁLCULO DA RESISTIVIDADE

PROJETO: 1046.432
LOCAL: Folhas São Jerônimo INSTRUMENTO: IP-MCPHAR
ARRANJO: SCHLUMBERGER OPERADOR: ADAIR
DATA: 31.10.80 COTA: AZIMUTE: N 18° E

SEV-SR-4

NÚMERO DE MEDIDAS	AB/2	MN/2	K	I	ΔV	ρ_a	OBSERVAÇÕES
1	1	0,5	2,356	6	1400	550	1 eletrodo
2	1,5		6,283	7,5	650	545	Coordenadas
3	2		11,78	19	950	589	446850
4	3		27,489	17	360	582	6701650
5	4		49,48	17,5	210	594	
6	5		77,754	15	118	612	
7	6		112,31	16	83	583	
8	8		200,27	16,5	48	583	
9	10		313,37	14	24,3	544	
10	12		451,6	16	18	508	
11	15		705,86	18,5	13	496	
12	20		1255,9	76,5	29,5	484	
13	25		1962,7	50	12,5	491	
14	30		2826,6	70,5	11,4	457	
15	40		5025,8	66,5	5,4	408	
16	50		7853,2	90	4,1	358	
17	50	10	376,99	90	94	394	
18	60	0,5	113,09	92	2,5	307	
19	60	10	549,78	92	55	329	
20	70		753,98	85	30	266	
21	80		989,6	143	30,5	211	
22	100		1555,1	100	8,8	137	
23	125		2438,7	190	6	77	
24	150		3518,6	278	5	63	
25	200		6267,5	166	1,6	60,4	
26	250		9801,8	133	0,8	58,9	2 eletrodos
27	250	50	1885,0	130	4,35	63	
28	300	10	14122	160	0,7	61,8	
29	300	50	2748,9	160	4	68,7	
30	400		4948	300	5,3	87,4	
31	500		7775,4	280	3,7	103	
32	500	100	3769,9	280	9,2	124	
33	600	50	11231	500	5,1	114	4 eletrodos
34	600	100	5497,8	500	12,8	141	
35	700		7539,8	240	5,4	170	
36	800		9896	180	3,5	192	
37	1000		15551	540	8,7	250	Teste de Fuga
38	1000	200	7539,8	540	26	363	idem
39	1250	100	24387	435	5,4	303	8 eletrodos
40	1250	200	11958	435	16,3	448	

C P R M
DEPRO - DIGEOF

PLANILHA DO CÁLCULO DA RESISTIVIDADE

PROJETO: 1046.432

LOCAL: Folhas São Jerônimo INSTRUMENTO: IP-MCPHAR SEV-SR-4

ARRANJO: SCHLUMBERGER OPERADOR: Adair

DATA: 31.10.80 COTA: AZIMUTE: N 18° E

LEITURA DE CAMPO	$\frac{AB}{2}$	$\frac{MN}{2}$	K	I	ΔV	ρ_a	OBSERVAÇÕES
41	1500		17357	460	13,0	490	
42	2000		31102	280	4,8	533	
43	2000	400	15080	260	8,2	480	
44	2500	200	48773	595	4	328	
45	2500	400	23915	595	7,5	301	
46	3000		34715	460	4	302	
47	3500	400	47477	520	3,7	338	
48							
49							
50							

C P R M
DEPRO - DIGEOF

PLANILHA DO CÁLCULO DA RESISTIVIDADE

SEV-SR-04-B

PROJETO: 1046.432
LOCAL: Folhas São Jerônimo INSTRUMENTO: IP-MCPHAR-ER-300
ARRANJO: SCHLUMBERGER OPERADOR: Adair
DATA: 01.10.80 COTA: - AZIMUTE: N 74° W

NÚMERO DE LEITURAS	AB/2	MN/2	K	I	ΔV	ρ_a	OBSERVAÇÕES
1	1	0,5	2,356	3,5	660	444	1 eletrodo
2	1,5		6,283	3,5	325	583	Coordenadas
3	2		11,78	10	570	671	446850
4	3		27,489	10	265	728	6701650
5	4		49,48	24	360	742	
6	5		77,754	42,5	375	686	
7	6		112,31	69	420	684	
8	8		200,27	66,5	200	602	
9	10		313,37	66	111	527	
10	12		451,6	81	83	463	
11	15		705,86	185	115	439	
12	20		1255,9	160	36	283	
13	25		1962,7	130	15,5	234	
14	30		2826,6	185	12	183	
15	40		5025,8	107	2,6	122	
16	50		7853,2	180	2,1	91,6	
17	50	10	376,99	180	40,5	84,8	
18	60	0,5	11309	110	0,6	61,7	
19	60	10	549,78	110	12,7	63,5	
20	70		753,98	103	7,1	52	
21	80		989,6	119	5,8	48,2	
22	100		1555,1	210	6	44,4	2 eletrodos
23	125		2438,7	285	6	51,3	
24	150		3518,6	310	5,8	65,8	
25	200		6267,5	235	3,3	88	
26	250		9801,8	240	2,4	98	
27	250	50	1884,93	240	11,1	89,5	
28	300	10	14122	410	2,7	93	
29	300	50	2748,9	410	13	87,2	
30	400		4948	405	8,8	107	
31	500		7775,4	210	3,65	135	
32	500	100	3769,9	210	7	126	
33	600	50	11231	305	4,1	151	
34	600	100	5497,8	305	8	144,2	
35	700		7539,8	280	5,7	153	4 eletrodos
36	800		9896	500	8,2	162	
37	1000		15551	560	6,2	172	
38	1000	200	7539,8	690	14	153	
39	1250	100	24387	580	4,2	177	
40	1250	200	11958	580	8	165	

C P R M
DEPRO - DIGEOF
PLANILHA DO CÁLCULO DA RESISTIVIDADE

PROJETO: 1046.432
LOCAL: Folhas São Jerônimo INSTRUMENTO: IP-MCPHAR-ER-300
ARRANJO: SCHLUMBERGER OPERADOR: Adair SEV-SR-04-B
DATA: 01.10.80 COTA: AZIMUTE: N 74° W

PONTO	AB/2	MN/2	K	I	ΔV	ρ_a	OBSERVAÇÕES
41	1500		17357	500	4,7	163	
42	2000		31102	590	2,9	153	
43	2000	400	15080	590	8,2	210	
44	2500	200	48773	495	1,35	133	
45	2500	400	23915	495	3,8	184	
46	3000		34715	340	1,85	189	
47	3500	400	47477	440	2	216	
48							
49							
50							

C P R M
DEPRO - DIGEOF
PLANILHA DO CÁLCULO DA RESISTIVIDADE

PROJETO: 1046.432
LOCAL: Folhas São Jerônimo INSTRUMENTO: IP-MCPHAR-ER-300
ARRANJO: SCHLUMBERGER OPERADOR: Adair SEV- SR-04-C
DATA: 03.10.80. COTA: AZIMUTE: NS

NÚMERO DOS DESDOBRAMENTOS	AB/2	MN/2	K	I	ΔV	ρ_a	OBSERVAÇÕES
1	1	0,5	2,356	4,5	540	283	1 eletrodo Coordenadas 446850 6701650
2	1,5		6,283	5	220	276	
3	2		11,78	10	260	306	
4	3		27,489	15	180	330	
5	4		49,48	37	262	350	
6	5		77,754	42	198	367	
7	6		112,31	46,5	159	384	
8	8		200,27	34,5	70	406	
9	10		313,37	108	139	403	
10	12		451,6	95	90	428	
11	15		705,86	138	81	414	
12	20		1255,9	205	71	435	
13	25		1962,7	137	31	444	
14	30		2826,6	160	26	459	
15	40		5025,8	127	11,6	459	
16	50	0,5	7853,2	168	8,4	393	
17	50	10	376,99	168	160	359	
18	60	0,5	11309	140	3,5	283	
19	60	10	549,78	140	66	259	
20	80		989,6	142	19,6	136	
21	100		1555,1	190	12,8	105	
22	125		2438,7	195	5,8	72,5	
23	150		3518,6	194	3,2	58	
24	200		6267,5	213	1	29,4	
25	250	10	9801,8	168	0,42	24,5	
26	250	50	1884,93	168	3,1	34,8	
27	300	10	14122	204	0,43	29,8	
28	300	50	2748,9	204	2,7	36,4	
29	400	50	4948	420	3,4	40	4 eletrodos
30	500	50	777 5,4	740	4,2	44,1	
31	500	100	3769,9	740	7,6	38,7	
32	600	50	11231	540	2,1	43,7	
33	600	100	5497,8	540	4,5	45,8	
34	700	100	7539,8	510	3,6	53,2	
35	800	100	9896	360	2	54,9	
36	1000	100	15551	300	1,6	82,9	
37	1000	200	7539,8	300	3,18	80	
38	1250	100	24387	560	2,5	109	8 eletrodos
39	1250	200	11958	560	4,4	94	
40	1500	200	17357	510	3,35	114	

C P R M
DEPRO - DIGEOF
PLANILHA DO CÁLCULO DA RESISTIVIDADE

PROJETO: 1046.432
LOCAL: Folhas São Jerônimo INSTRUMENTO: IP-MCPHAR-ER-300
ARRANJO: SCHLUMBERGER OPERADOR: Adair SEV- SR-04-C
DATA: 03.10.80 COTA: AZIMUTE: NS

LEITURA DE CAMPO	$\frac{AB}{2}$	$\frac{MN}{2}$	K	I	ΔV	ρ_0	OBSERVAÇÕES
41	2000	200	31102	505	1,7	105	
42	2000	400	15080	505	2,3	68,7	
43	2500	200	48773	490	1,3	129	
44	2500	400	23915	490	1,05	51,2	8 eletrodos
45	3000	400	34715				
46	3500	400	47477				
47							
48							
49							
50							

C P R M
DEPRO - DIGEOF
PLANILHA DO CÁLCULO DA RESISTIVIDADE

PROJETO: 1046.432
LOCAL: Folhas São Jerônimo INSTRUMENTO: IP-MCPHAR-ER-300
ARRANJO: SCHLUMBERGER OPERADOR: Floro
DATA: 13.09.80 COTA: AZIMUTE: N 73° W

SEV-SR-05

NÚMERO DE MEDIDAS	AB/2	MN/2	K	I	ΔV	ρ_a	OBSERVAÇÕES
1	1	0,5	2,356	4	570	336	1 eletrodo
2	1,5		6,283	5	310	390	"
3	2		11,780	5,8	210	427	Equipe II
4	3		27,489	10	175	481	Floro-Hélio
5	4		49,48	11	115	560	
6	5		77,754	10	70	544	
7	6		112,31	10,5	53	567	
8	8		200,27	16	45	563	
9	10		313,37	16	27,8	544	
10	12		451,60	34	35,9	477	
11	15		705,86	31	17,5	398	
12	20		1255,9	86	19,5	285	
13	25		1962,7	95	10,5	217	
14	30		2826,6	92,5	5,0	153	
15	40		5025,8	140	2,42	86,9	
16	50		7853,2	176	1,21	54,0	
17	50	10	376,99	178	28	59,3	
18	60	0,5	11309	190	0,72	42,9	
19	60	10	459,78	163	13,2	44,5	
20	70		753,98	170	8,3	36,8	
21	80		989,60	135	4,6	33,7	
22	100		1555,1	113	2,22	30,6	
23	125		2438,7	130	1,55	29,1	
24	150		3518,6	320	2,58	28,4	2 Eletrodos
25	200		6267,5	220	1,0	28,5	"
26	250		9801,8	425	1,1	25,4	4 eletrodos
27	250	50	1884,93	425	5,38	23,9	"
28	300	10	14122	405	0,77	26,8	
29	300	50	2748,9	408	3,6	24,3	
30	400		4948	280	1,6	28,3	
31	500		7775,4	770	3,4	34,3	8 eletrodos
32	500	100	3769,9	770	7,0	34,3	"
33	600	50	11231	480	1,7	39,8	
34	600	100	5497,8	480	3,4	38,9	
35	700		7539,8	825	4,5	41,0	
36	800		9896	238	1,07	44,5	Coordenadas
37	1000		15551	530	1,6	46,9	449250
38	1000	200	7539,8	530	3,1	44,1	6700400
39	1250	100	24387	495	1,1	54,2	
40	1250	200	11958	490	2,1	51,2	

C P R M
DEPRO - DIGEOF
PLANILHA DO CÁLCULO DA RESISTIVIDADE

PROJETO: 1046.432
LOCAL: Folhas São Jerônimo INSTRUMENTO: IP-MCPHAR-ER-300
ARRANJO: SCHLUMBERGER OPERADOR: Floro
DATA: 13.09.80 COTA: AZIMUTE: N 73° W

SEV- SR-05

NÚMERO DA LEITURA	AB/2	MN/2	K	I	ΔV	ρ_a	OBSERVAÇÕES
41	1500		17357	637	2,17	59,1	SP.Oscilando
42	2000		31102	500	1,38	85,8	
43	2000	400	15080	498	2,65	80,1	SP.Oscilando muito
44	2500	200	48773				
45	2500	400	23915				
46							
47							
48							
49							
50							

C P R M
DEPRO - DIGEOF

PLANILHA DO CÁLCULO DA RESISTIVIDADE

PROJETO: 1046.432

LOCAL: Folha São Jerônimo INSTRUMENTO: IP-MCPHAR-ER-300

ARRANJO: SCHLUMBERGER OPERADOR: Adair

SEV- SRP-05

DATA: 19.9.80 COTA: AZIMUTE: NS

NÚMERO DE LEITURAS	AB/2	MN/2	K	I	ΔV	ρ_0	OBSERVAÇÕES
1	1	0,5	2,356	3,0	760	597	1 eletrodo
2	1,5		6,283	6,0	540	565	"
3	2		11,78	6,5	250	453	"
4	3		27,489	8,0	116	398	Coordenadas 449250
5	4		49,48	19	138	359	6700400
6	5		77,754	16	75,5	367	
7	6		112,31	16	50,5	354	
8	8		200,27	18	32	356	
9	10		313,37	18,5	24	406	
10	12		451,60	26	21	365	
11	15		705,86	24	12,2	359	
12	20		1255,9	50,5	13,3	331	
13	25		1962,7	55	9,0	321	
14	30		2826,6	61	6,5	301	
15	40		5025,8	68,5	3,85	282	
16	50		7853,2	60	2,1	275	
17	50	10	376,99	60	47	295	
18	60	0,5	11309	84	2,05	276	
19	60	10	549,78	84	46	301	
20	70		753,98	135	54	301	
21	80		989,6	180	60	330	
22	100		1555,1	143	34,8	378	
23	125		2438,7	108	19	429	
24	150		3518,6	146	19,8	477	
25	200		6267,5	132	11	522	
26	250		9801,8	136	7,1	512	
27	250	50	1885,0	135	39,5	551	
28	300	10	14122	232	8,0	487	
29	300	50	2748,9	232	43	509	
30	400		4948	355	31	432	2 eletrodo
31	500		7775,4	310	13,6	341	"
32	500	100	3769,9	310	28,2	343	"
33	600	50	11231	412	5,6	153	
34	600	100	5497,8	412	11,1	148	
35	700		7539,8	345	5,5	120	
36	800		9896	250	2,2	87	
37	1000		15551	220	0,8	56,5	
38	1000	200	7539,8	220	1,7	58,3	
39	1250	100	24387	720	1,25	42,3	4 eletrodo
40	1250	200	11958	720	2,58	42,8	"

