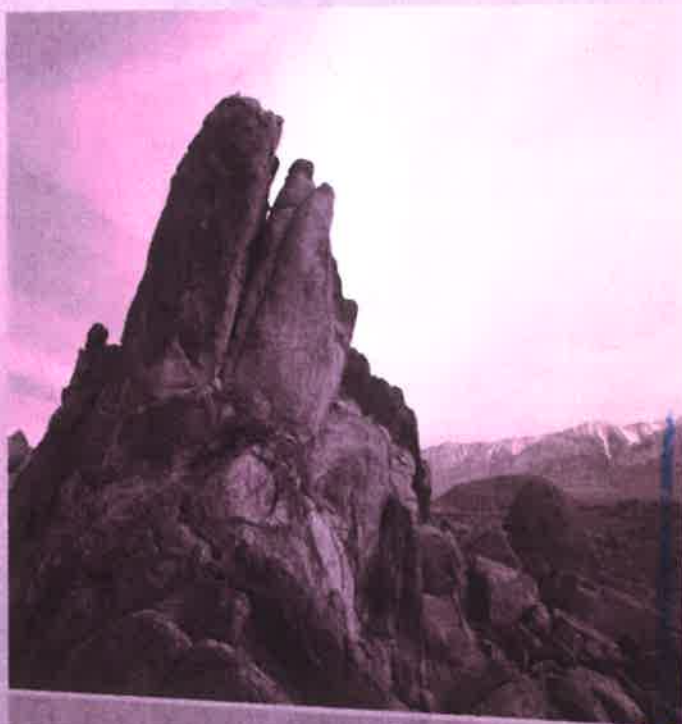


TETE,
JULHO DE
2020



Relatorio de Pesquisa Geofisica

*Abertura de 1 (um) furo para Abastecimento de Agua no povoado de
Matambo- Tete*

ADM – Projecto CEI 40/2020

1.LOCALIZAÇÃO DA AREA DE PESQUISA

A área pesquisada localiza-se a cerca de 35 quilómetros da Cidade de Tete e 6 quilómetros depois da substacao de Matambo para quem se desloca a Vila de Songo, na província de Tete, na margem esquerda da estrada principal, distando cerca de 300 metros desta.

