

<b>ABB</b>	<b>Pedido 542-003589</b>	Nº: <b>Farfilho – 006 / 2012</b>
	CLIENTE: <b>ALSTOM</b>	FOLHA: 1 de 153
	PROGRAMA:	
	ÁREA: <b>Engenharia Elétrica</b>	
	TÍTULO: <b>ESTUDO DE CURTO-CIRCUITO SE FAISA 230/ 34,5 KV</b>	

Farfilho Consultoria Comércio e Representações LTDA  
 CNPJ : 03.760.184/0001-86  
 End : Rua Aldo de Azevedo 78 – São Paulo – CEP 05453-030  
 Tel / Fax : 00551130218060 – 00551199075541 – website : [www.farfilho.com.br](http://www.farfilho.com.br)

### ÍNDICE DE REVISÕES

REV.	DESCRIÇÃO E/OU FOLHAS ATINGIDAS								
									
	REV. 0	REV. A	REV. B	REV. C	REV. D	REV. E	REV. F	REV. G	REV. H
DATA	21.02.2013	27.05.2013							
PROJETO	Farfilho	Farfilho							
EXECUÇÃO	Farfilho	Farfilho							
VERIFICAÇÃO	A.Bandeira	A.Bandeira							
APROVAÇÃO	A.Arcon	A.Arcon							

AS INFORMAÇÕES DESTES DOCUMENTOS SÃO PROPRIEDADE DA FARFILHO CONSULTORIA COMÉRCIO E REPRESENTAÇÕES LTDA

## INDICE

1. INTRODUÇÃO.....	9
2. LOCALIZAÇÃO DA USINA.....	9
3. PREMISSAS E DADOS UTILIZADOS .....	10
3.1. DIAGRAMA UNIFILAR SIMPLIFICADO DA REGIÃO .....	10
3.2. DIAGRAMA UNIFILAR SIMPLIFICADO DA SE FAÍSA – 34,5 kV.....	11
4. PARÂMETROS DOS CABOS .....	13
4.1. DADOS DOS EQUIPAMENTOS.....	16
4.1.1. TRANSFORMADORES DOS GERADORES .....	16
4.1.2. TRANSFORMADOR DOS ALIMENTADORES .....	17
5. CASO BASE CONSIDERADO .....	17
6. CURTOS CIRCUITOS SIMULADOS NO SISTEMA.....	18
6.1. RESUMO DOS CURTOS CIRCUITOS SIMULADOS – SETOR 230 kV e 34,5 kV - FAISA I, II, III, IV, V, EMBUACA .....	18
6.2. ANÁLISE SETOR DE 230 kV .....	26
6.2.1. CURTO CIRCUITO 3 $\phi$ – BARRA PCCEM II.....	26
6.2.2. CURTO CIRCUITO 2 $\phi$ – BARRA PCCEM II.....	26
6.2.3. CURTO CIRCUITO 2 $\phi$ TERRA – BARRA PCCEM II.....	27
6.2.4. CURTO CIRCUITO $\phi$ T – BARRA PCCEM II.....	28
6.2.5. CURTO CIRCUITO $\phi$ t 50 $\Omega$ – BARRA PCCEM II .....	29
6.2.6. CURTO CIRCUITO 3 $\phi$ – BARRA FAISA 230 kV .....	30
6.2.7. CURTO CIRCUITO 2 $\phi$ – BARRA FAISA 230 kV .....	30
6.2.8. CURTO CIRCUITO 2 $\phi$ TERRA – BARRA FAISA 230 kV.....	31
6.2.9. CURTO CIRCUITO $\phi$ T – BARRA FAISA 230 kV.....	32
6.2.10. CURTO CIRCUITO $\phi$ t 50 $\Omega$ – BARRA FAISA 230 Kv .....	33
6.2.11. CURTO CIRCUITO 3 $\phi$ – BARRA FAISA 34A - 34,5 kV .....	34
6.2.12. CURTO CIRCUITO 2 $\phi$ – BARRA FAISA 34A - 34,5 kV .....	34
6.2.13. CURTO CIRCUITO 2 $\phi$ TERRA – BARRA FAISA 34A - 34,5 kV.....	35
6.2.14. CURTO CIRCUITO $\phi$ T – BARRA FAISA 34A - 34,5 kV .....	36

6.2.15.	CURTO CIRCUITO $\emptyset t$ 50 $\Omega$ – BARRA FAISA 34A - 34,5 kV.....	37
6.2.16.	CURTO CIRCUITO 3 $\emptyset$ – BARRA FAISA 34B - 34,5 kV .....	38
6.2.17.	CURTO CIRCUITO 2 $\emptyset$ – BARRA FAISA 34B - 34,5 kV .....	38
6.2.18.	CURTO CIRCUITO 2 $\emptyset$ TERRA – BARRA FAISA 34B - 34,5 kV .....	39
6.2.19.	CURTO CIRCUITO $\emptyset T$ – BARRA FAISA 34B - 34,5 kV .....	40
6.2.20.	CURTO CIRCUITO $\emptyset t$ 50 $\Omega$ – BARRA FAISA 34B - 34,5 kV.....	41
6.3.	ANÁLISE FAISA I – CIRCUITO DE ALIMENTAÇÃO .....	42
6.3.1.	CURTO CIRCUITO 3 $\emptyset$ – GERADOR (PRÓXIMO) - 34,5 kV .....	42
6.3.2.	CURTO CIRCUITO 2 $\emptyset$ – GERADOR (PRÓXIMO) - 34,5 kV .....	42
6.3.3.	CURTO CIRCUITO 2 $\emptyset$ TERRA – GERADOR (PRÓXIMO) - 34,5 kV .....	43
6.3.4.	CURTO CIRCUITO $\emptyset t$ – GERADOR (PRÓXIMO) - 34,5 kV .....	44
6.3.5.	CURTO CIRCUITO $\emptyset t$ 50 $\Omega$ – GERADOR (PRÓXIMO) - 34,5 kV .....	45
6.3.6.	CURTO CIRCUITO 3 $\emptyset$ – GERADOR (PRÓXIMO) - 0,69 kV .....	46
6.3.7.	CURTO CIRCUITO 2 $\emptyset$ – GERADOR (PRÓXIMO) - 0,69 kV .....	46
6.3.8.	CURTO CIRCUITO 2 $\emptyset$ TERRA – GERADOR (PRÓXIMO) - 0,69 kV .....	47
6.3.9.	CURTO CIRCUITO $\emptyset t$ – GERADOR (PRÓXIMO) - 0,69 kV .....	48
6.3.10.	CURTO CIRCUITO $\emptyset t$ 50 $\Omega$ – GERADOR (PRÓXIMO) - 0,69 kV .....	49
6.3.11.	CURTO CIRCUITO 3 $\emptyset$ – GERADOR (DISTÂNTE) - 34,5 kV .....	50
6.3.12.	CURTO CIRCUITO 2 $\emptyset$ – GERADOR (DISTÂNTE) - 34,5 kV .....	50
6.3.13.	CURTO CIRCUITO 2 $\emptyset$ TERRA – GERADOR (DISTÂNTE) - 34,5 kV..	51
6.3.14.	CURTO CIRCUITO $\emptyset t$ – GERADOR (DISTÂNTE) - 34,5 kV.....	52
6.3.15.	CURTO CIRCUITO $\emptyset t$ 50 $\Omega$ – GERADOR (DISTÂNTE) - 34,5 kV .....	53
6.3.16.	CURTO CIRCUITO 3 $\emptyset$ – GERADOR (DISTÂNTE) – 0,69 kV .....	54
6.3.17.	CURTO CIRCUITO 2 $\emptyset$ – GERADOR (DISTÂNTE) – 0,69 kV .....	54
6.3.18.	CURTO CIRCUITO 2 $\emptyset$ TERRA – GERADOR (DISTÂNTE) – 0,69 kV.	55
6.3.19.	CURTO CIRCUITO $\emptyset t$ – GERADOR (DISTÂNTE) – 0,69 kV .....	56
6.3.20.	CURTO CIRCUITO $\emptyset t$ 50 $\Omega$ – GERADOR (DISTÂNTE) – 0,69 kV .....	57
6.4.	ANÁLISE FAISA II – CIRCUITO DE ALIMENTAÇÃO .....	58
6.4.1.	CURTO CIRCUITO 3 $\emptyset$ – GERADOR (PRÓXIMO) - 34,5 kV .....	58

6.4.2.	CURTO CIRCUITO 2ø – GERADOR (PRÓXIMO) - 34,5 kV .....	58
6.4.3.	CURTO CIRCUITO 2ø TERRA – GERADOR (PRÓXIMO) - 34,5 kV .....	59
6.4.4.	CURTO CIRCUITO øt – GERADOR (PRÓXIMO) - 34,5 kV .....	60
6.4.5.	CURTO CIRCUITO Øt 50Ω – GERADOR (PRÓXIMO) - 34,5 kV .....	61
6.4.6.	CURTO CIRCUITO 3ø – GERADOR (PRÓXIMO) - 0,69 kV .....	62
6.4.7.	CURTO CIRCUITO 2ø – GERADOR (PRÓXIMO) - 0,69 kV .....	62
6.4.8.	CURTO CIRCUITO 2ø TERRA – GERADOR (PRÓXIMO) - 0,69 kV .....	63
6.4.9.	CURTO CIRCUITO øt – GERADOR (PRÓXIMO) - 0,69 kV .....	64
6.4.10.	CURTO CIRCUITO Øt 50Ω – GERADOR (PRÓXIMO) - 0,69 kV .....	65
6.4.11.	CURTO CIRCUITO 3ø – GERADOR (DISTÂNTE) - 34,5 kV .....	66
6.4.12.	CURTO CIRCUITO 2ø – GERADOR (DISTÂNTE) - 34,5 kV .....	66
6.4.13.	CURTO CIRCUITO 2ø TERRA – GERADOR (DISTÂNTE) - 34,5 kV..	67
6.4.14.	CURTO CIRCUITO øt – GERADOR (DISTÂNTE) - 34,5 kV .....	68
6.4.15.	CURTO CIRCUITO Øt 50Ω – GERADOR (DISTÂNTE) - 34,5 kV .....	69
6.4.16.	CURTO CIRCUITO 3ø – GERADOR (DISTÂNTE) – 0,69 kV .....	70
6.4.17.	CURTO CIRCUITO 2ø – GERADOR (DISTÂNTE) – 0,69 kV .....	70
6.4.18.	CURTO CIRCUITO 2ø TERRA – GERADOR (DISTÂNTE) – 0,69 kV.	71
6.4.19.	CURTO CIRCUITO øt – GERADOR (DISTÂNTE) – 0,69 kV .....	72
6.4.20.	CURTO CIRCUITO Øt 50Ω – GERADOR (DISTÂNTE) – 0,69 kV .....	73
6.5.	ANÁLISE FAISA III – CIRCUITO DE ALIMENTAÇÃO .....	74
6.5.1.	CURTO CIRCUITO 3ø – GERADOR (PRÓXIMO) - 34,5 kV .....	74
6.5.2.	CURTO CIRCUITO 2ø – GERADOR (PRÓXIMO) - 34,5 kV .....	74
6.5.3.	CURTO CIRCUITO 2ø TERRA – GERADOR (PRÓXIMO) - 34,5 kV .....	75
6.5.4.	CURTO CIRCUITO øt – GERADOR (PRÓXIMO) - 34,5 kV .....	76
6.5.5.	CURTO CIRCUITO Øt 50Ω – GERADOR (PRÓXIMO) - 34,5 kV .....	77
6.5.6.	CURTO CIRCUITO 3ø – GERADOR (PRÓXIMO) - 0,69 kV .....	78
6.5.7.	CURTO CIRCUITO 2ø – GERADOR (PRÓXIMO) - 0,69 kV .....	78
6.5.8.	CURTO CIRCUITO 2ø TERRA – GERADOR (PRÓXIMO) - 0,69 kV .....	79
6.5.9.	CURTO CIRCUITO øt – GERADOR (PRÓXIMO) - 0,69 kV .....	80

6.5.10.	CURTO CIRCUITO $\emptyset t$ 50 $\Omega$ – GERADOR (PRÓXIMO) - 0,69 kV .....	81
6.5.11.	CURTO CIRCUITO 3 $\emptyset$ – GERADOR (DISTÂNTE) - 34,5 kV .....	82
6.5.12.	CURTO CIRCUITO 2 $\emptyset$ – GERADOR (DISTÂNTE) - 34,5 kV .....	82
6.5.13.	CURTO CIRCUITO 2 $\emptyset$ TERRA – GERADOR (DISTÂNTE) - 34,5 kV..	83
6.5.14.	CURTO CIRCUITO $\emptyset t$ – GERADOR (DISTÂNTE) - 34,5 kV .....	84
6.5.15.	CURTO CIRCUITO $\emptyset t$ 50 $\Omega$ – GERADOR (DISTÂNTE) - 34,5 kV .....	85
6.5.16.	CURTO CIRCUITO 3 $\emptyset$ – GERADOR (DISTÂNTE) – 0,69 kV .....	86
6.5.17.	CURTO CIRCUITO 2 $\emptyset$ – GERADOR (DISTÂNTE) – 0,69 kV .....	86
6.5.18.	CURTO CIRCUITO 2 $\emptyset$ TERRA – GERADOR (DISTÂNTE) – 0,69 kV.	87
6.5.19.	CURTO CIRCUITO $\emptyset t$ – GERADOR (DISTÂNTE) – 0,69 kV .....	88
6.5.20.	CURTO CIRCUITO $\emptyset t$ 50 $\Omega$ – GERADOR (DISTÂNTE) – 0,69 kV .....	89
6.6.	ANÁLISE FAISA II – CIRCUITO DE ALIMENTAÇÃO .....	90
6.6.1.	CURTO CIRCUITO 3 $\emptyset$ – GERADOR (PRÓXIMO) - 34,5 kV .....	90
6.6.2.	CURTO CIRCUITO 2 $\emptyset$ – GERADOR (PRÓXIMO) - 34,5 kV .....	90
6.6.3.	CURTO CIRCUITO 2 $\emptyset$ TERRA – GERADOR (PRÓXIMO) - 34,5 kV .....	91
6.6.4.	CURTO CIRCUITO $\emptyset t$ – GERADOR (PRÓXIMO) - 34,5 kV .....	92
6.6.5.	CURTO CIRCUITO $\emptyset t$ 50 $\Omega$ – GERADOR (PRÓXIMO) - 34,5 kV .....	93
6.6.6.	CURTO CIRCUITO 3 $\emptyset$ – GERADOR (PRÓXIMO) - 0,69 kV .....	94
6.6.7.	CURTO CIRCUITO 2 $\emptyset$ – GERADOR (PRÓXIMO) - 0,69 kV .....	94
6.6.8.	CURTO CIRCUITO 2 $\emptyset$ TERRA – GERADOR (PRÓXIMO) - 0,69 kV .....	95
6.6.9.	CURTO CIRCUITO $\emptyset t$ – GERADOR (PRÓXIMO) - 0,69 kV .....	96
6.6.10.	CURTO CIRCUITO $\emptyset t$ 50 $\Omega$ – GERADOR (PRÓXIMO) - 0,69 kV .....	97
6.6.11.	CURTO CIRCUITO 3 $\emptyset$ – GERADOR (DISTÂNTE) - 34,5 kV .....	98
6.6.12.	CURTO CIRCUITO 2 $\emptyset$ – GERADOR (DISTÂNTE) - 34,5 kV .....	98
6.6.13.	CURTO CIRCUITO 2 $\emptyset$ TERRA – GERADOR (DISTÂNTE) - 34,5 kV..	99
6.6.14.	CURTO CIRCUITO $\emptyset t$ – GERADOR (DISTÂNTE) - 34,5 kV .....	100
6.6.15.	CURTO CIRCUITO $\emptyset t$ 50 $\Omega$ – GERADOR (DISTÂNTE) - 34,5 kV .....	101
6.6.16.	CURTO CIRCUITO 3 $\emptyset$ – GERADOR (DISTÂNTE) – 0,69 kV .....	102
6.6.17.	CURTO CIRCUITO 2 $\emptyset$ – GERADOR (DISTÂNTE) – 0,69 kV .....	102



6.6.18.	CURTO CIRCUITO 2ø TERRA – GERADOR (DISTÂNTE) – 0,69 kV	103
6.6.19.	CURTO CIRCUITO øt – GERADOR (DISTÂNTE) – 0,69 kV .....	104
6.6.20.	CURTO CIRCUITO Øt 50Ω – GERADOR (DISTÂNTE) – 0,69 kV ....	105
6.7.	ANÁLISE FAISA IV – CIRCUITO DE ALIMENTAÇÃO .....	106
6.7.1.	CURTO CIRCUITO 3ø – GERADOR (PRÓXIMO) - 34,5 kV .....	106
6.7.2.	CURTO CIRCUITO 2ø – GERADOR (PRÓXIMO) - 34,5 kV .....	106
6.7.3.	CURTO CIRCUITO 2ø TERRA – GERADOR (PRÓXIMO) - 34,5 kV ....	107
6.7.4.	CURTO CIRCUITO øt – GERADOR (PRÓXIMO) - 34,5 kV .....	108
6.7.5.	CURTO CIRCUITO Øt 50Ω – GERADOR (PRÓXIMO) - 34,5 kV .....	109
6.7.6.	CURTO CIRCUITO 3ø – GERADOR (PRÓXIMO) - 0,69 kV .....	110
6.7.7.	CURTO CIRCUITO 2ø – GERADOR (PRÓXIMO) - 0,69 kV .....	110
6.7.8.	CURTO CIRCUITO 2ø TERRA – GERADOR (PRÓXIMO) - 0,69 kV ....	111
6.7.9.	CURTO CIRCUITO øt – GERADOR (PRÓXIMO) - 0,69 kV .....	112
6.7.10.	CURTO CIRCUITO Øt 50Ω – GERADOR (PRÓXIMO) - 0,69 kV .....	113
6.7.11.	CURTO CIRCUITO 3ø – GERADOR (DISTÂNTE) - 34,5 kV .....	114
6.7.12.	CURTO CIRCUITO 2ø – GERADOR (DISTÂNTE) - 34,5 kV .....	114
6.7.13.	CURTO CIRCUITO 2ø TERRA – GERADOR (DISTÂNTE) - 34,5 kV	115
6.7.14.	CURTO CIRCUITO øt – GERADOR (DISTÂNTE) - 34,5 kV .....	116
6.7.15.	CURTO CIRCUITO Øt 50Ω – GERADOR (DISTÂNTE) - 34,5 kV .....	117
6.7.16.	CURTO CIRCUITO 3ø – GERADOR (DISTÂNTE) – 0,69 kV .....	118
6.7.17.	CURTO CIRCUITO 2ø – GERADOR (DISTÂNTE) – 0,69 kV .....	118
6.7.18.	CURTO CIRCUITO 2ø TERRA – GERADOR (DISTÂNTE) – 0,69 kV	119
6.7.19.	CURTO CIRCUITO øt – GERADOR (DISTÂNTE) – 0,69 kV .....	120
6.7.20.	CURTO CIRCUITO Øt 50Ω – GERADOR (DISTÂNTE) – 0,69 kV ....	121
6.8.	ANÁLISE FAISA V – CIRCUITO DE ALIMENTAÇÃO .....	122
6.8.1.	CURTO CIRCUITO 3ø – GERADOR (PRÓXIMO) - 34,5 kV .....	122
6.8.2.	CURTO CIRCUITO 2ø – GERADOR (PRÓXIMO) - 34,5 kV .....	122
6.8.3.	CURTO CIRCUITO 2ø TERRA – GERADOR (PRÓXIMO) - 34,5 kV ....	123
6.8.4.	CURTO CIRCUITO øt – GERADOR (PRÓXIMO) - 34,5 kV .....	124

6.8.5.	CURTO CIRCUITO Øt 50Ω – GERADOR (PRÓXIMO) - 34,5 kV .....	125
6.8.6.	CURTO CIRCUITO 3ø – GERADOR (PRÓXIMO) - 0,69 kV .....	126
6.8.7.	CURTO CIRCUITO 2ø – GERADOR (PRÓXIMO) - 0,69 kV .....	126
6.8.8.	CURTO CIRCUITO 2ø TERRA – GERADOR (PRÓXIMO) - 0,69 kV ....	127
6.8.9.	CURTO CIRCUITO øt – GERADOR (PRÓXIMO) - 0,69 kV .....	128
6.8.10.	CURTO CIRCUITO Øt 50Ω – GERADOR (PRÓXIMO) - 0,69 kV .....	129
6.8.11.	CURTO CIRCUITO 3ø – GERADOR (DISTÂNTE) - 34,5 kV .....	130
6.8.12.	CURTO CIRCUITO 2ø – GERADOR (DISTÂNTE) - 34,5 kV .....	130
6.8.13.	CURTO CIRCUITO 2ø TERRA – GERADOR (DISTÂNTE) - 34,5 kV	131
6.8.14.	CURTO CIRCUITO øt – GERADOR (DISTÂNTE) - 34,5 kV .....	132
6.8.15.	CURTO CIRCUITO Øt 50Ω – GERADOR (DISTÂNTE) - 34,5 kV .....	133
6.8.16.	CURTO CIRCUITO 3ø – GERADOR (DISTÂNTE) – 0,69 kV .....	134
6.8.17.	CURTO CIRCUITO 2ø – GERADOR (DISTÂNTE) – 0,69 kV .....	134
6.8.18.	CURTO CIRCUITO 2ø TERRA – GERADOR (DISTÂNTE) – 0,69 kV	135
6.8.19.	CURTO CIRCUITO øt – GERADOR (DISTÂNTE) – 0,69 kV .....	136
6.8.20.	CURTO CIRCUITO Øt 50Ω – GERADOR (DISTÂNTE) – 0,69 kV ....	137
6.9.	ANÁLISE EMBUACA – CIRCUITO DE ALIMENTAÇÃO .....	138
6.9.1.	CURTO CIRCUITO 3ø – GERADOR (PRÓXIMO) - 34,5 kV .....	138
6.9.2.	CURTO CIRCUITO 2ø – GERADOR (PRÓXIMO) - 34,5 kV .....	138
6.9.3.	CURTO CIRCUITO 2ø TERRA – GERADOR (PRÓXIMO) - 34,5 kV ....	139
6.9.4.	CURTO CIRCUITO øt – GERADOR (PRÓXIMO) - 34,5 kV .....	140
6.9.5.	CURTO CIRCUITO Øt 50Ω – GERADOR (PRÓXIMO) - 34,5 kV .....	141
6.9.6.	CURTO CIRCUITO 3ø – GERADOR (PRÓXIMO) - 0,69 kV .....	142
6.9.7.	CURTO CIRCUITO 2ø – GERADOR (PRÓXIMO) - 0,69 kV .....	142
6.9.8.	CURTO CIRCUITO 2ø TERRA – GERADOR (PRÓXIMO) - 0,69 kV ....	143
6.9.9.	CURTO CIRCUITO øt – GERADOR (PRÓXIMO) - 0,69 kV .....	144
6.9.10.	CURTO CIRCUITO Øt 50Ω – GERADOR (PRÓXIMO) - 0,69 kV .....	145
6.9.11.	CURTO CIRCUITO 3ø – GERADOR (DISTÂNTE) - 34,5 kV .....	146
6.9.12.	CURTO CIRCUITO 2ø – GERADOR (DISTÂNTE) - 34,5 kV .....	146

6.9.13.	CURTO CIRCUITO 2ø TERRA – GERADOR (DISTÂNTE) - 34,5 kV	147
6.9.14.	CURTO CIRCUITO øt – GERADOR (DISTÂNTE) - 34,5 kV.....	148
6.9.15.	CURTO CIRCUITO Øt 50Ω – GERADOR (DISTÂNTE) - 34,5 kV .....	149
6.9.16.	CURTO CIRCUITO 3ø – GERADOR (DISTÂNTE) – 0,69 kV .....	150
6.9.17.	CURTO CIRCUITO 2ø – GERADOR (DISTÂNTE) – 0,69 kV .....	150
6.9.18.	CURTO CIRCUITO 2ø TERRA – GERADOR (DISTÂNTE) – 0,69 kV	151
6.9.19.	CURTO CIRCUITO øt – GERADOR (DISTÂNTE) – 0,69 kV.....	152
6.9.20.	CURTO CIRCUITO Øt 50Ω – GERADOR (DISTÂNTE) – 0,69 kV ....	153



## 1. INTRODUÇÃO.

O objetivo deste relatório é apresentar resultados das simulações de curtos-circuitos, com a finalidade de verificar o impacto das conexões das Centrais de Gerações Eólicas Faísa, os parques eólicos possuem potência total instalada de 151,2 MW.

## 2. LOCALIZAÇÃO DA USINA

O Complexo Eólico Faísa localizado no município de Trairi no estado do Ceará, é composto por 6 (seis) parques eólicos, denominados UEE FAISA I, UEE FAISA II, UEE FAISA III, UEE FAISA IV e UEE FAISA V, UEE EMBUACA, que totalizam 72 aerogeradores com uma potência instalada total de 151,2 MW.

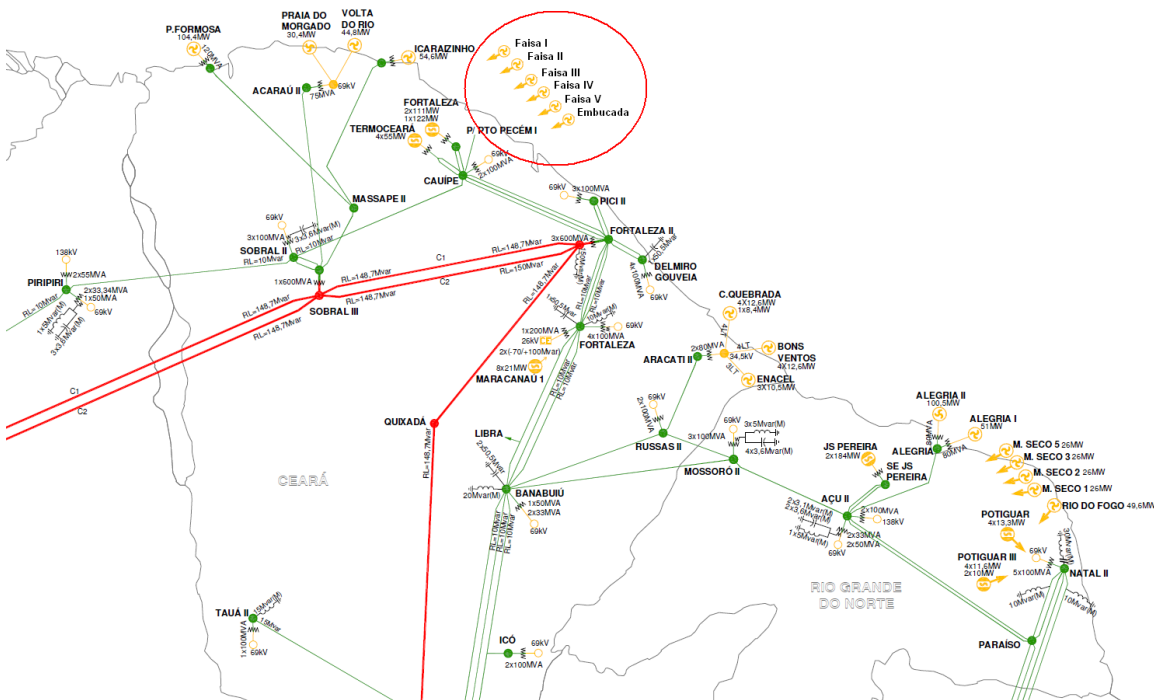
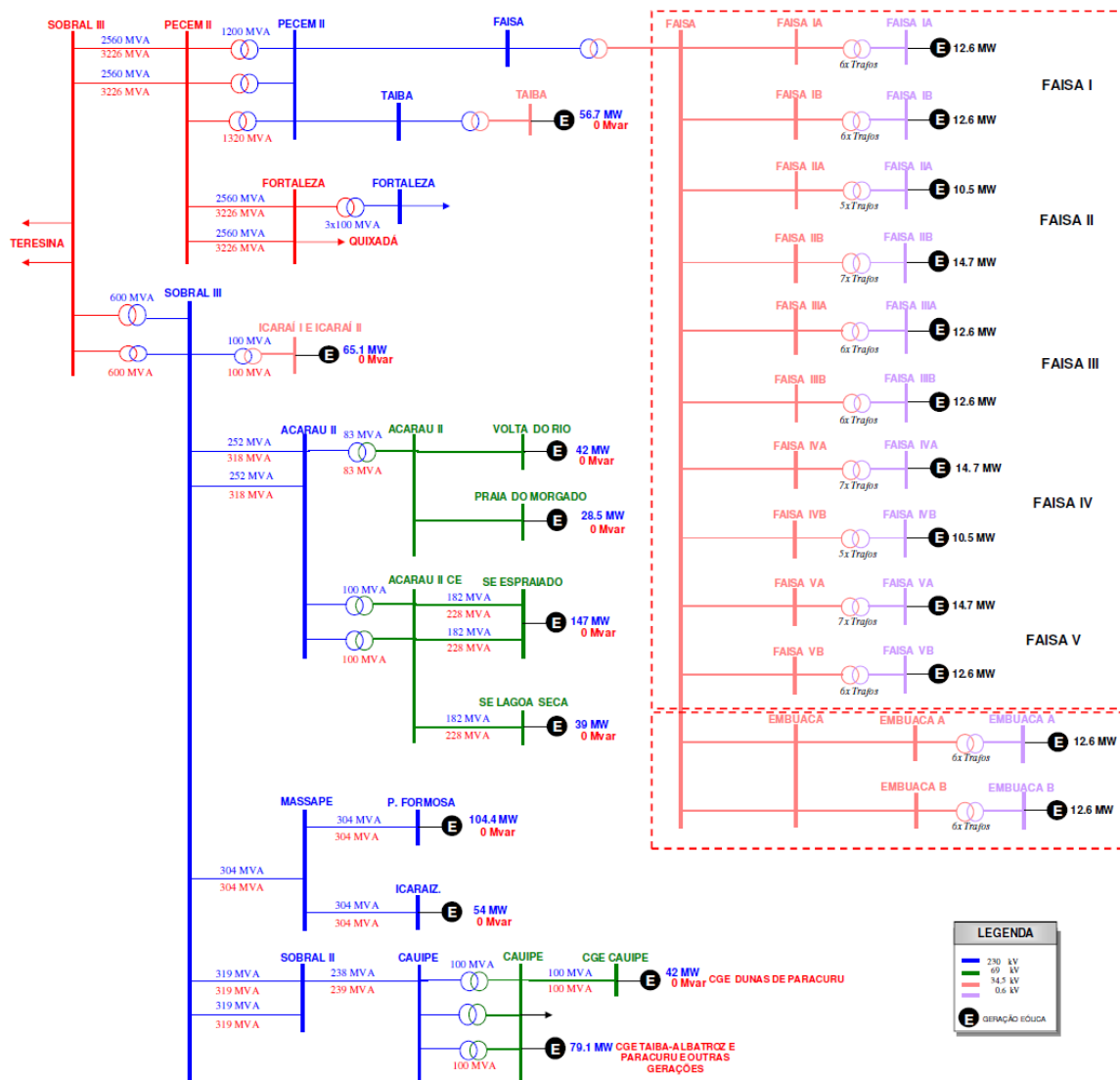


Figura 1. Localização das EOL Faísa.

### 3. PREMISSAS E DADOS UTILIZADOS

### 3.1. DIAGRAMA UNIFILAR SIMPLIFICADO DA REGIÃO



**Figura 2. Diagrama Unifilar da Região**

### 3.2. DIAGRAMA UNIFILAR SIMPLIFICADO DA SE FAÍSA – 34,5 kV

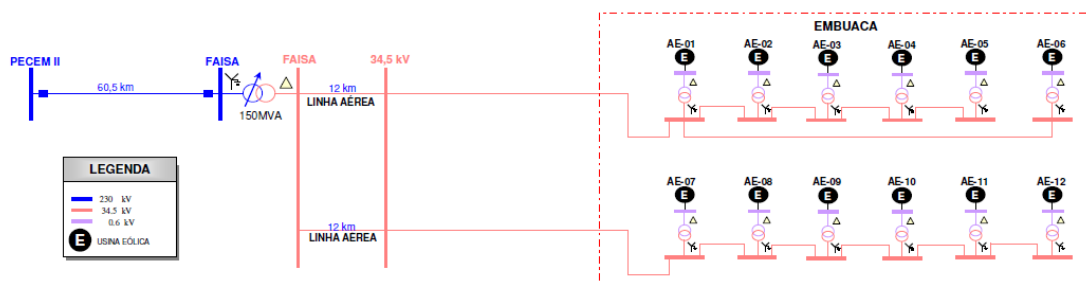


Figura 3 Diagrama das CGE's Embucacas.

