

Projeto:	ETAP	Guia:	1
Localidade:	16.0.0C	Data:	04-20-2021
Contrato:		SN:	4359168
Engenheiro:	Estudo de Caso: GRD1	Arquivo:	microgeracao

Programa Eléctrico de Análise Transitória

Sistemas de Malha de Terra

IEEE Std 80-2000/2013

Número de Condutores terra s: 11

Número de hastes de terra: 18

Comprimento total dos condutores terra: 188.00 m

Comprimento total das hastes de terra: 54.00 m

Tempo Total de Computação: 0.00 minutos

Frequência: 50,0

Sistema de Unidades: Metric

Nome do Arquivo de Projeto: microgeracao

Nome do Arquivo de Saída: C:\ETAP 1600\microgeracao\Grid1_micro1.GR1S

Dados de Entrada da Malha de Tgerra

Dados do Sistema

Freq. Hz	Peso kg	Ambiente Temp. °C	Corrente de Curto-Circuito				Duração da Falta (Segundos)		
			Total de Falta Corrente kA	X/R	Sf	Cp	Tf	Tc	Ts
					Divisão	Projeção	para	p/ Dimens.	para
					Fator de %	Fator de %	Total de Falta	Terra	Admissível
						Duração	Condutores	Corrente no C	
50,0	50	40.00	0.850	1.50	100.0	100.0	0.30	0.30	0.30

Dados do Solo

Material da Superfície			Camada Superior do Solo			Camada Inferior do Solo	
Tipo de Material	Resistividade	Profund.	Tipo de Material	Resistividade	Profund.	Tipo de Material	Resistividade
	ohm.m	m		ohm.m	m		ohm.m
Clean limestone	3000.0	0.200	Moist soil	250.0	5.00	Moist soil	250.0

Constantes do Material

Condutor/Haste	Tipo	Condutividade %	α Fator r	K0 @ 0 °C	de Fusão Temperatura °C	Resistividade do Condutor Terra	Térmica Capacidade
			@ 20 °C 1/°C			@ 20°C micro ohm.cm	p/Unid. de Volume J/(cm³.°C)
Condutor & Haste	Copper, annealed soft-drawn	100.0	0.00393	234.0	1083.0	1.72	3.42

Dados da haste

Diam cm	Compr. m	No. De Hastes	Arranjo	Custo \$/Haste
8.000	3.00	18	Rods Throughout Grid Area	100.00

Configuração da Malha

Condutor Taman. mm²	Profund. m	Comprimento da Malha m		Número de Condutore		Separação m		Custo \$/m
		Lx	Ly	X na direção	Y na direção	X na direção	Y na direção	
35	0.70	40.00	12.00	2	9	5.0	12.0	10.00

Forma Rectangular

Custo

Condutor			Haste			Custo Total \$
Total No.	Compr.Total m	Custo \$	Total No.	Compr.Total m	Custo \$	
11	188	1880.00	18	54	1800.00	3680.00

Relatório Resumo da Malha de Terra

Rg Terra	GPR Terra	Tensão de Toque			Tensão de Passo		
		Tolerável	Calculado		Tolerável	Calculado	
			Volts	%		Volts	%
Resistência ohm	Elev.Pot. De Volts	Volts	Volts	%	Volts	Volts	%
5.817	4983.8	1004.4	951.8	94.8	3382.1	407.2	12.0

Corrente de Falta Total:	0.850 kA	Fator de Reflexão (K):	-0.846
Corrente Máximade Malha:	0.857 kA	Fator de Correção da Camada de Superfície (Cs):	0.832
		Fator de Amortecimento (Df):	1.008