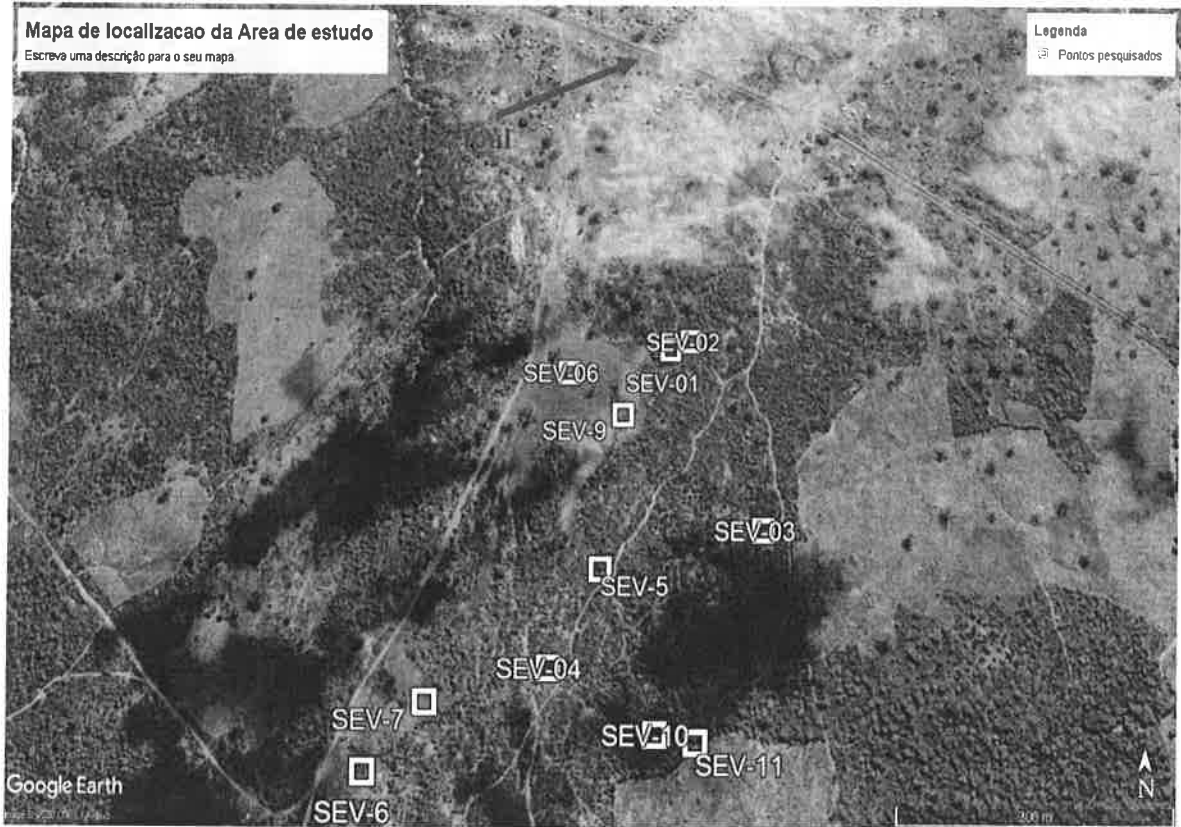


Figura1: localização da área de estudo

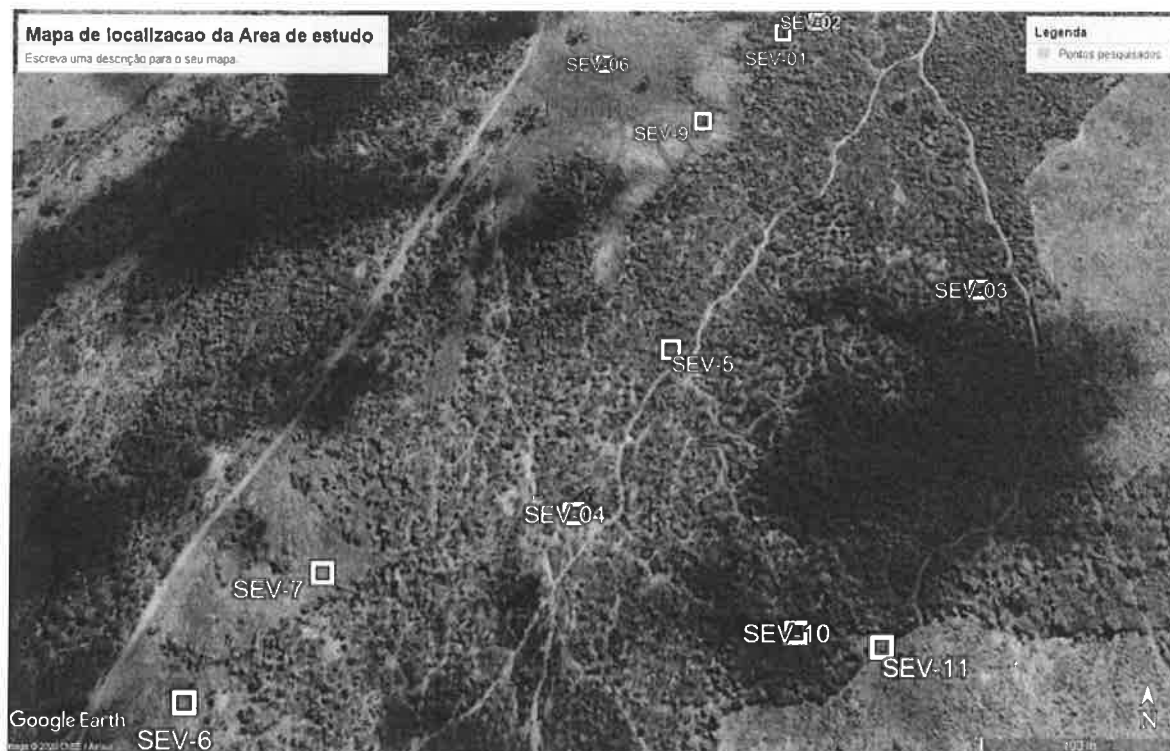


Figura2: Disposição espacial relativa dos pontos prospectados

2. OBJECTIVOS

O objectivo geral da pesquisa geofísica foi determinar as condições hidrogeológicas locais que permitam a abertura de um furo de água de alta produtividade.