C P R M
DEPRO - DIGEOF
PLANILHA DO CÁLCULO DA RESISTIVIDADE

PROJETO: 1046.432
LOCAL: Folha São Jerônimo INSTRUMENTO: IP-MCPHAR-ER-300
ARRANJO: SCHLUMBERGER OPERADOR: Adair SEV-SRP-05
DATA: 19.9.80 COTA: AZIMUTE: NS

LEITURA	AB/2	MN/2	K	I	AV	ρ_a	OBSERVAÇÕES
41	1500		17357	700	1,9	47,1	
42	2000	200	31102	340	0,6	54,9	6 eletrodo
43	2000	400	15080	340	1,45	64,3	"
44	2500	200	48773	660	0,95	70,2	8 eletrodo
45	2500	400	23915	660	2,2	79,7	"
46	3000	400	34715	540	1,4	90,0	SP oscilando
47	3500	400	47477	520	1,2	109,5	"
48							
49							
50							

C P R M
DEPRO - DIGEOF
PLANILHA DO CÁLCULO DA RESISTIVIDADE

PROJETO: 1046.432
LOCAL: Folhas São Jerônimo INSTRUMENTO: IP MCPHAR-ER-300
ARRANJO: SCHLUMBERGER OPERADOR: ADAIR
SEV- SR-05-B
DATA: 06.10.80 COTA: AZIMUTE:

LEITURA DE CAMPO	AB/2	MN/2	K	I	ΔV	ρ_a	OBSERVAÇÕES
1	1	0,5	2,356	4	575	3,39	1 eletrodo
2	1,5		6,283	4	280	440	Coordenadas
3	2		11,78	10,5	420	471	449250
4	3		27,489	13	245	518	6700400
5	4		49,48	14,5	160	546	
6	5		77,754	12	90	583	
7	6		112,31	15,2	82	606	
8	8		200,27	14	42,5	608	
9	10		313,37	41	59,5	607	
10	12		451,6	43	46	487	
11	15		705,86	46	27,2	417	
12	20		1255,9	195	48	309	
13	25		1962,7	193	23	234	
14	30		2826,6	228	14	174	
15	40		5025,8	180	3,52	98,3	
16	50		7853,2	178	1,38	60,9	
17	50	10	376,99	179	32,2	67,8	
18	60	0,5	11309	191	0,8	47,4	
19	60	10	549,78	191	17,5	50,4	
20	70		753,98	240	13	40,8	
21	80		989,6	135	5	36,6	
22	100		1555,1	160	3,62	35,1	
23	125		2438,7	148	2	32,9	
24	150		3518,6	185	1,65	31,4	
25	200		6267,5	110	0,5	28,5	
26	250		9801,8	225	0,65	28,3	2 eletrodos
27	250	50	1884,93	225	3,05	25,6	
28	300	10	14122	290	0,6	29,2	
29	300	50	2748,9	290	2,78	26,3	
30	400		4948	225	1,45	31,9	
31	500		7775,4	295	1,4	37	
32	500	100	3769,9	295	2,8	35,8	
33	600	50	11231	200	0,8	44,9	
34	600	100	5497,8	200	1,58	43,4	
35	700		7539,8	225	1,4	47	4 eletrodos
36	800		9896	155	0,8	51	
37	1000		15551	565	1,9	52,3	8 eletrodos
38	1000	200	7539,8	565	3,7	49,4	
39	1250	100	24387	740	1,7	56	
40	1250	200	11958	740	3,3	53,3	

C P R M
DEPRO - DIGEOF
PLANILHA DO CÁLCULO DA RESISTIVIDADE

PROJETO: 1046.432
LOCAL: Folhas São Jerônimo INSTRUMENTO: IP-MCPHAR-ER-300
SEV- SR-05-B
ARRANJO: SCHLUMBERGER OPERADOR: ADAIR
DATA: 06.10.80 COTA: AZIMUTE:

LEITURA	AB/2	MN/2	K	I	ΔV	ρ_0	OBSERVAÇÕES
41	1500		17357	690	2,6	65,4	
42	2000		31102	540	1,6	92	SP. Oscilando
43	2000	400	15080	540	3,2	89,4	"
44	2500	200	48773	590	1,4	116	"
45	2500	400	23915	590	2,75	111	
46	3000	400	34715	445	1,7	133	
47	3500	400	47477				
48							
49							
50							

180

C P R M
DEPRO - DIGEOF
PLANILHA DO CÁLCULO DA RESISTIVIDADE

PROJETO: 1046.432
LOCAL: Folhas São Jerônimo INSTRUMENTO: IP-MCPHAR-ER-300
ARRANJO: SCHLUMBERGER OPERADOR: Hélio
DATA: 22.9.80 COTA: AZIMUTE: N 25°E

SEV- SRP-06

NÚMERO DE LEITURAS	AB/2	MN/2	K	I	AV	ρ_a	OBSERVAÇÕES
1	1	0,5	2,356	2.7	953	831	1 eletrodo
2	1,5		6,283	6,3	625	623	
3	2		11,78	11,5	598	612	Coordenadas
4	3		27,489	18,7	353	519	449050
5	4		49,48	33,5	332	490	6707600
6	5		77,754	33,3	204	476	
7	6		112,31	37,5	167	500	
8	8		200;27	63,8	152	477	
9	10		313,37	56,8	82,8	456	
10	12		451,60	55,8	48,3	390	
11	15		705,86	75,5	35,5	331	
12	20		1255,9	151	27,4	228	
13	25		1962,7	149	11,3	148	
14	30		2826,6	179	5,98	94	
15	40		5025,8	112	0,82	37	
16	50		7853,2	151	0,47	24,4	2 eletrodos
17	50	10	376,99	161	10	23,4	
18	60	0,5	11309	325	0,54	18,8	4 eletrodos
19	60	10	549,78	325	10,3	17,4	
20	70		753,98	290	6,55	17	
21	80		989,6	312	5,1	16,2	
22	100		1555,1	365	4,02	17,1	
23	125		2438,7	340	2,55	18,3	
24	150		3518,6	283	1,48	18,4	
25	200		6267,5	308	0,99	20,1	
26	250		9801,8	522	1,18	22,1	6 eletrodos
27	250	50	1885,0	519	5,57	20,2	
28	300	10	14122	438	0,72	23,2	
29	300	50	2748,9	435	3,5	22,1	
30	400		4948	345	1,82	26,1	
31	500		7775,4	445	1,7	29,7	
32	500	100	3769,9	445	3,28	27,8	
33	600	50	11231	340	1,01	33,4	
34	600	100	5497,8	340	1,98	32,0	
35	700		7539,8	460	2,17	35,5	
36	800		9896	518	2,05	39,1	
37	1000		15551	382	1,09	44,4	8 eletrodos
38	1000	200	7539,8	377	2,1	42	SP-Bom
39	1250	100	24387	648	1,43	53,8	"
40	1250	200	11958	647	2,8	51,7	"

C P R M
DEPRO - DIGEOF
PLANILHA DO CÁLCULO DA RESISTIVIDADE

PROJETO: 1046.432
LOCAL: Folhas São Jerônimo INSTRUMENTO: IP-MCPHAR-ER-300
SEV: SRP-06
ARRANJO: SCHLUMBERGER OPERADOR: Hélio
DATA: 22.9.80 COTA: AZIMUTE: N 25°E

NÚMERO DE ORDEM	AB/2	MN/2	K	I	ΔV	ρ_0	OBSERVAÇÕES
41	1500		17357	508	1,75	59,8	10 eletrodos
42	2000		31102	570	1,35	73,7	
43	2000	400	15080	568	2,75	72,9	SP-Regular
44	2500	200	48773	565	0,95	82,0	"
45	2500	400	23915	565	1,92	81,2	"
46							
47							
48							
49							
50							

182

C P R M
DEPRO - DIGEOF
PLANILHA DO CÁLCULO DA RESISTIVIDADE

PROJETO: 1046.432
LOCAL: Folhas São Jerônimo INSTRUMENTO: IP-MCPHAR-ER-300
ARRANJO: SCHLUMBERGER OPERADOR: Adair
DATA: 07.10.80 COTA: AZIMUTE:

SEV- SR-06

NÚMERO DE MEDIDAS	AB/2	MN/2	K	I	ΔV	ρ_0	OBSERVAÇÕES
1	1	0,5	2,356	1,5	1000	1571	1 eletrodo Coordenadas 449050 6707600
2	1,5		6,283	1,5	410	1717	
3	2,0		11,78	1,5	160	1256	
4	3,0		27,489	5,5	205	1024	
5	4,0		49,48	12,5	205	811	
6	5,0		77,754	8	82	797	
7	6,0		112,31	36	232	724	
8	8,0		200,27	34,5	110	638	
9	10		313,37	38	63,5	524	
10	12		451,6	46	45	442	
11	15		705,86	42	19	319	
12	20		1255,9	62,5	8	161	
13	25		1962,7	71	2,7	74,6	
14	30		2826,6	82	1,58	54,4	2 eletrodos
15	40		5025,8	105	0,78	37,3	
16	50	0,5	7853,2	113	0,3	20,8	
17	50	10	376,99	113	6	20	4 eletrodos
18	60	0,5	11309	-	-	-	
19	60	10	549,78	114	4,5	17,2	
20	70		753,98	160	3,4	16	
21	80		989,6	144	2,3	15,8	
22	100		1555,1	180	1,95	16,8	
23	125		2438,7	310	2,2	17,3	
24	150		3518,6	260	1,4	18,9	
25	200		6267,5	220	0,75	21,4	
26	250	10	9801,8	340	0,85	24,5	8 eletrodos
27	250	50	1885	340	4	22,2	
28	300	10	14122	330	0,6	25,6	
29	300	50	2748,9	330	2,95	24,5	
30	400	50	4948	460	2,9	31,2	
31	500	50	7775,4	205	1	37,9	
32	500	100	3769,9	205	2,1	38,6	
33	600	50	11231	375	1,5	44,9	
34	600	100	5497,8	375	3	44	
35	700		7539,8	770	4,8	47	
36	800		9896	520	2,6	49,4	
37	1000	100	15551	415	1,55	58	
38	1000	200	7539,8	415	3,15	57,2	
39	1250	100	24387	470	1,23	63,8	
40	1250	200	11958	470	2,55	64,8	

C P R M
DEPRO - DIGEOF
PLANILHA DO CÁLCULO DA RESISTIVIDADE

PROJETO: 1046.432
LOCAL: Folhas São Jerônimo INSTRUMENTO: IP-MCPHAR-ER-300 SEV- SR-06
ARRANJO: SCHLUMBERGER OPERADOR: Adair
DATA: 07.10.80 COTA: AZIMUTE: EW

LEITURA	AB/2	MN/2	K	I	ΔV	ρ_a	OBSERVAÇÕES
41	1500	200	17357	700	1,8	44,6	SP-Oscilando
42	2000	200	31102	410	0,6	45,5	
43	2000	400	15080	410	1,4	51,5	
44	2500	200	48773	400	0,4	48,7	
45	2500	400	23915	400	0,8	47,8	
46	3000	400	34715				
47	3500	400	47477				
48							
49							
50							

C P R M
DEPRO - DIGEOF
PLANILHA DO CÁLCULO DA RESISTIVIDADE

PROJETO: 1046.432
LOCAL: Folhas São Jerônimo INSTRUMENTO:
ARRANJO: SCHLUMBERGER OPERADOR: Adair SEV-SR-7
DATA: 10 .10.80 COTA: AZIMUTE: N 50°W

NÚMERO DE MEDIDAS	AB/2	MN/2	K	I	ΔV	ρ_a	OBSERVAÇÕES
1	1	0,5	2,356	200	62000	730	1 eletrodo Coordenadas 447200 6707250
2	1,5		6,283	200	27500	86,4	
3	2		11,78	200	17000	1000	
4	3		27,489	200	8000	1100	
5	4		49,48	200	4800	1190	
6	5		77,754	200	3000	1170	
7	6		112,31	200	2000	112,0	
8	8		200,27	200	1000	1000	
9	10		313,37	200	500	783	
10	12		451,6	200	300	677	
11	15		705,86	200	132	466	
12	20		1255,9	200	42,5	267	
13	25		1962,7	200	20,5	201	
14	30		2826,6	200	12,5	177	
15	40		5025,8	200	4,2	105	
16	50		7853,2	150	1,5	78,5	
17	50	10	376,99	150	37	93	
18	60	0,5	11309	150	0,8	60,3	
19	60	10	549,78	150	17,5	64,1	
20	70		753,98	220	16	54,8	
21	80		989,6	220	11,5	51,7	
22	100		1555,1	200	7,6	59	
23	125		2438,7	300	8	65	
24	150		3518,6	175	3,8	76,4	
25	200		6267,5	300	4,7	98,2	
26	250	10	9801,8	300	3,85	126	
27	250	50	1885,0	300	20	126	
28	300	10	14122	300	3,3	155	
29	300	50	2748,9	300	17,8	163	
30	400		4948	300	11,8	195	2 eletrodos
31	500		7775,4	300	7,8	202	
32	500	100	3769,9	300	16,5	207	
33	600	50	11231	300	3,7	139	
34	600	100	5497,8	300	7,8	143	
35	700		7539,8	300	1,8	45,2	
36	800		9896	300	0,95	31,3	
37	1000		15551	400	0,65	25,3	4 eletrodos
38	1000	200	7539,8	400	1,6	30	
39	1250	100	24387	500	0,6	29,3	
40	1250	200	11958	500	1,28	30,6	

C P R M
DEPRO - DIGEOF

PLANILHA DO CÁLCULO DA RESISTIVIDADE

PROJETO: 1046.432

LOCAL: Folha São Jerônimo INSTRUMENTO:

ARRANJO: SCHLUMBERGER OPERADOR: Adair SEV- SR-7

DATA: 10.10.80 COTA: AZIMUTE: N 50°W

LEITURA	AB/2	MN/2	K	I	ΔV	ρ_a	OBSERVAÇÕES
41	1500		17357	570	1,07	32,6	8 eletrodos
42	2000		31102	750	0,6	24,9	
43	2000	400	15080	600	1	25,1	
44	2500	200	48773	475	0,3	30,8	
45	2500	400	23915	475	0,7	35,2	
46	3000	"	34715				
47	3500	400	47477				
48							
49							
50							

C P R M
DEPRO - DIGEOF
PLANILHA DO CÁLCULO DA RESISTIVIDADE

PROJETO: 1046.432
LOCAL: Folha Pavarema
INSTRUMENTO: IP-MCPHAR-ER-300
SEV- SRP-08
ARRANJO: SCHLUMBERGER
OPERADOR: Adair
DATA: 24.9.80 COTA:
AZIMUTE: NS

LEITURA NÚMERO	AB/2	MN/2	K	I	ΔV	ρ_a	OBSERVAÇÕES
1	1	0,5	2,356	2	618	728	1 eletrodo Coordenadas 449250 6709550
2	1,5		6,283	2,5	290	729	
3	2		11,78	8	395	582	
4	3		27,489	8,5	140	453	
5	4		49,48	8	56	346	
6	5		77,754	15	50	259	
7	6		112,31	30	62	232	
8	8		200;27	30	29,3	196	
9	10		313,37	51,5	24,8	151	
10	12		451,60	84,5	19,2	103	
11	15		705,86	76	6,8	63,2	
12	20		1255,9	129	3,45	33,6	
13	25		1962,7	100	1,42	27,9	
14	30		2826,6	158	1,4	25	
15	40		5025,8	228	1,22	26,9	
16	50		7853,2	305	1,2	30,9	2 eletrodos
17	50	10	376,99	305	21,5	26,7	
18	60	0,5	11309	290	0,83	32,4	
19	60	10	549,78	290	14,1	26,7	
20	70		753,98	320	12	28,3	
21	80		989,6	290	8,7	29,7	
22	100		1555,1	172	3,5	31,6	
23	125		2438,7	240	3,5	35,6	
24	150		3518,6	350	4	40,2	
25	200		6267,5	198	1,4	44,3	
26	250		9801,8	345	1,5	42,6	
27	250	50	1885,0	340	7,55	41,9	
28	300	10	14122	325	0,78	33,9	
29	300	50	2748,9	320	3,8	32,6	
30	400		4948	355	2	27,9	
31	500		7775,4	340	1,3	29,7	
32	500	100	3769,9	340	2,62	29,0	
33	600	50	11231	280	0,85	34,1	
34	600	100	5497,8	280	1,7	33,4	8 eletrodos
35	700		7539,8	695	3,2	34,7	
36	800		9896	325	1,2	36,5	
37	1000		15551	545	1,4	40	10 eletrodos
38	1000	200	7539,8	545	3,9	53,9	
39	1250	100	24387	615	1,3	51,5	
40	1250	200	11958	615	3,6	70	