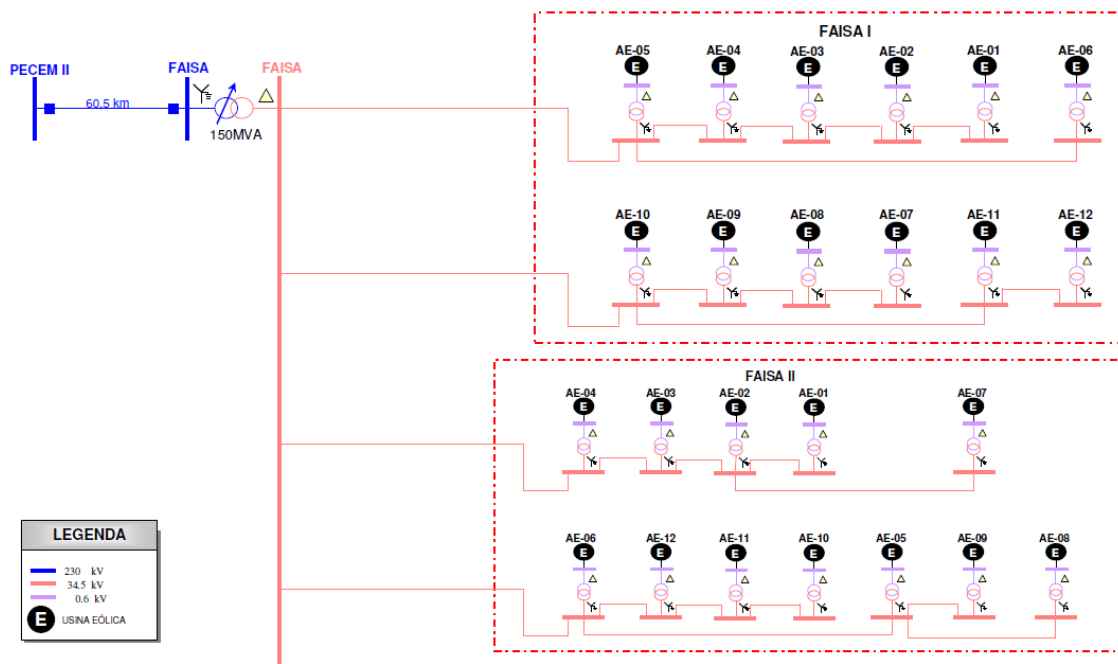
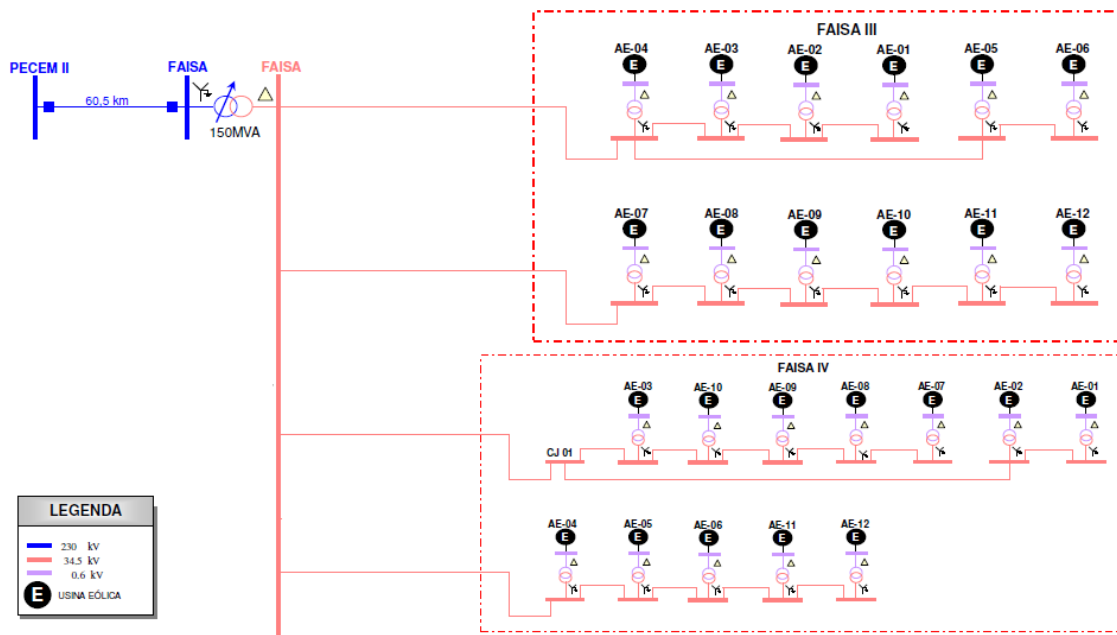
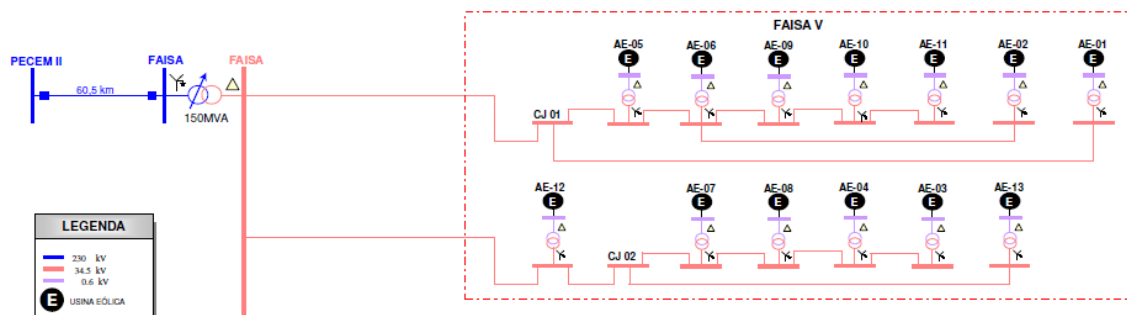


Figura 3. Diagrama Unifilar da SE Faísa I e II.



**Figura 4. Diagrama Unifilar da SE Faísia III e IV.**



**Figura 5. Diagrama Unifilar da SE Faísa V.**

#### 4. PARÂMETROS DOS CABOS

Linha 230kV							
Circuito	Origem	Destino	Comprim. (m)	R1 (%)	X1 (%)	R0 (%)	X0 (%)
230kV	Pecem II	Faisa	61300	1.1906	5.7126	4.2922	13.901

Valores em por cento na base de 100MVA

Parque Eólico Faísas I – Entrada 2								
Circuito	Origem	Destino	Comp. (m)	Cabo	R1 (ohm)	X1 (ohm)	R0 (ohm)	X0 (ohm)
F1-2	SE	F-01.11	3650	400 mm2	3.1187	3.8976	47.0322	3.8976
F1-2	F-01.11	F-01.12	414	120 mm2	1.1297	0.5409	6.1190	0.3301
F1-2	F-01.12	F-01.13	419	120 mm2	1.1434	0.5474	6.1929	0.3341
F1-2	F-01.13	F-01.14	408	120 mm2	1.1134	0.5330	6.0303	0.3253
F1-2	F-01.11	F-01.10	412	120 mm2	1.1243	0.5383	6.0894	0.3285
F1-2	F-01.10	F-01.9	408	120 mm2	1.1134	0.5330	6.0303	0.3253
F1-2	F-01.9	F-01.8	330	120 mm2	0.9005	0.4311	4.8774	0.2631

Valores em por cento na base de 100MVA

Parque Eólico Faísas II – Entrada 1								
Circuito	Origem	Destino	Comp. (m)	Cabo	R1 (ohm)	X1 (ohm)	R0 (ohm)	X0 (ohm)
F2-1	SE	F-02.7	372	240 mm2	0.5044	0.4301	4.8844	0.2410
F2-1	F-02.7	F-02.6	372	120 mm2	1.0151	0.4860	5.4982	0.2966
F2-1	F-02.6	F-02.5	383	120 mm2	1.0451	0.5004	5.6608	0.3054
F2-1	F-02.5	F-02.2	280	120 mm2	0.7641	0.3658	4.1384	0.2232
F2-1	F-02.2	F-02.1	1273	120 mm2	3.4738	1.6631	18.8151	1.0150
F2-1	SE	F-02.3	360	120 mm2	0.9824	0.4703	5.3208	0.2870
F2-1	F-02.3	F-02.4	410	120 mm2	1.1188	0.5356	6.0598	0.3269

Valores em por cento na base de 100MVA

Parque Eólico Faísas II – Entrada 2								
Circuito	Origem	Destino	Comp. (m)	Cabo	R1 (ohm)	X1 (ohm)	R0 (ohm)	X0 (ohm)
F2-2	SE	F-02.10	1420	400 mm2	1.2133	1.5163	18.2975	1.5163
F2-2	F-02.10	F-02.9	387	120 mm2	1.0561	0.5056	5.7199	0.3086
F2-2	F-02.9	F-02.8	441	120 mm2	1.2034	0.5761	6.5180	0.3516
F2-2	F-02.10	F-02.11	449	120 mm2	1.2252	0.5866	6.6363	0.3580
F2-2	F-02.11	F-02.12	456	120 mm2	1.2444	0.5957	6.7397	0.3636
F2-2	F-02.12	F-02.13	355	120 mm2	0.9687	0.4638	5.2469	0.2830

Valores em por cento na base de 100MVA

Parque Eólico Faísas III – Entrada 1								
Circuito	Origem	Destino	Comp. (m)	Cabo	R1 (ohm)	X1 (ohm)	R0 (ohm)	X0 (ohm)
F3-1	SE	F-03.3	170	400 mm2	0.1453	0.1815	2.1905	0.1815
F3-1	F-03.3	F-03.4	586	120 mm2	1.5991	0.7656	8.6611	0.4672
F3-1	F-03.3	F-03.2	449	240 mm2	0.6089	0.5191	5.8954	0.2908
F3-1	F-03.2	F-03.1	702	120 mm2	1.9156	0.9171	10.3756	0.5597
F3-1	F-03.1	F-03.5	1576	120 mm2	4.3006	2.0590	23.2934	1.2566
F3-1	F-03.5	F-03.6	443	120 mm2	1.2089	0.5788	6.5476	0.3532

Valores em por cento na base de 100MVA

Parque Eólico Faísas III – Entrada 2								
Circuito	Origem	Destino	Comp. (m)	Cabo	R1 (ohm)	X1 (ohm)	R0 (ohm)	X0 (ohm)
F3-2	SE	F-03.8	1465	400 mm2	1.2518	1.5644	18.8773	1.5644
F3-2	F-03.8	F-03.7	369	120 mm2	1.0069	0.4821	5.4539	0.2942
F3-2	F-03.8	F-03.9	482	120 mm2	1.3153	0.6297	7.1240	0.3843
F3-2	F-03.9	F-03.10	408	120 mm2	1.1134	0.5330	6.0303	0.3253
F3-2	F-03.10	F-03.11	406	120 mm2	1.1079	0.5304	6.0007	0.3237
F3-2	F-03.11	F-03.12	322	120 mm2	0.8787	0.4207	4.7592	0.2567

Valores em por cento na base de 100MVA

Parque Eólico Faísas IV – Entrada 1								
Circuito	Origem	Destino	Comp. (m)	Cabo	R1 (ohm)	X1 (ohm)	R0 (ohm)	X0 (ohm)
F4-1	SE	F-04.6	2640	400 mm2	2.2557	2.8191	34.0178	2.8191
F4-1	F-04.6	F-04.5	442	240 mm2	0.3322	0.2832	3.2169	0.1587
F4-1	F-04.5	F-04.4	245	120 mm2	0.6686	0.3201	3.6211	0.1953
F4-1	F-04.4	F-04.3	320	120 mm2	0.8732	0.4181	4.7296	0.2551
F4-1	F-04.3	F-04.2	331	120 mm2	0.9032	0.4324	4.8922	0.2639
F4-1	F-04.2	F-04.1	306	120 mm2	0.8350	0.3998	4.5227	0.2440

Valores em por cento na base de 100MVA



Parque Eólico Faísa IV – Entrada 2								
Circuito	Origem	Destino	Comp. (m)	Cabo	R1 (ohm)	X1 (ohm)	R0 (ohm)	X0 (ohm)
F4-2	SE	F-04.9	1630	400 mm2	1.3927	1.7406	21.0034	1.7406
F4-2	F-04.9	F-04.8	384	120 mm2	1.0479	0.5017	5.6756	0.3062
F4-2	F-04.8	F-04.7	400	120 mm2	1.0915	0.5226	5.9120	0.3189
F4-2	F-04.9	F-04.12	1202	120 mm2	3.2801	1.5704	17.7657	0.9584
F4-2	F-04.12	F-04.11	409	120 mm2	1.1161	0.5343	6.0451	0.3261
F4-2	F-04.11	F-04.10	415	120 mm2	1.1325	0.5422	6.1337	0.3309

Valores em por cento na base de 100MVA

Parque Eólico Faísa V – Entrada 1								
Circuito	Origem	Destino	Comp. (m)	Cabo	R1 (ohm)	X1 (ohm)	R0 (ohm)	X0 (ohm)
F5-1	SE	F-05.1	1886	400 mm2	1.6115	2.0140	24.3021	2.0140
F5-1	F-05.1	F-05.2	414	240 mm2	3.3344	2.8428	32.2867	1.5928
F5-1	F-05.2	F-05.10	2459	240 mm2	0.5343	0.4555	5.1732	0.2552
F5-1	F-05.10	F-05.11	394	120 mm2	1.0752	0.5147	5.8234	0.3141
F5-1	F-05.11	F-05.12	343	120 mm2	0.9360	0.4481	5.0696	0.2735
F5-1	F-05.12	F-05.13	460	120 mm2	1.2553	0.6010	6.7988	0.3668
F5-1	F-05.13	F-05.14	387	120 mm2	1.0561	0.5056	5.7199	0.3086

Valores em por cento na base de 100MVA

Parque Eólico Faísa V – Entrada 2								
Circuito	Origem	Destino	Comp. (m)	Cabo	R1 (ohm)	X1 (ohm)	R0 (ohm)	X0 (ohm)
F5-2	SE	F-05.3	2343	400 mm2	2.0020	2.5020	30.1908	2.5020
F5-2	F-05.3	F-05.4	432	240 mm2	0.5763	0.4913	5.5803	0.2753
F5-2	F-05.4	F-05.5	425	120 mm2	1.1598	0.5552	6.2815	0.3389
F5-2	F-05.5	F-05.6	383	120 mm2	1.0451	0.5004	5.6608	0.3054
F5-2	F-05.6	F-05.7	377	120 mm2	1.0288	0.4925	5.5721	0.3006
F5-2	F-05.7	F-05.8	405	120 mm2	1.1052	0.5291	5.9859	0.3229
F5-2	F-05.8	F-05.9	402	120 mm2	1.0970	0.5252	5.9416	0.3205

Valores em por cento na base de 100MVA

Parque Eólico Embuacas – Entrada 1								
Circuito	Origem	Destino	Comp. (m)	Cabo	R1 (%)	X1 (%)	R0 (%)	X0 (%)
E1-1	SE	E-01.6	1580	300 mm2	1.7204	1.7589	20.4892	0.9611
E1-1	E-01.6	E-01.5	340	185 mm2	1.3124	0.8878	9.9587	0.5117
E1-1	E-01.5	E-01.4	740	150 mm2	0.8673	4.9149	5.5250	0.2916
E1-1	E-01.4	E-01.3	390	70 mm2	1.8618	0.5583	6.4448	0.3549
E1-1	E-01.3	E-01.2	330	70 mm2	1.5753	0.4724	5.4533	0.3003
E1-1	E-01.2	E-01.1	435	70 mm2	2.0766	0.6228	7.1884	0.3958

Valores em por cento na base de 100MVA

Parque Eólico Embuacas – Entrada 2								
Circuito	Origem	Destino	Comp. (m)	Cabo	R1 (%)	X1 (%)	R0 (%)	X0 (%)
E1-2	SE	E-02.11	150	70 mm2	0.7161	0.2147	2.4788	0.1365
E1-2	E-02.11	E-02.12	280	70 mm2	1.3367	0.4009	4.6270	0.2548
E1-2	E-02.12	E-02.13	360	70 mm2	1.7186	0.5154	5.9490	0.3276
E1-2	SE	E-02.10	85	150 mm2	0.1890	1.0712	1.2042	0.0636
E1-2	E-02.10	E-02.9	355	70 mm2	1.6947	0.5082	5.8664	0.3230
E1-2	E-02.9	E-02.8	400	70 mm2	1.9095	0.5727	6.6100	0.3640
E1-2	E-02.8	E-02.7	445	70 mm2	2.1243	0.6371	7.3537	0.4049

Valores em por cento na base de 100MVA

#### 4.1. DADOS DOS EQUIPAMENTOS

##### 4.1.1. TRANSFORMADORES DOS GERADORES

TRANSFORMADOR	
FABRICANTE	ABB
POTÊNCIA	2,0 MVA
LIGAÇÃO	Dyn - 11
Zps	5,95% (2,0 MVA)
FREQUÊNCIA	60 Hz
PRIMÁRIO	
TENSÃO	34,5 kV
CORRENTE	33,47 A
CONEXÃO	DELTA
TAP's	36,225/ 35,362/ 34,5/ 33,638/ 32,775 kV
SECUNDÁRIO	
TENSÃO	690 V
CORRENTE	1673,48 A

CONEXÃO  
TAP's

ESTRELA  
690/ 398,37 kV

#### 4.1.2. TRANSFORMADOR DOS ALIMENTADORES

TRANSFORMADOR	
FABRICANTE	Toshiba
POTÊNCIA AT	120/ 150/ 175 MVA
LIGAÇÃO	YNd1d1
FREQUÊNCIA	60 Hz
PRIMÁRIO	
TENSÃO	230 kV
CORRENTE	439,3 A
CONEXÃO	ESTRELA ATERRADA
POTÊNCIA	120/150/175 MVA
SECUNDÁRIO 1	
TENSÃO	34500 V
CORRENTE	1464,3 A
CONEXÃO	DELTA
POTÊNCIA	60/75/87,5 MVA
SECUNDÁRIO 2	
TENSÃO	34500 V
CORRENTE	1464,3 A
CONEXÃO	DELTA
POTÊNCIA	60/75/87,5 MVA

#### 5. CASO BASE CONSIDERADO

Os dados do sistema são do caso base obtido do ONS para a Rede Básica. Foi utilizado o arquivo "BR1312PU.ANA" do programa ANAFAS, no horizonte Dezembro/2013.

## 6. CURTOS CIRCUITOS SIMULADOS NO SISTEMA

### 6.1. RESUMO DOS CURTOS CIRCUITOS SIMULADOS – SETOR 230 kV e 34,5 kV - FAISA I, II, III, IV, V, EMBUACA

LOCAL DO CURTO	TIPO	CONTRIBUIÇÃO DO BAY				
		PPCEM II	FAISA 230	AT	BT - 34A	BT - 34B
		IA (A) 2I1+I0(A) / 3I0 (A)	IA (A) 2I1+I0(A) / 3I0 (A)	IA (A) 2I1+I0(A) / 3I0 (A)	IA (A) 2I1+I0(A) / 3I0 (A)	IA (A) 2I1+I0(A) / 3I0 (A)
SEM REATOR						
PPCEM II – 230 kV	3Ø	0	0	0	0	0
PPCEM II – 230 kV	2Ø	615	615	615	2108	1995
PPCEM II – 230 kV	2Ø + T	838/ 871	838 / 871	838 / 871	2108 / 0	1994 / 0
PPCEM II – 230 kV	ØT	885 / 814	885 / 814	885 / 814	2108 / 0	1994 / 0
PPCEM II – 230 kV	ØT - 50Ω	626 / 187	626 / 187	626 / 187	2108 / 0	1994 / 0
FAISA – 230 kV	3Ø	3037	3037	0	0	0
FAISA – 230 kV	2Ø	2699	2699	615	2108	1994
FAISA – 230 kV	2Ø + T	2855 / 1764	2855 / 1764	1139 / 2097	2108 / 0	1994 / 0
FAISA – 230 kV	ØT	2453 / 1720	2453 / 1720	1297 / 2045	2108 / 0	1994 / 0
FAISA – 230 kV	ØT - 50Ω	1641 / 1029	1641 / 1029	914 / 1224	2108 / 0	1994 / 0
FAISA 34 A – 230 kV	3Ø	1347	1347	1347	4618	4367
FAISA 34 A – 230 kV	2Ø	1233	1233	1233	4226	3997
FAISA 34 A – 230 kV	2Ø + T	1223 / 0	1223 / 0	1223 / 0	4190 / 0	3963 / 0
FAISA 34 A – 230 kV	ØT	136 / 0	136 / 0	136 / 0	468 / 0	442 / 0
FAISA 34 A – 230 kV	ØT - 50Ω	38 / 0	38 / 0	38 / 0	130 / 0	123 / 0
FAISA 34B – 230 kV	3Ø	1347	1347	1347	4367	4618
FAISA 34B – 230 kV	2Ø	1233	1233	1233	3997	4226
FAISA 34B – 230 kV	2Ø + T	1223 / 0	1223 / 0	1223 / 0	3963 / 0	4190 / 0
FAISA 34B – 230 kV	ØT	136 / 0	136 / 0	136 / 0	442 / 0	468 / 0
FAISA 34B – 230 kV	ØT - 50Ω	38 / 0	38 / 0	38 / 0	123 / 0	130 / 0

LOCAL DO CURTO	TIPO	CONTRIBUIÇÃO DO BAY				
		PPCEM II	FAISA 230	AT	BT - 34A	BT - 34B
		IA (A) 2I1+I0(A) / 3I0 (A)	IA (A) 2I1+I0(A) / 3I0 (A)	IA (A) 2I1+I0(A) / 3I0 (A)	IA (A) 2I1+I0(A) / 3I0 (A)	IA (A) 2I1+I0(A) / 3I0 (A)
SEM GERAÇÃO						
PPCEM II – 230 kV	3Ø	0	0	0	0	0
PPCEM II – 230 kV	2Ø	0	0	0	0	0
PPCEM II – 230 kV	2Ø + T	274 / 822	274 / 822	274 / 822	0	0
PPCEM II – 230 kV	ØT	256 / 769	256 / 769	256 / 756	0	0
PPCEM II – 230 kV	ØT - 50Ω	58 / 176	58 / 176	58 / 176	0	0
FAISA – 230 kV	3Ø	3037	3037	0	0	0
FAISA – 230 kV	2Ø	2630	2620	0	0	0
FAISA – 230 kV	2Ø + T	2865 / 1469	2865 / 1469	582 / 1747	0	0
FAISA – 230 kV	ØT	2549 / 1433	2549 / 1433	568 / 1703	0	0
FAISA – 230 kV	ØT - 50Ω	1537 / 864	1537 / 864	342 / 1027	0	0
FAISA 34 A – 230 kV	3Ø	1347	1347	1347	4618	4367
FAISA 34 A – 230 kV	2Ø	1167	1167	1167	3999	3782
FAISA 34 A – 230 kV	2Ø + T	1165 / 0	1165 / 0	1165 / 0	3992 / 0	3775 / 0
FAISA 34 A – 230 kV	ØT	198 / 0	198 / 0	198 / 0	679 / 0	642 / 0
FAISA 34 A – 230 kV	ØT - 50Ω	39 / 0	39 / 0	39 / 0	133 / 0	126 / 0
FAISA 34B – 230 kV	3Ø	1347	1347	1347	4367	4618
FAISA 34B – 230 kV	2Ø	1167	1167	1167	3782	3999
FAISA 34B – 230 kV	2Ø + T	1165 / 0	1165 / 0	1165 / 0	3775 / 0	3992 / 0
FAISA 34B – 230 kV	ØT	198 / 0	198 / 0	198 / 0	642 / 0	679 / 0
FAISA 34B – 230 kV	ØT - 50Ω	39 / 0	39 / 0	39 / 0	126 / 0	133 / 0

LOCAL DO CURTO	TRIFÁSICO I (A)	BIFÁSICO I (A)	BIFÁSICO - TERRA 2I <sub>1</sub> +I <sub>0</sub> (A)	3I <sub>0</sub> (A)	MONOFÁSICO 2I <sub>1</sub> +I <sub>0</sub> (A)	3I <sub>0</sub> (A)	MONOFÁSICO - 50 Ω 2I <sub>1</sub> +I <sub>0</sub> (A)	3I <sub>0</sub> (A)
<b>FAISA 1 - CIRCUITO DE ALIMENTAÇÃO 1 - Sem Reator</b>								
Barra 34,5kV -G4	9466	8694	8645	1054	1314	1314	366	366
Barra 0,69 kV -G4	670	337	375	0	384	0	0	0
Barra 34,5kV -G1	8674	8063	7990	1040	1292	1292	361	361
Barra 0,69 kV -G1	666	336	372	0	383	0	0	0
<b>FAISA 1 - CIRCUITO DE ALIMENTAÇÃO 2 - Sem Reator</b>								
Barra 34,5kV -G11	9477	8710	8660	1054	1315	1315	366	366
Barra 0,69 kV -G11	670	339	375	0	384	0	0	0
Barra 34,5kV -G14	8429	7882	7794	1034	1286	1286	359	359
Barra 0,69 kV -G14	665	332	387	0	397	0	0	0
<b>FAISA 1 - CIRCUITO DE ALIMENTAÇÃO 1 - Sem Geração</b>								
Barra 34,5kV -G4	7272	6298	6321	1068	1863	1863	373	373
Barra 34,5kV -G1	6735	5833	5848	1045	1810	1810	368	368
<b>FAISA 1 - CIRCUITO DE ALIMENTAÇÃO 2 - Sem Geração</b>								
Barra 34,5kV -G11	7289	6313	6336	1069	1865	1865	373	373
Barra 34,5kV -G14	6581	5699	5704	1039	1795	1795	366	366



LOCAL DO CURTO	TRIFÁSICO I (A)	BIFÁSICO I (A)	BIFÁSICO - TERRA 2I <sub>1</sub> +I <sub>0</sub> (A)	3I <sub>0</sub> (A)	MONOFÁSICO 2I <sub>1</sub> +I <sub>0</sub> (A)	3I <sub>0</sub> (A)	MONOFÁSICO - 50 Ω 2I <sub>1</sub> +I <sub>0</sub> (A)	3I <sub>0</sub> (A)
<b>FAISA 2 - CIRCUITO DE ALIMENTAÇÃO 1 - Sem Reator</b>								
Barra 34,5kV -G7	10351	10481	10421	1073	1361	1361	379	379
Barra 0,69 kV -G7	679	341	381	0	388	0	0	0
Barra 34,5kV -G1	8665	8508	8360	1044	1275	1328	366	366
Barra 0,69 kV -G1	671	338	374	0	385	0	0	0
<b>FAISA 2 - CIRCUITO DE ALIMENTAÇÃO 2 - Sem Reator</b>								
Barra 34,5kV -G10	10550	9869	9814	1069	1349	1349	375	375
Barra 0,69 kV -G10	675	340	379	0	387	0	0	0
Barra 34,5kV -G13	9117	8855	8749	1052	1324	1324	368	368
Barra 0,69 kV -G13	672	338	375	0	385	0	0	0
<b>FAISA 2 - CIRCUITO DE ALIMENTAÇÃO 1 - Sem Geração</b>								
Barra 34,5kV -G7	8759	7585	7556	1110	1972	1972	387	387
Barra 34,5kV -G1	7097	6146	6071	1076	1872	1872	374	374
<b>FAISA 2 - CIRCUITO DE ALIMENTAÇÃO 2 - Sem Geração</b>								
Barra 34,5kV -G10	8254	7148	7137	1101	1944	1944	383	383
Barra 34,5kV -G13	7389	6407	6369	1080	1887	1887	375	375

LOCAL DO CURTO	TRIFÁSICO I (A)	BIFÁSICO I (A)	BIFÁSICO - TERRA 2I <sub>1</sub> +I <sub>0</sub> (A)	3I <sub>0</sub> (A)	MONOFÁSICO 2I <sub>1</sub> +I <sub>0</sub> (A)	3I <sub>0</sub> (A)	MONOFÁSICO - 50 Ω 2I <sub>1</sub> +I <sub>0</sub> (A)	3I <sub>0</sub> (A)
<b>FAISA 3 - CIRCUITO DE ALIMENTAÇÃO 1 - Sem Reator</b>								
Barra 34,5kV -G8	8232	10126	10084	1069	1348	1348	375	375
Barra 0,69 kV -G8	675	340	379	0	387	0	0	0
Barra 34,5kV -G12	8882	8587	8474	1047	1316	1316	366	366
Barra 0,69 kV -G12	670	338	374	0	385	0	0	0
<b>FAISA 3 - CIRCUITO DE ALIMENTAÇÃO 2 - Sem Reator</b>								
Barra 34,5kV -G3	10600	10684	10631	1074	1364	1364	380	380
Barra 0,69 kV -G3	680	342	381	0	388	0	0	0
Barra 34,5kV -G6	8372	8104	7952	1038	1218	1324	363	363
Barra 0,69 kV -G6	680	337	372	0	384	0	0	0
<b>FAISA 3 - CIRCUITO DE ALIMENTAÇÃO 1 - Sem Geração</b>								
Barra 34,5kV -G8	8232	7129	7119	1101	1942	1942	383	383
Barra 34,5kV -G12	7146	6189	6148	1072	1866	1866	373	373
<b>FAISA 3 - CIRCUITO DE ALIMENTAÇÃO 2 - Sem Geração</b>								
Barra 34,5kV -G3	8892	7700	7674	1112	1978	1978	388	388
Barra 34,5kV -G6	7215	6351	6472	1266	2166	2166	372	372

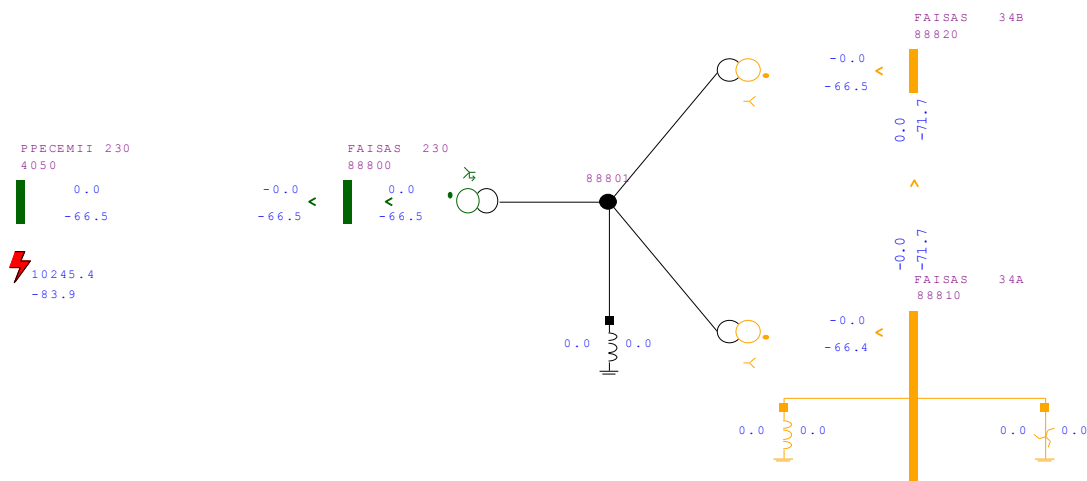
LOCAL DO CURTO	TRIFÁSICO I (A)	BIFÁSICO I (A)	BIFÁSICO - TERRA 2I <sub>1</sub> +I <sub>0</sub> (A)	3I <sub>0</sub> (A)	MONOFÁSICO 2I <sub>1</sub> +I <sub>0</sub> (A)	3I <sub>0</sub> (A)	MONOFÁSICO - 50 Ω 2I <sub>1</sub> +I <sub>0</sub> (A)	3I <sub>0</sub> (A)
<b>FAISA 4 - CIRCUITO DE ALIMENTAÇÃO 1 - Sem Reator</b>								
Barra 34,5kV -G9	10495	9789	9735	1058	1345	1345	374	374
Barra 0,69 kV -G9	675	342	379	0	386	0	0	0
Barra 34,5kV -G10	8564	8213	8091	1040	1251	1313	363	363
Barra 0,69 kV -G10	668	337	373	0	384	0	0	0
<b>FAISA 4 - CIRCUITO DE ALIMENTAÇÃO 2 - Sem Reator</b>								
Barra 34,5kV -G6	9993	9241	9190	1061	1331	1331	370	370
Barra 0,69 kV -G6	673	336	377	0	385	0	0	0
Barra 34,5kV -G1	8718	8232	8139	1042	1257	1310	362	362
Barra 0,69 kV -G1	668	337	373	0	384	0	0	0
<b>FAISA 4 - CIRCUITO DE ALIMENTAÇÃO 1 - Sem Geração</b>								
Barra 34,5kV -G9	8154	7061	7054	1099	1937	1937	382	382
Barra 34,5kV -G10	6829	5914	5872	1060	1837	1837	370	370
<b>FAISA 4 - CIRCUITO DE ALIMENTAÇÃO 2 - Sem Geração</b>								
Barra 34,5kV -G6	7701	6669	6677	1086	1903	1903	378	378
Barra 34,5kV -G1	5852	5934	5923	1055	1830	1830	370	370