3. METODOLOGIA

O levantamento geofísico foi realizado empregando-se o método denominada por SEV (Sondagem Eléctrica Vertical): A técnica geofísica aplicada na pesquisa é a de resistividade, isto é, a medição da variação vertical da resistividade. A resistividade é o parâmetro petrofísico mais relevante do ponto de vista hidrogeológico porque a sua magnitude e variação estão associadas à saturação de água das formações geológicas.

O levantamento geofísico foi feito com recurso ao Resistivímetro de marca TERRAMETER ABEM SAS 4000/1000 .

O sistema consiste de uma unidade principal, o resistivímetro, um conjunto de 4 bobinas (2 de corrente e 2 de potencial) e 4 eléctrodos de aço inoxidável (2 de corrente e 2 de potencial). As leituras com este instrumento são valores de resistividade aparente em Ohms.metros. Esta relação é então usada na conversão do modelo geofísico para o

modelo geológico. Esta relação é então usada na conversão do modelo geofísico para o modelo geológico.

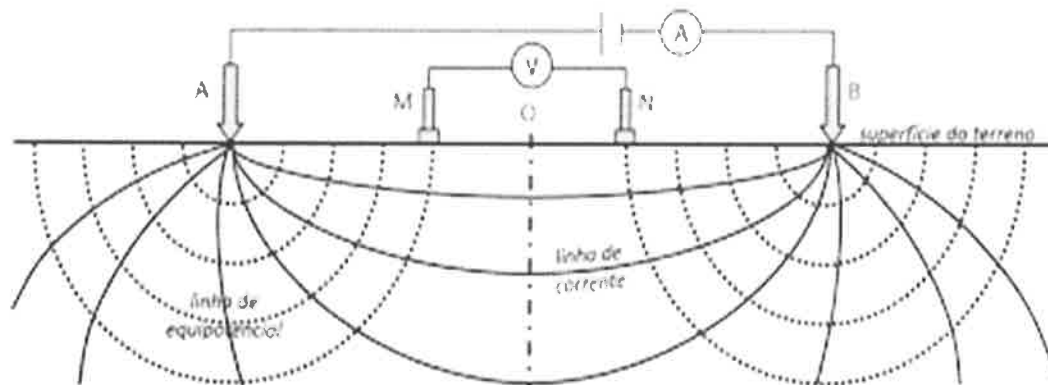


Figura 3: Arranjo de Schlumberger empregue no campo para recolha de dados (A, B – são eléctrodos de corrente eléctrica e M, N – são eléctrodos de potencial)