C P R M
DEPRO - DIGEOF
PLANILHA DO CÁLCULO DA RESISTIVIDADE

PROJETO: 1046.432
LOCAL: Folha Pavarema
INSTRUMENTO: IP-MCPHAR-ER-300
SEV - SRP-08
ARRANJO: SCHLUMBERGER
OPERADOR: Adair
DATA: 24.9.80
COTA:
AZIMUTE: NS

Nº	AB/2	MN/2	K	I	ΔV	ρ_a	OBSERVAÇÕES
41	1500		17357	755	3,83	88	
42	2000		31102	388	1,57	126	
43	2000	400	15080	385	4	157	
44	2500	200	48773	565	1,8	155	
45	2500	400	23915	565	3,8	203	
46	3000		34715	460	3,4	256	10 eletrodos
47	3500	400	47477				
48							
49							
50							

C P R M
DEPRO - DIGEOF

PLANILHA DO CÁLCULO DA RESISTIVIDADE

PROJETO: 1046.432
LOCAL: Folha Pavarema
INSTRUMENTO: MODELT-2800 H.PACKARD
ARRANJO: SCHLUMBERGER
OPERADOR: Adair
SEV- SR-08
DATA: 14.10.81 COTA:
AZIMUTE: N 15° E

NÚMERO DE MEDIDAS	AB/2	MN/2	K	I	ΔV	ρ_a	OBSERVAÇÕES
1	1	0,5	2,356	200	100000	1178	1 eletrodo
2	1,5		6,283	200	36000	1131	Coordenadas
3	2		11,78	200	17200	1013	449250
4	3		27,489	200	4500	619	6709550
5	4		49,48	200	1400	346	
6	5		77,754	200	450	175	
7	6		112,31	200	182	102	
8	8		200,27	100	17	34	
9	10		313,37	125	7,7	19,3	
10	12		451,6	125	5	18,1	
11	15		705,86	125	3	16,9	
12	20		1255,9	400	4,4	13,8	2 eletrodos
13	25		1962,7	250	1,35	10,6	
14	30		2826,6	500	2,1	11,9	
15	40		5025,8	450	1,2	13,4	
16	50		7853,2	500	0,7	11	
17	50	10	376,99	500	20	15	
18	60	0,5	11309	650	0,7	12,2	
19	60	10	549,78	650	19,5	16,5	
20	70		753,98	750	17	17,1	
21	80		989,6	800	14,5	17,9	
22	100		1555,1	500	6,6	20,5	
23	125		2438,7	400	4	24,4	
24	150		3518,6	500	4	28,1	
25	200		6267,5	500	2,65	33,2	
26	250		9801,8	600	2,4	39,2	
27	250	50	1885,0	600	12	37,7	
28	300	10	14122	650	2,1	45,6	
29	300	50	2748,9	650	10,8	45,6	
30	400		4948	750	8,6	56,7	4 eletrodos
31	500		7775,4	500	4,2	65,3	
32	500	100	3769,9	500	8,5	64	
33	600	50	11231	500	2	44,9	
34	600	100	5497,8	500	4,1	45	
35	700		7539,8	700	4	43	
36	800		9896	550	2,55	46	
37	1000		15551	850	2,8	51,2	8 eletrodos
38	1000	200	7539,8	850	5,9	52,3	
39	1250	100	24387	200	0,55	67	
40	1250	200	11958	200	1,15	68,7	

C P R M
DEPRO - DIGEOF
PLANILHA DO CÁLCULO DA RESISTIVIDADE

SEV-SR-08

PROJETO: 1046.432
LOCAL: Folha Pavarema
INSTRUMENTO: MODELT-2800 H.PACKARD
ARRANJO: SCHLUMBERGER
OPERADOR: Adair
DATA: 14.10.80
COTA:
AZIMUTE: N 15° E

LEITURA DE CAMPO	AB/2	MN/2	K	I	ΔV	ρ_0	OBSERVAÇÕES
41	1500		17357	600	2,6	75,2	
42	2000		31102	300	0,98	101	
43	2000	400	15080	300	2	100	
44	2500	200	48773	700	2,1	146	
45	2500	400	23915	700	4,4	150	
46	3000		34715	700	3,8	188	8 eletrodos
47							
48							
49							
50							

C P R M
DEPRO - DIGEOF
PLANILHA DO CÁLCULO DA RESISTIVIDADE

PROJETO: 1046.432
LOCAL: Monte Negro
INSTRUMENTO:
SEV-SR-09
ARRANJO: SCHULUMBERGER
OPERADOR: ADAIR
DATA: 16.10.80
COTA:
AZIMUTE: N 80°W

NÚMERO DE LEITURAS	AB/2	MN/2	K	I	ΔV	ρ_a	OBSERVAÇÕES
1	1	0,5	2,356	200	40000	471	1 eletrodo
2	1,5		6,283	200	20000	628	coordenadas
3	2		11,78	200	13000	766	452450
4	3		27,489	200	6400	880	6709600
5	4		49,48	150	2200	726	
6	5		77,754	200	1620	630	
7	6		112,31	200	960	539	
8	8		200,27	200	330	330	
9	10		313,37	100	60	188	
10	12		451,60	200	44	99,3	
11	15		705,86	200	9	31,8	
12	20		1255,9	200	2,8	17,6	
13	25		1962,7	200	1,8	17,6	2 eletrodos
14	30		2826,6	200	1,3	18,4	
15	40		5025,8	300	1,25	20,9	
16	50		7853,2	450	1,4	24,4	
17	50	10	376,99	450	32	26,8	
18	60	0,5	11309	450	1	25,1	
19	60	10	549,78	450	26	31,7	
20	70		753,98	500	23	34,7	
21	80		989,6	500	19,5	38,6	
22	100		1555,1	300	9	46,6	
23	125		2438,7	500	10,9	53,2	
24	150		3518,6	450	7,5	58,6	
25	200		6267,5	150	1,8	75,2	
26	250		9801,8	400	2,5	61,3	4 eletrodos
27	250	50	1885,0	400	13	61,3	
28	300	10	14122	200	0,8	56,5	
29	300	50	2748,9	200	4,2	57,7	
30	400		4948	350	3	42,4	
31	500		7775,4	750	2,8	29	
32	500	100	3769,9	750	6	30	
33	600	50	11231	700	1,4	22,5	
34	600	100	5497,8	700	3	23,6	
35	700		7539,8	800	2,3	21,7	
36	800		9896	250	0,6	23,8	
37	1000		15551	750	1,15	23,8	8 eletrodos
38	1000	200	7539,8	750	2,6	26,1	
39	1250	100	24387	700	0,8	27,9	
40	1250	200	11958	700	1,8	30,7	

C P R M
DEPRO - DIGEOF

PLANILHA DO CÁLCULO DA RESISTIVIDADE

PROJETO: 1046.432
LOCAL: Monte Negro
SERVIÇO: SCHLUMBERGER
DATA: 16.10.80 COTA:

INSTRUMENTO:
OPERADOR: Adair
AZIMUTE: N 80° W

SEV- SR-09

LEITURA	$\frac{AB}{2}$	$\frac{MN}{2}$	K	I	ΔV	ρ_a	OBSERVAÇÕES
41	1500		17357	800	1,7	37	
42	2000		31102	700	1	44,4	
43	2000	400	15080	700	2	43,1	
44	2500	200	48773	800	0,78	47,6	
45	2500	400	23915	800	1,6	47,8	8 eletrodos
46	3000	400	34715	750	1,3	60	
47	3500	400	47477				
48							
49							
50							

C P R M
DEPRO - DIGEOF
PLANILHA DO CÁLCULO DA RESISTIVIDADE

PROJETO: 1046.432
LOCAL: Monte Negro
INSTRUMENTO: IP-MCPHAR-ER-300
SEV- SRP-10
ARRANJO:
OPERADOR: Adair
DATA: 30.9.80 COTA:
AZIMUTE: N 65°W

LEITURA	AB/2	MN/2	K	I	ΔV	ρ_a	OBSERVAÇÕES
1	1	0,5	2,356	4	380	224	1 eletrodo Coordenadas 455150 6711250
2	1,5		6,283	11,5	300	164	
3	2		11,78	37	335	107	
4	3		27,489	27	59	60	
5	4		49,48	24	17	35	
6	5		77,754	51	15	22,9	
7	6		112,31	52	8,5	18,4	
8	8		200,27	77	5	13	
9	10		313,37	132	4,7	11,1	
10	12		451,60	258	5,7	9,9	
11	15		705,86	200	2,62	9,2	
12	20		1255,9	184	1,3	8,9	
13	25		1962,7	188	0,9	9,4	
14	30		2826,6	350	1,2	9,7	2 eletrodos
15	40		5025,8	320	0,9	14,1	
16	50		7853,2	450	0,7	12,2	
17	50	10	376,99	450	11	9,2	
18	60	0,5	11309	475	0,58	13,8	
19	60	10	549,78	475	8	9,2	
20	70		753,98	570	7,22	9,6	4 eletrodos
21	80		989,6	600	6,15	10,1	
22	100		1555,1	500	3,5	10,8	
23	125		2438,7	430	2	11,3	
24	150		3518,6	400	1,6	14	
25	200		6267,5	400	1	15,7	
26	250		9801,8	450	0,7	15,2	8 eletrodos
27	250	50	1885,0	440	4	17,1	
28	300	10	14122	845	1,15	19,2	
29	300	50	2748,9	840	5,8	19	
30	400		4948	880	3,4	19,1	
31	500		7775,4	580	1,42	18,8	
32	500	100	3769,9	580	2,85	18,5	
33	600	50	11231	580	1	19,4	
34	600	100	5497,8	580	2,1	20	
35	700		7539,8	805	2,18	20,4	
36	800		9896	860	1,9	21,9	
37	1000		15551	810	1,25	24	
38	1000	200	7539,8	810	2,6	24,2	
39	1250	100	24387	790	0,9	27,8	
40	1250	200	11958	790	1,82	27,5	

C P R M
DEPRO - DIGEOF
PLANILHA DO CÁLCULO DA RESISTIVIDADE

PROJETO: 1046,432
LOCAL: Monte Negro
INSTRUMENTO: IP-ECPHAR-ER-300
SEV- SEP-10
ARRANJO:
OPERADOR: Adair
DATA: 30.9.80
COTA:
AZIMUTE: N 65°

POSIÇÃO DE LEITURA	AB/2	MN/2	K	I	ΔV	ρ_a	OBSERVAÇÕES
41	1500		17357	725	1,3	31,1	
42	2000		31102	830	0,95	35,6	
43	2000	400	15080	830	1,95	35,4	
44	2500	200	48773	750	0,65	42,3	
45	2500	400	23913	750	1,3	41,4	
46	3000		34715	540	0,78	50,1	
47	3500	400	47477	670	0,8	56,7	
48							
49							
50							

C P R M
DEPRO - DIGEOF

PLANILHA DO CÁLCULO DA RESISTIVIDADE

PROJETO: 1046.432
LOCAL: Monte Negro
INSTRUMENTO:
SEV- SR-10
ARRANJO: SCHLUMBERGER
OPERADOR: Adair
DATA: 17.10.80 COTA:
AZIMUTE: N 27 ° W

LEITURA	AB/2	MN/2	K	I	ΔV	ρ_a	OBSERVAÇÕES
1	1	0,5	2,356	200	20000	236	1 eletrodo Coordenadas 455150 6711250
2	1,5		6,283	450	15500	216	
3	2		11,78	550	9200	197	
4	3		27,489	450	3100	189	
5	4		49,48	450	1700	187	
6	5		77,754	300	720	187	
7	6		112,31	200	350	197	
8	8		200,27	400	420	210	
9	10		313,37	250	170	213	
10	12		451,60	200	93	210	
11	15		705,86	250	65	184	
12	20		1255,9	400	44	138	
13	25		1962,7	600	33	108	
14	30		2826,6	600	18	84,8	
15	40		5025,8	350	3,1	44,5	
16	50		7853,2	250	0,9	28,3	
17	50	10	376,99	250	30	45,2	
18	60	0,5	11309	600	1,05	19,8	
19	60	10	549,78	600	34	31,2	
20	70		753,98	300	10,7	26,9	
21	80		989,6	150	4,1	27	
22	100		1555,1	250	3,9	24,3	2 eletrodos
23	125		2438,7	250	2,3	22,4	
24	150		3518,6	650	4,2	22,7	
25	200		6267,5	500	1,73	21,7	
26	250		9801,8	200	0,4	19,6	
27	250	50	1885,0	200	2,9	27,3	
28	300	10	14122	400	0,5	17,7	
29	300	50	2748,9	400	3,55	24,4	
30	400		4948	300	1,28	21,1	
31	500		7775,4	200	0,57	22,2	
32	500	100	3769,9	200	1,1	20,7	
33	600	50	11231	700	1,3	20,9	4 eletrodos
34	600	100	5497,8	700	2,7	21,2	
35	700		7539,8	300	0,9	22,6	
36	800		9896	250	0,6	23,8	
37	1000		15551	700	1,2	26,7	8 eletrodos
38	1000	200	7539,8	700	2,6	28,0	
39	1250	100	24387	750	0,98	31,9	
40	1250	200	11958	750	2	31,9	

C P R M
DEPRO - DIGEOF
PLANILHA DO CÁLCULO DA RESISTIVIDADE

PROJETO: 1046.432
LOCAL: Monte Negro INSTRUMENTO: SEV- SR-10
ARRANJO: SCHLUMBERGER OPERADOR: Adair
DATA: 17.10.80 COTA: AZIMUTE: N 27° W

LEITURA	AB/2	MN/2	K	I	ΔV	ρ_a	OBSERVAÇÕES
41	1250	200	11958	750	2	31,9	
42	1500		17357	900	1,8	34,7	
43	2000		31102	1000	1,2	37,3	
44	2000	400	15080	1000	2,35	35,4	
45	2500	200	48773	500	0,5	48,8	
46	2500	400	23915	500	1	47,8	
47	3000		34715	700	1	49,6	
48	3500	400	47477				
49							
50							

C P R M
DEPRO - DIGEOF

PLANILHA DO CÁLCULO DA RESISTIVIDADE

PROJETO: 1046.432
LOCAL: 3##12
INSTRUMENTO:
ARRANJO: SCHLUMBERGER
OPERADOR: Adair
SEV-SRP-11
DATA: 11.10.80
COTA:
AZIMUTE: NS