LOCAL DO CURTO	TRIFÁSICO I (A)	BIFÁSICO I (A)	BIFÁSICO - TERRA 2I <sub>1</sub> +I <sub>0</sub> (A)	3I <sub>0</sub> (A)	MONOFÁSICO 2I <sub>1</sub> +I <sub>0</sub> (A)	3I <sub>0</sub> (A)	MONOFÁSICO - 50 Ω 2I <sub>1</sub> +I <sub>0</sub> (A)	3I <sub>0</sub> (A)
<b>FAISA 5 - CIRCUITO DE ALIMENTAÇÃO 1 - Sem Reator</b>								
Barra 34,5kV -G3	10074	9326	9270	1064	1336	1336	373	373
Barra 0,69 kV -G3	674	339	377	0	386	0	0	0
Barra 34,5kV -G9	8150	7695	7575	1032	1198	1303	359	359
Barra 0,69 kV -G9	665	336	371	0	383	0	0	0
<b>FAISA 5 - CIRCUITO DE ALIMENTAÇÃO 2 - Sem Reator</b>								
Barra 34,5kV -G1	10304	9572	9516	1067	1342	1342	373	373
Barra 0,69 kV -G1	675	339	378	0	386	0	0	0
Barra 34,5kV -G14	7583	7066	6956	1016	1126	1281	353	353
Barra 0,69 kV -G14	612	334	367	0	381	0	0	0
<b>FAISA 5 - CIRCUITO DE ALIMENTAÇÃO 1 - Sem Geração</b>								
Barra 34,5kV -G3	7830	6781	6784	1090	1914	1914	379	379
Barra 34,5kV -G9	6430	5568	5547	1038	1788	1788	366	366
<b>FAISA 5 - CIRCUITO DE ALIMENTAÇÃO 2 - Sem Geração</b>								
Barra 34,5kV -G1	8035	6958	6955	1096	1929	1929	381	381
Barra 34,5kV -G14	5899	5109	5110	1002	1714	1714	359	359

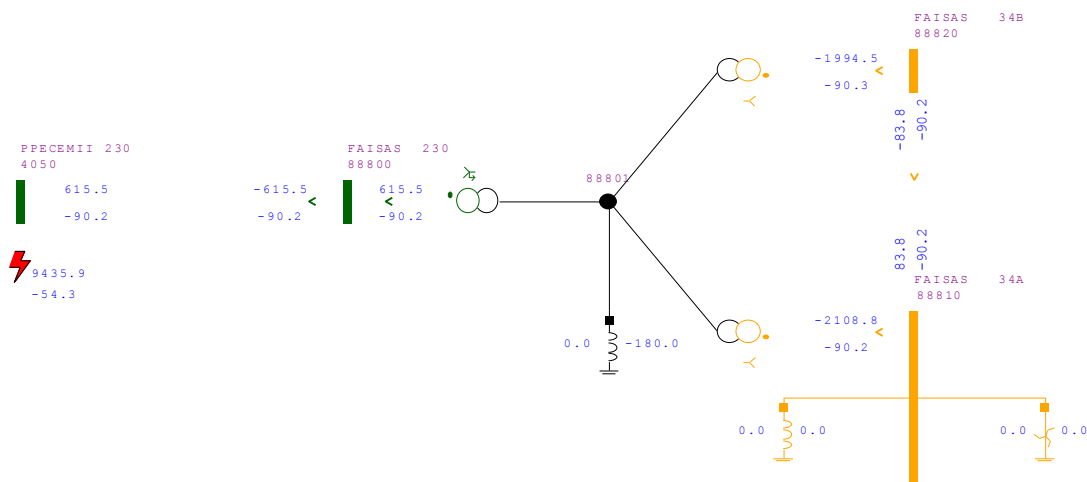
LOCAL DO CURTO	TRIFÁSICO I (A)	BIFÁSICO I (A)	BIFÁSICO - TERRA		MONOFÁSICO		MONOFÁSICO - 50 Ω	
			$2I_1+I_0$ (A)	$3I_0$ (A)	$2I_1+I_0$ (A)	$3I_0$ (A)	$2I_1+I_0$ (A)	$3I_0$ (A)
<b>EMBUACA - CIRCUITO DE ALIMENTAÇÃO 1 - Sem Reator</b>								
Barra 34,5kV –G6	10211	9718	9654	1067	1345	1345	374	374
Barra 0,69 kV –G6	676	340	378	0	386	0	0	0
Barra 34,5kV –G1	7308	6695	6562	1037	1100	1310	360	360
Barra 0,69 kV –G1	512	331	365	0	379	0	0	0
<b>EMBUACA - CIRCUITO DE ALIMENTAÇÃO 2 - Sem Reator</b>								
Barra 34,5kV –G10	11608	10142	10088	1074	1357	1357	380	380
Barra 0,69 kV -G10	678	340	380	0	387	0	0	0
Barra 34,5kV –G7	8872	8857	8696	1054	1335	1335	372	372
Barra 0,69 kV –G7	673	339	375	0	374	0	0	0
<b>EMBUACA - CIRCUITO DE ALIMENTAÇÃO 1 - Sem Geração</b>								
Barra 34,5kV –G6	8126	7037	7021	1099	1937	1937	382	382
Barra 34,5kV –G1	5596	4846	4808	1042	1760	1760	367	367
<b>EMBUACA - CIRCUITO DE ALIMENTAÇÃO 2 - Sem Geração</b>								
Barra 34,5kV -G10	8490	7353	7356	1110	1964	1964	389	389
Barra 34,5kV –G7	7386	6396	6292	1094	1912	1912	379	379

## 6.2. ANÁLISE SETOR DE 230 kV

### 6.2.1. CURTO CIRCUITO 3Ø – BARRA PCEM II

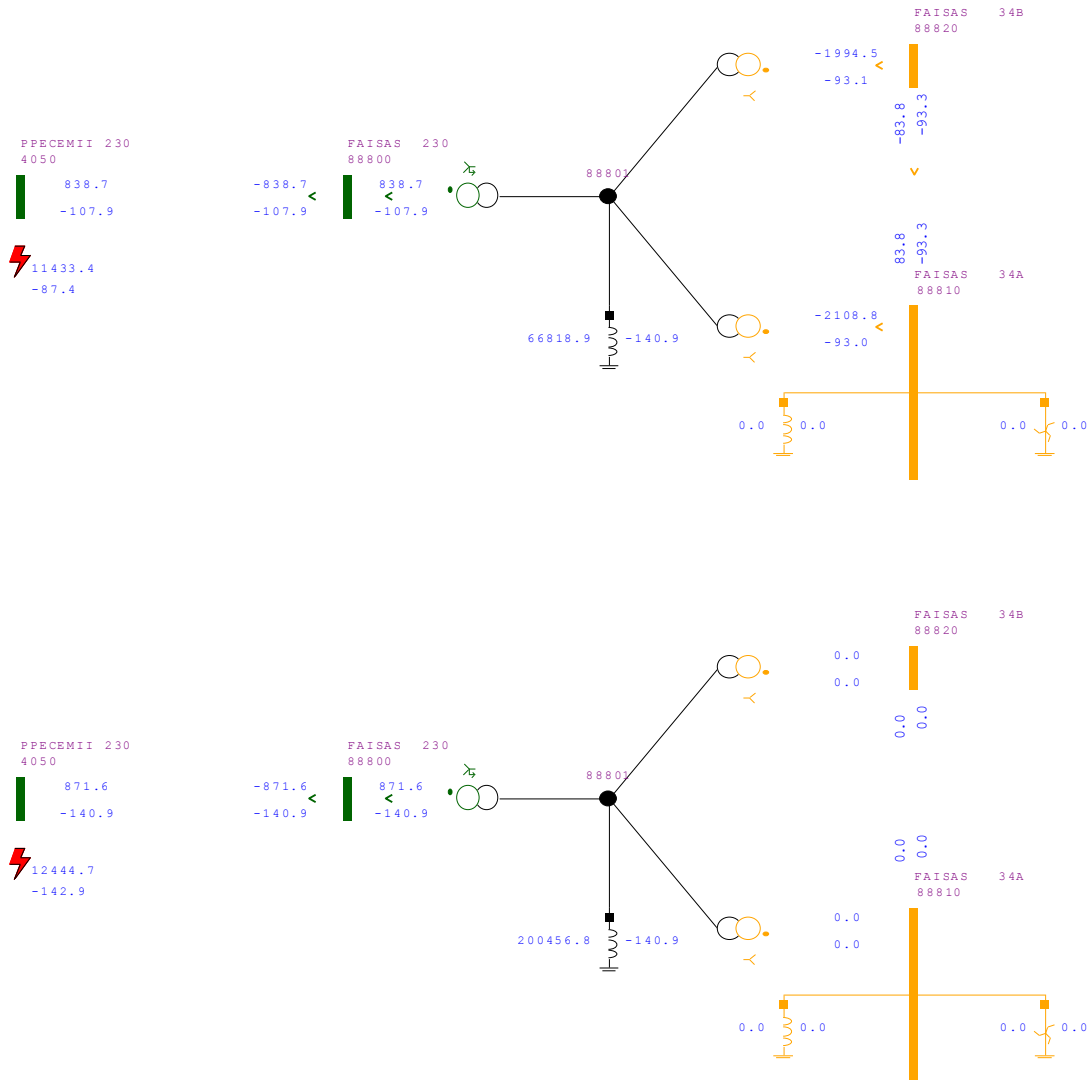


### 6.2.2. CURTO CIRCUITO 2Ø – BARRA PCEM II

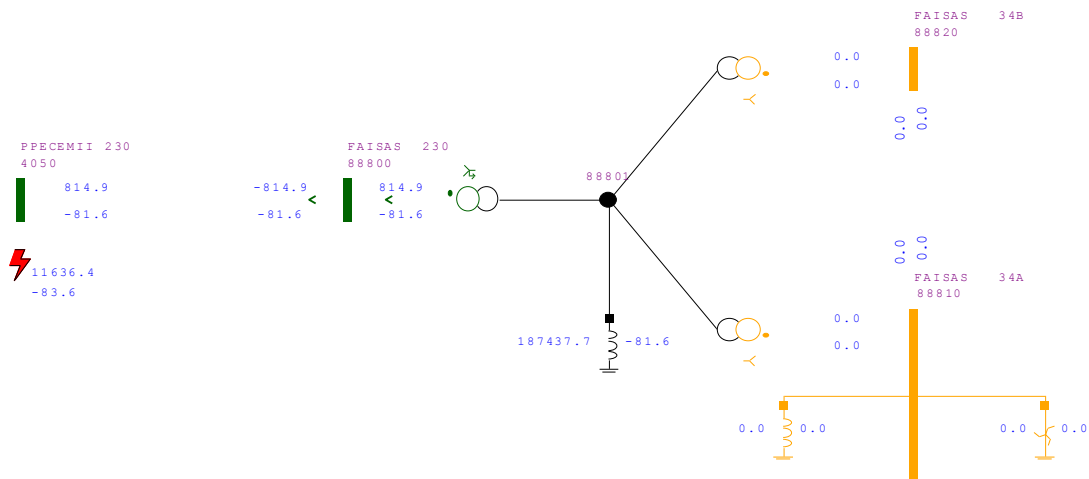
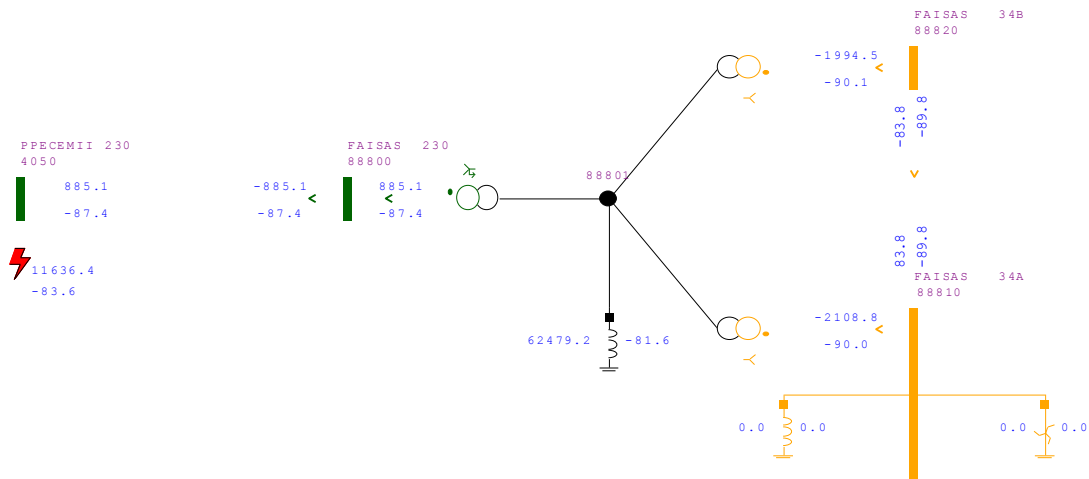




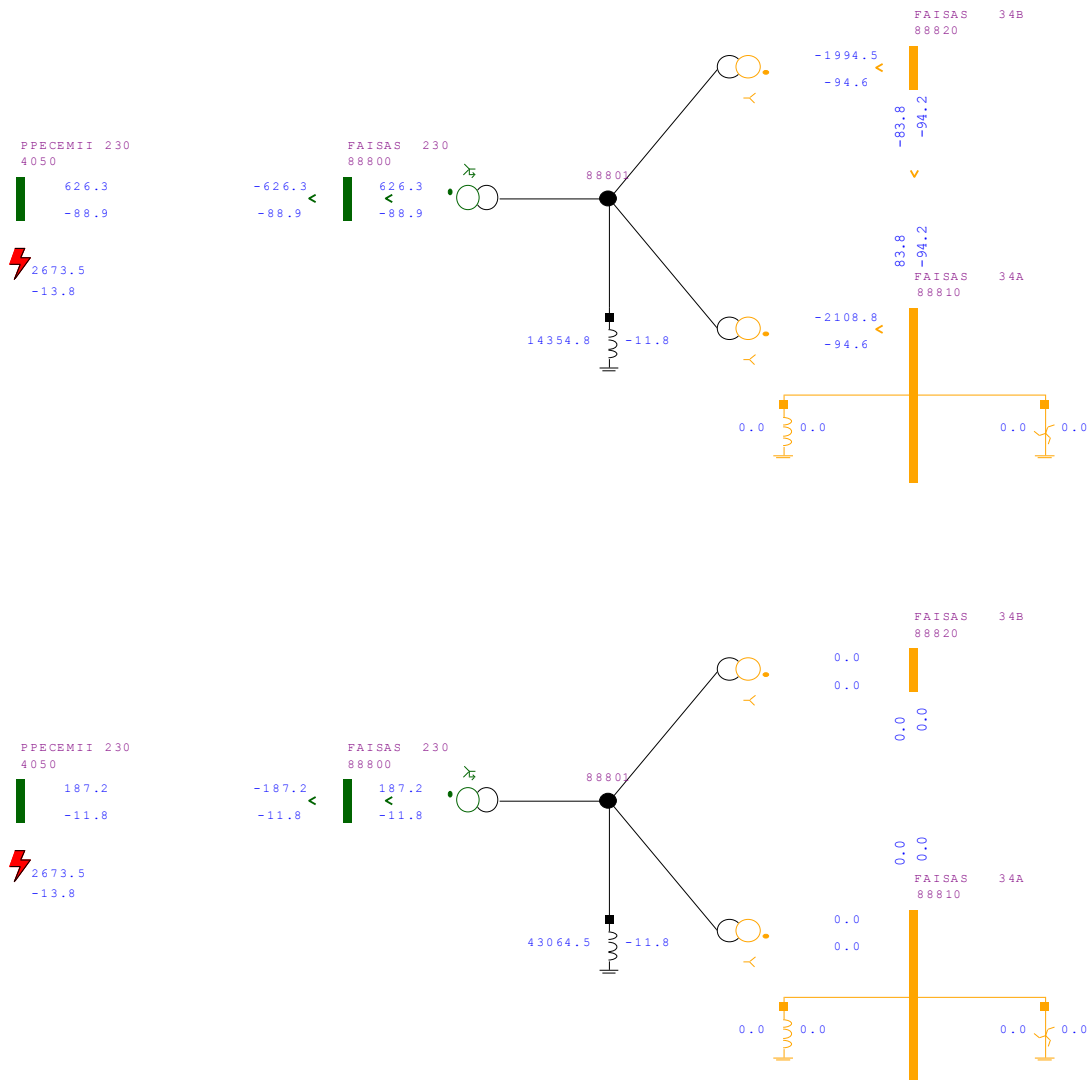
### 6.2.3. CURTO CIRCUITO 2Ø TERRA – BARRA PC EM II



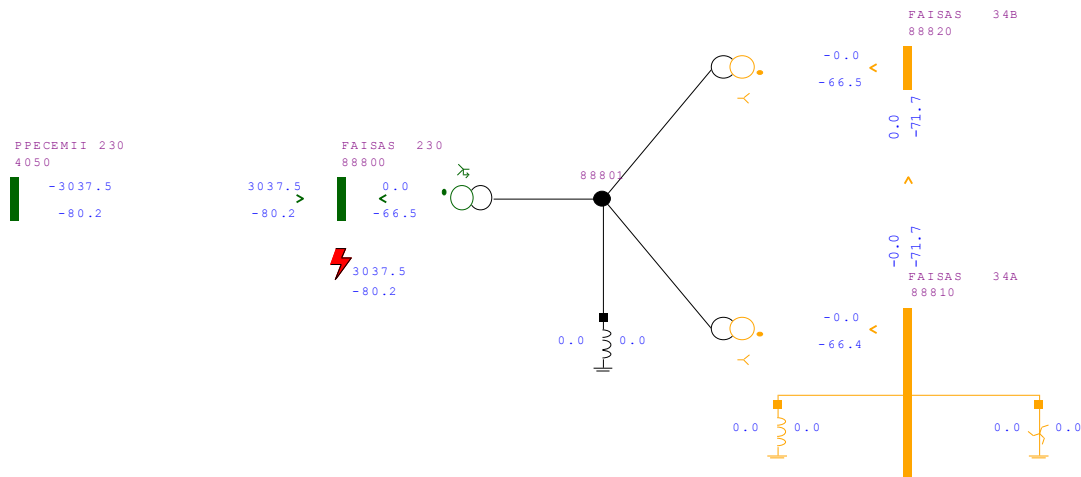
#### 6.2.4. CURTO CIRCUITO ØT – BARRA PCEM II



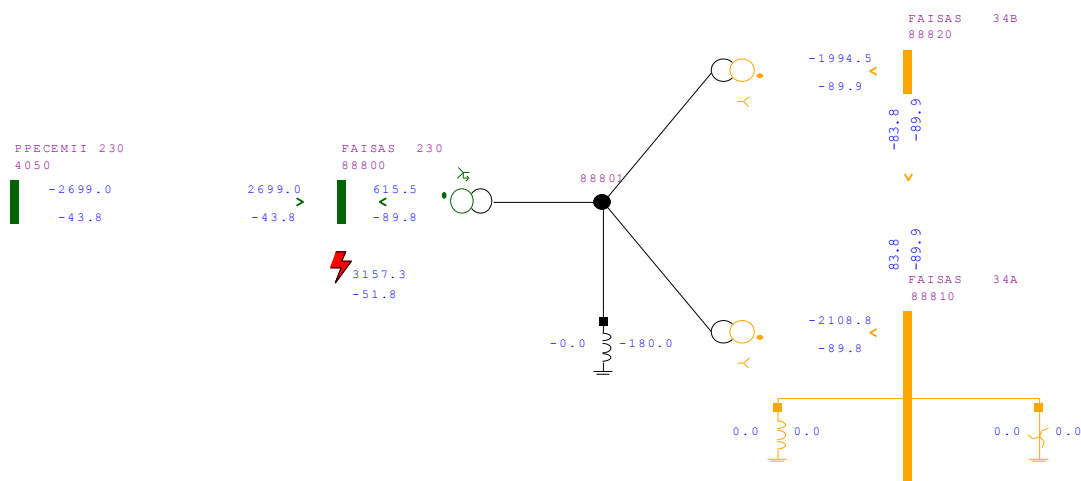
### 6.2.5. CURTO CIRCUITO Øt 50Ω – BARRA PCEM II



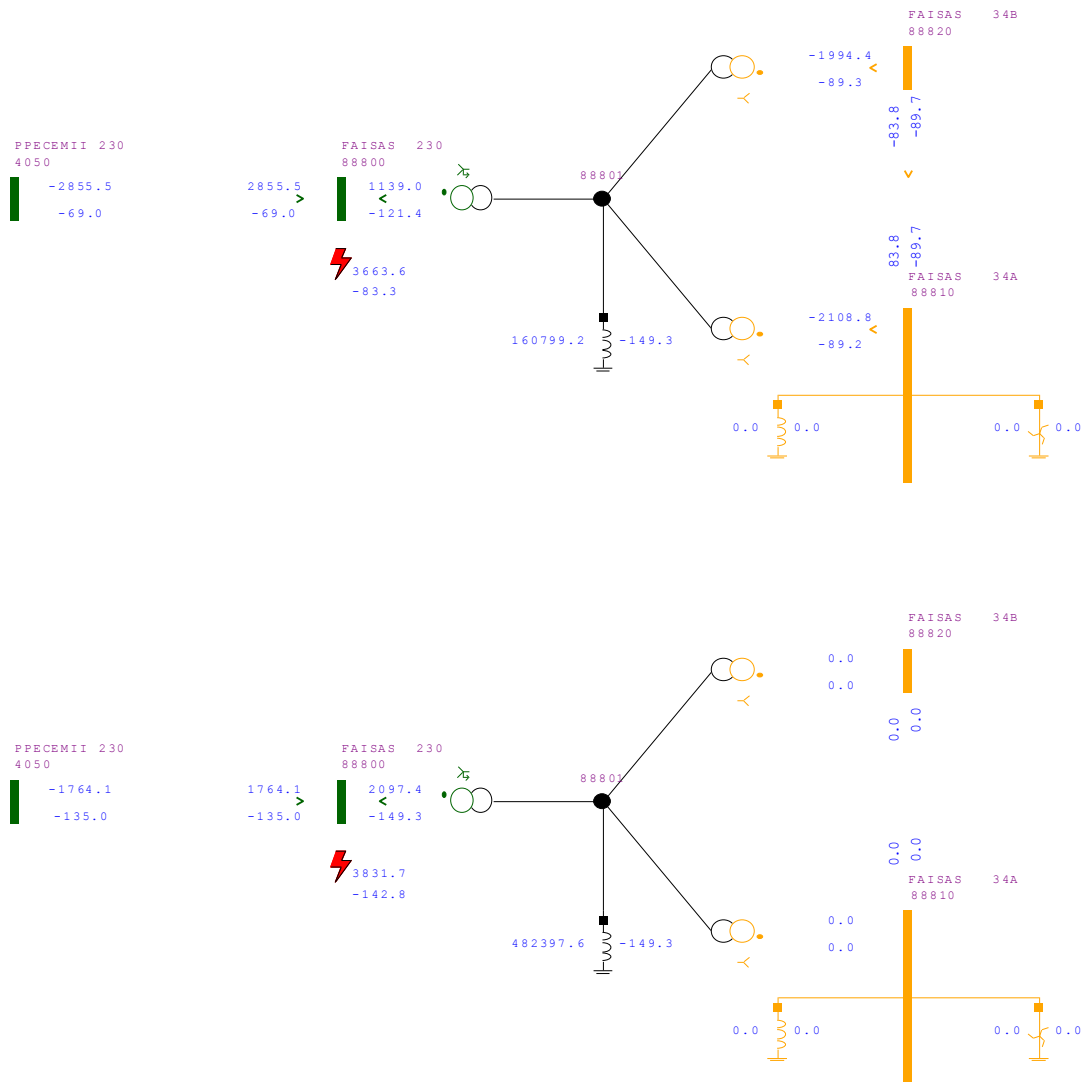
### 6.2.6. CURTO CIRCUITO 3Ø – BARRA FAISA 230 kV



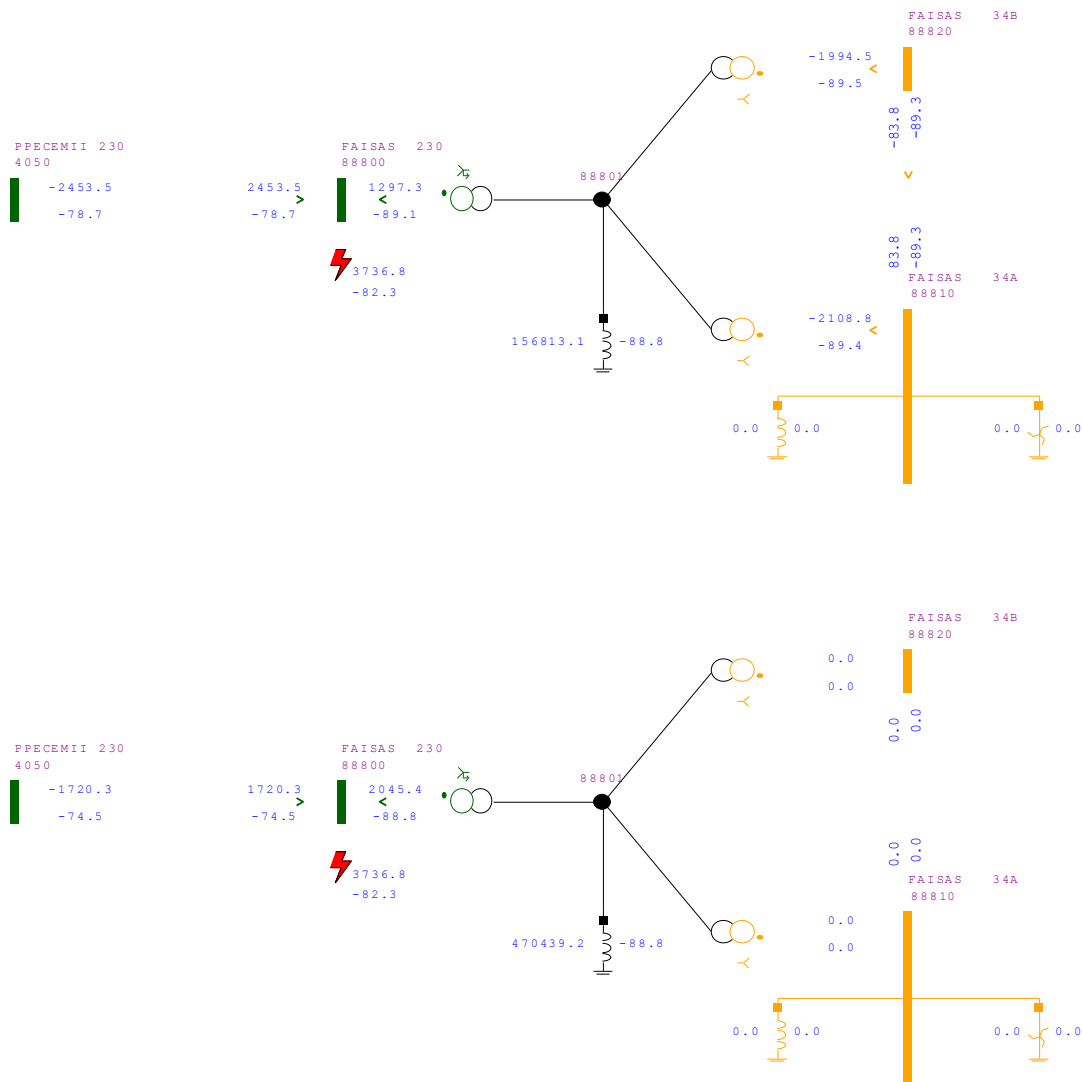
### 6.2.7. CURTO CIRCUITO 2Ø – BARRA FAISA 230 kV



## 6.2.8.CURTO CIRCUITO 2Ø TERRA – BARRA FAISA 230 kV

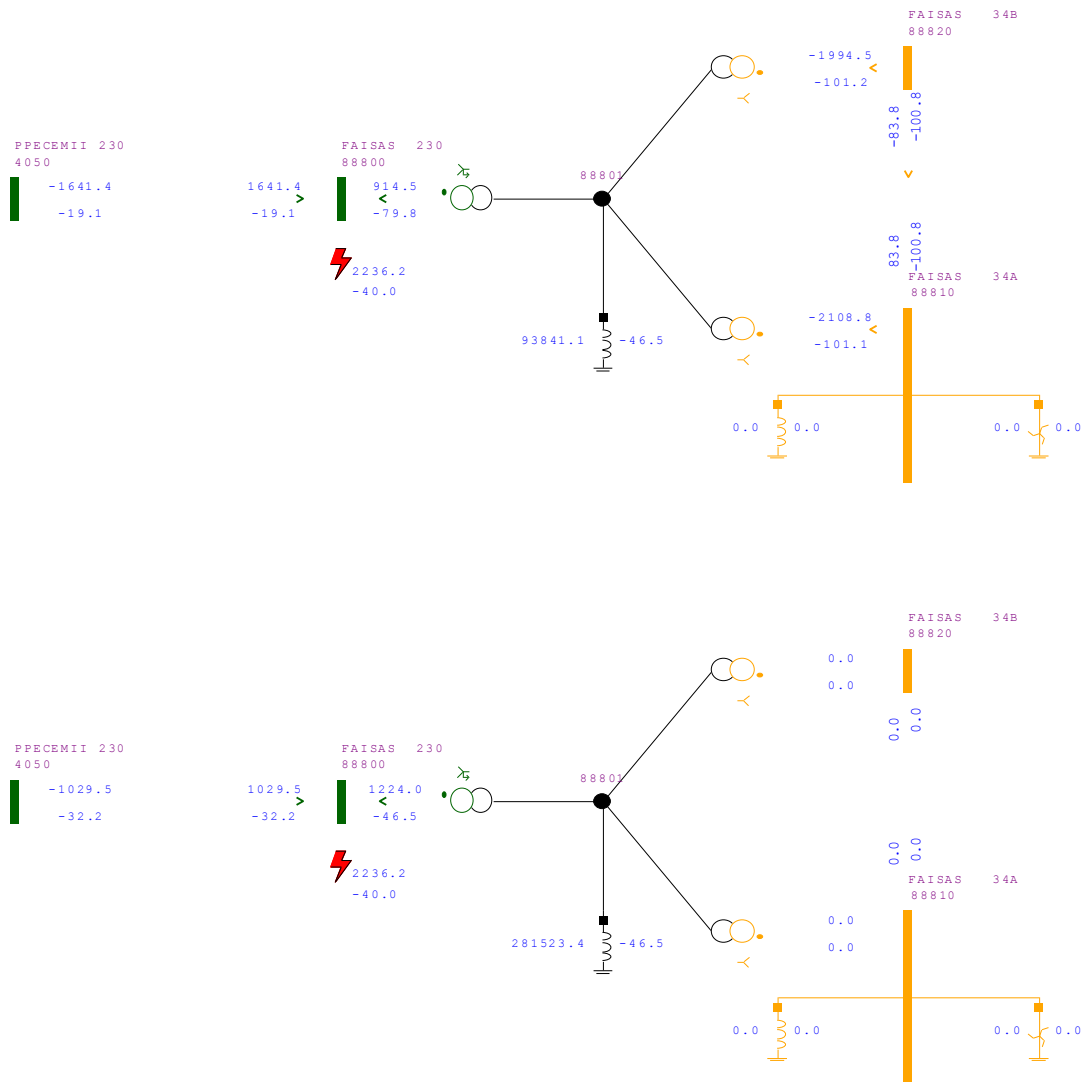


### 6.2.9. CURTO CIRCUITO ØT – BARRA FAISA 230 kV

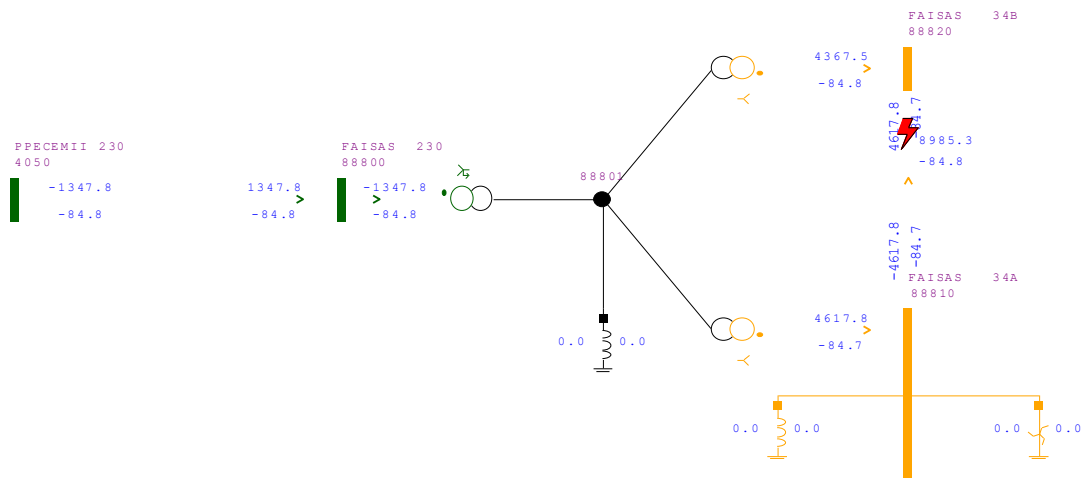




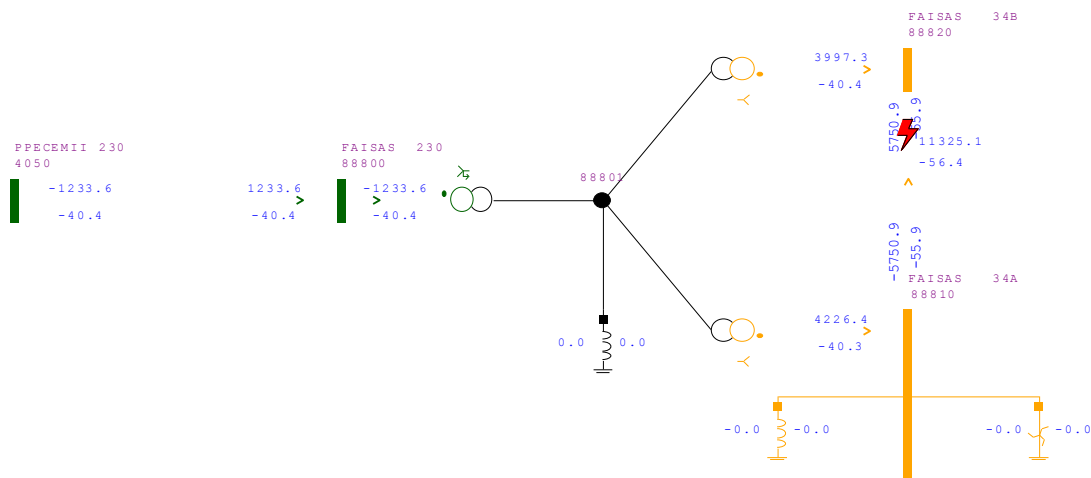
### 6.2.10. CURTO CIRCUITO Øt 50Ω – BARRA FAISA 230 Kv