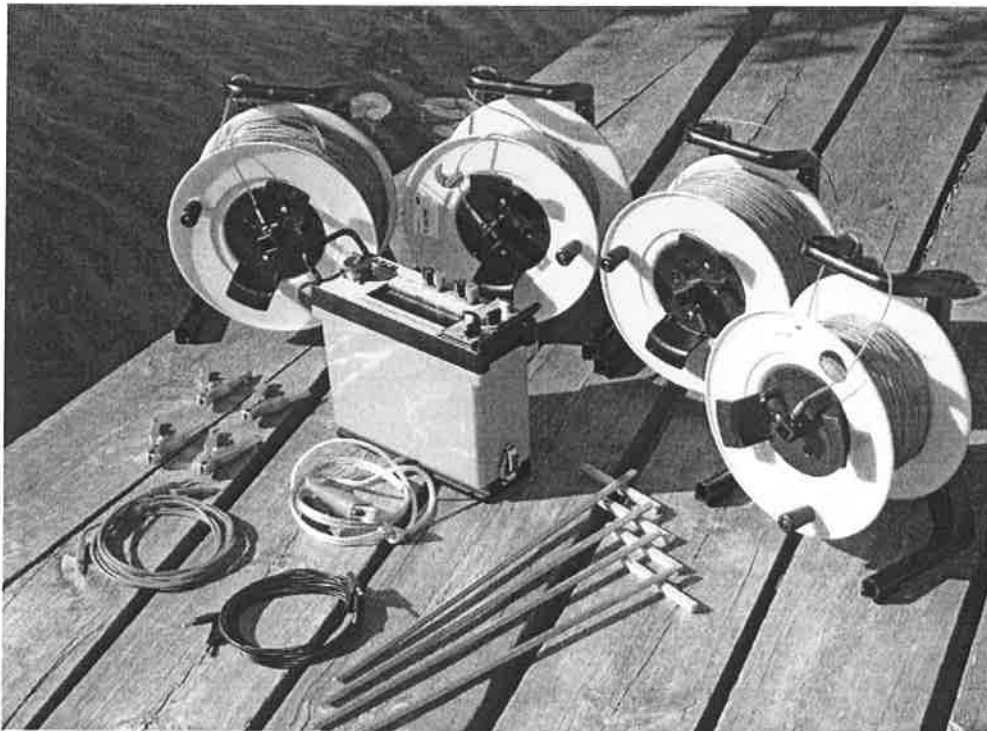


Figura 4: Equipamento empregue na Pesquisa geofísica (TERRAMETER ABEM SAS 4000/1000)

4. GEOLOGIA E HIDROGEOLOGIA

Em termos Hidrogeológicos, Moçambique esta dividido nas seguintes Províncias Hidrogeológicas:

1. Complexo de Base (pré-Câmbrico)
2. Terrenos Vulcânicos (Karoo e pós Karroo)
3. Bacia Sedimentar do Médio Zambeze (Karoo)
4. Bacia Sedimentar de Maniamba (Karoo)
5. Bacia Sedimentar do Rovuma (Meso-Cenozóico)
6. Bacia Sedimentar de Moçambique, a sul do Save (Meso-Cenozóico).

As formações geológicas em e por volta da vila de Moatize fazem parte do Complexo de Base e Bacia sedimentar do Médio Zambeze.

O Complexo de Base Pré-cambriano ocupa quase toda a região norte do Zambeze. As formações são constituídas por rochas metamórficas, formando parte do Cinturão Metamórfico de Moçambique. Este Cinturão é dominado por complexo Gneisse-granito-migmatito com meta-sedimentos locais, uma série de charnoquitos e complexo Gabro-Anortositico no centro da Província de Tete.

Em termos de desenvolvimento crustal, o Pós-câmbrico é caracterizado pela fragmentação do SupercontinenteGondwana. Num período inicial (do Permico ao Jurássico), o continente foi separado de Este para Oeste ao longo do cinturão do Zambeze, onde as falhas foram preenchidas com sedimentos do Karoo continental. As séries inferiores dos sedimentos de Karoo possuem uma textura muito fina (xistos carbonosos) e podem conter camadas carboníferas. As séries superiores desenvolvem uma granulometria mais grossa (grés).

5. PESQUISA GEOFÍSICA

5.1 Levantamento de dados

Durante os dias 14, 15 e 16 do mês de Julho em curso foram realizadas campanhas de campo que consistiu no mapeamento da área para identificação dos locais potenciais de ocorrência de agua subterrânea, em seguida levantamentos geofísicos em 11 (onze) pontos. Infelizmente em todos os pontos pesquisados não houve resultado favorável para realização de perfuração.