NUMERO DE LEITURAS	AB/2	MN/2	K	I	ΔV	ρ_0	OBSERVAÇÕES
1	1	0,5	2,356	75	86000	2701	1 eletrodo
2	1,5		6,283	100	50000	3141	Coordenadas
3	2		11,78	75	17000	2640	453600
4	3		27,489	100	7000	1924	6714705
5	4		49,48	80	2100	1299	
6	5		77,754	100	850	661	
7	6		112,31	100	360	404	
8	8		200,27	125	120	192	
9	10		313,37	200	54	84,6	
10	12		451,60	150	15	45,1	
11	15		705,86	200	8	28,2	
12	20		1255,9	250	3,4	17	2 eletrodos
13	25		1962,7	150	1,2	15,7	
14	30		2826,6	200	0,73	10,3	
15	40		5025,8	150	1,15	38,5	
16	50		7853,2	175	1,4	62,8	
17	50	10	376,99	175	6,2	13,3	
18	60	0,5	11309	250	0,38	17,2	
19	60	10	549,78	250	6,3	13,9	
20	70		753,98	375	7,3	14,7	
21	80		989,6	625	9,35	14,8	
22	100		1555,1	875	9	16	
23	125		2438,7	850	5,6	16	
24	150		3518,6	875	4,2	16,9	
25	200		6267,5	670	2	18,7	
26	250		9801,8	500	1,18	23,1	
27	250	50	1885,0	500	5,5	20,7	
28	300	10	14122	600	0,95	22,4	
29	300	50	2748,9	600	4,65	21,3	
30	400		4948	650	3,4	26	
31	500		7775,4	825	3	28	
32	500	100	3769,9	825	6,5	29,7	
33	600	50	11231	250	0,8	36	
34	600	100	5497,8	250	1,6	35,2	4 eletrodos
35	700		7539,8	300	1,4	35,2	
36	800		9896	875	3,2	36,2	
37	1000		15551	750	2,2	45,6	8 eletrodos
38	1000	200	7539,8	750	4,6	46,2	
39	1250	100	24387	750	1,45	50,5	
40	1250	200	11958	700	3,1	53	

C P R M
DEPRO - DIGEOF
PLANILHA DO CÁLCULO DA RESISTIVIDADE

PROJETO: 1046.432
LOCAL: 3≠≠12
INSTRUMENTO:
ARRANJO: SCHLUMBERGER
OPERADOR: Adair
SEV- SRP-11
DATA: 11.10.80
COTA:
AZIMUTE: NS

POSIÇÃO (ESTAÇÃO)	AB/2	MN/2	K	I	AV	ρ_a	OBSERVAÇÕES
41	1500		17357	750	2,8	65	
42	2000		31102	900	2,4	83	
43	2000	400	15080	900	5,4	90,5	
44	2500	200	48773	700	1,4	97,5	
45	2500	400	23915	700	3	102	
46	3000		34715	700	2,4	119	Sondagem a 200 mts. da estrada no piquete 4≠≠ 2
47	3500	400	47477	1000	2,6	123	
48							
49							
50							

C P R M
DEPRO - DIGEOF

PLANILHA DO CÁLCULO DA RESISTIVIDADE

PROJETO: 1046.432
LOCAL: Folha Morretes
INSTRUMENTO: T.2800-HP-419 A
SEV- SR-11B
ARRANJO: SCHLUMBERGER
OPERADOR: Adair
DATA: 08.12.80 COTA:
AZIMUTE: N 15° E

NÚMERO DE LEITURAS	AB/2	MN/2	K	I	ΔV	ρ_a	OBSERVAÇÕES
1	1	0,5	2,356	200	50000	589	1 eletrodo Coordenadas 453600 6714705
2	1,5		6,283	200	18000	565	
3	2		11,78	100	5000	589	
4	3		27,489	150	3200	586	
5	4		49,48	200	2300	569	
6	5		77,754	200	1500	583	
7	6		112,31	200	1000	562	
8	8		200;27	300	680	454	
9	10		313,37	250	320	401	
10	12		451,60	500	430	388	
11	15		705,86	500	280	395	
12	20		1255,9	300	95	398	
13	25		1962,7	650	120	362	
14	30		2826,6	600	90	424	
15	40		5025,8	650	67	518	
16	50		7853,2	300	25	654	
17	50	10	376,99	300	550	691	
18	60	0,5	11309	650	40	696	
19	60	10	549,78	650	800	677	
20	70		753,98	600	630	792	
21	80		989,6	600	600	990	
22	100		1555,1	300	230	1192	
23	125		2438,7	700	310	1080	2 eletrodos
24	150		3518,6	700	200	1005	
25	200		6267,5	900	140	975	
26	250		9801,8	750	70	915	
27	250	50	1885,0	750	300	754	
28	300	10	14122	750	42	791	
29	300	50	2748,9	750	165	605	
30	400		4948	650	51	388	
31	500		7775,4	450	14	242	
32	500	100	3769,9	450	30	251	
33	600	50	11231	500	6	135	4 eletrodos
34	600	100	5497,8	500	14	154	
35	700		7539,8	750	8	80,4	
36	800		9896	850	4	46,6	
37	1000		15551	700	1,5	33,3	
38	1000	200	7539,8	700	3	32,3	
39	1250	100	24387	900	1,2	32,5	8 eletrodos
40	1250	200	11958	900	2,5	33,2	

C P R M
DEPRO - DIGEOF
PLANILHA DO CÁLCULO DA RESISTIVIDADE

PROJETO: 1046.432
LOCAL: Folha Morretes
INSTRUMENTO: T.2800-HP-419 A
SEV- SR-11B
ARRANJO: SCHLUMBERGER
OPERADOR: Adair
DATA: 08.12.80 COTA:
AZIMUTE: N 15° E

LEITURA	AB/2	MN/2	K	I	ΔV	ρ_a	OBSERVAÇÕES
41	1500	200	17357	900	2,1	40,5	
42	2000	200	31102	1000	1,7	53	
43	2000	400	15080	1000	3	45,2	
44	2500	200	48773	650	0,9	67,5	
45	2500	400	23915	650	1,6	58,9	
46	3000	400	34715				
47	3500	400	47477				
48							
49							
50							

C P R M
DEPRO - DIGEOF
PLANILHA DO CÁLCULO DA RESISTIVIDADE

PROJETO: 1046.432
LOCAL: Folha Morretes
INSTRUMENTO: T 2800-419 A
SEV- SR-12
ARRANJO: SCHLUMBERGER
OPERADOR: FLORO
DATA: 24.10.80 COTA:
AZIMUTE: N 26° W

NÚMERO DE MEDIDAS	AB/2	MN/2	K	I	AV	ρ_a	OBSERVAÇÕES
1	1	0,5	2,356	200	50000	589	1 eletrodo
2	1,5		6,283	250	23000	587	Coord.
3	2		11,78	250	13000	612	453300
4	3		27,489	250	5500	605	6704050
5	4		49,48	250	3000	594	
6	5		77,754	250	2000	622	
7	6		112,31	250	1300	584	
8	8		200;27	300	750	500	
9	10		313,37	300	450	470	
10	12		451,60	250	240	433	
11	15		705,86	300	100	235	
12	20		1255,9	300	35	146	
13	25		1962,7	300	14	91,6	
14	30		2826,6	300	5,8	54,6	
15	40		5025,8	400	2,0	25,0	
16	50		7853,2	425	1,0	18,5	
17	50	10	376,99	425	23	20,4	
18	60	0,5	11309	300	0,5	18,8	
19	60	10	549,78	300	10,3	18,8	
20	70		753,98	350	8,5	18,3	2 eletrodos
21	80		989,6	450	8,4	18,5	
22	100		1555,1	450	5,3	18,3	
23	125		2438,7	350	2,5	17,4	
24	150		3518,6	600	3,1	18,2	
25	200		6267,5	600	1,7	17,8	
26	250		9801,8	550	1,0	17,8	
27	250	50	1885,0	550	6,0	20,6	
28	300	10	14122	550	0,75	19,2	
29	300	50	2748,9	550	4,5	22,5	
30	400		4948	400	2,3	28,4	4 elet:
31	500		7775,4	350	1,5	33,3	
32	500	100	3769,9	300	3,0	37,7	
33	600	50	11231	650	2,2	38,0	
34	600	100	5497,8	650	5,0	42,3	
35	700		7539,8	450	2,8	46,9	
36	800		9896	750	3,85	50,8	8 elet.
37	1000		15551	650	2,2	52,6	
38	1000	200	7539,8	650	5,3	61,5	
39	1250	100	24387	700	1,45	50,5	
40	1250	200	11958	700	3,5	59,8	

C P R M
DEPRO - DIGEOF
PLANILHA DO CÁLCULO DA RESISTIVIDADE

PROJETO: 1046.432
LOCAL: Folha Morretes
INSTRUMENTO: T 2800-419 A
SEV- SR-12
ARRANJO: SCHLUMBERGER
OPERADOR: FLORO
DATA: 24.10.80
COTA:
AZIMUTE: N 26° W

NÚMERO DA LEITURA	AB/2	MN/2	K	I	ΔV	ρ_a	OBSERVAÇÕES
41	1500	800	17357	1000	3,8	65,9	
42	2000	200	31102	800	2,2	85,5	
43	2000	400	15080	800	4,8	90,5	SP. Instável
44	2500	200	48773	750	1,6	104	"
45	2500	400	23915	740	3,4	110	"
46	3000	400	34715	700	2,6	129	"
47	3500	400	47477				Não a fizemos esta leitura pois o S.P. estava muito instável.
48							
49							
50							

C P R M
DEPRO - DIGEOF

PLANILHA DO CÁLCULO DA RESISTIVIDADE

PROJETO: 1046.432
LOCAL: Folha Morretes
ARRANJO: SCHLUMBERGER
DATA: 12.11.80 COTA:

INSTRUMENTO: IP-MCPHAR-PACKARD
OPERADOR: ADAIR
AZIMUTE: N 50° W

SEV- SR-13-E

NUMERO DE LEITURAS	AB/2	MN/2	K	I	ΔV	ρ_a	OBSERVAÇÕES
1	1	0,5	2,356	5	240	113	1 elet. Coordenadas 452350 6704050
2	1,5		6,283	5	130	163	
3	2		11,78	4	75	221	
4	3		27,489	4	60	412	
5	4		49,48	4	38	470	
6	5		77,754	10	64	498	
7	6		112,31	9	42	524	
8	8		200;27	14,8	42	568	
9	10		313,37	14	24,5	548	
10	12		451,60	16	18,5	522	
11	15		705,86	32	23	507	
12	20		1255,9	48	18	471	
13	25		1962,7	30	6	392	
14	30		2826,6	42	4,8	323	
15	40		5025,8	66	2,5	190	
16	50		7853,2	160	2,7	133	
17	50	10	376,99	160	86	203	
18	60	0,5	11309	173	1,68	110	
19	60	10	549,78	173	52,5	167	
20	70		753,98	134	26	146	
21	80		989,6	123	16	129	
22	100		1555,1	140	11	122	
23	125		2438,7	172	10,2	145	
24	150		3518,6	200	9,5	167	
25	200		6267,5	160	5,3	208	
26	250		9801,8	156	4,2	264	
27	250	50	1885,0	156	18	217	
28	300	10	14122	206	4,5	308	
29	300	50	2748,9	206	19,5	260	
30	400		4948	180	11	302	
31	500		7775,4	130	5,2	311	2 eletr.
32	500	100	3769,9	130	10	290	
33	600	50	11231	190	5	296	
34	600	100	5497,8	190	9	260	
35	700		7539,8	240	6,8	214	
36	800		9896	200	3,7	183	4 elet.
37	1000		15551	745	6,9	144	
38	1000	200	7539,8	745	14	142	
39	1250	100	24387	500	2,5	122	
40	1250	200	11958	500	5	120	

C P R M
DEPRO - DIGEOF
PLANILHA DO CÁLCULO DA RESISTIVIDADE

SEV- SR-13-E

PROJETO: 1046.432
LOCAL: Folha Lorretes
INSTRUMENTO: IP-MCPHAR-PACKARD
ARRANJO: SCHLUMBERGER
OPERADOR: ADAIR
DATA: 12.11.80 COTA:
AZIMUTE: N 50° W

Nº DE LEITURAS	AB/2	MN/2	K	I	ΔV	ρ_a	OBSERVAÇÕES
41	1500	200	17357	690	5	126	8 elet.
42	2000		31102	490	1,65	105	
43	2000	400	15080	490	54	123	
44	2500	200	48773	630	1,5	116	
45	2500	400	23915	630	3,7	140	
46	3000		34715	520	2,4	160	
47	3500	400	47477	550	2,0	173	
48							
49							
50							

C P R M
DEPRO - DIGEOF
PLANILHA DO CÁLCULO DA RESISTIVIDADE

PROJETO: 1046.432
LOCAL: Folha Pavarema INSTRUMENTO:
ARRANJO: SCHLUMBERGER OPERADOR: Adair SEV-SR-14
DATA: 13.10.80 COTA: AZIMUTE: N 15° W

NUMERO DE LEITURAS	AB/2	MN/2	K	I	ΔV	ρ_a	OBSERVAÇÕES
1	1	0,5	2,356	200	54000	636	1 eletrodo
2	1,5		6,283	200	24000	754	coordenadas
3	2		11,78	200	13000	766	446800
4	3		27,489	200	5700	783	6710950
5	4		49,48	200	3200	792	
6	5		77,754	200	2200	855	
7	6		112,31	200	1600	898	
8	8		200,27	200	850	851	
9	10		313,37	200	580	908	
10	12		451,60	200	355	801	
11	15		705,86	200	200	706	
12	20		1255,9	200	90	565	
13	25		1962,7	200	40	392	
14	30		2826,6	350	40	323	
15	40		5025,8	350	15	215	
16	50		7853,2	350	6	135	
17	50	10	376,99	350	145	156	
18	60	0,5	11309	400	3,4	96,1	
19	60	10	549,78	400	78	107	
20	70		753,98	400	45	84,8	
21	80		989,6	400	32	79,1	
22	100		1555,1	400	20,5	79,7	
23	125		2438,7	300	12	97,5	
24	150		3518,6	250	7,8	109	
25	200		6267,5	300	7	146	
26	250		9801,8	450	7,2	157	
27	250	50	1885,0	450	24	100	
28	300	10	14122	200	2,6	184	
29	300	50	2748,9	200	7,9	109	
30	400		4948	350	9,7	137	
31	500		7775,4	700	15,2	169	
32	500	100	3769,9	700	21	173	
33	600	50	11231	500	8,6	193	
34	600	100	5497,8	500	11,9	131	
35	700		7539,8	550	10,6	145	
36	800		9896	450	7,3	161	
37	1000		15551	650	8	191	
38	1000	200	7539,8	650	11	128	
39	1250	100	24387				
40	1250	200	11958				

205

C P R M
DEPRO - DIGEOF
PLANILHA DO CÁLCULO DA RESISTIVIDADE

PROJETO: 1046.432
LOCAL: Folha Pavarema
INSTRUMENTO:
SEV- SR-14
ARRANJO: SCHLUMBERGER
OPERADOR: Adair
DATA: 29.10.80
COTA:
AZIMUTE: N 15° W

