

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

Programa Elétrico de Análise Transitória

Sistemas de Malha de Terra

IEEE Std 80-2000/2013

Número de Condutores terra s: 15

Número de hastes de terra: 54

Comprimento total dos condutores terra: 780.00 m

Comprimento total das hastes de terra: 162.00 m

Tempo Total de Computação: 0.00 minutos

Frequência: 50,0

Sistema de Unidades: Metric

Nome do Arquivo de Projeto: minigeracao

Nome do Arquivo de Saída: C:\ETAP 1600\minigeracao\Grid1_minigeracao1.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	Sf Divisão Fator de	Cp Projeção Fator de	Tf para Total de Falta Duração	Tc p/ Dimens. Terra Condutores	Ts para Admissível Corrente no C	
			kA	X/R	%	%			
50,0	50	40.00	2.500	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

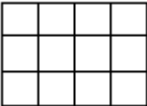
Condutor/Haste	Tipo	Condutividade %	α Fator r	K0 @ 0 °C	de Fusão Temperatura °C	Resistividade do Condutor Terra	Térmica Capacidade
			@ 20 °C 1/°C			@ 20°C micro ohm.cm	p/Unid. de Volume J/(cm³.°C)
Condutor & Haste	Copper, annealed soft-drawn	100.0	0.00393	234.0	1083.0	1.72	3.42

Dados da haste

Diam cm	Compr. m	No. De Hastes	Arranjo	Custo \$/Haste
8.000	3.00	54	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	60.00	40.00	9	6	12.0	5.0	10.00



Forma Rectangular

Custo

Condutor			Haste			Custo Total \$
Total No.	Compr.Total m	Custo \$	Total No.	Compr.Total m	Custo \$	
15	780	7800.00	54	162	5400.00	13200.00

Projeto:

Localidade:

Contrato:

Engenheiro:

ETAP

16.0.0C

Estudo de Caso: GRD1

Guia: 3

Data: 04-20-2021

SN: 4359168

Arquivo: minigeracao

Relatório Resumo da Malha de Terra

Rg	GPR	Tensão de Toque			Tensão de Passo		
Terra	Terra						
Resistência	Elev.Pot. De	Tolerável	Calculado		Tolerável	Calculado	
ohm	Volts	Volts	Volts	%	Volts	Volts	%
2.479	6246.7	1004.4	996.3	99.2	3382.1	471.4	13.9

Corrente de Falta Total:	2.500 kA	Fator de Reflexão (K):	-0.846
Corrente Máximade Malha:	2.520 kA	Fator de Correção da Camada de Superfície (Cs):	0.832
		Fator de Amortecimento (Df):	1.008