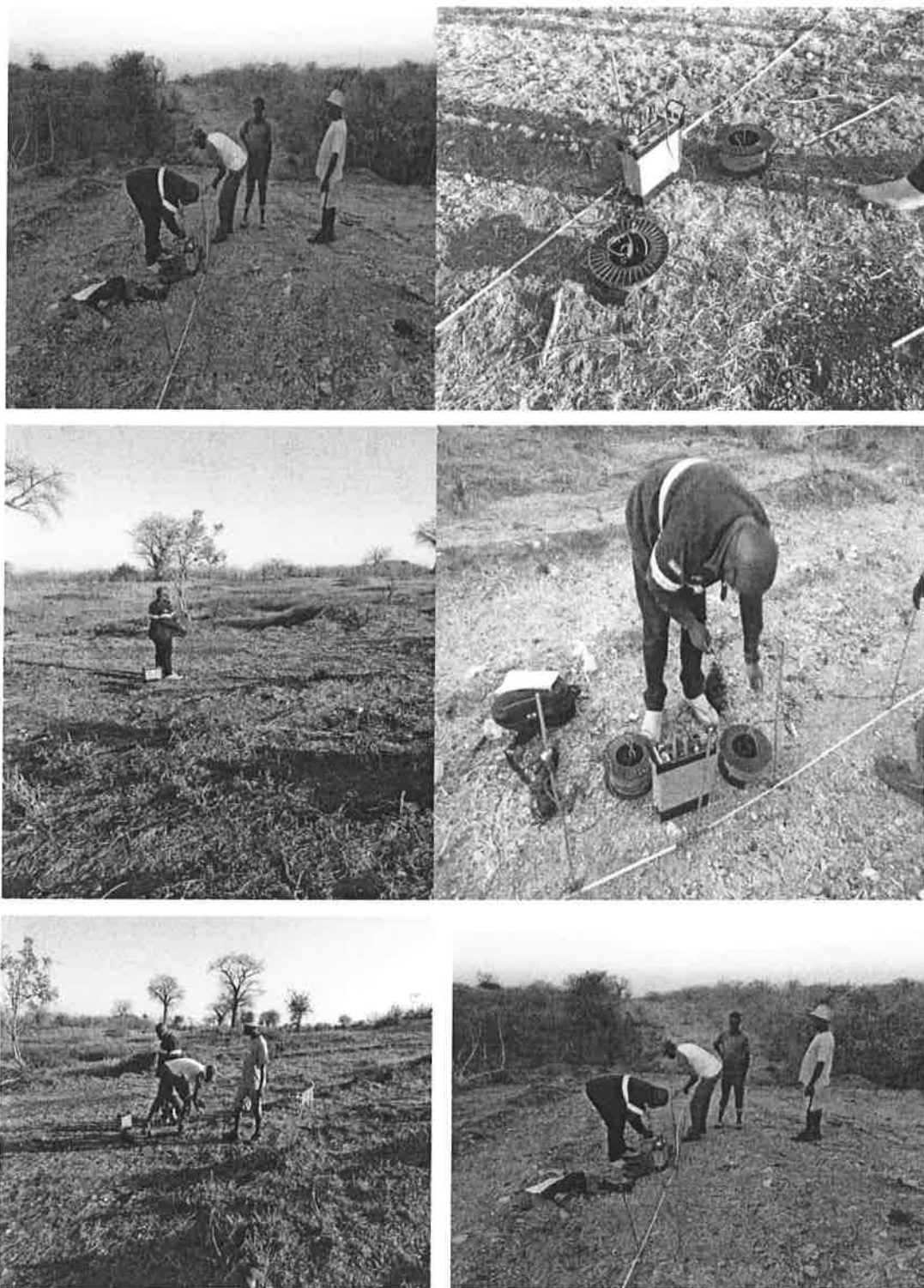
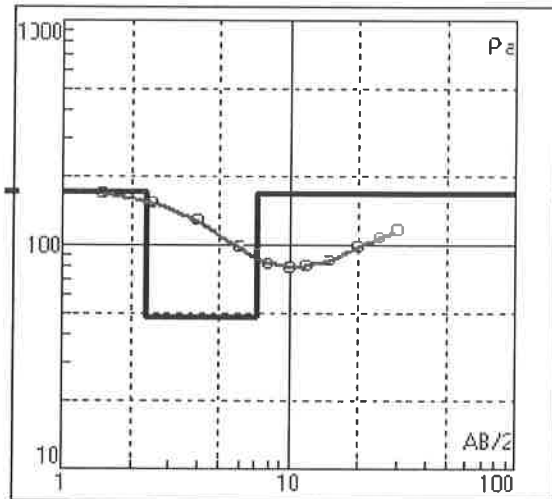