LEITURA DE CAMPO	AB/2	MN/2	K	I	ΔV	ρ_a	OBSERVAÇÕES
24							
25	200	10	6267,5	128	2,5	122	2 eletrodos
26	250	10	9801,8	198	2,9	144	
27	250	50	1885,0	198	9,7	92,3	
28	300	10	14122	112	1,3	164	
29	300	50	2748,9	112	4,42	108	
30	400	50	4948	163	4,55	138	4 eletrodos
31	500	50	7775,4	460	9,8	166	
32	500	100	3769,9	460	13,8	113	
33	600	50	11231	220	4	204	
34	600	100	5497,8	220	5,3	132	
35	700	100	7539,8	150	2,85	143	
36	800	100	9896	400	6,4	158	
37	1000	100	15551	455	5,5	188	8 eletrodos
38	1000	200	7539,8	455	7,3	121	
39	1250	100	24387	285	2,7	231	
40	1250	200	11958	285	3,8	159	
41	1500	200	17357	330	3,6	189	
42	2000	200	31102	315	2,6	257	
43	2000	400	15080	315	3,4	163	
44	2500	200	48773	210	1,3	302	
45	2500	400	23915	210	1,7	194	
46	3000	400	34715	260	1,6	214	
47	3500	400	47477				

C P R M
DEPRO - DIGEOF
PLANILHA DO CÁLCULO DA RESISTIVIDADE

PROJETO: 1046.432
LOCAL: Folha Morretes
INSTRUMENTO: IP-MCPHAR-PACKARD
SEV-SR-15
ARRANJO: SCHLUMBERGER
OPERADOR: Adair
DATA: 10.11.80
COTA:
AZIMUTE: N 80°W

NÚMERO DE MEDIDAS	AB/2	MN/2	K	I	ΔV	ρ_a	OBSERVAÇÕES
1	1	0,5	2,356	4	670	395	1 eletrodo
2	1,5		6,283	5	350	440	Coord.
3	2		11,78	5,5	200	428	456150
4	3		27,489	10,5	190	497	6701800
5	4		49,48	10,5	110	518	
6	5		77,754	10,5	68	503	
7	6		112,31	33	142	483	
8	8		200,27	29,5	62	421	
9	10		313,37	49	60	384	
10	12		451,60	58	40	311	
11	15		705,86	41	15	258	
12	20		1255,9	86,5	12	174	
13	25		1962,7	110	6,2	111	
14	30		2826,6	120	3,6	84,8	
15	40		5025,8	110	1,25	57,1	
16	50		7853,2	163	1,18	56,8	
17	50	10	376,99	163	21	48,5	
18	60	0,5	11309	97	1,05	122	
19	60	10	549,78	94	6,7	39,2	
20	70		753,98	292	13	33,6	
21	80		989,6	190	5	26	
22	100		1555,1	170	3	27,4	
23	125		2438,7	164	1,2	17,8	2 eletrodos
24	150		3518,6	175	0,78	15,7	
25	200		6267,5	185	0,5	16,9	
26	250		9801,8	425	0,92	18,2	
27	250	50	1885,0	420	5,5	24,7	
28	300	10	14122	260	0,4	21,7	4 eletrodos
29	300	50	2748,9	260	2,25	23,8	
30	400		4948	330	2	30	
31	500		7775,4	400	1,8	35	
32	500	100	3769,9	400	5,5	51,8	
33	600	50	11231	625	2,2	39,5	
34	600	100	5497,8	625	6,8	59,8	
35	700		7539,8	290	3	78	8 eletrodos
36	800		9896	610	5	81	
37	1000		15551	170	1	91,5	
38	1000	200	7539,8	170	1,7	75,4	
39	1250	100	24387	820	3,8	113	
40	1250	200	11958	820	6,4	93,3	

CPRM
DEPRO - DIGEOF
PLANILHA DO CÁLCULO DA RESISTIVIDADE

PROJETO: 1046.432
LOCAL: Folha Morretes
INSTRUMENTO: IP-MCPHAR-PACKARD
SEV: SR-15
ARRANJO: SCHLUMBERGER
OPERADOR: Adair
DATA: 10.11.80 COTA:
AZIMUTE: N 80°W

NÚMERO DE LEITURA	AB/2	MN/2	K	I	ΔV	ρ_a	OBSERVAÇÕES
41	1500	200	17357	470	3	111	
42	2000		31102	510	2,45	149	
43	2000	400	15080	510	4	118	
44	2500	200	48773	700	2,75	192	
45	2500	400	23915	700	4,55	155	
46	3000	400	34715	470	2	148	8 eletrodos
47	3500	400	47477	660	2	144	
48							
49							
50							

C P R M
DEPRO - DIGEOF
PLANILHA DO CÁLCULO DA RESISTIVIDADE

PROJETO: 1046.432
LOCAL: Folha Morretes
INSTRUMENTO: IP-MCPHAR
SEV: SR-16
ARRANJO: SCHLUMBERGER
OPERADOR: Adair
DATA: 18.11.80 COTA: AZIMUTE: NS

NÍVEL DE LEITURA	$\frac{AB}{2}$	$\frac{MN}{2}$	K	I	ΔV	ρ_a	OBSERVAÇÕES
41	1500	200	17357	360	0,5	24,1	
42	2000		31102	380	0,4	32,7	
43	2000	400	15080	380	0,8	31,7	
44	2500	200	48773	400	0,35	42,7	
45	2500	400	23915	400	0,7	41,8	8 eletrodos
46	3000	-	34715				
47	3500	400	47477				
48							
49							
50							

C P R M
DEPRO - DIGEOF

PLANILHA DO CÁLCULO DA RESISTIVIDADE

PROJETO: 1046.432
LOCAL: Folha Morretes
INSTRUMENTO: IP-MCPHAR-HP
SEV- SR-17
ARRANJO: SCHLUMBERGER
OPERADOR: Adair
DATA: 20.11.80 COTA:
AZIMUTE N 80°E

DISPOSIÇÃO	AB/2	MN/2	K	I	ΔV	ρ_a	OBSERVAÇÕES
1	1	0,5	2,356	150	38000	597	1 eletrodo Coord. 456100 6707700
2	1,5		6,283	150	11000	461	
3	2		11,78	200	700	412	
4	3		27,489	200	2700	371	
5	4		49,48	150	1200	396	
6	5		77,754	200	1000	388	
7	6		112,31	150	600	449	
8	8		200,27	200	380	381	
9	10		313,37	150	150	313	
10	12		451,60	200	115	259	
11	15		705,86	200	50	176	
12	20		1255,9	300	24,5	103	
13	25		1962,7	110	3,5	62,4	
14	30		2826,6	200	3	42,4	
15	40		5025,8	200	1,4	35,2	
16	50		7853,2	225	1,05	36,6	
17	50	10	376,99	225	16,3	27,3	
18	60	0,5	11309	250	1,25	56,5	
19	60	10	549,78	250	11,8	25,9	
20	70		753,98	275	10	27,4	
21	80		989,6	275	8	28,8	
22	100		1555,1	150	3,2	33,2	
23	125		2438,7	200	2,5	30,5	
24	150		3518,6	600	5,3	31	2 eletrodos
25	200		6267,5	600	3	31,3	
26	250		9801,8	1000	2,6	25,5	
27	250	50	1885,0	1000	1,5	28,3	
28	300	10	14122	900	1,5	23,5	
29	300	50	2748,9	900	9,2	28	
30	400		4948	800	3,8	23,5	
31	500		7775,4	350	1,6	35,5	
32	500	100	3769,9	350	3	32,3	
33	600	50	11231	400	1	28	
34	600	100	5497,8	400	2	27,5	
35	700		7539,8	450	1,6	26,8	
36	800		9896	650	1,5	22,8	4 eletrodos
37	1000		15551	700	1	22,2	
38	1000	200	7539,8	700	2,1	22,6	
39	1250	100	24387	650	0,7	26,2	
40	1250	200	11958	650	1,4	25,7	

C P R M
DEPRO - DIGEOF
PLANILHA DO CÁLCULO DA RESISTIVIDADE

PROJETO: 1046.432
LOCAL: Folha Morretes
INSTRUMENTO: IP-MCPHAR-HP
SEV-SR-17
ARRANJO: SCHLUMBERGER
OPERADOR: Adair
DATA: 20.11.80
COTA:
AZIMUTE: N 80° E

NÍVEL DE LEITURA	AB/2	MN/2	K	I	ΔV	ρ_0	OBSERVAÇÕES
41	1500	200	17357	750	1,35	31,2	
42	2000		31102	900	1,2	41,5	
43	2000	400	15080	900	2,2	39,9	SP. oscilando
44	2500	200	48773	500	0,5	48,7	"
45	2500	400	23915	500	1	47,8	"
46	3000	400	34715	800	1,4	60,7	8 eletrodos
47							
48							
49							
50							

C P R M
DEPRO - DIGEOF

PLANILHA DO CÁLCULO DA RESISTIVIDADE

PROJETO: 1046.432
LOCAL: Folha Morretes
INSTRUMENTO:
SEV- SR-18
ARRANJO: SCHLUMBERGER
OPERADOR: Adair
DATA:
COTA:
AZIMUTE: N 15° W

NÚMERO DE LEITURAS	AB/2	MN/2	K	I	ΔV	ρ_a	OBSERVAÇÕES
1	1	0,5	2,356	200	11000	129	1 eletrodo Coordenadas 458850 6701400
2	1,5		6,283	200	5000	157	
3	2		11,78	200	2500	147	
4	3		27,489	200	800	110	
5	4		49,48	200	350	86,6	
6	5		77,754	200	200	77,7	
7	6		112,31	200	130	73	
8	8		200;27	200	57	57	
9	10		313,37	150	25	52,2	
10	12		451,60	200	17	38,4	
11	15		705,86	600	20	23,5	
12	20		1255,9	700	10	17,9	
13	25		1962,7	700	5,8	16,3	
14	30		2826,6	700	3,8	15,3	
15	40		5025,8	700	1,8	12,9	
16	50		7853,2	650	1	12	
17	50	10	376,99	650	24	13,9	
18	60	0,5	11309	700	0,7	11,3	
19	60	10	549,78	700	16,8	13,2	
20	70		753,98	700	11,9	12,8	
21	80		989,6	650	8,2	12,5	
22	100		1555,1	400	3,4	13,2	
23	125		2438,7	750	4	13	2 eletrodos
24	150		3518,6	800	3,4	14,9	
25	200		6267,5	500	1,35	16,9	
26	250		9801,8	1025	1,9	18,2	4 eletrodos
27	250	50	1885,0	1025	9,8	18	
28	300	10	14122	1000	1,4	19,8	
29	300	50	2748,9	1000	7	19,2	
30	400		4948	750	3,5	23,1	
31	500		7775,4	650	2,1	25,1	
32	500	100	3769,9	650	4,2	24,4	
33	600	50	11231	1000	2,8	31,4	
34	600	100	5497,8	1000	5,2	28,6	
35	700		7539,8	900	4	33,5	
36	800		9896	950	3,5	36,5	
37	1000		15551	1000	3	46,6	
38	1000	200	7539,8	1000	6	45,2	
39	1250	100	24387	1050	2,5	58,1	
40	1250	200	11958	1000	4,8	57,4	

CPRM
DEPRO - DIGEOF
PLANILHA DO CÁLCULO DA RESISTIVIDADE

PROJETO: 1046.432
LOCAL: Folha Morretes
INSTRUMENTO:
OPERADOR: Adair
SEV- SR-18
ARRANJO: SCHLUMBERGER
DATA: COTA: AZIMUTE: N 15° W

LEITURA	AB/2	MN/2	K	I	ΔV	ρ_a	OBSERVAÇÕES
41	1500	200	17357	975	3,5	62,3	
42	2000		31102	1000	2,6	80,9	
43	2000	400	15080	1000	5,2	78,4	
44	2500	200	48773	800	1	61	
45	2500	400	23915	800	2	59,8	
46	3000	400	34715	650	1,5	80,1	
47	3500	400	47477	850	1,1	61,4	
48							
49							
50							

CPRM
DEPRO - DIGEOF
PLANILHA DO CÁLCULO DA RESISTIVIDADE

PROJETO: 1046.432
LOCAL: Folha Morretes
INSTRUMENTO: T-2800-HP-419A
SEV: SR-19
ARRANJO: SCHLUMBERGER
OPERADOR: Adair
DATA: 26.11.80
COTA:
AZIMUTE: N 25°W

NÚMERO DA LEITURA	AB/2	MN/2	K	I	AV	ρ_a	OBSERVAÇÕES
41	1500	200	17357	800	1,9	41,2	
42	2000		31102	700	1,1	48,9	
43	2000	400	15080	700	2,2	47,4	8 eletrodos
44	2500	200	48773	950	1	51,2	
45	2500	400	23915	950	2	50,3	
46	3000	"	34715	500	1	69,4	
47	3500	400	47477	550	0,9	77,7	
48							
49							
50							

C P R M
DEPRO - DIGEOF
PLANILHA DO CÁLCULO DA RESISTIVIDADE

PROJETO: 1046.432
LOCAL: Monte Negro
INSTRUMENTO: T2800-HP-419 A
SEV- SR-20
ARRANJO: SCHLUMBERGER
OPERADOR: Adair
DATA: 30.12.80
COTA:
AZIMUTE:

	AB/2	MN/2	K	I	AV	ρ_a	OBSERVAÇÕES
41	1500	200	17357	800	1,4	30,4	
42	2000	200	31102	950	1,1	36	
43	2000	400	15080	950	2,2	34,9	
44	2500	200	48773	250	0,22	42,9	
45	2500	400	23915	250	0,45	43	8 eletrodos
46	3000	400	34715				
47	3500	400	47477				
48							
49							
50							

C P R M
DEPRO - DIGEOF

PLANILHA DO CÁLCULO DA RESISTIVIDADE

PROJETO: 1046.432
LOCAL: Folhas Morretes
INSTRUMENTO: T-2800-HP-419 A
ARRANJO: SCHLUMBERGER
OPERADOR: Adair
SEV-SR-21
DATA: 03.12.80 COTA: AZIMUTE:

NÚMERO DE MEDIDAS	AB/2	MN/2	K	I	ΔV	ρ_a	OBSERVAÇÕES
1	1	0,5	2,356	200	11000	130	1 eletrodo
2	1,5		6,283	200	5200	163	coordenadas
3	2		11,78	200	3450	203	461950
4	3		27,489	200	1800	247	6701700
5	4		49,48	200	1250	309	
6	5		77,754	200	900	350	
7	6		112,31	200	670	376	
8	8		200,27	200	420	420	
9	10		313,37	200	300	470	
10	12		451,60	200	200	452	
11	15		705,86	300	200	470	
12	20		1255,9	300	115	481	
13	25		1962,7	300	65	425	
14	30		2826,6	300	38	358	
15	40		5025,8	700	30	215	
16	50		7853,2	700	12	135	
17	50	10	376,99	700	260	140	
18	60	0,5	11309	700	4,5	72,7	
19	60	10	549,78	700	95	74,6	
20	70		753,98	700	40	43,1	
21	80		989,6	700	21	29,7	
22	100		1555,1	650	8,5	20,3	
23	125		2438,7	650	4,8	18	
24	150		3518,6	650	3,5	18,9	
25	200		6267,5	1000	3,5	21,9	2 eletrodos
26	250		9801,8	900	2,2	24	
27	250	50	1885,0	900	12,2	25,5	
28	300	10	14122	1150	2,3	28,2	
29	300	50	2748,9	1150	12	28,7	
30	400		4948	900	7	38,5	3 eletrodos
31	500		7775,4	900	5,4	46,6	
32	500	100	3769,9	900	10,2	42,7	
33	600	50	11231	750	4	60	
34	600	100	5497,8	750	7,5	55	
35	700		7539,8	750	4,9	65	
36	800		9896	900	5,8	64	4 eletrodos
37	1000		15551	750	1,8	37,3	
38	1000	200	7539,8	750	3,7	37,2	
39	1250	100	24387	800	1,3	39,6	
40	1250	200	11958	800	2,7	40,3	