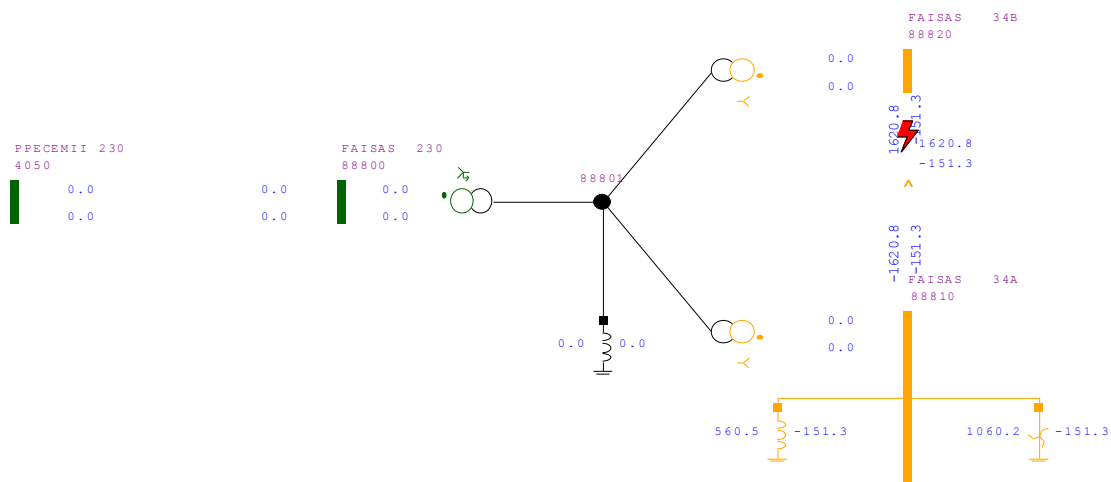
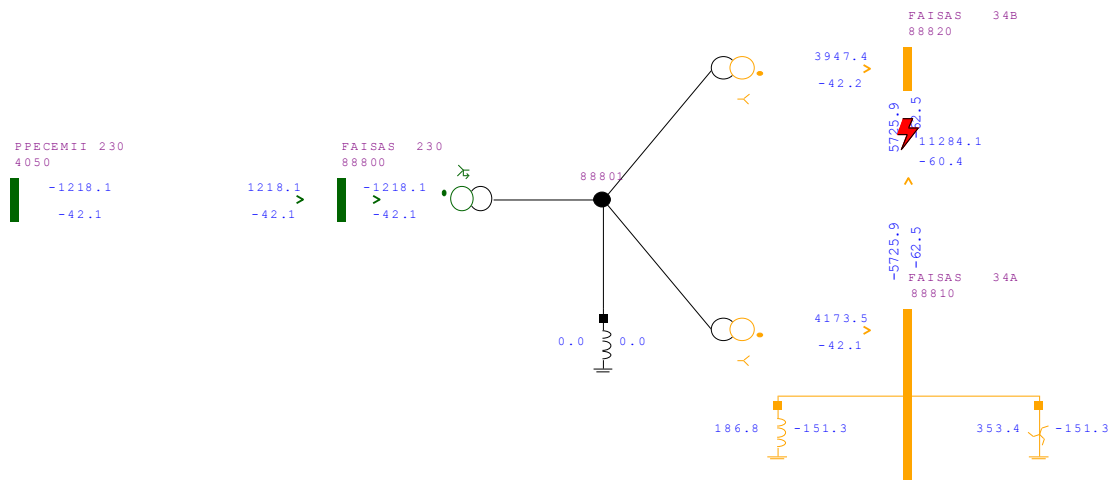
### 6.2.11. CURTO CIRCUITO 3Ø – BARRA FAISA 34A - 34,5 kV



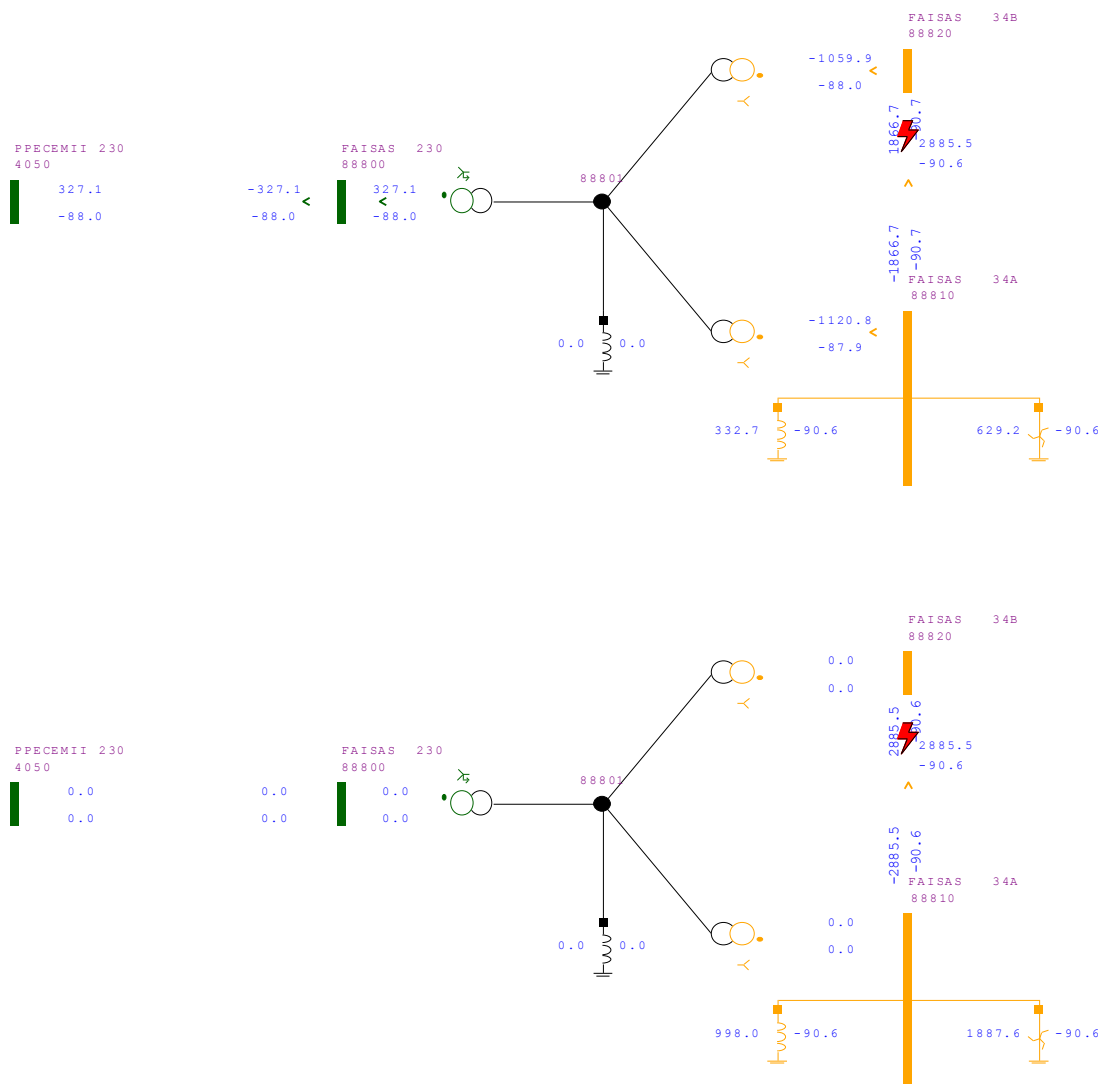
### 6.2.12. CURTO CIRCUITO 2Ø – BARRA FAISA 34A - 34,5 kV



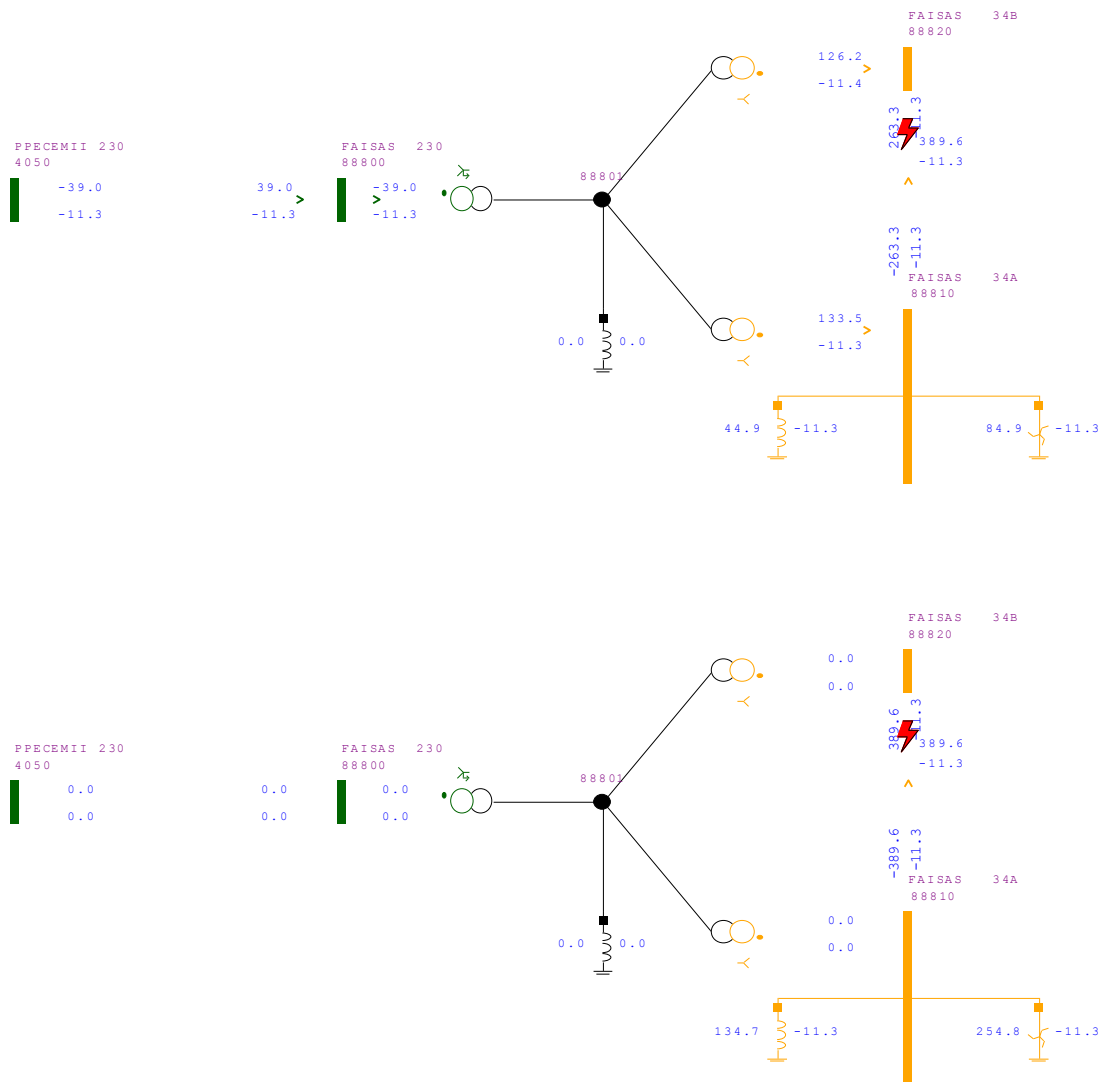
### 6.2.13. CURTO CIRCUITO 2ø TERRA – BARRA FAISA 34A - 34,5 kV



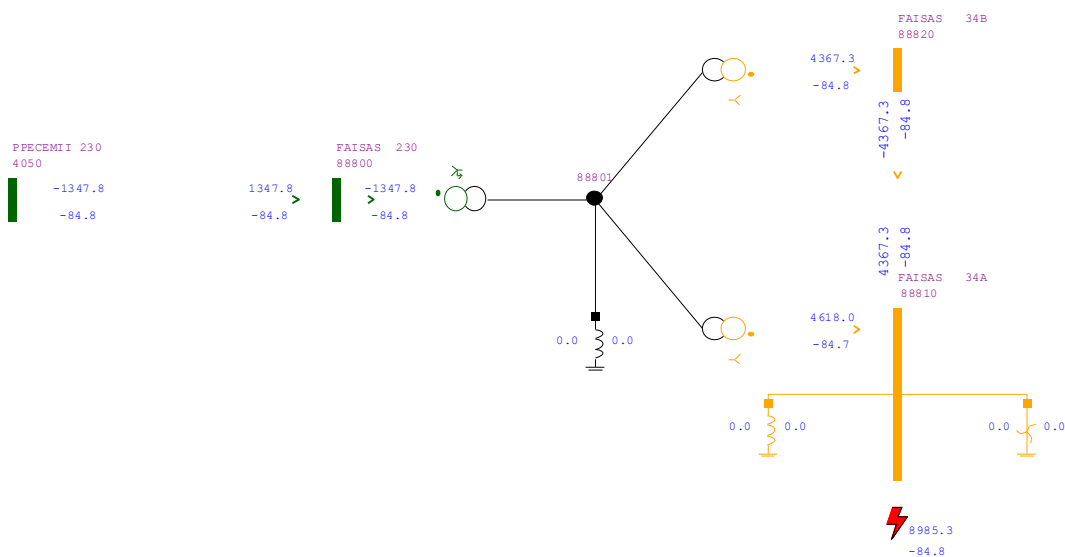
#### 6.2.14. CURTO CIRCUITO ØT – BARRA FAISA 34A - 34,5 kV



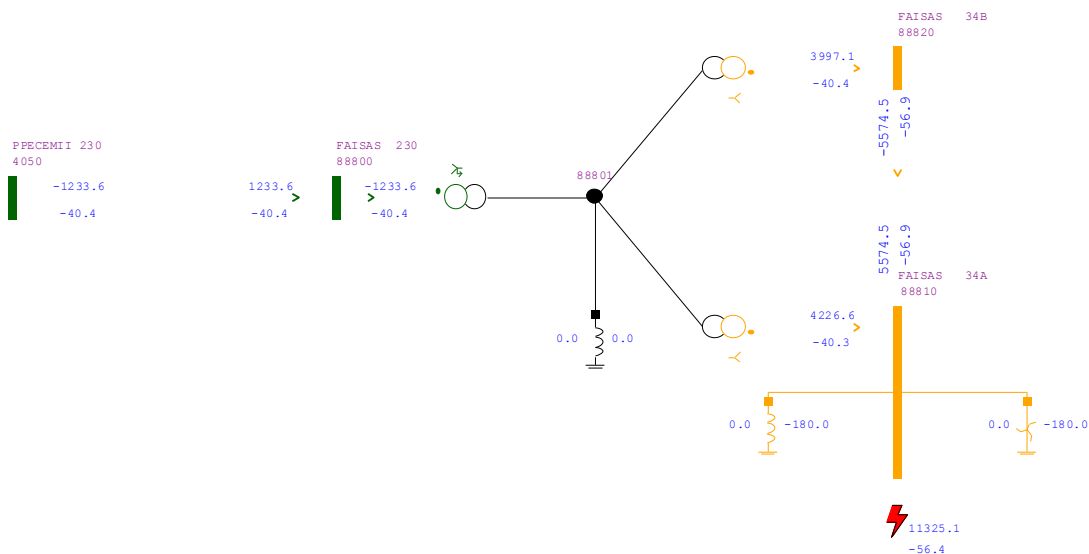
### 6.2.15. CURTO CIRCUITO Øt 50Ω – BARRA FAISA 34A - 34,5 kV



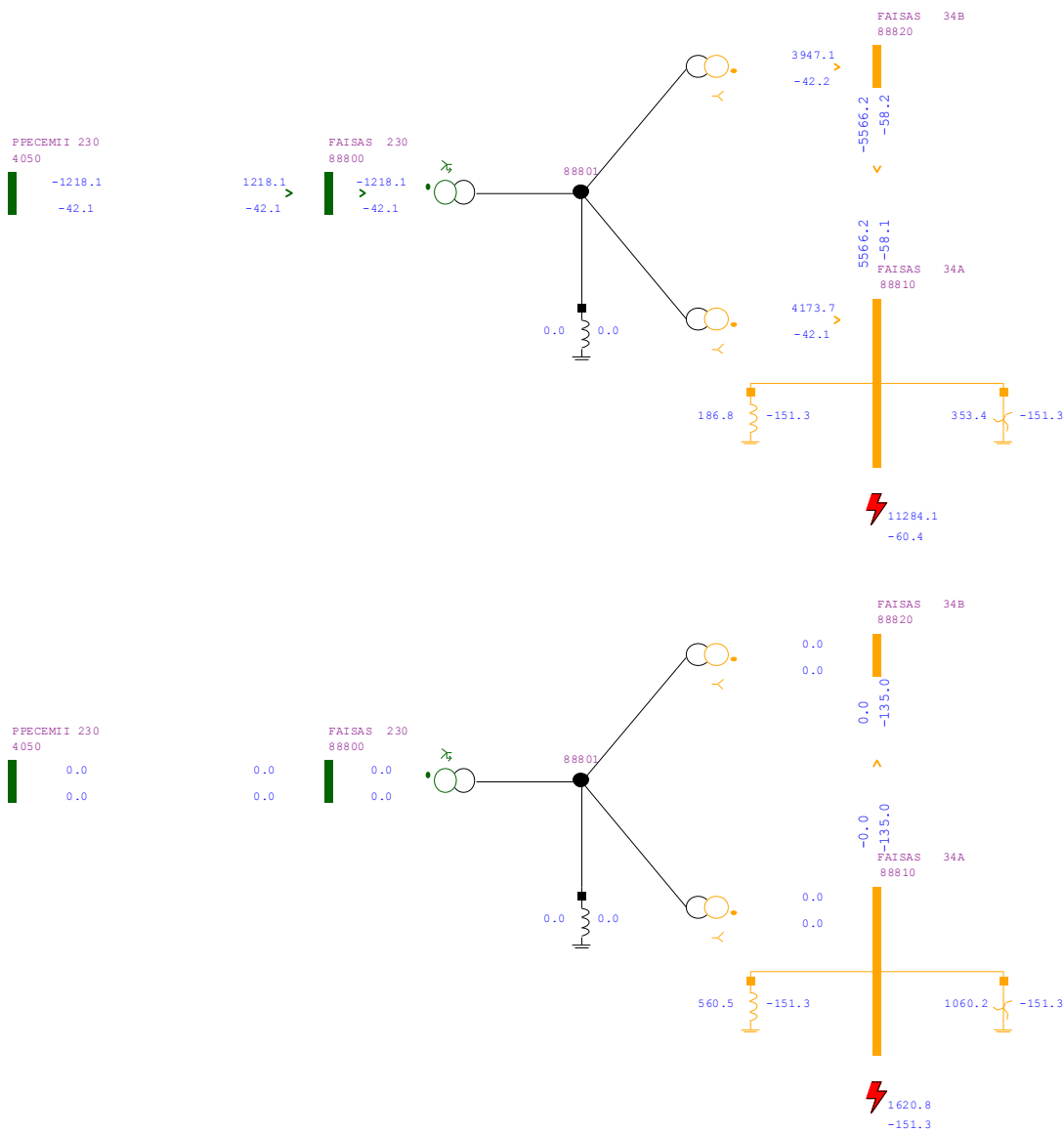
### 6.2.16. CURTO CIRCUITO 3Ø – BARRA FAISA 34B - 34,5 kV



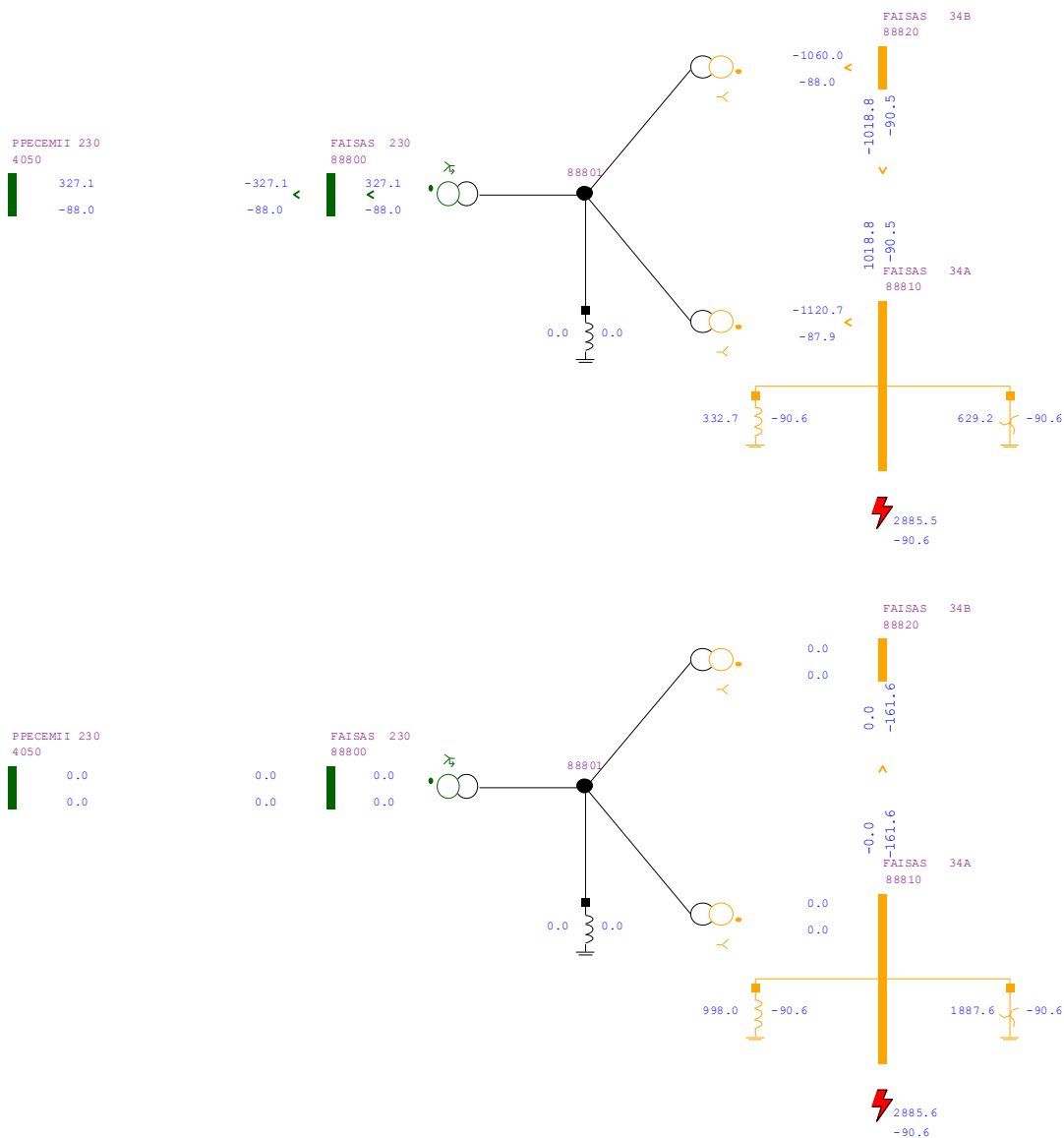
### 6.2.17. CURTO CIRCUITO 2Ø – BARRA FAISA 34B - 34,5 kV