Figura 5: Processo de levantamento de dados

5.2 Processamento e interpretação de dados

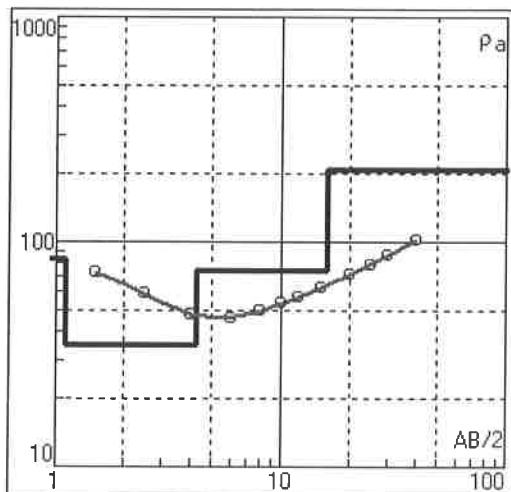
Foram processados dados dos 11 (onze) pontos de pesquisa para posterior interpretação e emissão de recomendações. Abaixo são apresentados os gráficos e tabelas resultantes do processamento.

SEV-06



N	ρ	h	d	Alt
1	173	2.38	2.38	-2.378
2	47.6	4.8	7.18	-7.177
3	169			

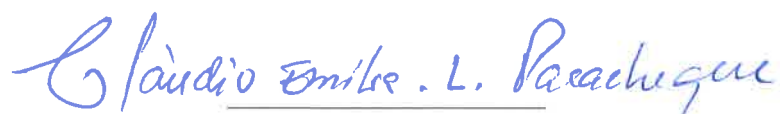
SEV-11



N	ρ	h	d	Alt
1	83.89	1.102	1.102	-1.1025
2	35.15	3.148	4.251	-4.251
3	75.34	11.72	15.97	-15.973
4	209.9			

5.3 Resultados

A partir da análise dos gráficos, magnitude e comportamento dos valores de resistividade eléctrica levantados em campo, concluiu-se que a área pesquisada apresenta dois pontos com indicações de ocorrência de água subterrânea, trata-se dos pontos SEV-6 e SEV-11 com coordenadas (547002; 8201364) e (547367; 8201391) respectivamente, sendo prioritário o SEV-6 e alternativo SEV-11. Neste contexto, recomenda-se a perfuração e abertura de furo para abastecimento de água no ponto SEV-6 pelo método de perfuração a martelo.



(O Geólogo / Geofísico)

Tete, 17/07/2020

5. ANEXO: Dados geofísicos levantados em campo

SEV-01		
AB/2(m)	MN/2 (m)	Resistividade aparente (Ωm)
1.5	0.5	103.23
2.5	0.5	92.61
4	0.5	104.20
6	0.5	133.72
8	1.5	166.18
10	1.5	197.27
12	1.5	228.22
15	2.5	298.44
20	2.5	373.27
25	5	398.22
30	5	559.10
40	5	
50	10	
60	10	
75	10	
100	20	
125	20	
150	25	
175	25	

SEV-02		
AB/2(m)	MN/2 (m)	Resistividade aparente (Ωm)
1.5	0.5	82.43
2.5	0.5	83.33
4	0.5	61.60
6	0.5	59.43
8	1.5	79.11
10	1.5	89.24
12	1.5	111.64
15	2.5	70.97
20	2.5	89.54
25	5	
30	5	
40	5	
50	10	
60	10	
75	10	
100	20	
125	20	
150	25	
175	25	