219

C P R M
DEPRO - DIGEOF
PLANILHA DO CÁLCULO DA RESISTIVIDADE

PROJETO: 1046.432
LOCAL: Folha Morretes
INSTRUMENTO: T-2800-HP-419 A
SEV-SR-21
ARRANJO: SCHLUMBERGER
OPERADOR: Adair
DATA: 03.12.80
COTA:
AZIMUTE:

NÚMERO DA LEITURA	$\frac{AB}{2}$	$\frac{MN}{2}$	K	I	ΔV	ρ_a	OBSERVAÇÕES
41	1500	200	17357	700	2	49,6	
42	2000	200	31102	950	1,8	59	
43	2000	400	15080	950	3,5	55,6	
44	2500	200	48773	800	1,2	73,2	
45	2500	400	23915	800	2,4	72	
46	3000	400	34715				
47	3500	400	47477				
48							
49							
50							

C P R M
DEPRO - DIGEOF

PLANILHA DO CÁLCULO DA RESISTIVIDADE

PROJETO: 1046.432
LOCAL: Folha Morretes
INSTRUMENTO: IP-MCPHAR-ER-300
SEV-SR-22
ARRANJO: SCHLUMBERGER
OPERADOR: Adair
DATA: 09.12.80
COTA:
AZIMUTE: N 50°W

NÚMERO DE MEDIDAS	AB/2	MN/2	K	I	ΔV	ρ_a	OBSERVAÇÕES
1	1	0,5	2,356	1	850	2002	1 eletrodo
2	1,5		6,283	2	450	1414	coord.
3	2		11,78	2,5	260	1225	461300
4	3		27,489	2	65	893	6704750
5	4		49,48	4,5	60	660	
6	5		77,754	5,5	30	424	
7	6		112,31	12	35	328	
8	8		200,27	14	15,5	222	
9	10		313,37	22	7,5	107	
10	12		451,60	30	6	90,3	
11	15		705,86	34,5	2,5	51,1	
12	20		1255,9	70	2	35,9	
13	25		1962,7	155	2	25,3	
14	30		2826,6	194	1,6	23,3	
15	40		5025,8	190	0,45	11,9	
16	50		7853,2	180	0,6	26,2	
17	50	10	376,99	180	10	20,9	
18	60	0,5	11309	-	-	-	
19	60	10	549,78	290	10	19	2 eletrodos
20	70		753,98	355	9	19,1	
21	80		989,6	322	6,2	19	
22	100		1555,1	240	3,4	22	
23	125		2438,7	510	5	23,9	
24	150		3518,6	265	1,8	23,9	
25	200		6267,5	270	1,4	32,5	
26	250		9801,8	270	0,95	34,5	
27	250	50	1885,0	270	3,7	25,8	
28	300	10	14122	260	0,5	27,2	
29	300	50	2748,9	260	2,65	28	
30	400		4948	350	1,82	25,7	
31	500		7775,4	270	0,85	24,5	
32	500	100	3769,9	270	1,8	25,1	
33	600	50	11231	470	1,2	28,7	
34	600	100	5497,8	470	2,4	28,1	
35	700		7539,8	680	2,8	31	
36	800		9896	610	2,2	35,7	
37	1000		15551	480	1,25	40,5	
38	1000	200	7539,8	480	2,4	37,7	
39	1250	100	24387	515	1	47,4	
40	1250	200	11958	515	1,9	44,1	

C P R M
DEPRO - DIGEOF
PLANILHA DO CÁLCULO DA RESISTIVIDADE

PROJETO: 1046.432
LOCAL: Folha Morretes
INSTRUMENTO: IP-MCPHAR-ER-300
SEV- SR-22
ARRANJO: SCHLUMBERGER
OPERADOR: Adair
DATA: 09.12.80
COTA:
AZIMUTE: N 50° W

Nº DE LEITURA	AB/2	MN/2	K	I	ΔV	ρ_a	OBSERVAÇÕES
41	1500	200	17357	560	1,7	52,7	8 eletrodos
42	2000	200	31102	465	1	67	
43	2000	400	15080	-	-		
44	2500	200	48773	512	0,82	78,1	8 eletrodos
45	2500	400	23915				
46	3000	400	34715				
47	3500	400	47477				
48							
49							
50							

C P R M
DEPRO - DIGEOF

PLANILHA DO CÁLCULO DA RESISTIVIDADE

PROJETO: 1046.432
LOCAL: 46 Folha Morretes
INSTRUMENTO: T-2800-HP-419 A
SEV- SR-23
ARRANJO: SCHLUMBERGER
OPERADOR: Adair
DATA: 10.12.80
COTA:
AZIMUTE: N 80° W

NÚMERO DE LEITURAS	AB/2	MN/2	K	I	ΔV	ρ_a	OBSERVAÇÕES
1	1	0,5	2,356	200	65000	766	1 eletrodo Coordenadas 468700 6701750
2	1,5		6,283	200	23000	723	
3	2		11,78	200	14000	825	
4	3		27,489	200	4200	577	
5	4		49,48	200	1800	445	
6	5		77,754	200	800	311	
7	6		112,31	200	500	281	
8	8		200,27	200	200	200	
9	10		313,37	200	105	165	
10	12		451,60	250	80	145	
11	15		705,86	300	58	136	
12	20		1255,9	250	20	100	
13	25		1962,7	250	7,2	56,5	
14	30		2826,6	300	4	37,7	
15	40		5025,8	600	2	16,7	
16	50		7853,2	700	1	11,2	
17	50	10	376,99	700	27,5	14,8	
18	60	0,5	11309	700	0,95	15,3	
19	60	10	549,78	700	16,5	13	
20	70		753,98	700	12	13	
21	80		989,6	650	8	12,2	
22	100		1555,1	350	2,9	12,9	
23	125		2438,7	550	2,9	12,9	2 eletrodos
24	150		3518,6	600	2,2	12,9	
25	200		6267,5	900	2	13,9	
26	250		9801,8	900	1,5	16,3	
27	250	50	1885,0	900	8,2	17,2	
28	300	10	14122	700	0,8	16,1	
29	300	50	2748,9	700	4,6	18,1	
30	400		4948	750	2,7	17,8	
31	500		7775,4	600	1,4	18,1	
32	500	100	3769,9	600	3	18,8	
33	600	50	11231	800	1,2	16,8	
34	600	100	5497,8	800	2,5	17,2	
35	700		7539,8	600	1,5	18,8	
36	800		9896	800	1,4	17,3	4 eletrodos
37	1000		15551	1000	1,1	17,1	
38	1000	200	7539,8	1000	2,2	16,6	
39	1250	100	24387	750	0,7	22,8	
40	1250	200	11958	750	1,4	22,3	

C P R M
DEPRO - DIGEOF
PLANILHA DO CÁLCULO DA RESISTIVIDADE

PROJETO: 1046.432
LOCAL: Folha Morretes
INSTRUMENTO: T-2800-HP-419 A
SEV- SR-23
ARRANJO: SCHLUMBERGER
OPERADOR: Adair
DATA: 10.12.80 COTA: AZIMUTE: N 80° W

LEITURA (Nº DE ORDEM)	$\frac{AB}{2}$	$\frac{MN}{2}$	K	I	ΔV	ρ_a	OBSERVAÇÕES
41	1500	200	17357	1000	1,4	24,3	
42	2000	200	31102	950	0,8	26,2	
43	2000	400	15080	1000	1,8	27,1	
44	2500	200	48773	1000	0,8	39	
45	2500	400	23915	1000	1,6	38,3	4 eletrodos
46	3000	400	34715				
47	3500	400	47477				
48							
49							
50							

C P R M
DEPRO - DIGEOF
PLANILHA DO CÁLCULO DA RESISTIVIDADE

PROJETO: 1046.432
LOCAL: Folha Morretes
INSTRUMENTO: T.2800-HP-419 A
SEV-SR-24
ARRANJO: SCHLUMBERGER
OPERADOR: Adair
DATA: 23.12.80
COTA:
AZIMUTE: N20°E

NÚMERO DE MEDIDAS	AB/2	MN/2	K	I	ΔV	ρ_a	OBSERVAÇÕES
1	1	0,5	2,356	200	58000	683	1 eletrodo Coordenadas 469750 6704250
2	1,5		6,283	200	26000	817	
3	2		11,78	200	15500	913	
4	3		27,489	200	6600	907	
5	4		49,48	200	3500	866	
6	5		77,754	200	1600	622	
7	6		112,31	200	830	466	
8	8		200,27	200	240	240	
9	10		313,37	200	70	100	
10	12		451,60	200	28	63,2	
11	15		705,86	350	49	98,8	
12	20		1255,9	400	5,1	16	
13	25		1962,7	500	3,6	41,1	
14	30		2826,6	500	2,3	13	
15	40		5025,8	400	1	12,6	
16	50		7853,2	300	0,4	10,5	
17	50	10	376,99	300	15	18,8	
18	60	0,5	11309	300	0,35	13,2	
19	60	10	549,78	300	10,2	18,7	
20	70		753,98	550	13,1	17,9	
21	80		989,6	350	6,5	18,4	
22	100		1555,1	300	3,7	19,2	
23	125		2438,7	700	5	17,4	2 eletrodos
24	150		3518,6	350	1,8	18,1	
25	200		6267,5	600	1,6	16,7	
26	250		9801,8	700	1,1	15,4	
27	250	50	1885,0	700	6,5	17,5	
28	300	10	14122	500	0,6	16,9	
29	300	50	2748,9	500	3,15	17,3	
30	400		4948	650	2,2	16,7	
31	500		7775,4	650	1,4	16,7	
32	500	100	3769,9	650	3	17,4	
33	600	50	11231	400	0,6	16,8	
34	600	100	5497,8	400	1,2	16,5	
35	700		7539,8	800	1,8	16,9	4 eletrodos
36	800		9896	650	1,1	16,7	
37	1000		15551	950	1	16,4	
38	1000	200	7539,8	950	2	15,9	
39	1250	100	24387	500	0,35	17	
40	1250	200	11958	500	0,7	16,7	

C P R M
DEPRO - DIGEOF
PLANILHA DO CÁLCULO DA RESISTIVIDADE

PROJETO: 1046.432
LOCAL: Folha Morretes
INSTRUMENTO: T.2800-HP-419 A
SEV- SR-24
ARRANJO: SCHLUMBERGER
OPERADOR: Adair
DATA: 23.12.80
COTA:
AZIMUTE: N20°E

LEITURA DE CAMPO	AB/2	MN/2	K	I	ΔV	ρ_a	OBSERVAÇÕES
41	1500	200	17357	450	0,5	19,3	
42	2000	200	31102	800	0,58	22,5	
43	2000	400	15080	800	1,22	23	
44	2500	200	48773	500	0,3	29,3	
45	2500	400	23915	500	0,6	28,7	
46	3000	400	34715				
47	3500	400	47477				
48							
49							
50							

C P R M
DEPRO - DIGEOF
PLANILHA DO CÁLCULO DA RESISTIVIDADE

PROJETO: 1046.432
LOCAL: Monte Negro
INSTRUMENTO: T-2800-HP
SEV- SR-25
ARRANJO: SCHLUMBERGER
OPERADOR: Adair
DATA: 12.12.80
COTA:
AZIMUTE: E-W

Nº DE ORDEM DAS MEDIDAS	AB/2	MN/2	K	I	ΔV	ρ_a	OBSERVAÇÕES
1	1	0,5	2,356	61,5	15700	601	1 eletrodo
2	1,5		6,283	51	5000	616	Coordenadas
3	2		11,78	67	3000	527	465300
4	3		27,489	74	900	334	6711600
5	4		49,48	70	303	214	
6	5		77,754	78	150	149	
7	6		112,31	80,5	80	112	
8	8		200,27	106	50	94,5	
9	10		313,37	99,5	28	88,2	
10	12		451,60	114	20	72,9	
11	15		705,86	183	18	69,4	
12	20		1255,9	193	8	52,1	
13	25		1962,7	220	4,7	41,9	
14	30		2826,6	242	3,2	37,4	
15	40		5025,8	283	2	35,5	
16	50		7853,2	245	1,05	33,7	
17	50	10	376,99	245	26	40	
18	60	0,5	11309	270	0,7	29,3	
19	60	10	549,78	270	19	38,7	
20	70		753,98	300	16	40,2	
21	80		989,6	300	12	39,6	
22	100		1555,1	284	7,5	41,1	
23	125		2438,7	448	7,4	40,3	
24	150		3518,6	616	7	40	
25	200		6267,5	274	1,5	34,3	
26	250		9801,8	430	1,3	29,6	2 eletrodos
27	250	50	1885,0	430	7,5	32,8	
28	300	10	14122	710	1,4	27,8	
29	300	50	2748,9	710	7,6	29,4	
30	400		4948	320	1,4	21,6	
31	500		7775,4	426	1	18,3	
32	500	100	3769,9	420	2	17,9	
33	600	50	11231	528	0,75	15,9	
34	600	100	5497,8	525	1,5	15,7	
35	700		7539,8	545	1,2	16,6	
36	800		9896	462	0,6	12,8	4 eletrodos
37	1000		15551	622	0,6	15	
38	1000	200	7539,8	622	1,2	14,5	
39	1250	100	24387	928	0,75	19,7	
40	1250	200	11958	925	1,4	18,1	

C P R M
DEPRO - DIGEOF
PLANILHA DO CÁLCULO DA RESISTIVIDADE

PROJETO: 1046.432
LOCAL: Monte Negro
INSTRUMENTO: T-2800-HP
SEV- SR-25
ARRANJO: SCHLUMBERGER
OPERADOR: Adair
DATA: 12.12.80 COTA:
AZIMUTE: E-W

PONTO DE SONDAGEM	$\frac{AB}{2}$	$\frac{MN}{2}$	K	I	ΔV	ρ_a	OBSERVAÇÕES
41	1500	200	17357	545	06	19,1	8 eletrodos
42	2000	200	31102	940	08	26,5	
43	2000	400	15080	940	16	25,7	
44	2500	200	48773	250	20	39,0	
45	2500	400	23915	250	40	38,2	
46	3000	400	34715				
47	3500	400	47477				
48							
49							
50							