## 6.2.18. CURTO CIRCUITO 2ø TERRA – BARRA FAISA 34B - 34,5 kV

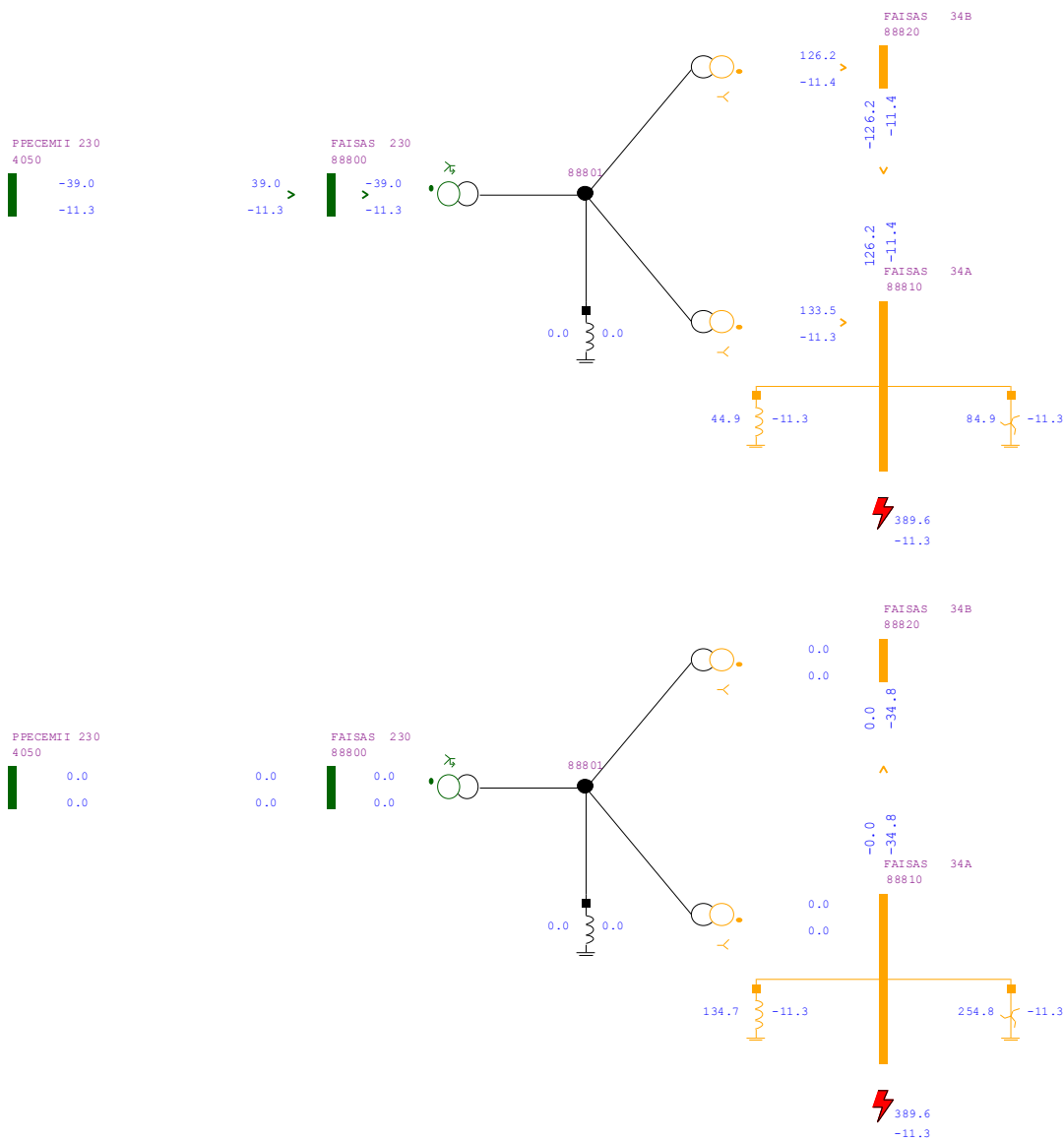


### 6.2.19. CURTO CIRCUITO ØT – BARRA FAISA 34B - 34,5 kV



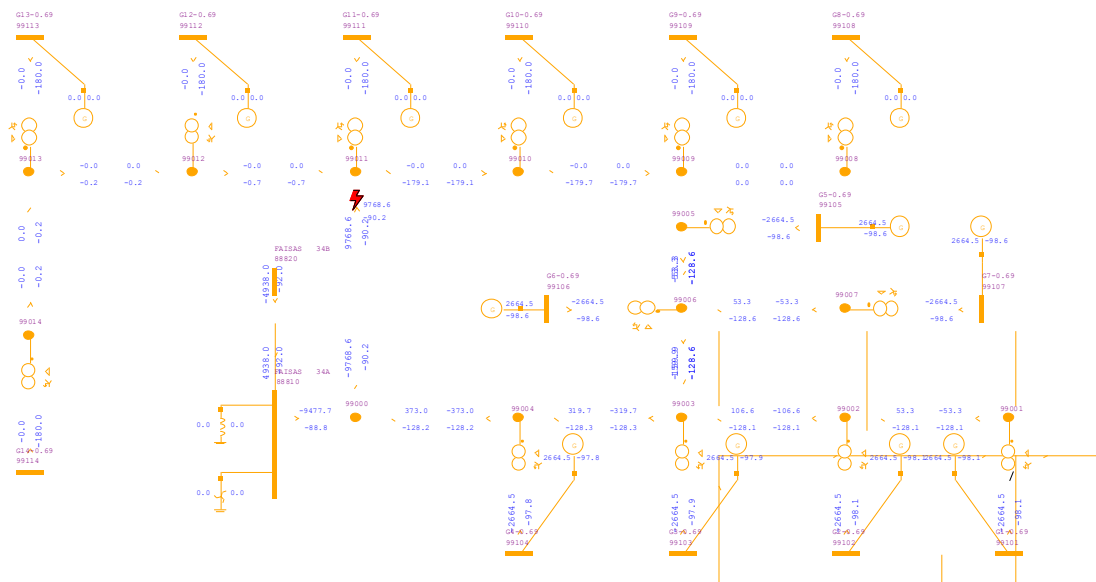


## 6.2.20. CURTO CIRCUITO Øt 50Ω – BARRA FAISA 34B - 34,5 kV

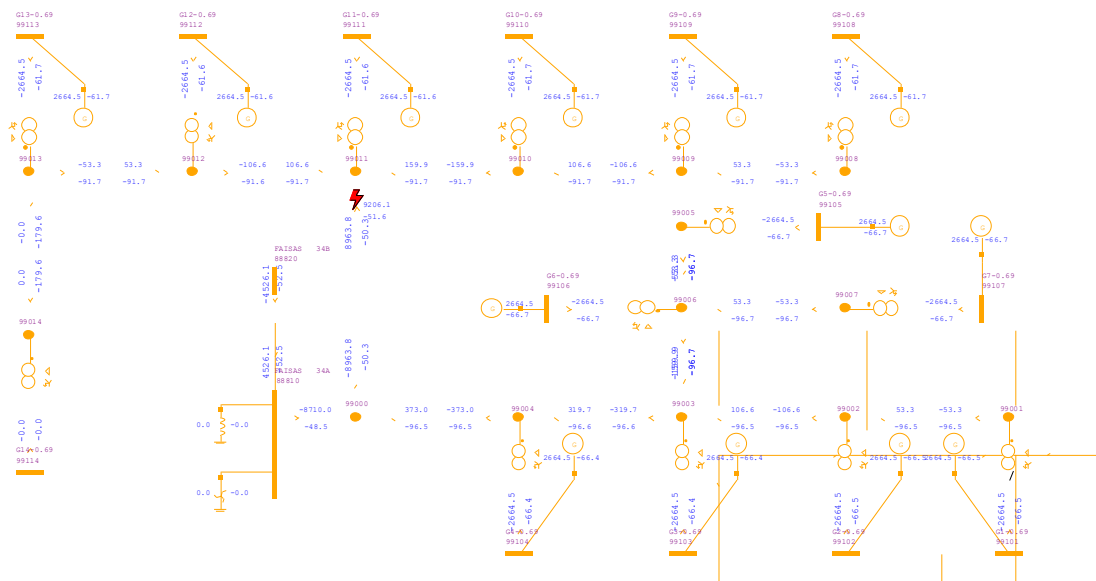


### 6.3. ANÁLISE FAISA I – CIRCUITO DE ALIMENTAÇÃO

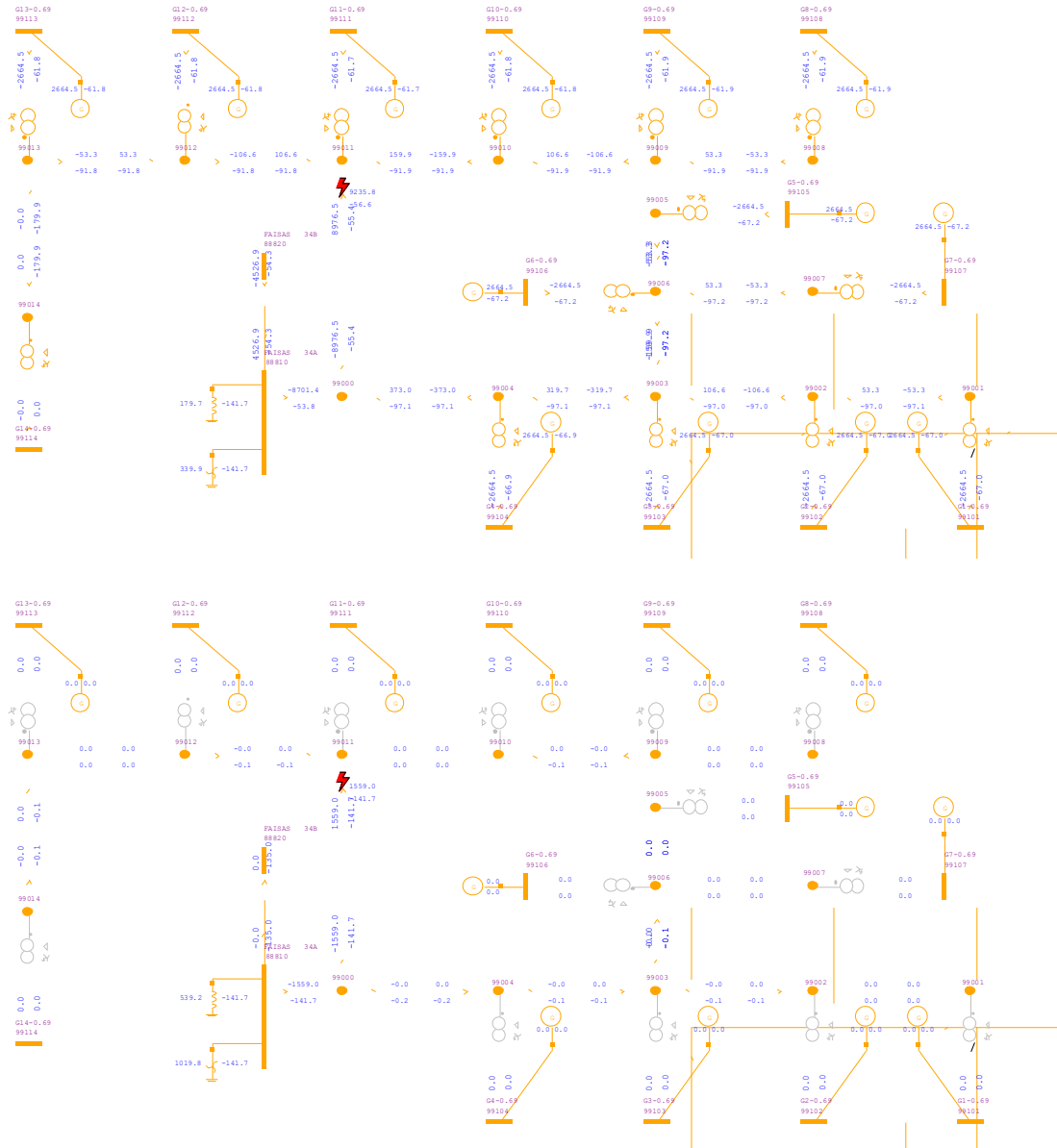
#### 6.3.1. CURTO CIRCUITO 3 $\phi$ – GERADOR (PRÓXIMO) - 34,5 kV



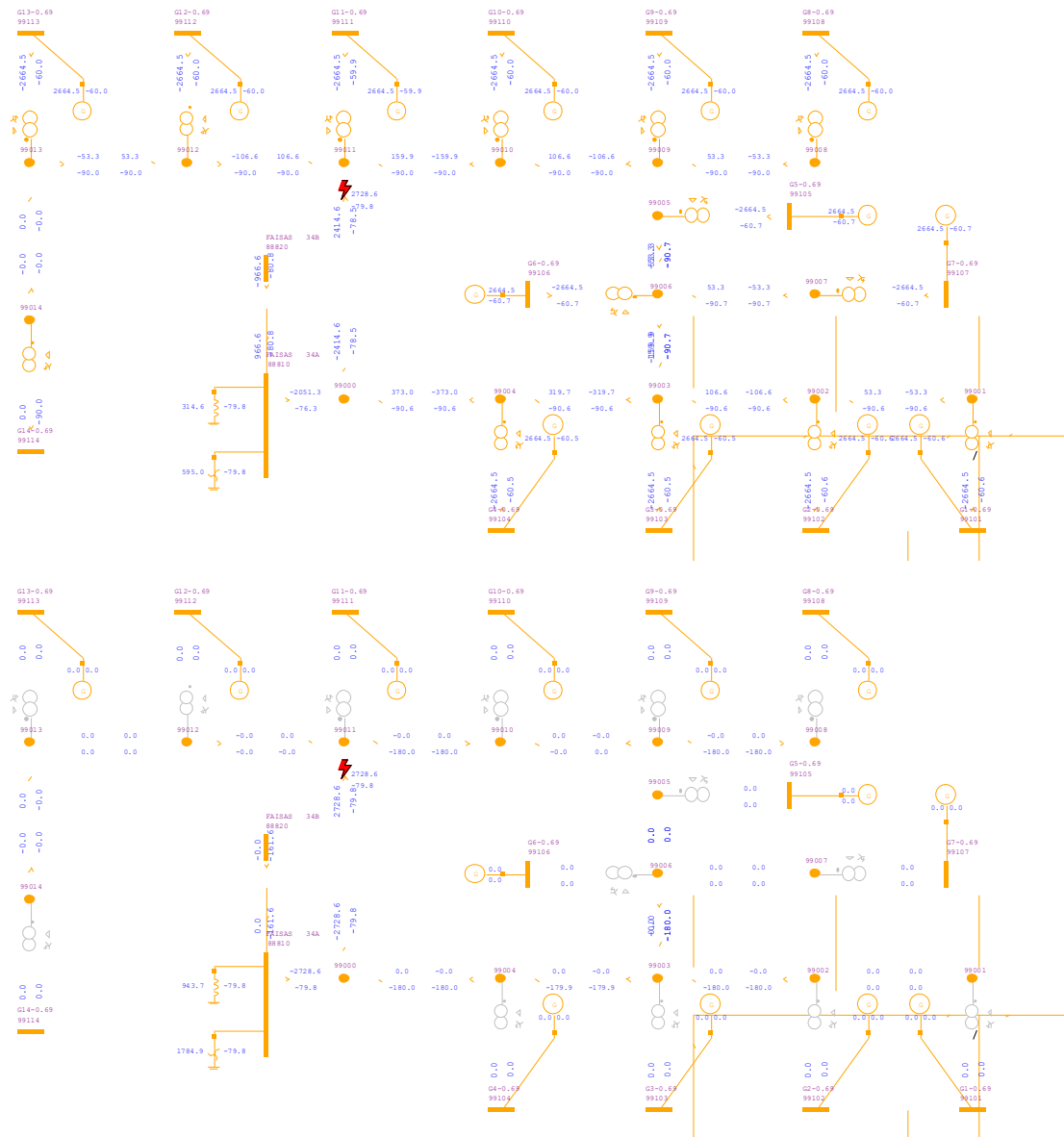
#### 6.3.2. CURTO CIRCUITO 2 $\phi$ – GERADOR (PRÓXIMO) - 34,5 kV



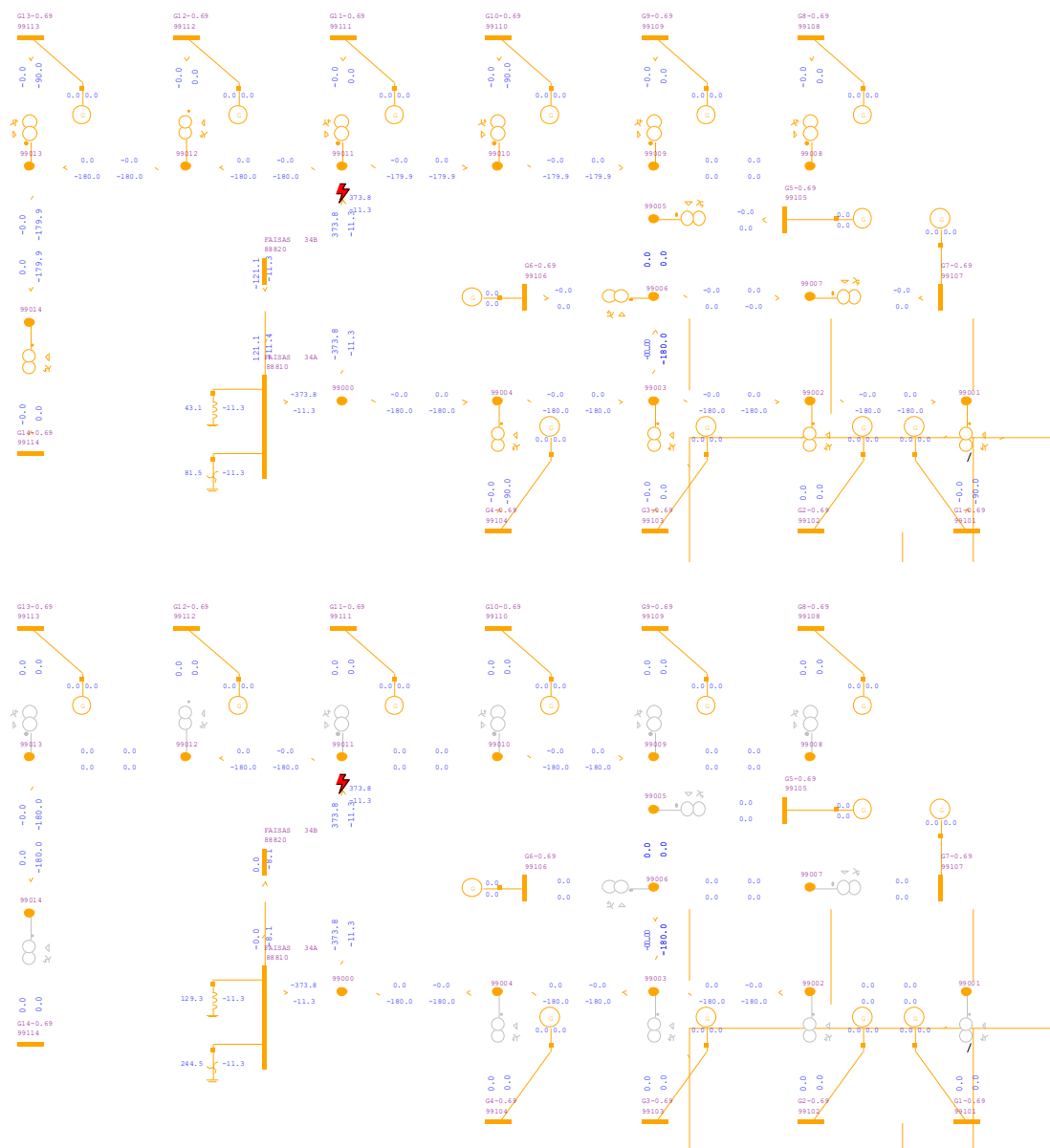
### 6.3.3.CURTO CIRCUITO 2<sup>o</sup> TERRA – GERADOR (PRÓXIMO) - 34,5 kV



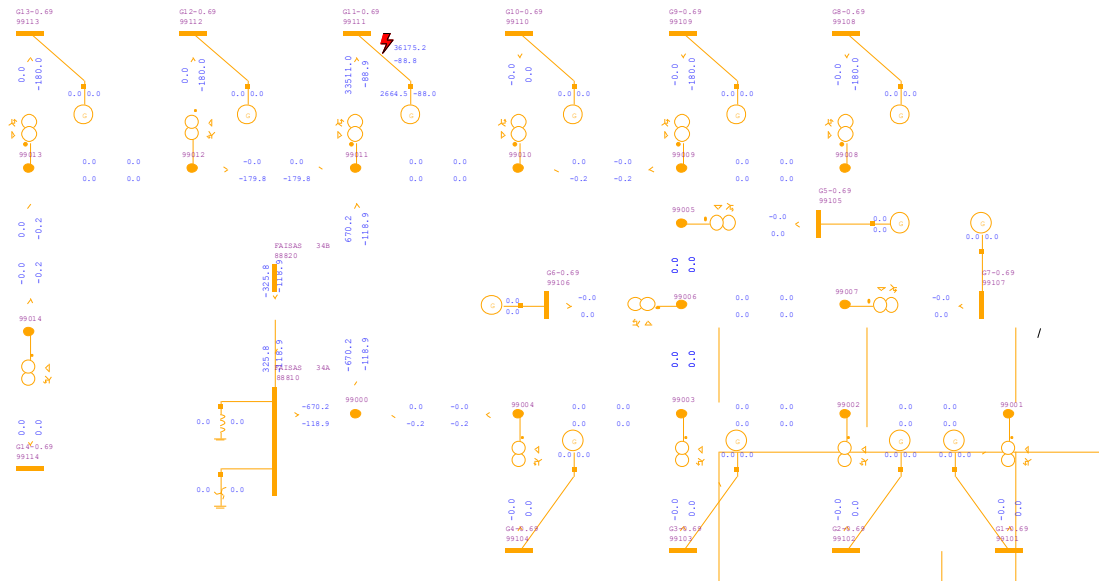
#### 6.3.4. CURTO CIRCUITO $\phi_t$ – GERADOR (PRÓXIMO) - 34,5 kV



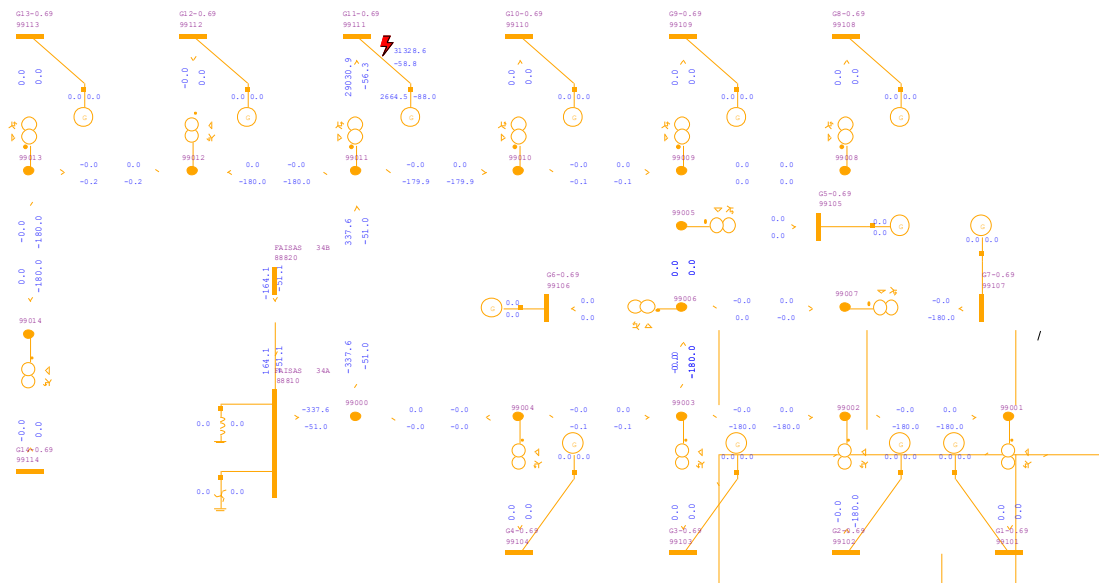
### 6.3.5. CURTO CIRCUITO Øt 50Ω – GERADOR (PRÓXIMO) - 34,5 kV



### 6.3.6. CURTO CIRCUITO 3Ø – GERADOR (PRÓXIMO) - 0,69 kV

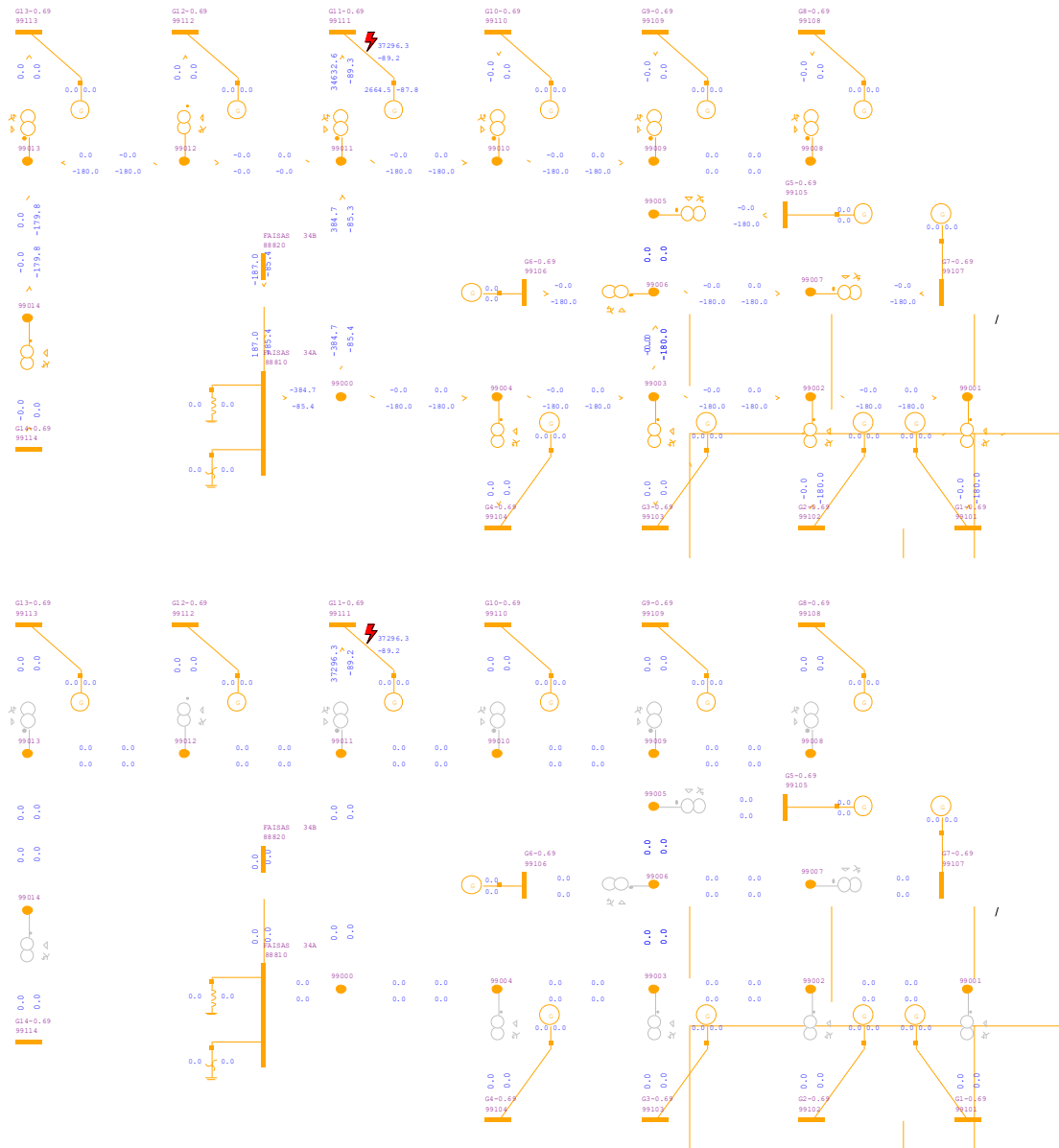


### 6.3.7. CURTO CIRCUITO 2Ø – GERADOR (PRÓXIMO) - 0,69 kV



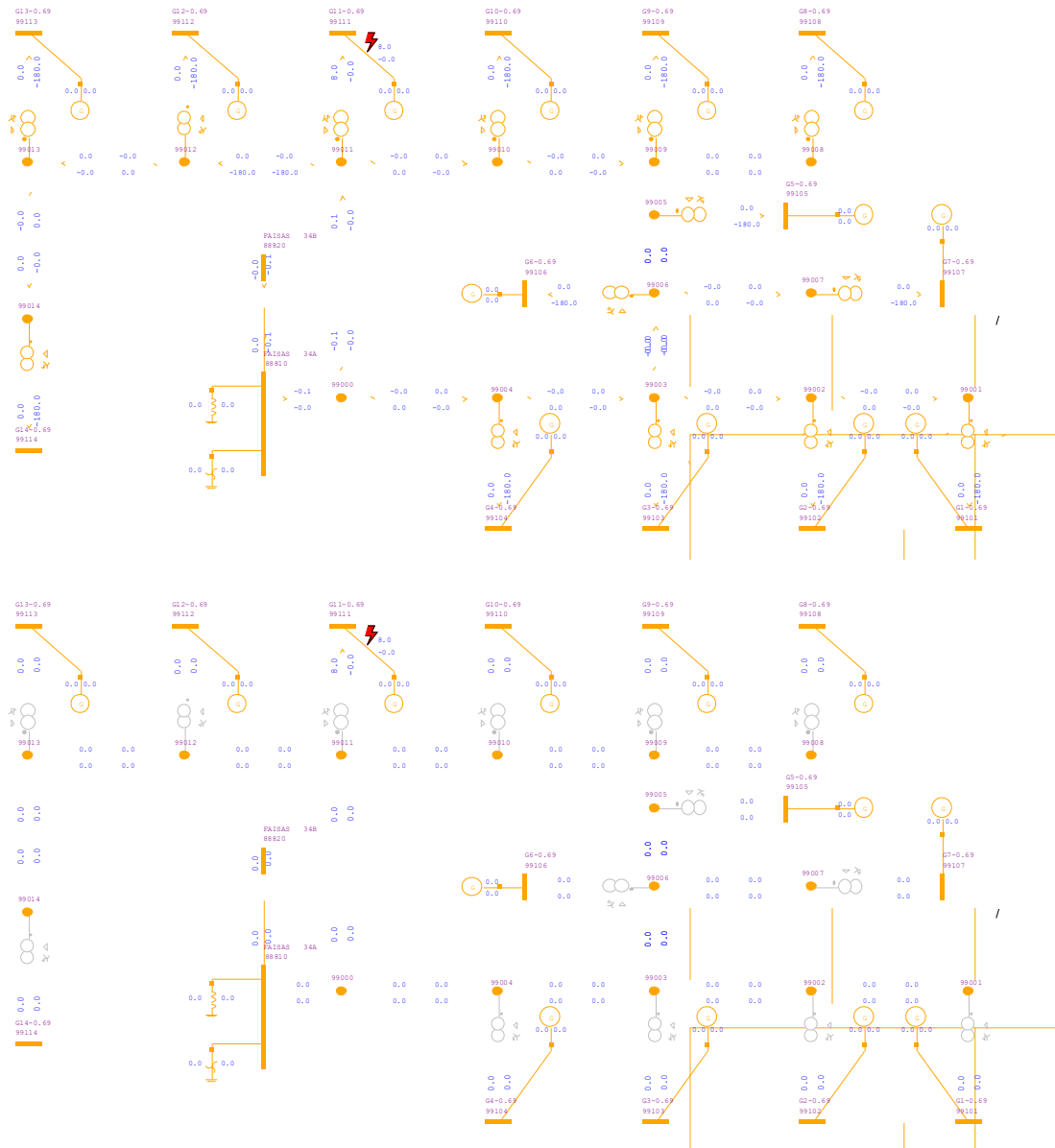


### 6.3.9. CURTO CIRCUITO $\phi_t$ – GERADOR (PRÓXIMO) - 0,69 kV

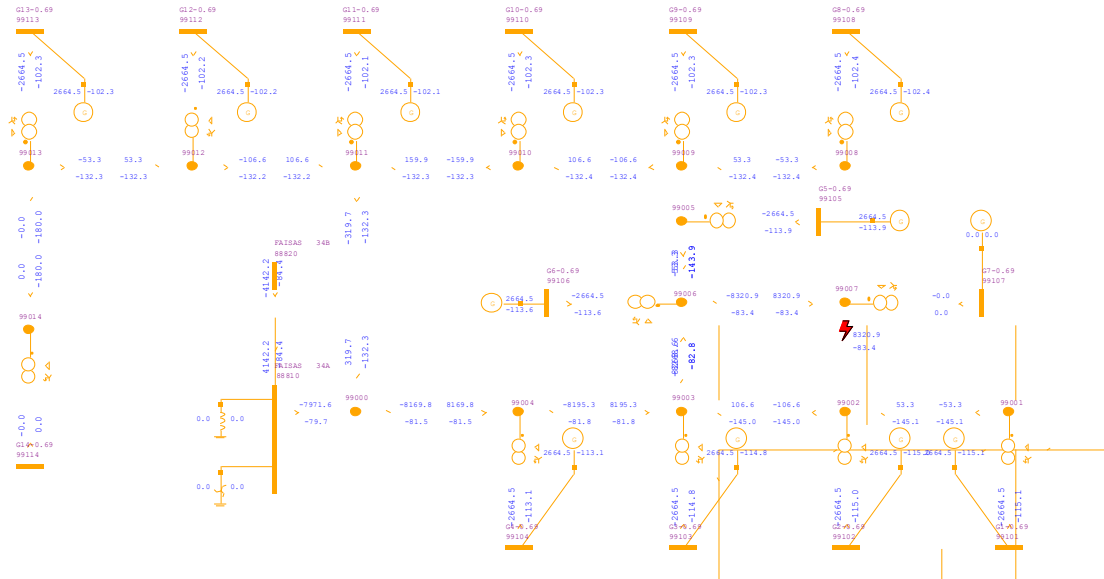




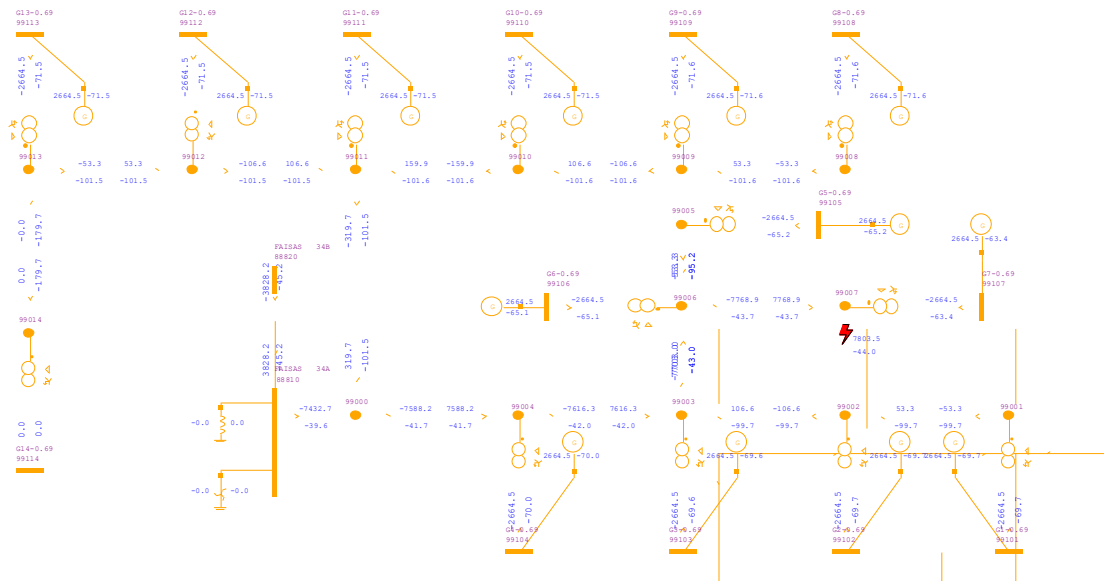
### 6.3.10. CURTO CIRCUITO Øt 50Ω – GERADOR (PRÓXIMO) - 0,69 kV



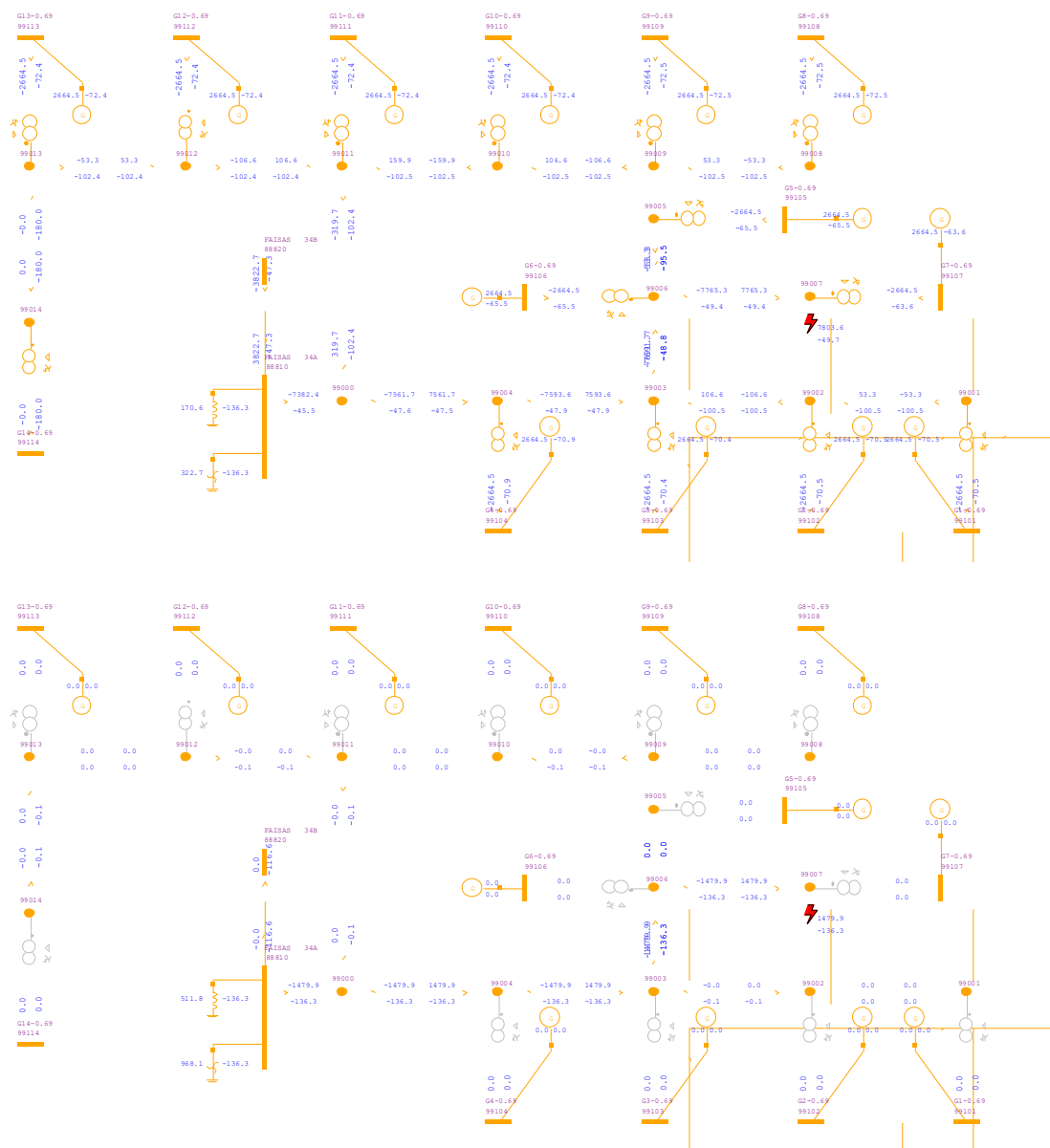
### 6.3.11. CURTO CIRCUITO 3Ø – GERADOR (DISTÂNTE) - 34,5 kV