SEV-03		
AB/2(m)	MN/2 (m)	Resistividade aparente (Ωm)
1.5	0.5	100.42
2.5	0.5	96.16
4	0.5	104.14
6	0.5	141.09
8	1.5	152.43
10	1.5	187.24
12	1.5	200.47
15	2.5	207.32
20	2.5	221.25
25	5	207.79
30	5	223.28
40	5	
50	10	
60	10	
75	10	
100	20	
125	20	
150	25	
175	25	

SEV-04		
AB/2(m)	MN/2 (m)	Resistividade aparente (Ωm)
1.5	0.5	98.59
2.5	0.5	121.34
4	0.5	130.51
6	0.5	146.64
8	1.5	153.36
10	1.5	164.62
12	1.5	150.16
15	2.5	177.79
20	2.5	195.96
25	5	
30	5	
40	5	
50	10	
60	10	
75	10	
100	20	
125	20	
150	25	
175	25	

SEV-05		
AB/2(m)	MN/2 (m)	Resistividade aparente (Ωm)
1.5	0.5	76.03
2.5	0.5	44.70
4	0.5	41.77
6	0.5	45.77
8	1.5	66.95
10	1.5	81.56
12	1.5	85.41
15	2.5	103.03
20	2.5	125.47
25	5	115.21
30	5	167.25
40	5	231.58
50	10	
60	10	
75	10	
100	20	
125	20	
150	25	
175	25	

SEV-06		
AB/2(m)	MN/2 (m)	Resistividade aparente (Ωm)
1.5	0.5	168.73
2.5	0.5	161.35
4	0.5	142.69
6	0.5	100.09
8	1.5	71.40
10	1.5	78.08
12	1.5	85.37
15	2.5	92.01
20	2.5	82.31
25	5	133.03
30	5	159.78
40	5	
50	10	
60	10	
75	10	
100	20	
125	20	
150	25	
175	25	

SEV-07		
AB/2(m)	MN/2 (m)	Resistividade aparente (Ωm)
1.5	0.5	47.52
2.5	0.5	35.38
4	0.5	32.16
6	0.5	39.32
8	1.5	62.79
10	1.5	76.58
12	1.5	90.62
15	2.5	103.74
20	2.5	140.86
25	5	164.13
30	5	199.45
40	5	269.74
50	10	
60	10	
75	10	
100	20	
125	20	
150	25	
175	25	

SEV-08		
AB/2(m)	MN/2 (m)	Resistividade aparente (Ωm)
1.5	0.5	156.01
2.5	0.5	148.08
4	0.5	165.45
6	0.5	236.44
8	1.5	201.97
10	1.5	224.69
12	1.5	248.86
15	2.5	
20	2.5	
25	5	
30	5	
40	5	
50	10	
60	10	
75	10	
100	20	
125	20	
150	25	
175	25	

SEV-09		
AB/2(m)	MN/2 (m)	Resistividade aparente (Ωm)
1.5	0.5	54.16
2.5	0.5	52.38
4	0.5	55.09
6	0.5	71.16
8	1.5	93.69
10	1.5	106.13
12	1.5	116.14
15	2.5	130.91
20	2.5	151.13
25	5	186.86
30	5	209.79
40	5	
50	10	
60	10	
75	10	
100	20	
125	20	
150	25	
175	25	

SEV-10		
AB/2(m)	MN/2 (m)	Resistividade aparente (Ωm)
1.5	0.5	112.78
2.5	0.5	93.98
4	0.5	82.75
6	0.5	79.64
8	1.5	80.33
10	1.5	79.87
12	1.5	82.62
15	2.5	102.06
20	2.5	126.24
25	5	136.02
30	5	
40	5	
50	10	
60	10	
75	10	
100	20	
125	20	
150	25	
175	25	

SEV-11		
AB/2(m)	MN/2 (m)	Resistividade aparente (Ωm)
1.5	0.5	77.30
2.5	0.5	59.99
4	0.5	44.68
6	0.5	44.10
8	1.5	49.99
10	1.5	53.38
12	1.5	57.81
15	2.5	62.66
20	2.5	74.31
25	5	84.91
30	5	97.18
40	5	134.91
50	10	169.43
60	10	206.89
75	10	
100	20	
125	20	
150	25	
175	25	