C P R M
DEPRO - DIGEOF
PLANILHA DO CÁLCULO DA RESISTIVIDADE

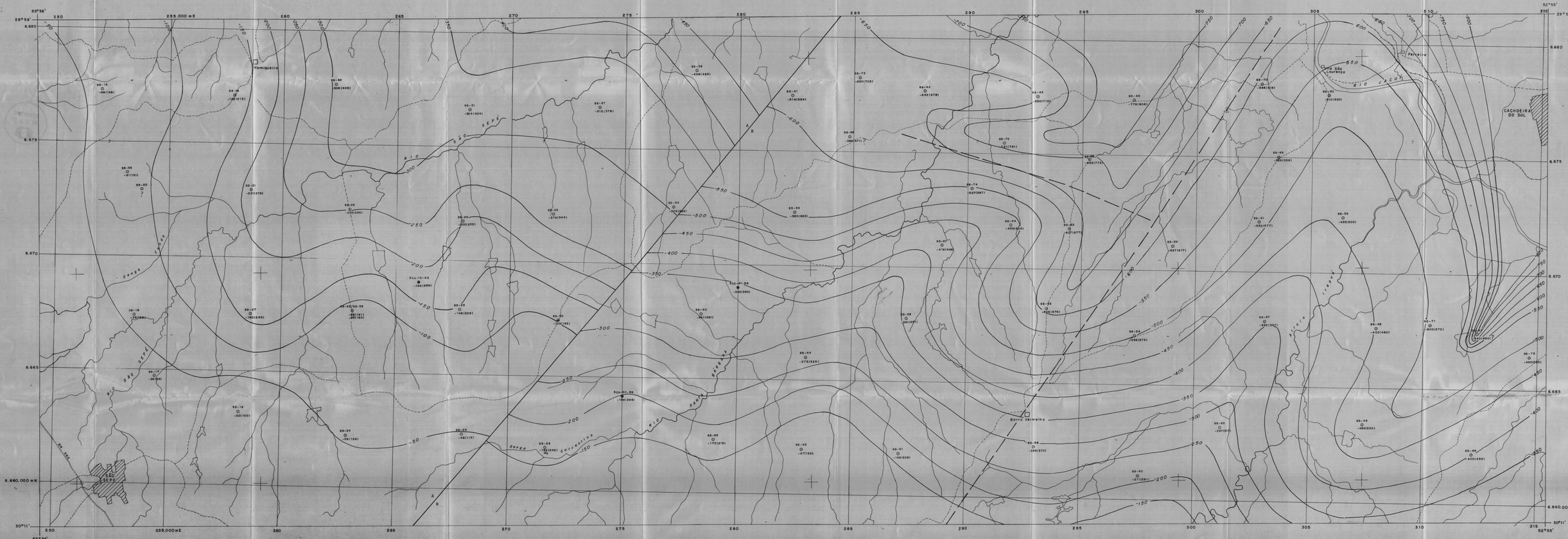
PROJETO: Ç 1046.432
LOCAL: Folha Morretes
INSTRUMENTO: T-2800-HP-419 A
SEV- SR-26
ARRANJO: SCHLUMBERGER
OPERADOR: Adair
DATA: 19.12.80
COTA:
AZIMUTE: N 60° W

LEITURA	AB/2	MN/2	K	I	ΔV	ρ_a	OBSERVAÇÕES
1	1	0,5	2,356	50	32000	1508	1 eletrodo Coordenadas 468250 6708100
2	1,5		6,283	50	10000	1257	
3	2		11,78	50	4000	942	
4	3		27,489	50	1300	715	
5	4		49,48	100	940	465	
6	5		77,754	100	520	404	
7	6		112,31	100	320	359	
8	8		200;27	100	175	350	
9	10		313,37	50	58	364	
10	12		451,60	150	100	301	
11	15		705,86	150	57	268	
12	20		1255,9	150	26	218	
13	25		1962,7	100	10	196	
14	30		2826,6	200	10	141	
15	40		5025,8	500	8,2	82,4	
16	50		7853,2	400	3,5	68,7	
17	50	10	376,99	400	90	84,8	
18	60	0,5	11309	450	2	50,3	
19	60	10	549,78	450	50	61	
20	70		753,98	250	17	51,3	
21	80		989,6	650	28	42,6	
22	100		1555,1	500	10,5	32,7	
23	125		2438,7	200	2,5	30,5	
24	150		3518,6	250	1,7	23,9	
25	200		6267,5	200	0,65	20,4	
26	250		9801,8	300	0,6	19,6	2 eletrodos
27	250	50	1885,0	300	3,6	22,6	
28	300	10	14122	350	0,5	20,1	
29	300	50	2748,9	350	2,6	20,4	
30	400		4948	450	1,8	19,8	4 eletrodos
31	500		7775,4	850	2	18,3	
32	500	100	3769,9	850	4	17,7	
33	600	50	11231	500	0,9	20,2	
34	600	100	5497,8	500	1,8	19,8	
35	700		7539,8	900	2	16,8	
36	800		9896	1000	1,6	15,8 8	8 eletrodos
37	1000		15551	950	0,9	14,7	
38	1000	200	7539,8	950	1,8	14,3	
39	1250	100	24387	650	0,45	16,9	
40	1250	200	11958	650	0,9	16,6	

C P R M
DEPTO - DIGEOF
PLANILHA DO CÁLCULO DA RESISTIVIDADE

PROJETO: ç 1046.432
LOCAL: Folha Morretes
INSTRUMENTO: T-2800-HP-419 A
SEV- SR-26
ARRANJO: SCHLUMBERGER
OPERADOR: Adair
DATA: 19.12.80
COTA:
AZIMUTE: N 60° W

Nº DE LEITURA	AB/2	MN/2	K	I	ΔV	ρ_a	OBSERVAÇÕES
41	1500	200	17357	1000	1,1	19	
42	2000	200	31102	900	0,8	27,6	
43	2000	400	15080	900	1,6	27	
44	2500	200	48773	900	0,6	32,5	
45	2500	400	23915	900	1,2	31,9	8 eletrodos
46	3000	400	34715				
47	3500	400	47477				
48							
49							
50							



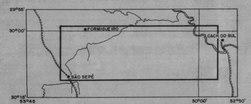
BASE PLANIMÉTRICA: CARTAS DA D.S.G.E. EM ESCALA 1:50.000
FOLHAS ARROIO DO SÓ (SH-22-V-C-IV-4), RESTINGA SECA (SH-22-V-C-V-3) (2966/3); JACUÍ (SH-22-V-C-V-4); FERREIRA (SH-22-V-C-VI-3) (2967/3); SÃO SEPÉ (SH-22-Y-A-I-2); FORMIGUEIRO (SH-22-Y-A-II-1) (2983/1); BARRO VERMELHO (SH-22-Y-A-II-2); CACHOEIRA DO SUL (SH-22-Y-A-III-1) (2984/1)

ORIGEM DE COORDENADAS UTM: EQUADOR E MERIDIANO 51° W.GR. ACRESCIDAS DAS CONSTANTES 10.000km E 500km, RESPECTIVAMENTE.

CIDADE
VILA
RIO; AÇUDE
ESTRADA DE FERRO; ESTRADA DE RODAGEM
550 LINHA DE CONTORNO ESTRUTURAL (Profundidades em metros).
A B FALHA (A=alto; B=baixo).
FALHA SUPOSTA

SS-17 SONDAGEM ELÉTRICA VERTICAL
-39(94) Valor da profundidade do embasamento (m). Valor da elevação do embasamento em relação ao nível médio do mar-cota absoluta - (m).
SCA-30-RS FURO DE SONDA
? INDICA QUE OS VALORES DEVEM SER TOMADOS COM RESERVA

LOCALIZAÇÃO DA ÁREA



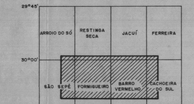
ESCALA 1 : 50.000

1km 0 1 2 3 4 5km

CARVÃO ENERGÉTICO NO ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL

GEOFÍSICA NA ÁREA DE SÃO SEPÉ-DURASNAL
MAPA DE CONTORNO ESTRUTURAL DO TOPO DO EMBASAMENTO

ENQUADRAMENTO



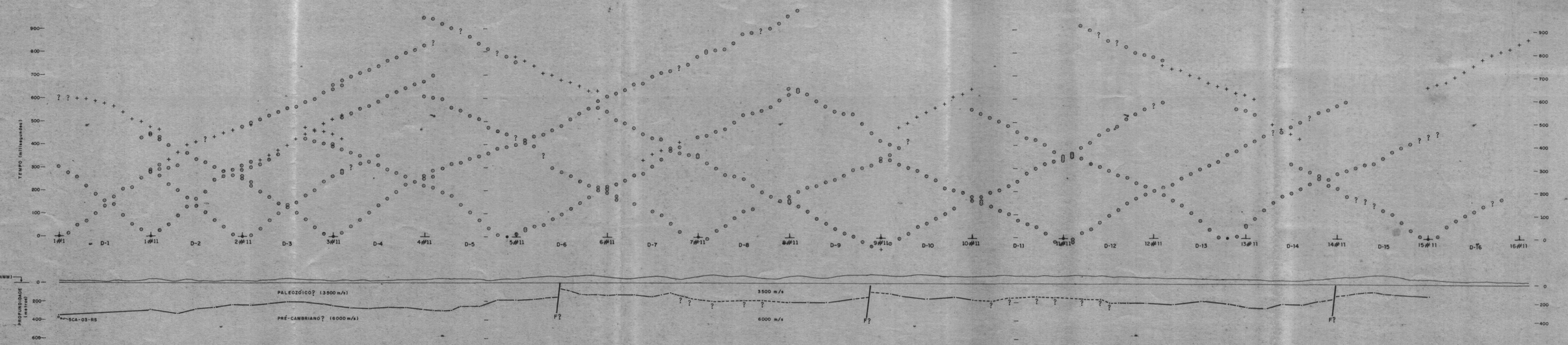
CPRM

PROJETO EXECUTADO PELA CPRM NOS TERMOS DO CONVÊNIO FIRMADO ENTRE O DNPM E CPRM, DE ACORDO COM O ART. 23 DO DEC. LEI Nº 764.
LEVANTAMENTO GEOFÍSICO POR ELETRORRESISTIVIDADE ELABORADO POR NORBERTO LESSA DIAS.

ANEXO I

CARVÃO ENERGÉTICO NO ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
GEOFÍSICA NA ÁREA DE SÃO SEPÉ-DURASNAL
MAPA DE CONTORNO ESTRUTURAL DO TOPO DO EMBASAMENTO
1 : 50 000

Mod. 08-681



CONVENÇÕES

- ● PONTO DE TIRO
- D DISPOSITIVO
- ⊥ INÍCIO DE DISPOSITIVO
- ⊙ EVENTO CORRIGIDO PARA CADA ESTAÇÃO
- \+ EVENTO SECUNDÁRIO
- 10#11 DISPOSITIVO 10, ESTACA 11

ANEXO II

COMPANHIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS - CPRM
SUPERINTENDÊNCIA REGIONAL DE PORTO ALEGRE

PROJETO CARVÃO ENERGETICO NO ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
GEOFÍSICA TERRESTRE NA ÁREA DE SANTA RITA

GRÁFICO TEMPO/DISTÂNCIA CORRIGIDO

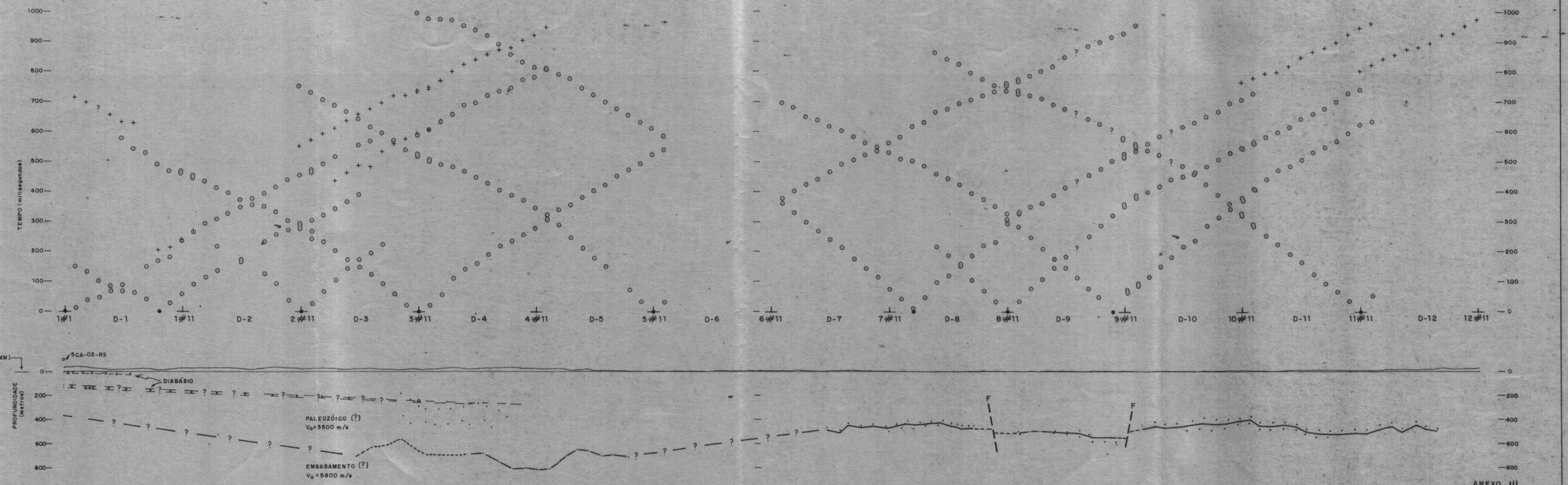
LINHA SÍSMICA R - 1

DIREÇÃO N - S

ESCALAS

GRÁFICO T - X
HORIZONTAL 1:20.000 E VERTICAL 1cm = 80 ms

SEÇÃO SÍSMICA
HORIZONTAL E VERTICAL 1:20.000



CONVENÇÕES

- ● PONTO DE TIRO
- D DISPOSITIVO
- ⊥ INÍCIO DE DISPOSITIVO
- ⊙ EVENTO CORRIGIDO PARA CADA ESTAÇÃO
- \+ EVENTO SECUNDÁRIO
- 10#11 DISPOSITIVO 10, ESTACA 11

ANEXO III

COMPANHIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS-CPRM
SUPERINTENDÊNCIA REGIONAL DE PORTO ALEGRE

PROJETO CARVÃO ENERGÉTICO NO ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
GEOFÍSICA TERRESTRE NA ÁREA DE SANTA RITA

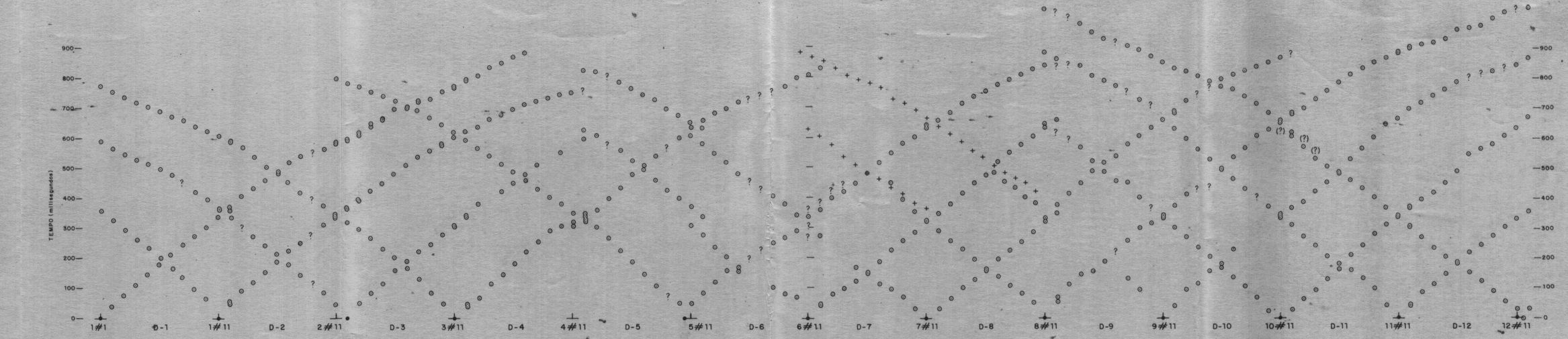
GRÁFICO TEMPO/DISTÂNCIA CORRIGIDO
LINHA SÍSMICA R-2

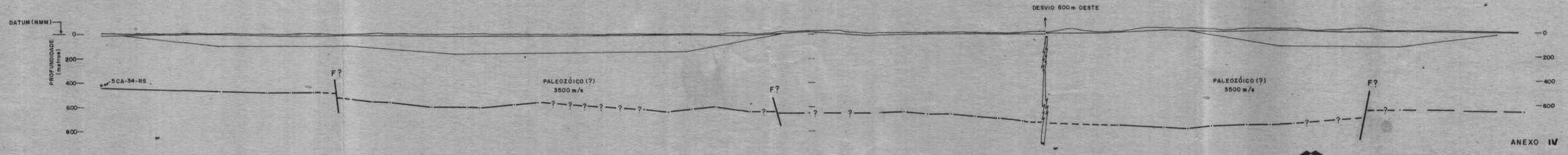
DIREÇÃO N-S

ESCALAS

GRÁFICO T-X
HORIZONTAL 1:20.000 E VERTICAL 1cm = 80 ms

SEÇÃO SÍSMICA
HORIZONTAL E VERTICAL 1:20.000





ANEXO IV

COMPANHIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS - CPRM
SUPERINTENDÊNCIA REGIONAL DE PORTO ALEGRE

PROJETO CARVÃO ENERGÉTICO NO ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
GEOFÍSICA TERRESTRE NA ÁREA DE SANTA RITA