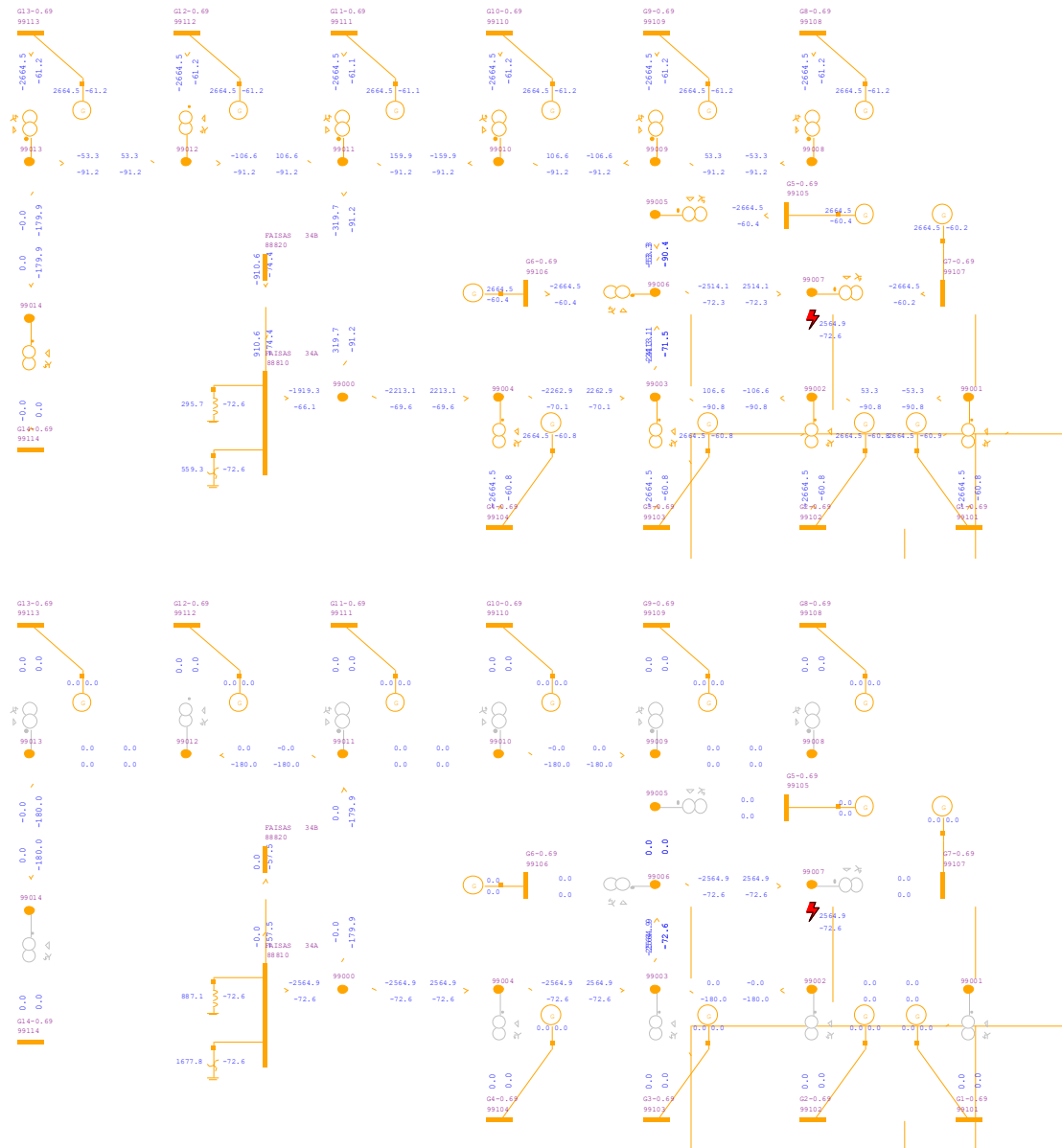
### 6.3.12. CURTO CIRCUITO 2Ø – GERADOR (DISTÂNTE) - 34,5 kV



### 6.3.13. CURTO CIRCUITO 2Ø TERRA – GERADOR (DISTÂNTE) - 34,5 kV

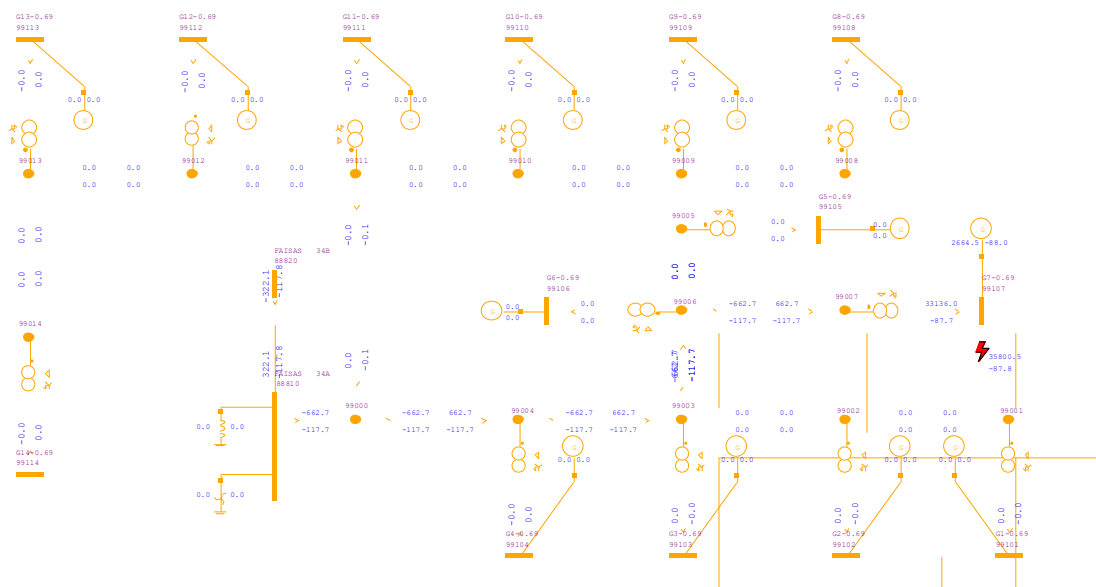


### 6.3.14. CURTO CIRCUITO $\phi t$ – GERADOR (DISTÂNTE) - 34,5 kV

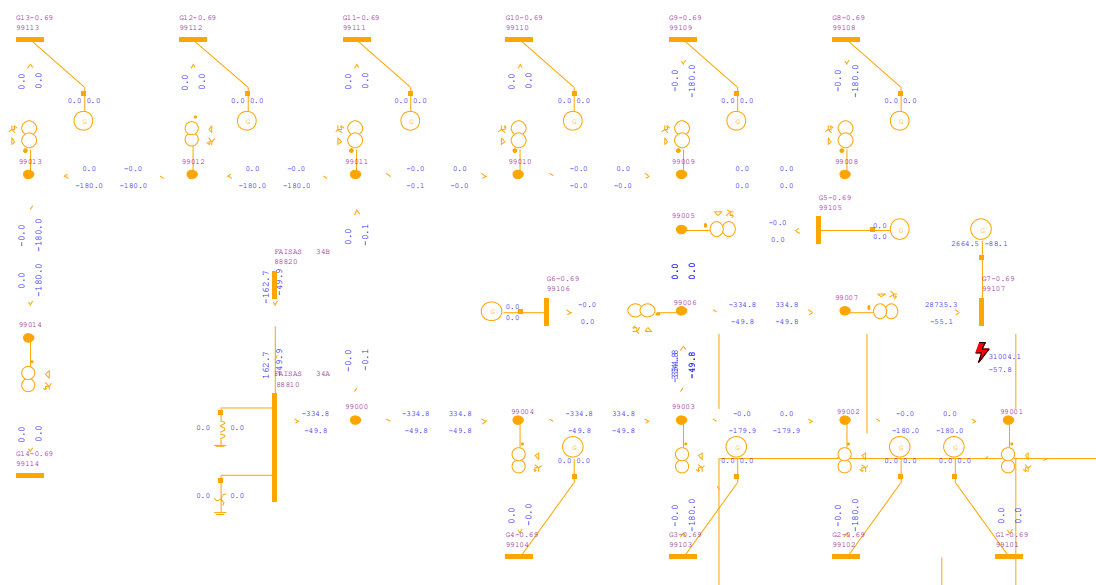




### 6.3.16. CURTO CIRCUITO 3Ø – GERADOR (DISTÂNTE) – 0,69 kV



### 6.3.17. CURTO CIRCUITO 2Ø – GERADOR (DISTÂNTE) – 0,69 kV

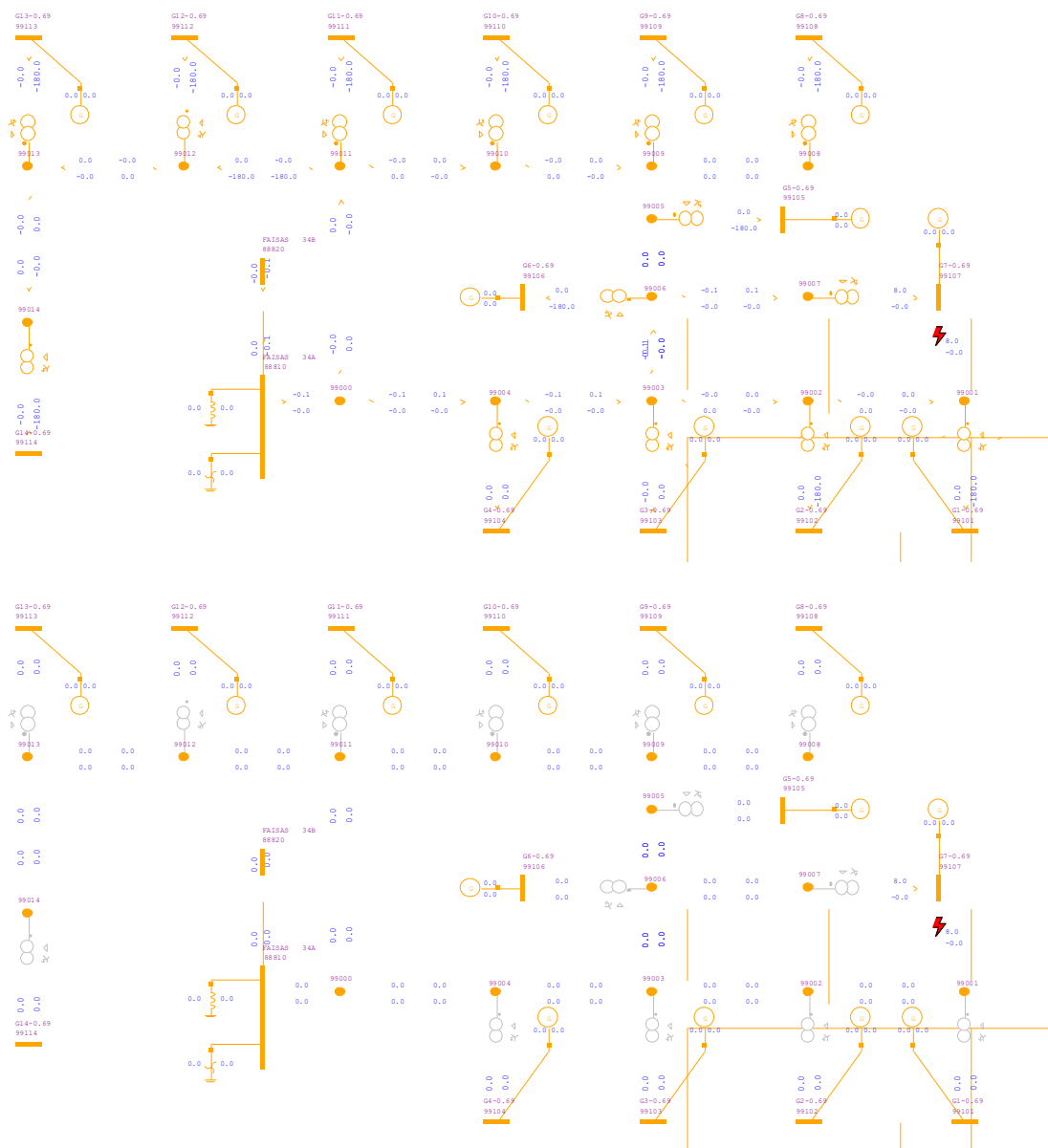






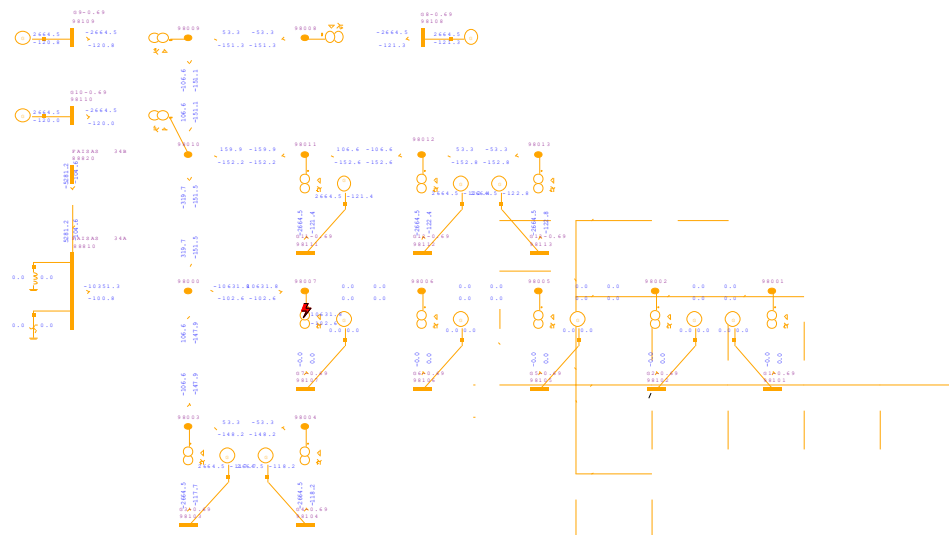


### 6.3.20. CURTO CIRCUITO Øt 50Ω – GERADOR (DISTÂNTE) – 0,69 kV

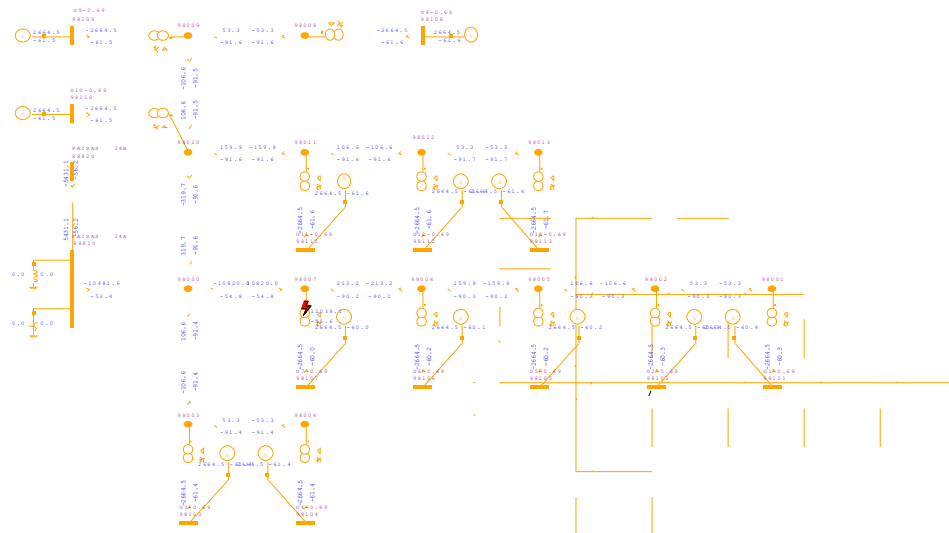


## 6.4. ANÁLISE FAISA II – CIRCUITO DE ALIMENTAÇÃO

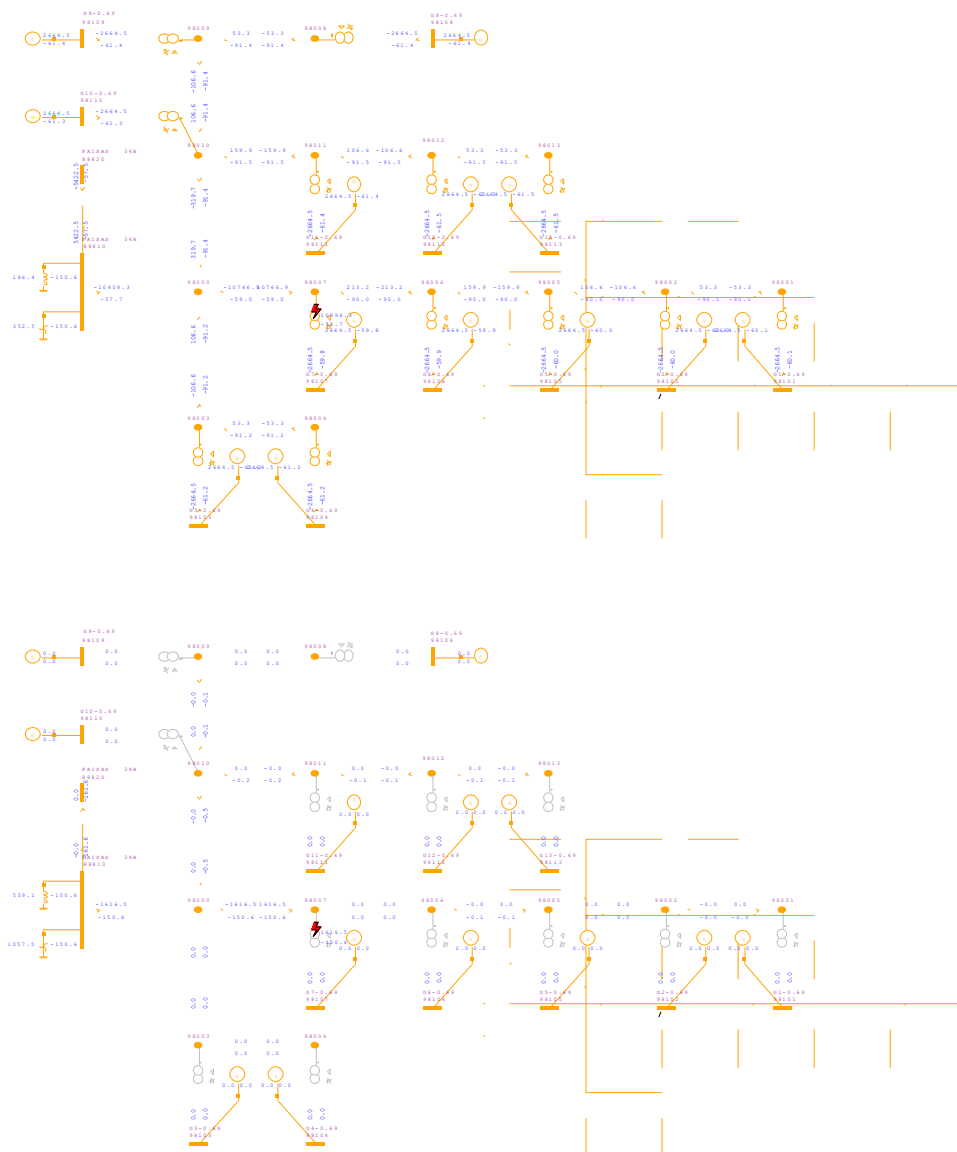
### 6.4.1. CURTO CIRCUITO 3Ø – GERADOR (PRÓXIMO) - 34,5 kV



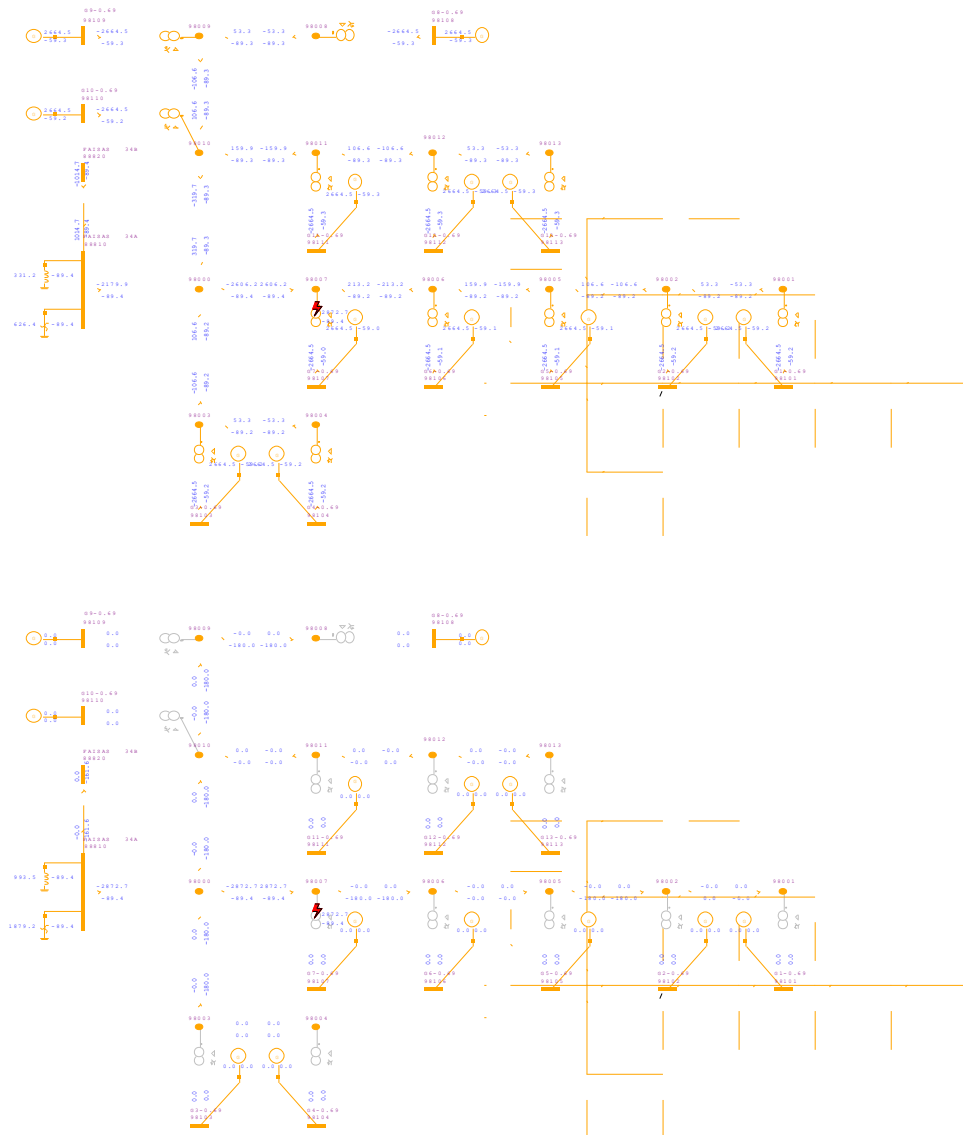
### 6.4.2. CURTO CIRCUITO 2Ø – GERADOR (PRÓXIMO) - 34,5 kV



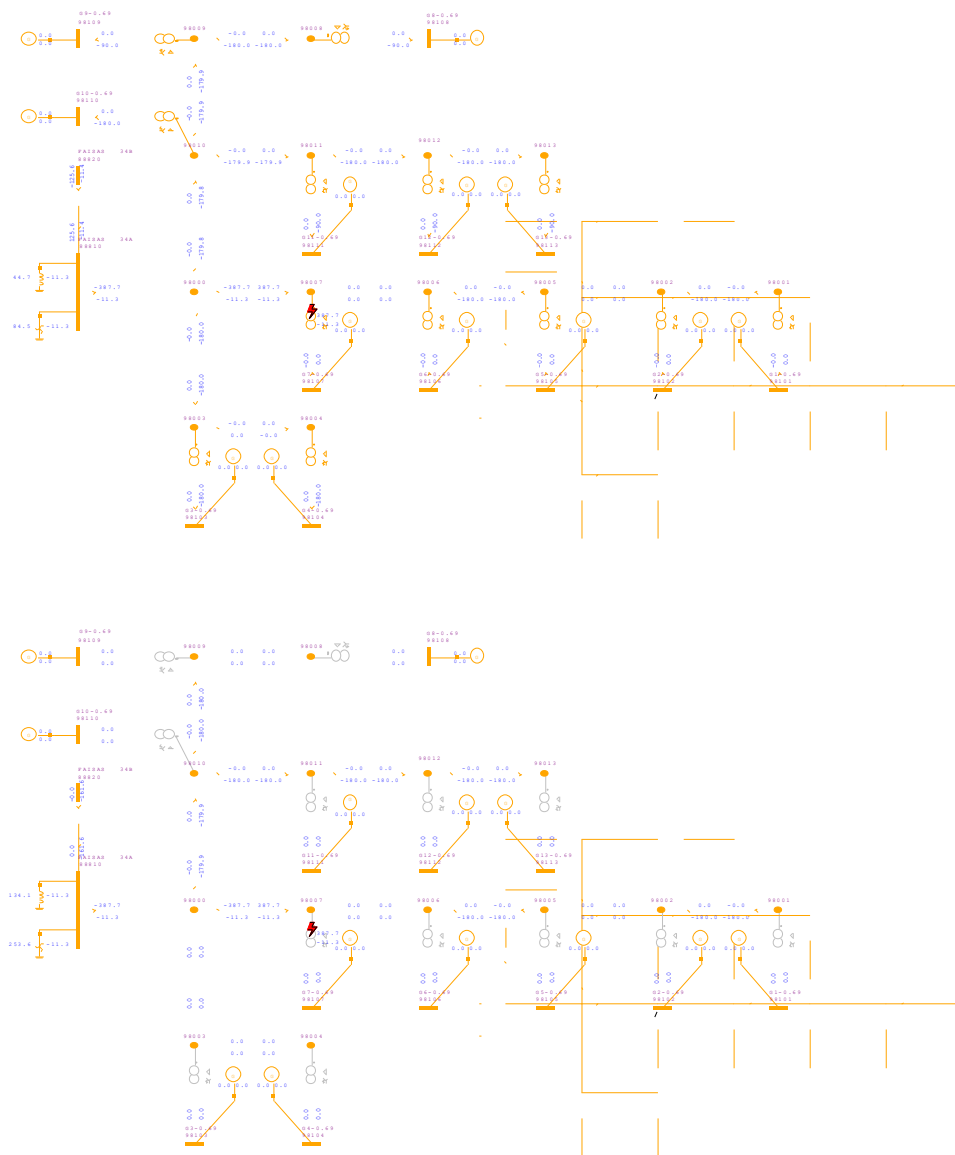
### 6.4.3. CURTO CIRCUITO 2<sup>o</sup> TERRA – GERADOR (PRÓXIMO) - 34,5 kV



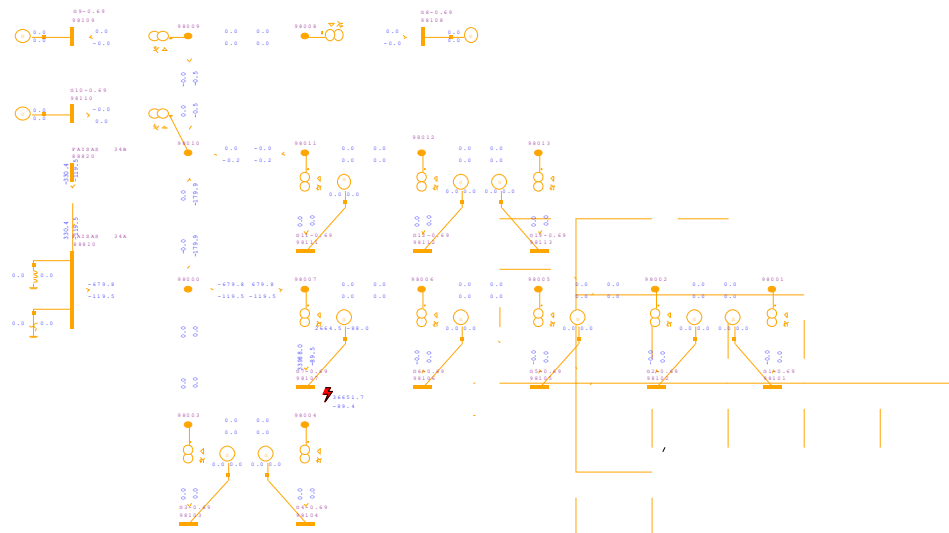
#### 6.4.4. CURTO CIRCUITO Øt – GERADOR (PRÓXIMO) - 34,5 kV



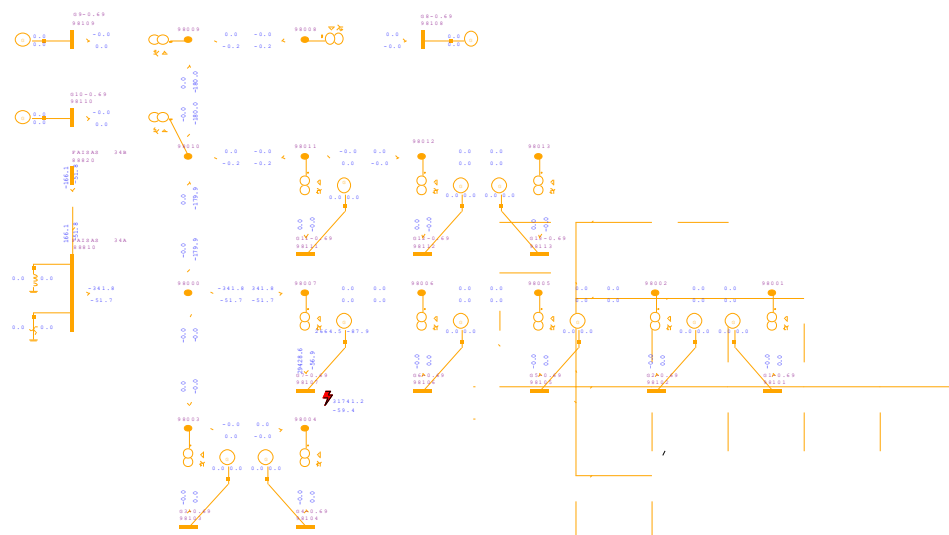
#### 6.4.5. CURTO CIRCUITO Øt 50Ω – GERADOR (PRÓXIMO) - 34,5 kV



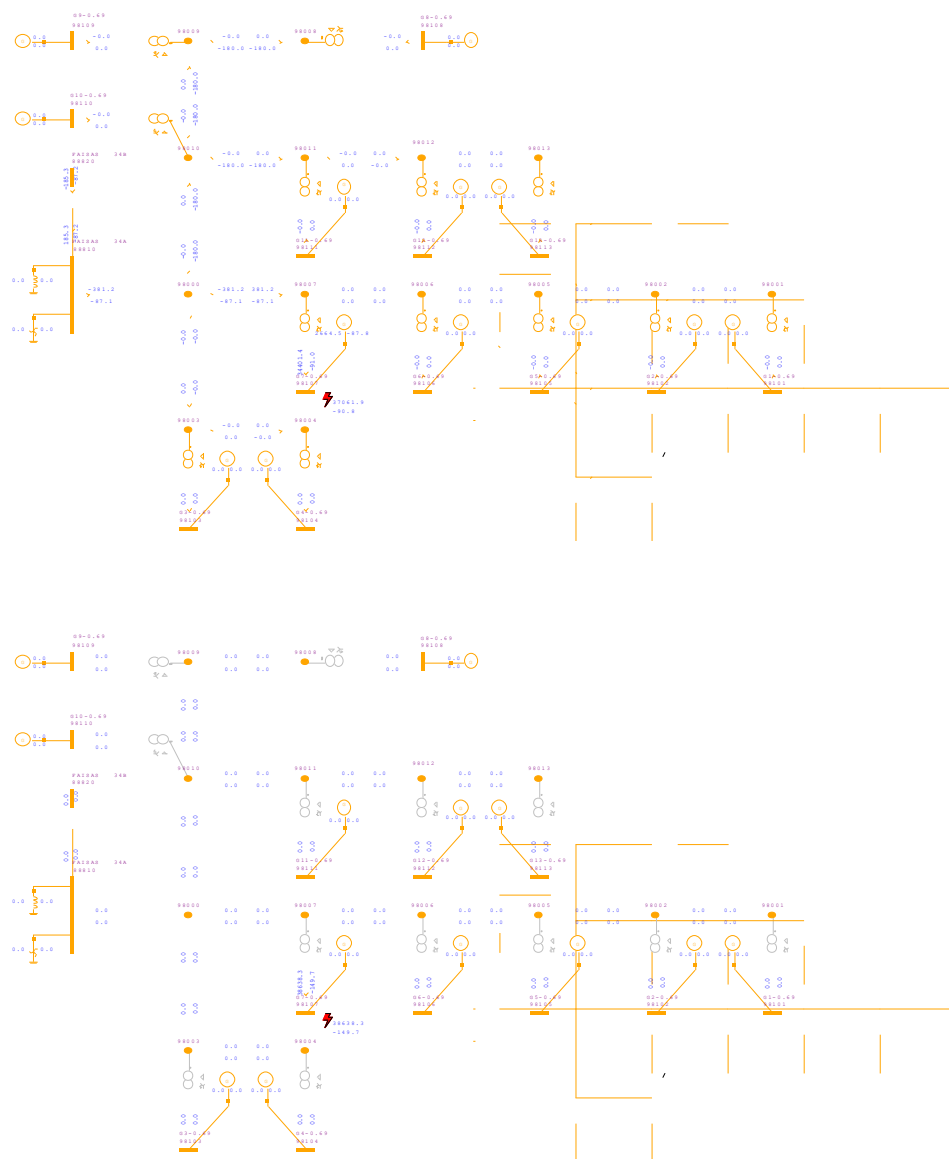
#### 6.4.6. CURTO CIRCUITO 3Ø – GERADOR (PRÓXIMO) - 0,69 kV



