



TERRÔMETRO OU RESISTIVÍMETRO DÁ DIFERENÇA NO RESULTADO ?

Para saber mais sobre
esse e outros
assuntos acesse:





1 Introdução

Recebemos a solicitação de um projetista, para a realização de um ensaio de SEV, de forma a demonstrar para o seu contratante, um grande "Player" que os ensaios de SEV contratados por ele, realizados com o uso de um terrômetro representaria um

custo elevadíssimo para o seu sistema de aterramento. O que nos chama a atenção é que existem ainda grandes empresas, que relutam em investir em uma boa campanha de sondagens para o dimensionamento do seu sistema de aterramento para a malha de terra, que é a RMT, economizam no ensaio de baixa qualidade e gastam de 3 a 5 vezes nos materiais e serviços para a execução.

2 Ensaio com Terrômetro

O cliente nos encaminhou a planilha abaixo do ensaio de SEV realizado com terrômetro em uma UFV de 450 MW, onde foi adotado o arranjo de Wenner com espaçamentos de 32 metros, para essa condição obteve-se uma corrente de Icc elevada e uma malha de aterramento superdimensionada. Com esse

parâmetro, o projetista solicitou que descartasse as medições e fossem realizadas novas medições com resistí- vímetro e técnicas corretas de ensaios.

P	H	D
1447	1.466	1.466
14277	3.033	4.499
2746		

Espaçamento	Resistência	Resistividade
2	149.1	1944
4	118.6	3010
8	47.5	4778
16	31.7	4620
32	19.3	3896
32	47.5	4778
32	19.3	3896

Espaçamento	Resistência	Resistividade
2	162.4	3147.9
4	124.7	4734.6
8	53.9	4734.6
16	34.3	5346.2

32	26.4	5330.2
----	------	--------

3 Ensaios de SEV com Resistivímetro

Os ensaios realizados com resistivímetro e com as técnicas corretas representaram uma redução drástica nos valores da corrente de Icc e na malha de aterramento com grande redução no custo. Pois os ensaios analisam em conjunto a morfologia do solo, sua bacia hidrográfica, seu lençol freático, a sondagem SPT e as características locais segundo o CPRM.

a (m)	K	SP(mV)	V(mV)	I(mA)	Delta (mV)	Rap (Ωm)
1	6.28	2	2285.19	44.58	2283	321.80
2	12.57	-10	1143.11	43.3	1153	334.65
4	25.13	-13	736.56	38.85	750	484.90
8	50.27	-17	172.24	21.98	189	432.77
16	100.53	2	83.03	33.1	81	246.10
32	201.06	0.74	4.67	10.75	4	73.50

Resistivímetro

N	p	h	d	Alt
1	295	1.48	1.48	-1.479
2	1416	1.34	2.82	-2.82
3	227	29.2	32	-32
4	40.8			

a (m)	K	SP(mV)	V(mV)	I(mA)	Delta (mV)	Rap (Ωm)
1	6.28	7	2620.26	47.67	2613	344.44
2	12.57	14	1016.7	28.39	1003	443.83
4	25.13	20	794.43	37.05	774	525.33
8	50.27	4	183.42	25.73	179	350.51
16	100.53	-3	36.47	12.91	39	307.36
32	201.06	6	29.43	10.72	23	439.45

Terrômetro

P	H	D
1447	1.466	1.466
14277	3.033	4.499
2746		

4 Conclusão

Pelo que foi demonstrado acima é praticamente impossível comparar um resistivímetro com um terrômetro, porém lembre-se, mesmo usando o equipamento correto o profissional que realiza a análise e interpretação, deve saber o que está a realizar.



AUTOR

Wagner Franklin
Diretor de engenharia da FAW

CRÉDITOS

NBR 7117-1/2020 – Parametros do solo para