GRÁFICO TEMPO/DISTÂNCIA CORRIGIDO
LINHA SÍSMICA R-3

DIREÇÃO N-S

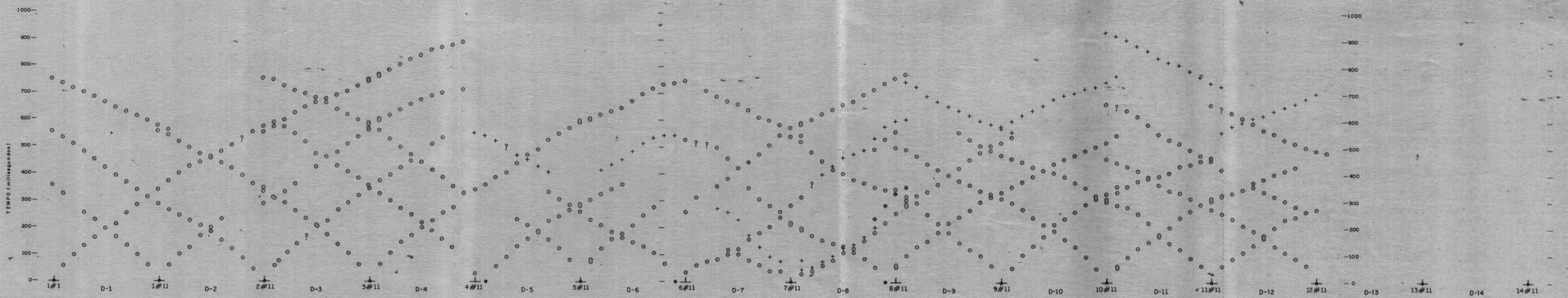
ESCALAS

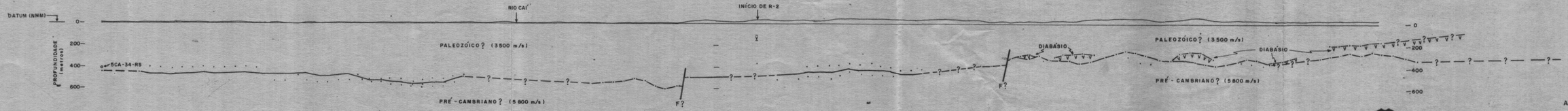
GRÁFICO T-X
HORIZONTAL 1:20.000 E VERTICAL=1cm = 80 ms

SEÇÃO SÍSMICA
HORIZONTAL E VERTICAL 1:20.000

CONVENÇÕES

- ● PONTO DE TIRO
- D DISPOSITIVO
- ⊥ INÍCIO DE DISPOSITIVO
- ⊙ EVENTO CORRIGIDO PARA CADA ESTAÇÃO
- \+ EVENTO SECUNDÁRIO
- 10#11 DISPOSITIVO 10, ESTACA 11





CONVENÇÕES

- ● PONTO DE TIRO
- D DISPOSITIVO
- ⊥ INÍCIO DE DISPOSITIVO
- ⊙ EVENTO
- \+ EVENTO SECUNDÁRIO
- 10#11 DISPOSITIVO 10, ESTACA 11

ANEXO V

COMPANHIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS - CPRM
SUPERINTENDÊNCIA REGIONAL DE PORTO ALEGRE

PROJETO CARVÃO ENERGÉTICO NO ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
GEOFÍSICA TERRESTRE NA ÁREA DE SANTA RITA

GRÁFICO TEMPO/DISTÂNCIA NÃO CORRIGIDO
LINHA SÍSMICA R-4

DIREÇÃO E-W

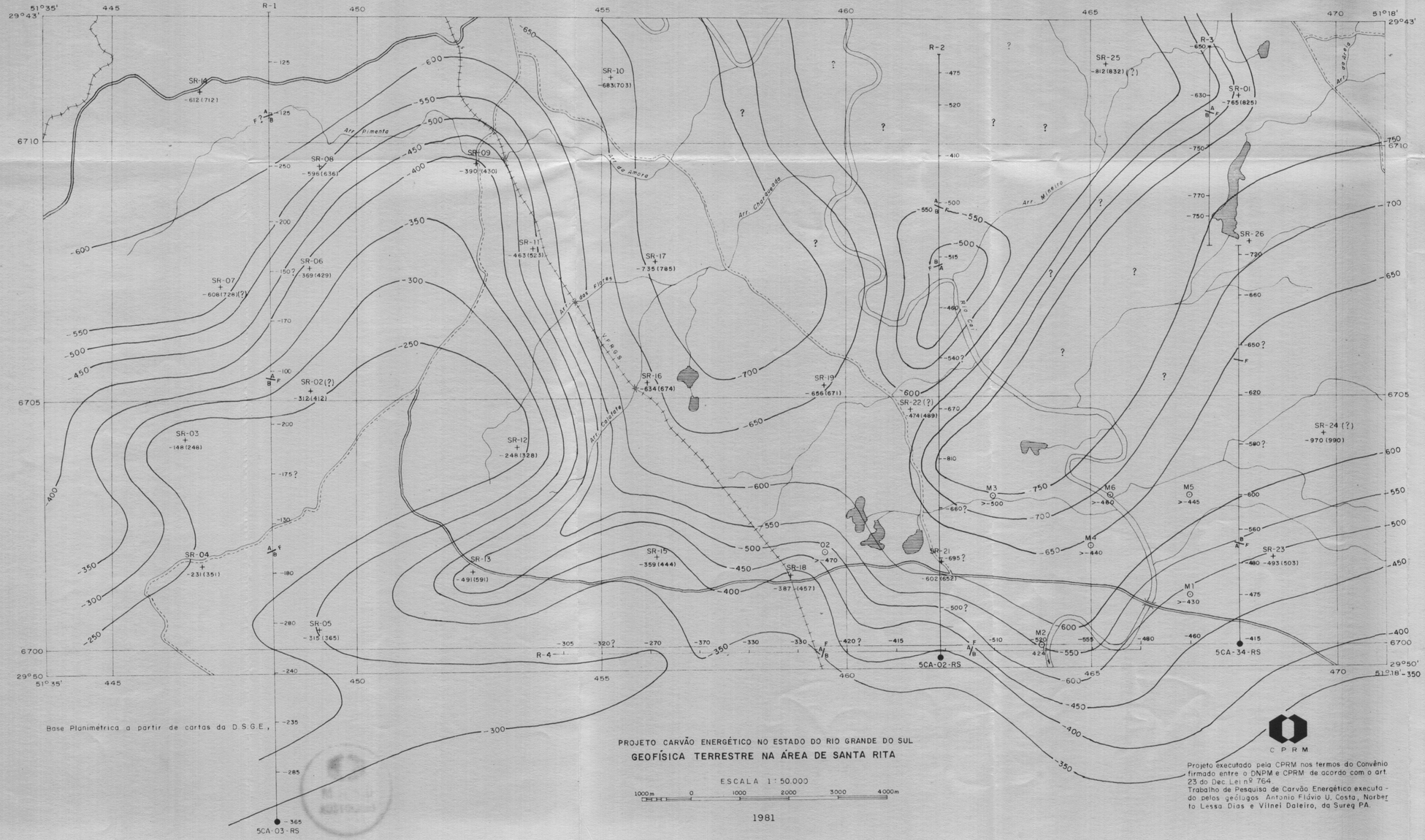
ESCALAS

GRÁFICO T-X
HORIZONTAL 1:20.000 E VERTICAL 1cm = 80 ms

SEÇÃO SÍSMICA
HORIZONTAL E VERTICAL 1:20.000

MINISTÉRIO DAS MINAS E ENERGIA

DEPARTAMENTO NACIONAL DA PRODUÇÃO MINERAL



CONVENÇÕES

- SR-25 +812(832) — SONDAGEM ELÉTRICA VERTICAL
- SR-25 -812(832)? — VALOR DE SEV DEVE SER TOMADO COM RESERVA
- 5CA-02-RS — FURO DO PROJETO CARVÃO NO RS
- M4 — FURO DA CRM
- ? ? — ÁREA DUVIDOSA POR FALTA DE DADOS
- AÇUDE
- DRENAGEM
- RODOVIA ASFALTADA
- RODOVIA SECUNDÁRIA
- FERROVIA
- PONTE

Base Planimétrica a partir de cartas da D.S.G.E.,

PROJETO CARVÃO ENERGÉTICO NO ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL

GEOFÍSICA TERRESTRE NA ÁREA DE SANTA RITA

ESCALA 1:50.000

1000m 0 1000 2000 3000 4000m

1981

C P R M

Projeto executado pela CPRM nos termos do Convênio firmado entre o DNPM e CPRM de acordo com o art. 23 do Dec. Lei nº 764.
Trabalho de Pesquisa de Carvão Energético executado pelos geólogos Antonio Flávio U. Costa, Norberto Lessa Dias e Vilnei Daleiro, da Sureg PA.

ANEXO VI

COMPANHIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS - CPRM
SUPERINTENDÊNCIA REGIONAL DE PORTO ALEGRE

PROJETO CARVÃO ENERGÉTICO NO ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL

GEOFÍSICA TERRESTRE NA ÁREA DE SANTA RITA

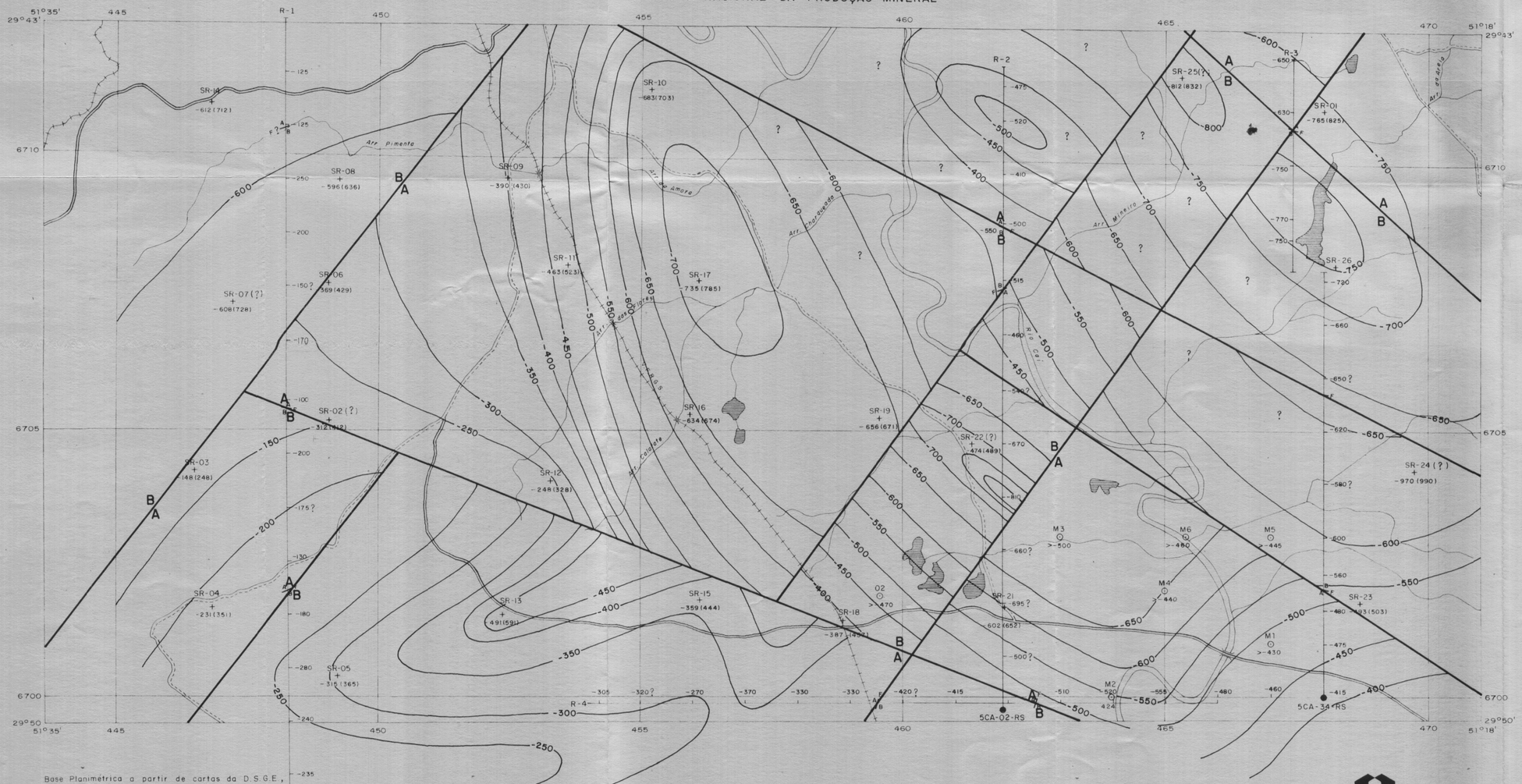
MAPA DE CONTORNO ESTRUTURAL DO TOPO DO EMBASAMENTO

(SEM CONSIDERAR FALHAMENTOS)

ESCALA 1:50.000

MINISTÉRIO DAS MINAS E ENERGIA

DEPARTAMENTO NACIONAL DA PRODUÇÃO MINERAL



Base Planimétrica a partir de cartas da D.S.G.E.,

PROJETO CARVÃO ENERGÉTICO NO ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL

GEOFÍSICA TERRESTRE NA ÁREA DE SANTA RITA

ESCALA 1:50.000

1000m 0 1000 2000 3000 4000m

1981

CONVENÇÕES

- SR-25 + -812(832) — SONDAGEM ELÉTRICA VERTICAL
- SR-25 -812(632)? — VALOR DE SEV DEVE SER TOMADO COM RESERVA
- 5CA-02-RS — FURO DO PROJETO CARVÃO NO RS
- M4 — FURO DA CRM
- A B — FALHAMENTOS SUPOSTOS
- ? ? ? — ÁREA DUVIDOSA POR FALTA DE DADOS
- AÇUDE
- DRENAGEM
- RODOVIA ASFALTADA
- RODOVIA SECUNDÁRIA
- FERROVIA
- PONTE

CPRM

Projeto executado pela CPRM nos termos do Convênio firmado entre o DNPM e CPRM de acordo com o art. 23 do Dec. Lei nº 764.
Trabalho de Pesquisa de Carvão Energético executado pelos geólogos Antonio Flávio U. Costa, Norberto Lessa Dias e Vilnei Daleiro, do Sureg PA.

ANEXO VII

COMPANHIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS - CPRM
SUPERINTENDÊNCIA REGIONAL DE PORTO ALEGRE

PROJETO CARVÃO ENERGÉTICO NO ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
GEOFÍSICA TERRESTRE NA ÁREA DE SANTA RITA

MAPA DE CONTORNO ESTRUTURAL DO TOPO DO EMBASAMENTO

(CONSIDERADOS FALHAMENTOS SUPOSTOS)

ESCALA 1:50.000