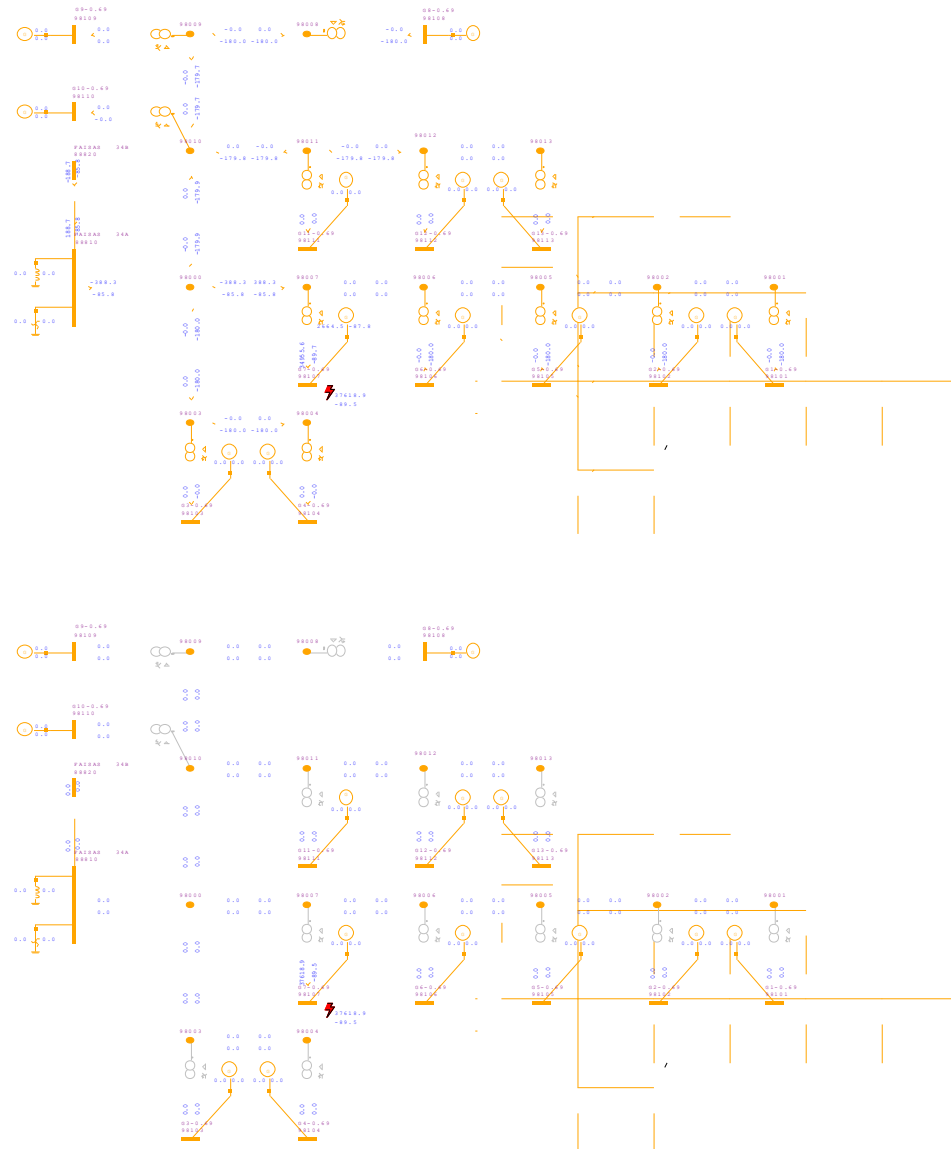
#### 6.4.7. CURTO CIRCUITO 2Ø – GERADOR (PRÓXIMO) - 0,69 kV



#### 6.4.8.CURTO CIRCUITO 2ø TERRA – GERADOR (PRÓXIMO) - 0,69 kV

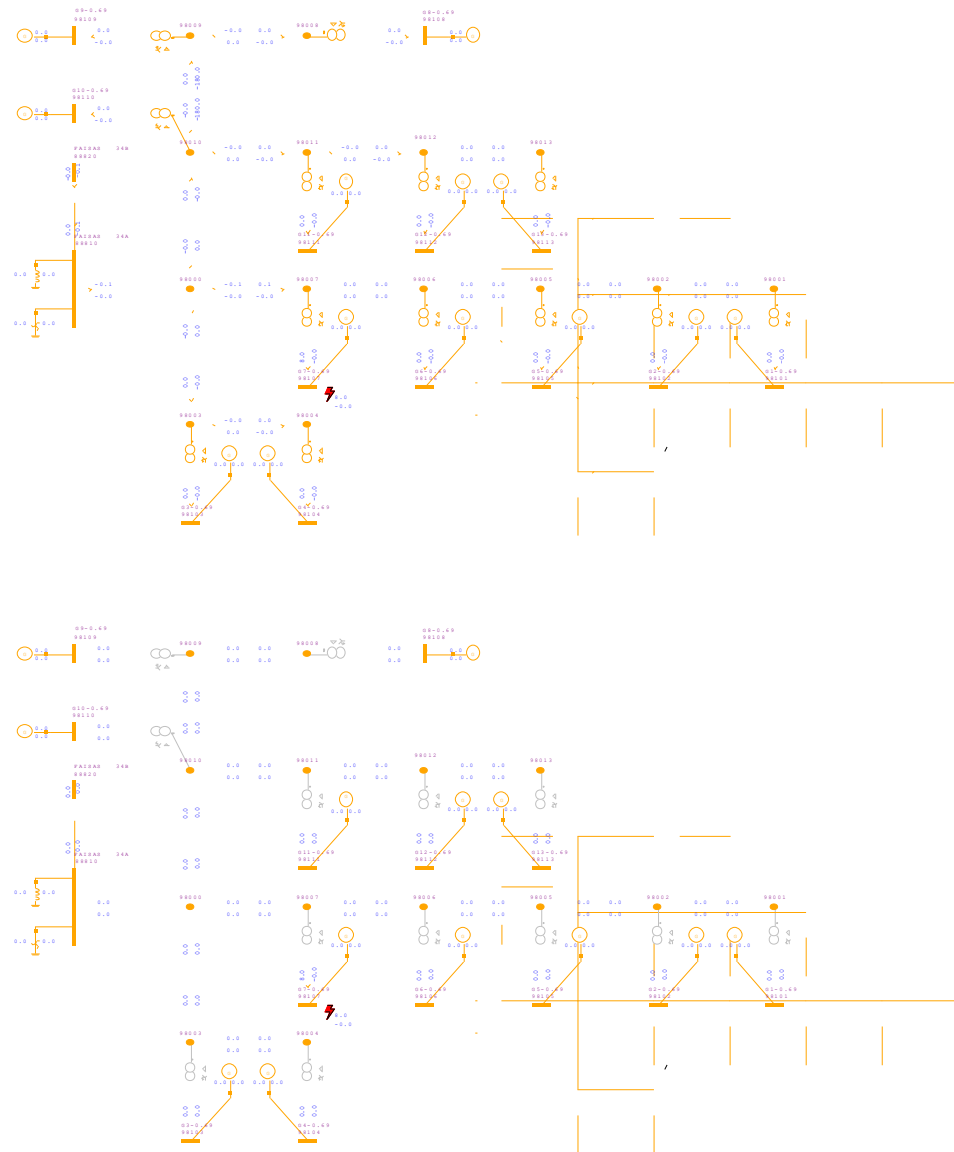


#### 6.4.9. CURTO CIRCUITO Øt – GERADOR (PRÓXIMO) - 0,69 kV

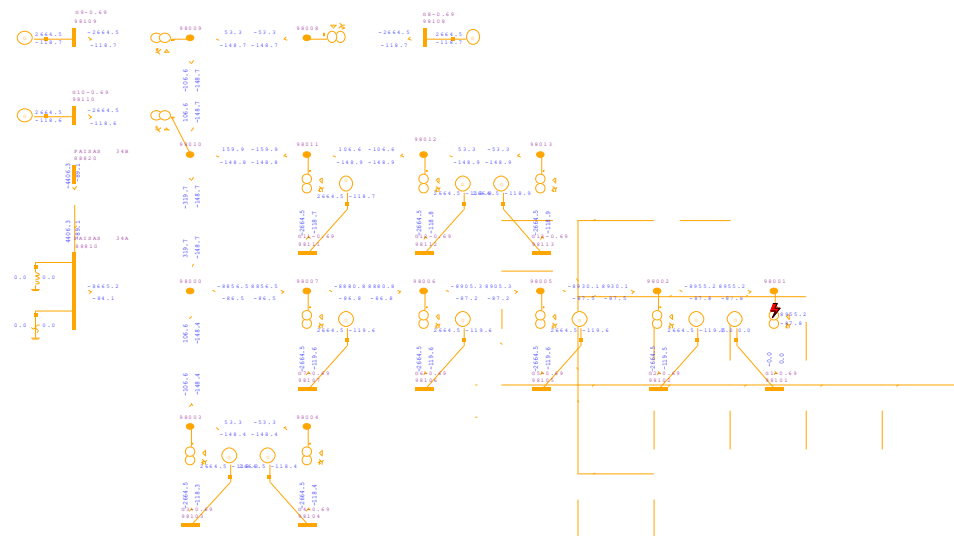




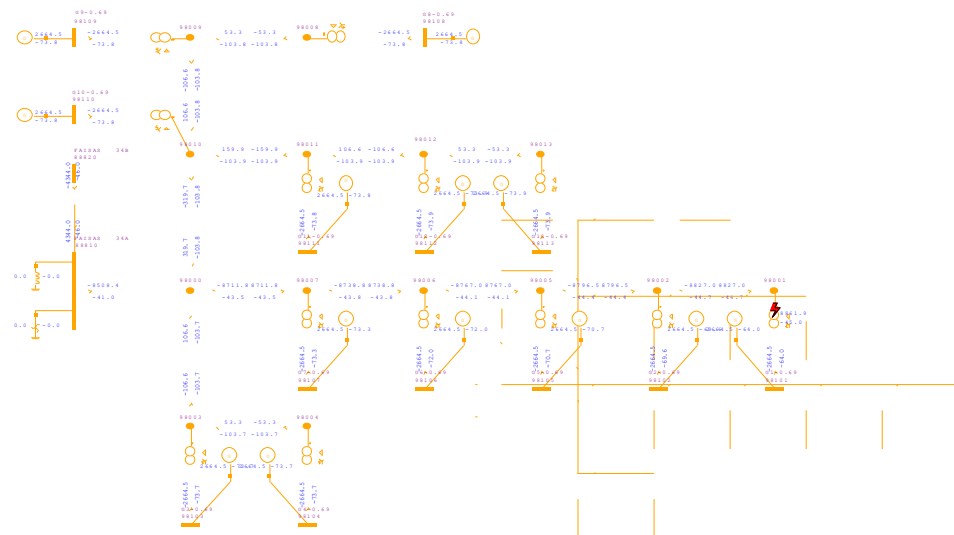
#### 6.4.10. CURTO CIRCUITO Øt 50Ω – GERADOR (PRÓXIMO) - 0,69 kV



#### 6.4.11. CURTO CIRCUITO 3Ø – GERADOR (DISTÂNTE) - 34,5 kV



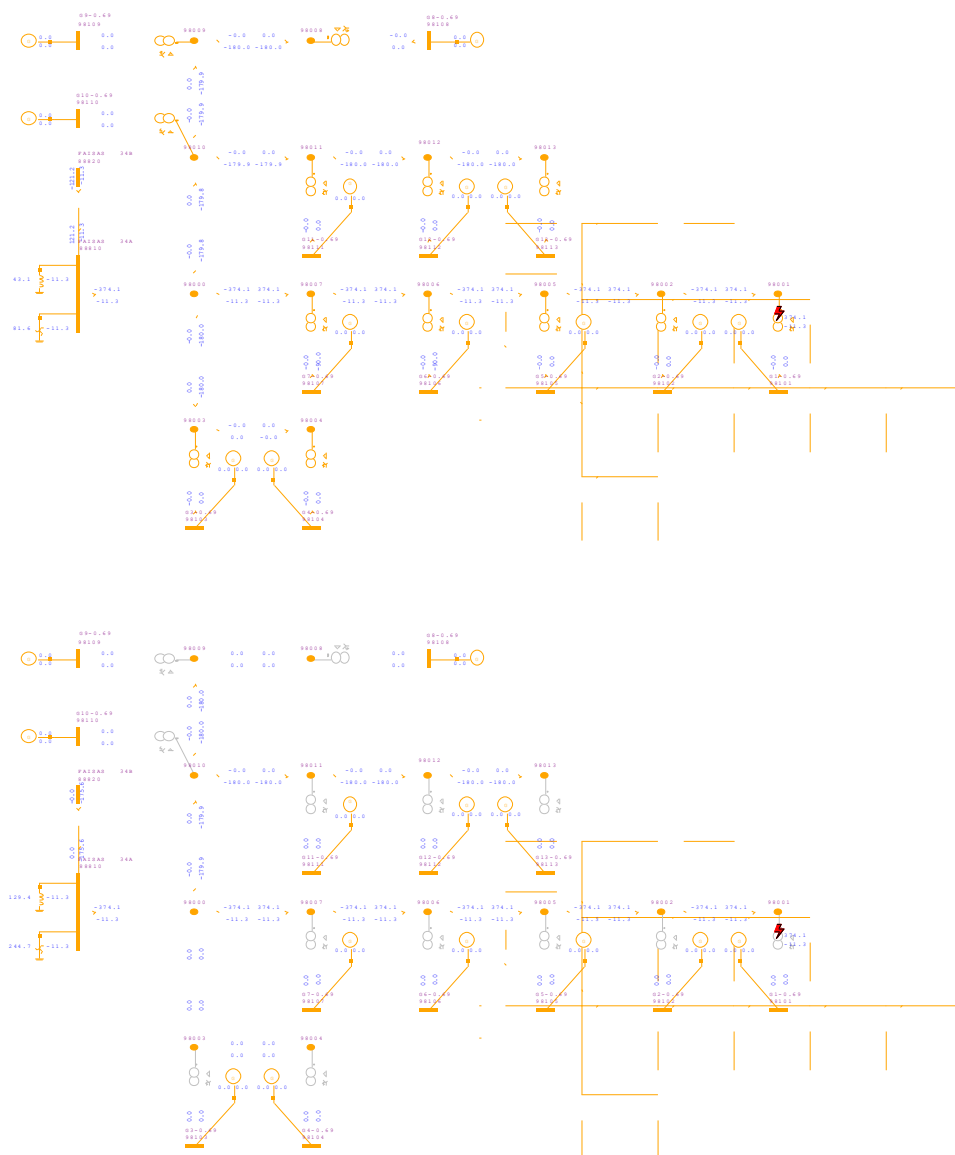
#### 6.4.12. CURTO CIRCUITO 2Ø – GERADOR (DISTÂNTE) - 34,5 kV



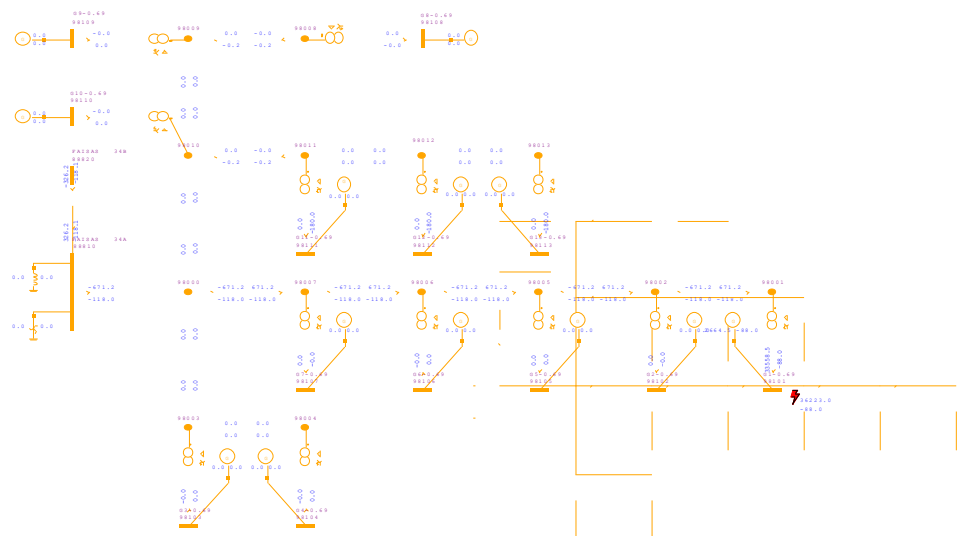
#### 6.4.13. CURTO CIRCUITO 2Ø TERRA – GERADOR (DISTÂNTE) - 34,5 kV

#### 6.4.14. CURTO CIRCUITO $\phi t$ – GERADOR (DISTÂNTE) - 34,5 kV

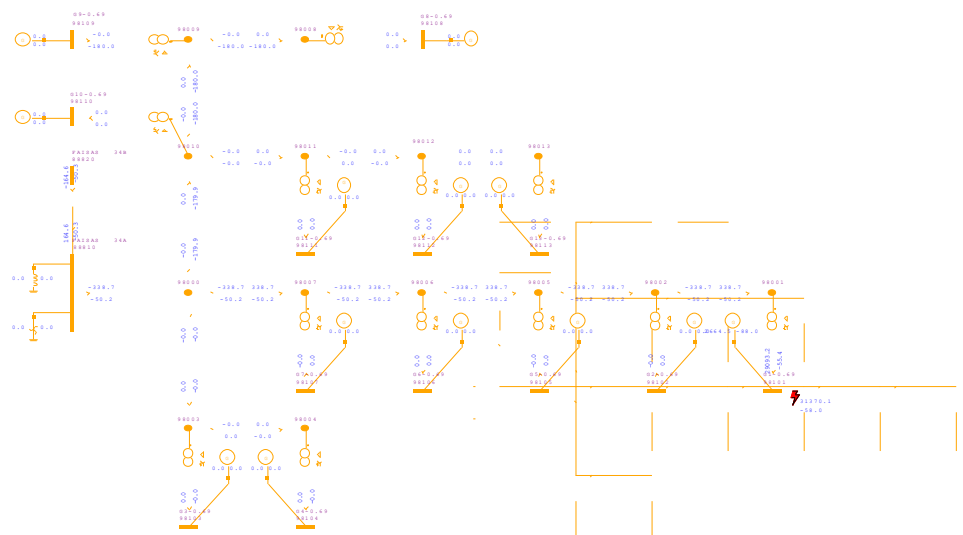
#### 6.4.15. CURTO CIRCUITO Øt 50Ω – GERADOR (DISTÂNTE) - 34,5 kV



#### 6.4.16. CURTO CIRCUITO 3 $\phi$ – GERADOR (DISTÂNTE) – 0,69 kV



#### 6.4.17. CURTO CIRCUITO 2 $\phi$ – GERADOR (DISTÂNTE) – 0,69 kV

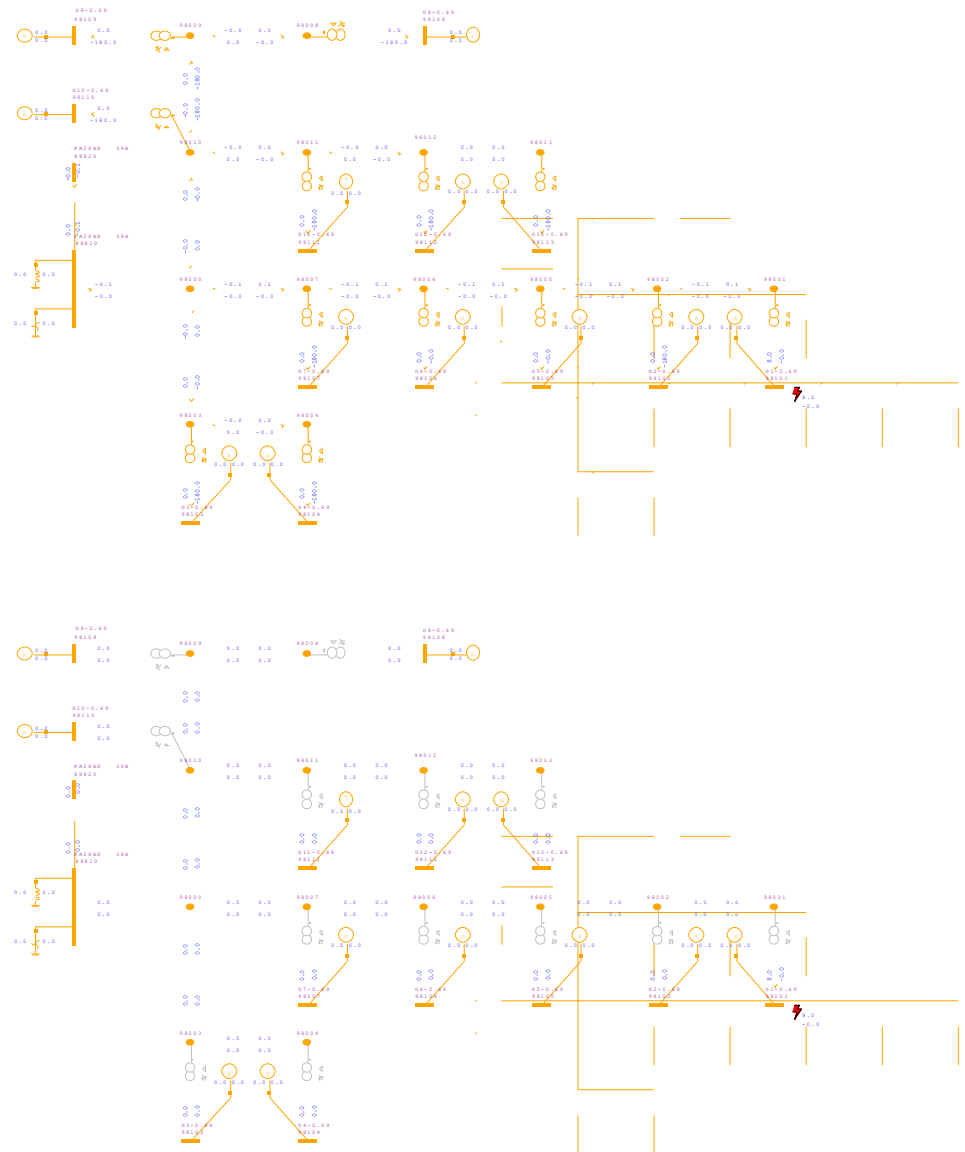


#### 6.4.18. CURTO CIRCUITO 2Ø TERRA – GERADOR (DISTÂNTE) – 0,69 kV

#### 6.4.19. CURTO CIRCUITO $\phi t$ – GERADOR (DISTÂNTE) – 0,69 kV

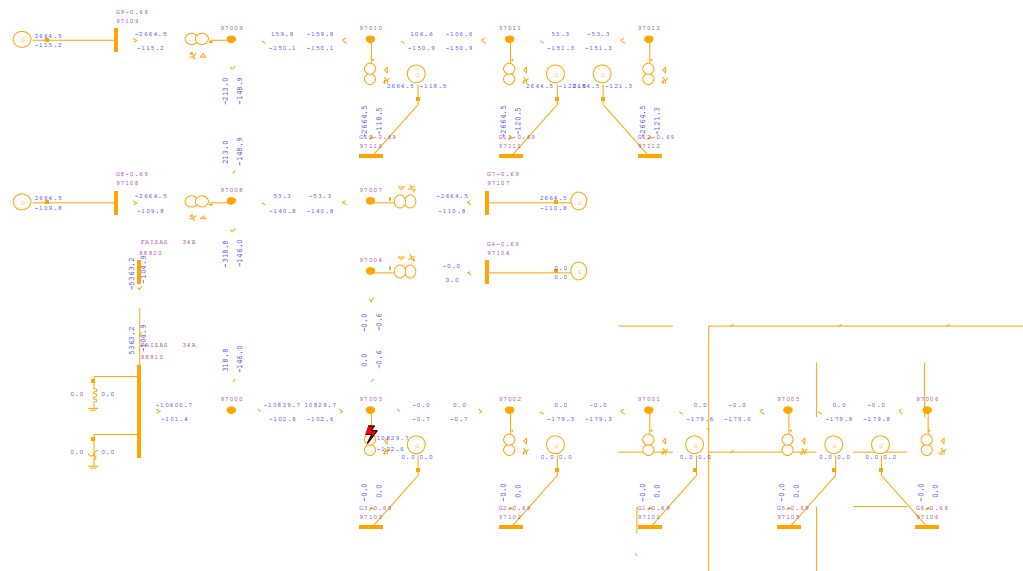


#### 6.4.20. CURTO CIRCUITO Øt 50Ω – GERADOR (DISTÂNTE) – 0,69 kV

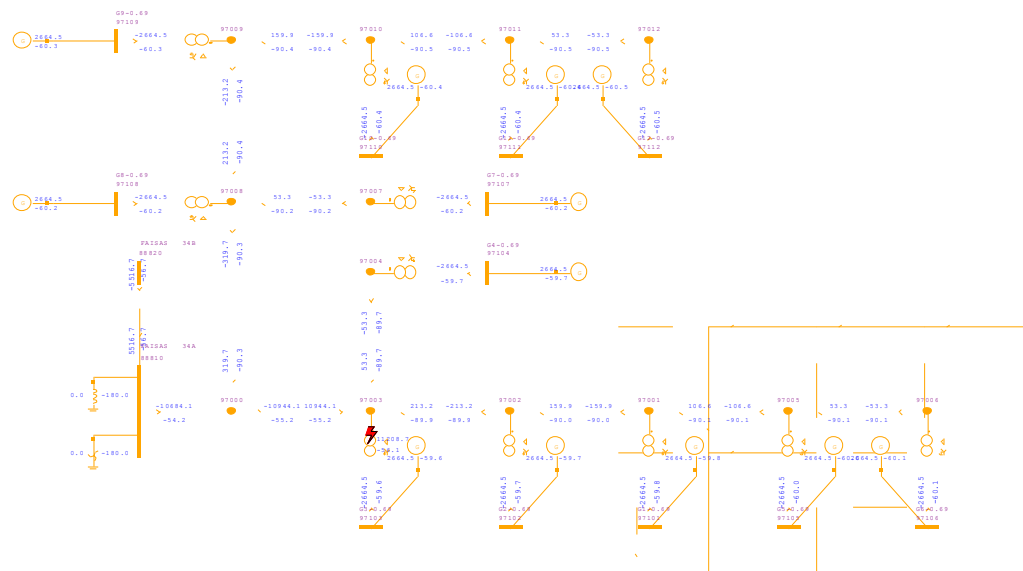


## 6.5. ANÁLISE FAISA III – CIRCUITO DE ALIMENTAÇÃO

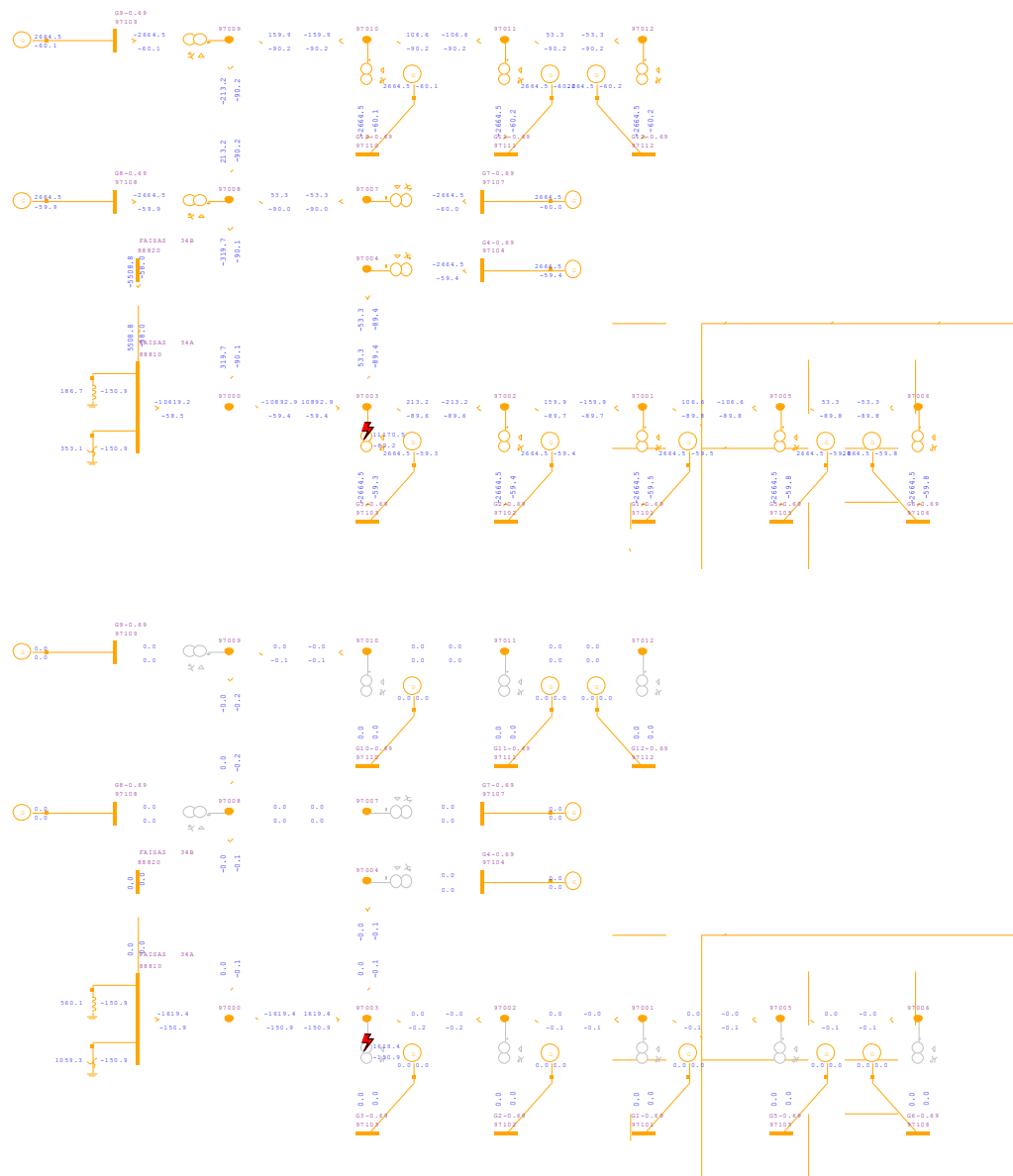
### 6.5.1. CURTO CIRCUITO 3Ø – GERADOR (PRÓXIMO) - 34,5 kV



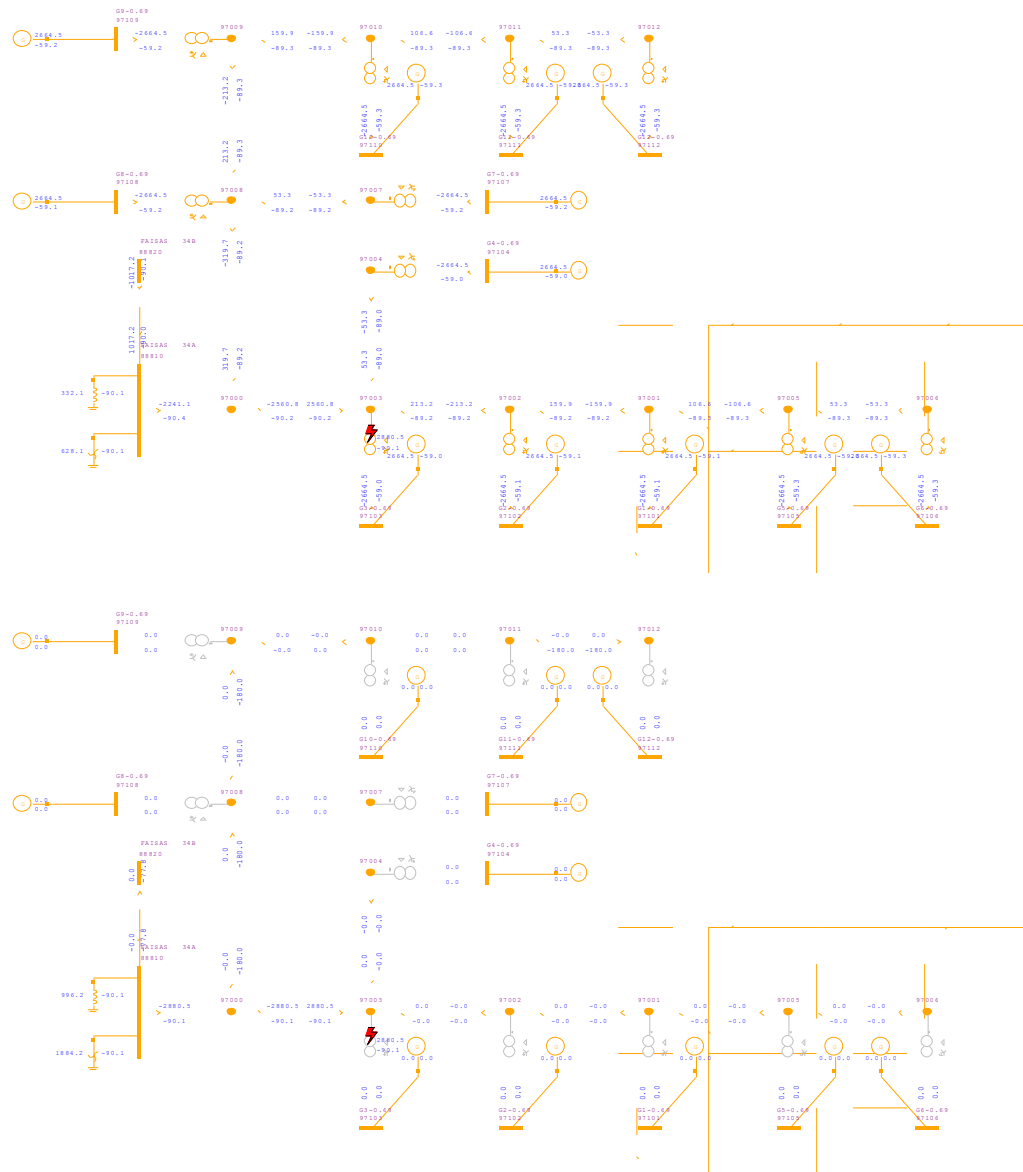
### 6.5.2. CURTO CIRCUITO 2Ø – GERADOR (PRÓXIMO) - 34,5 kV



### 6.5.3. CURTO CIRCUITO 2<sup>o</sup> TERRA – GERADOR (PRÓXIMO) - 34,5 kV

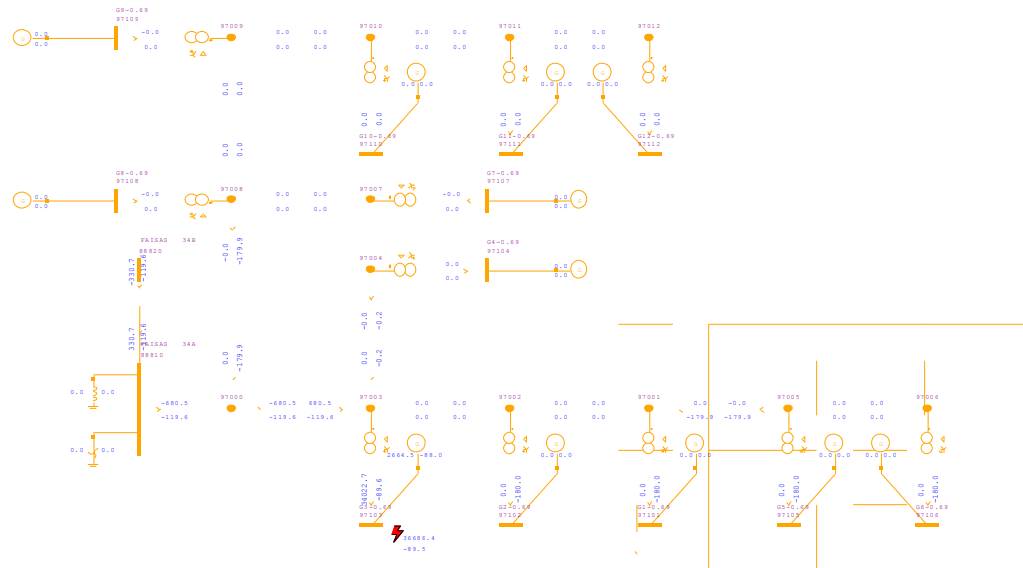


#### 6.5.4.CURTO CIRCUITO $\phi t$ – GERADOR (PRÓXIMO) - 34,5 kV

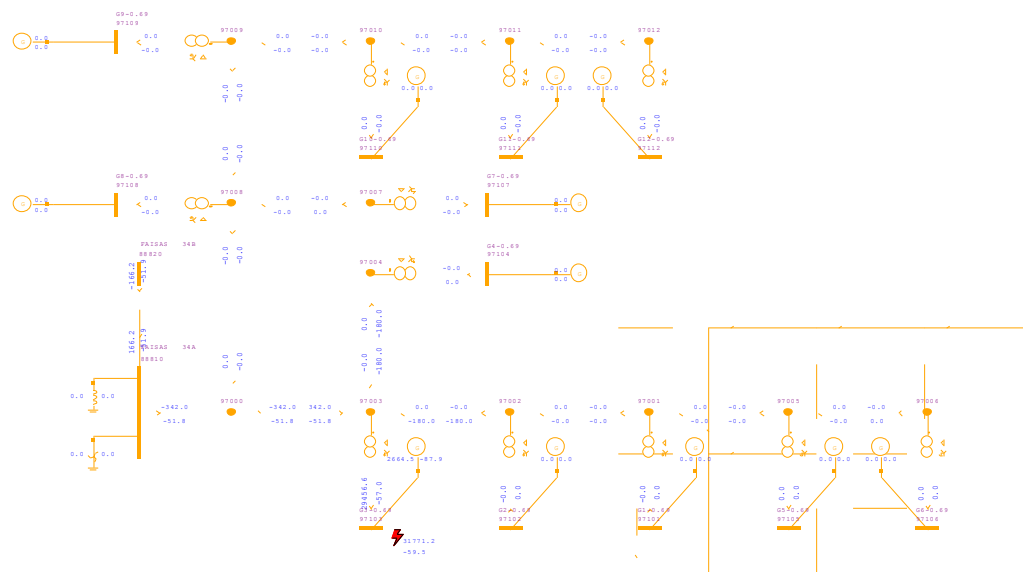




### 6.5.6. CURTO CIRCUITO 3Ø – GERADOR (PRÓXIMO) - 0,69 kV



### 6.5.7. CURTO CIRCUITO 2Ø – GERADOR (PRÓXIMO) - 0,69 kV

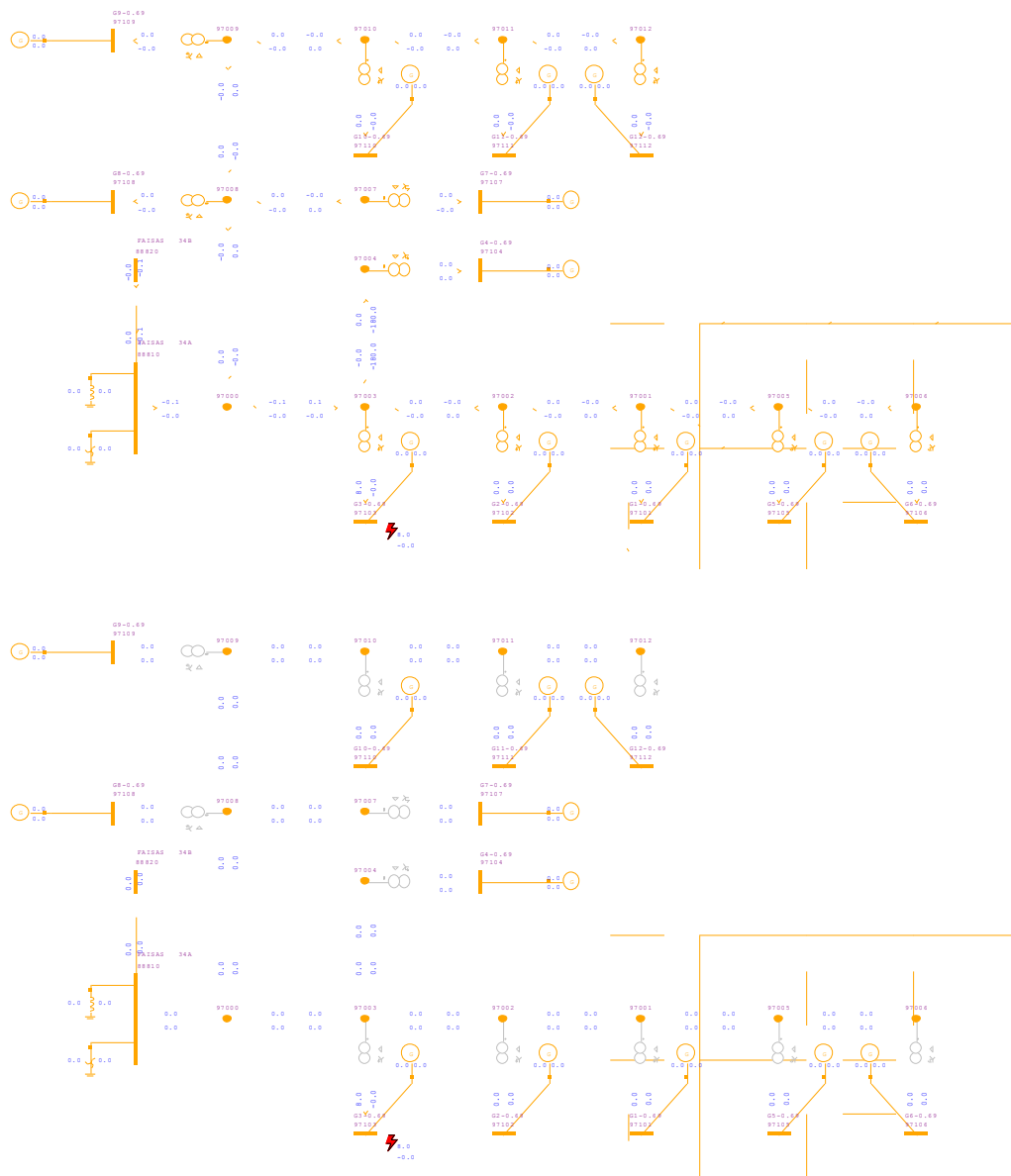




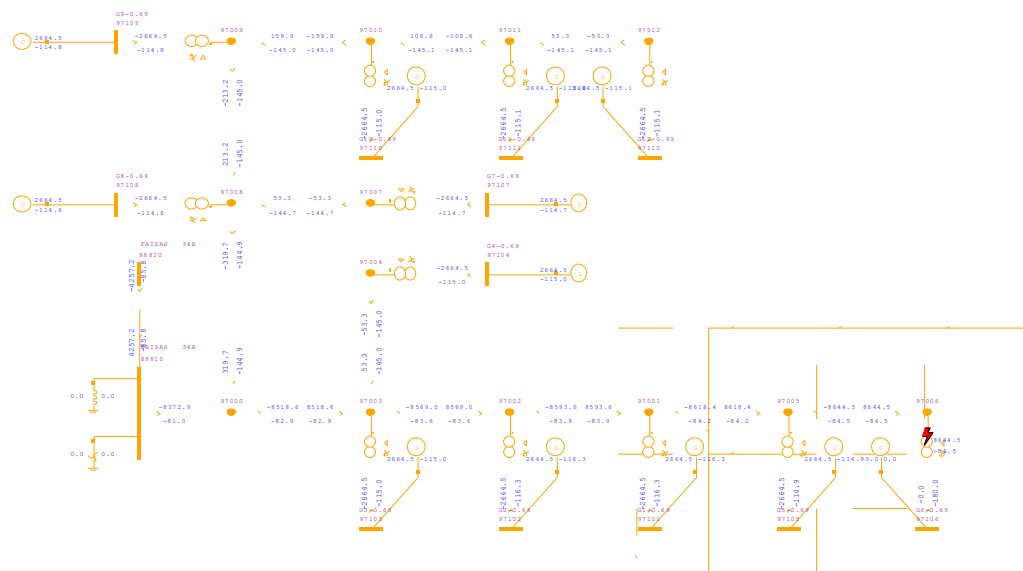




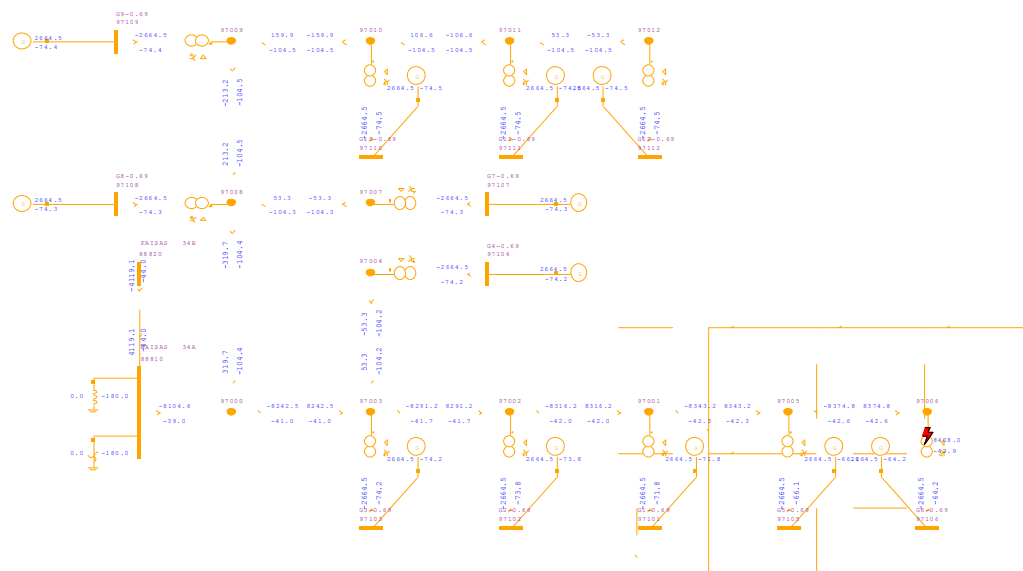
### 6.5.10. CURTO CIRCUITO Øt 50Ω – GERADOR (PRÓXIMO) - 0,69 kV



### 6.5.11. CURTO CIRCUITO 3Ø – GERADOR (DISTÂNTE) - 34,5 kV

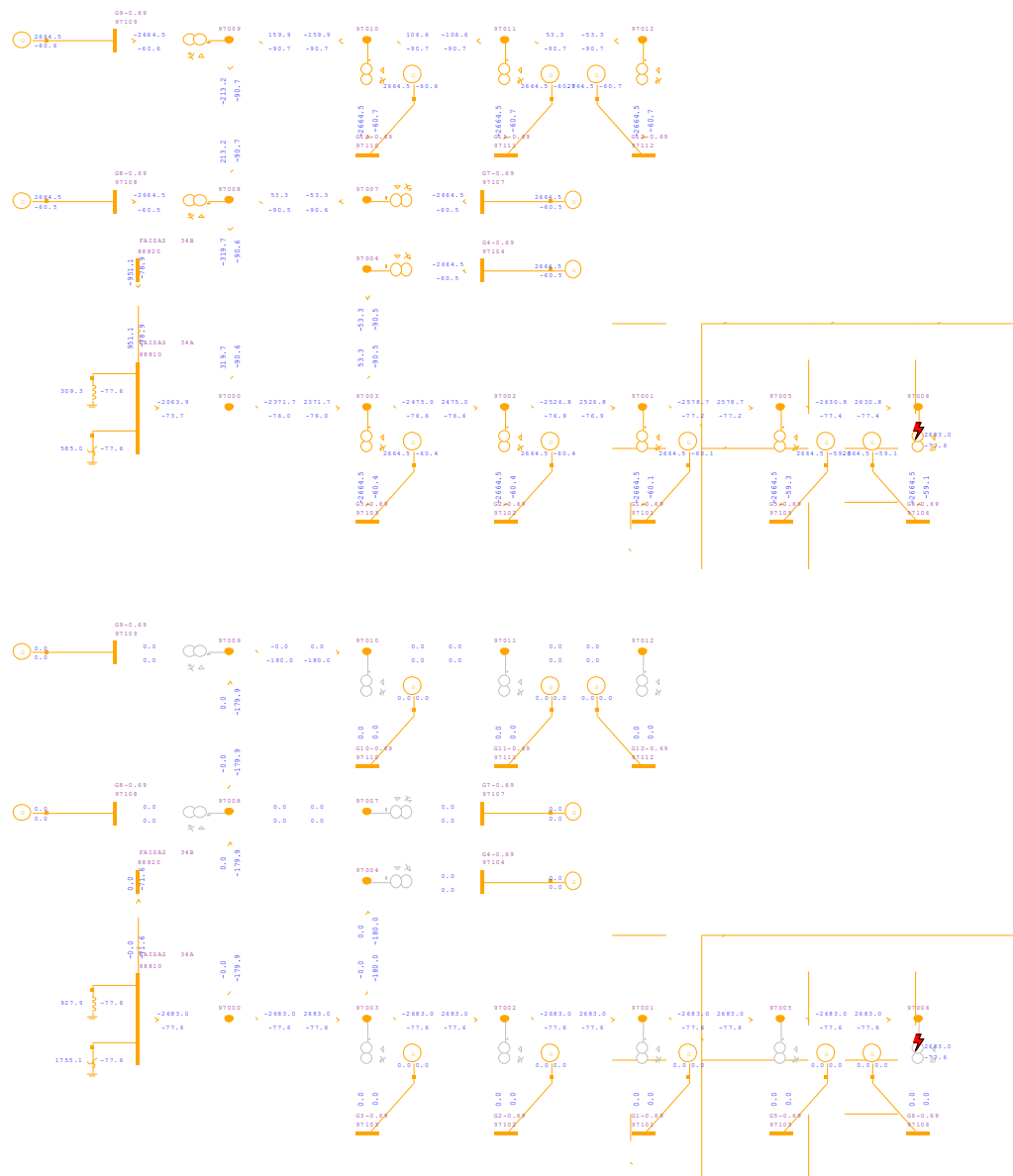


### 6.5.12. CURTO CIRCUITO 2Ø – GERADOR (DISTÂNTE) - 34,5 kV



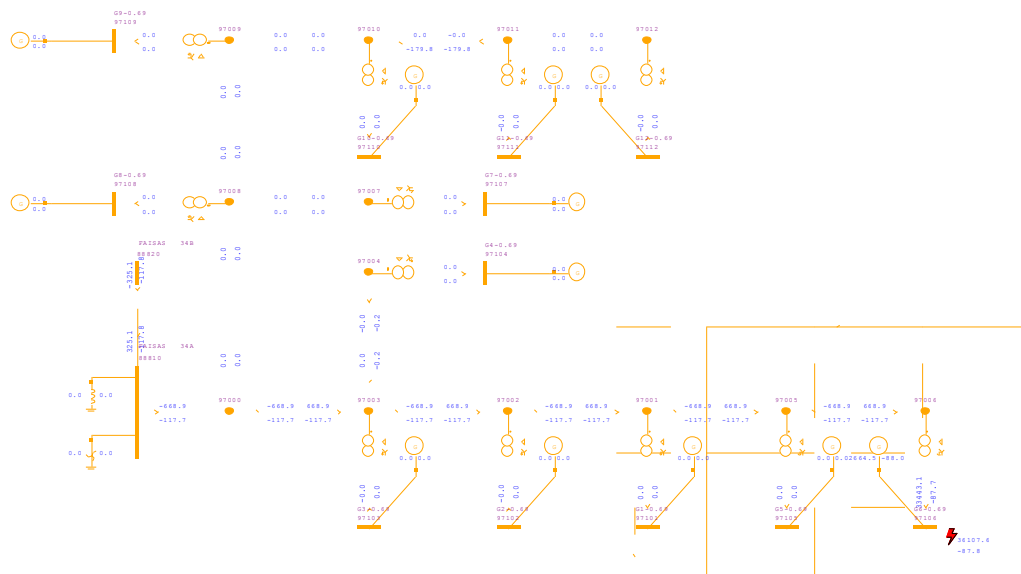


### 6.5.14. CURTO CIRCUITO $\phi t$ – GERADOR (DISTÂNTE) - 34,5 kV

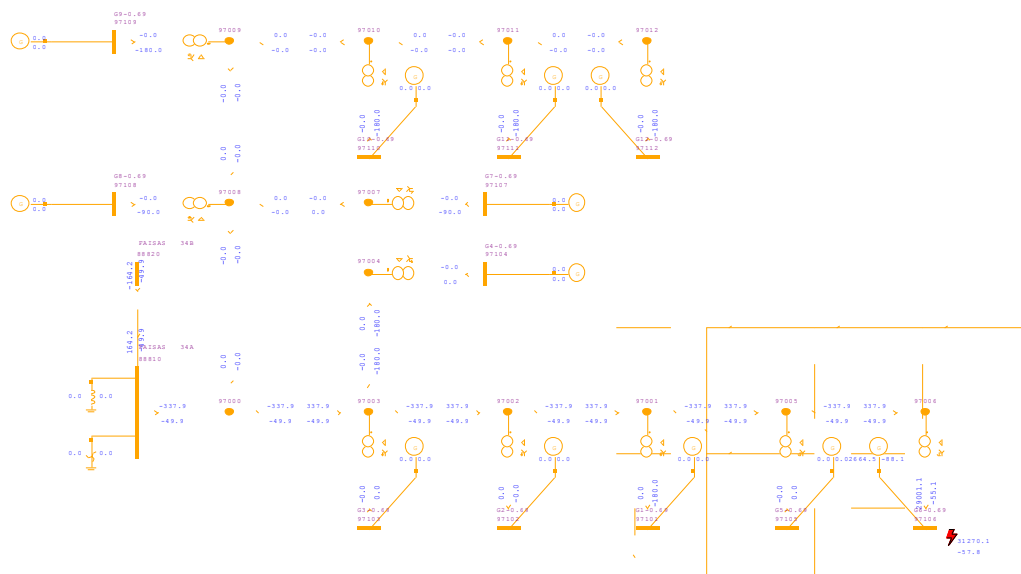




### 6.5.16. CURTO CIRCUITO 3Ø – GERADOR (DISTÂNTE) – 0,69 kV

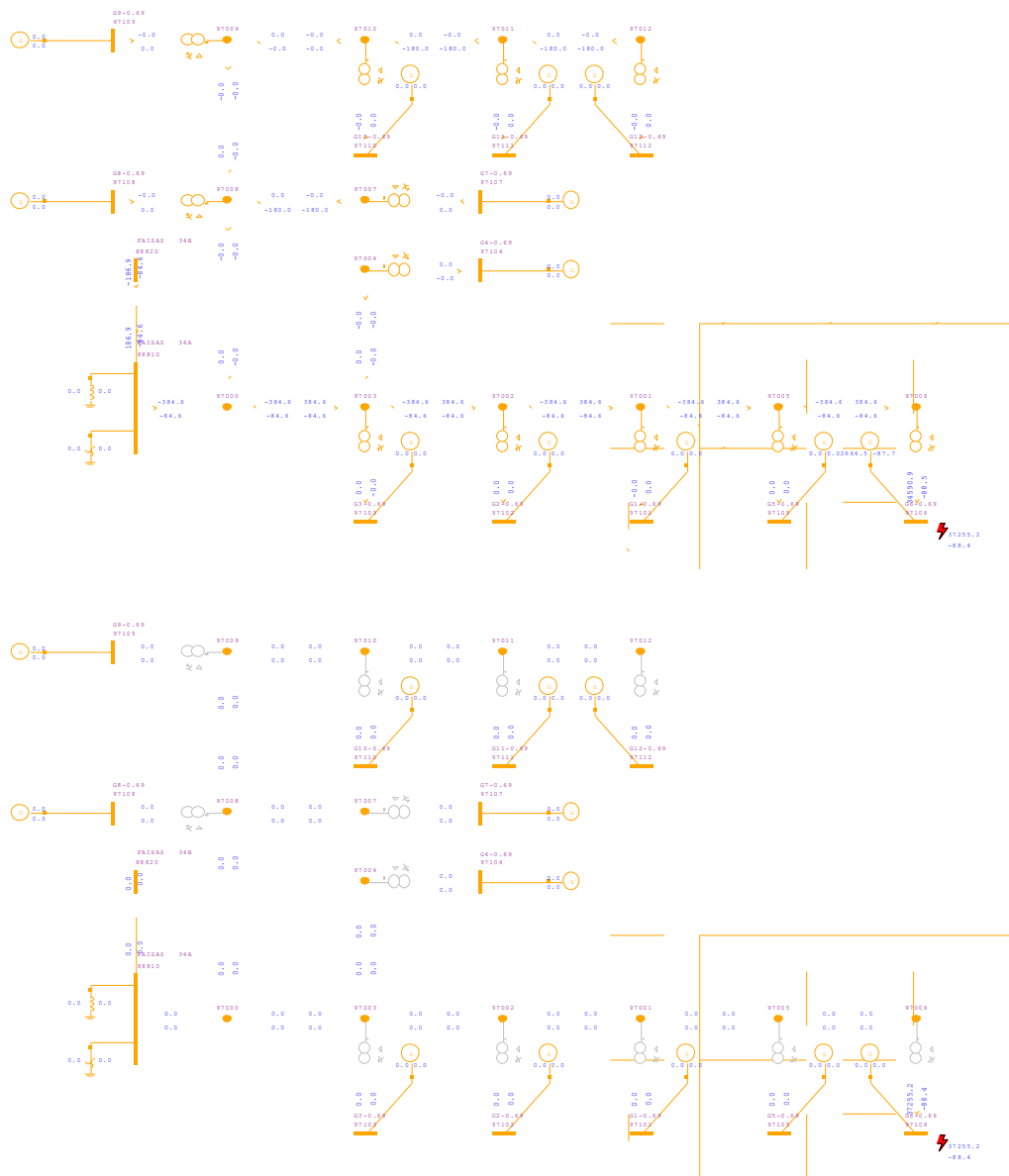


### 6.5.17. CURTO CIRCUITO 2Ø – GERADOR (DISTÂNTE) – 0,69 kV



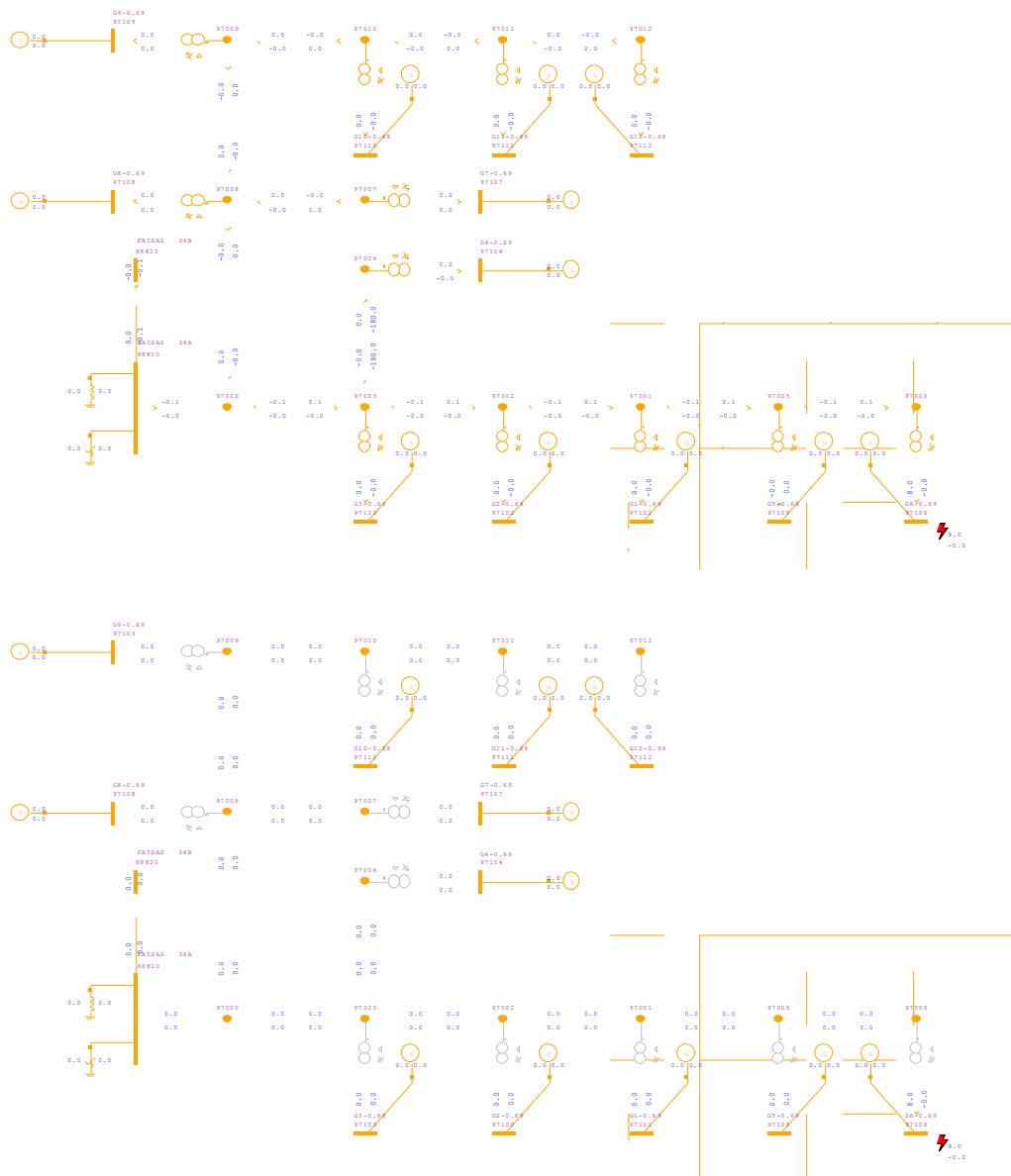


### 6.5.19. CURTO CIRCUITO $\phi t$ – GERADOR (DISTÂNTE) – 0,69 kV



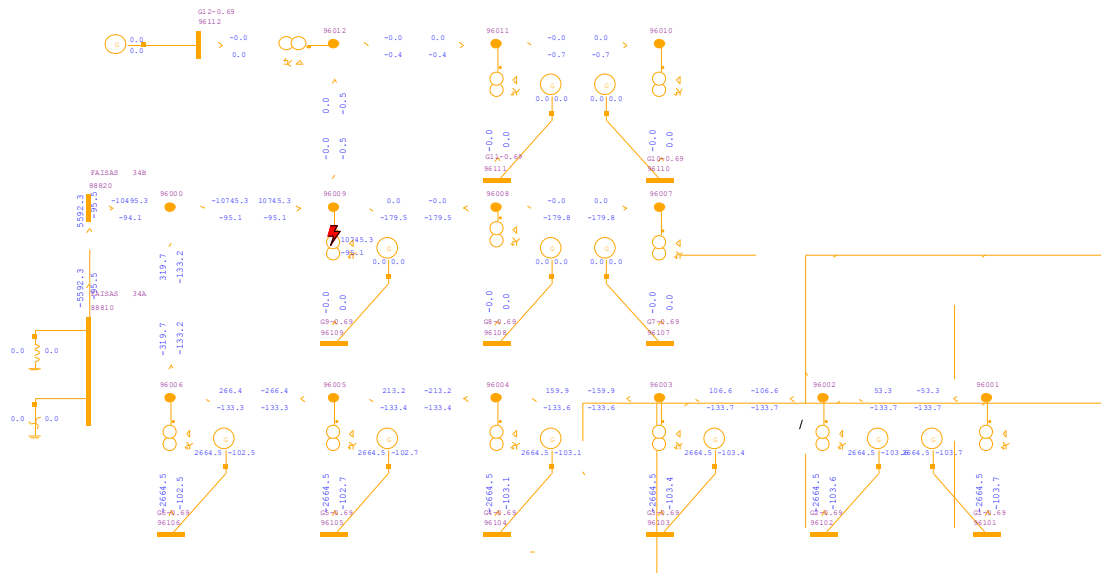


## 6.5.20. CURTO CIRCUITO Øt 50Ω – GERADOR (DISTÂNTE) – 0,69 kV

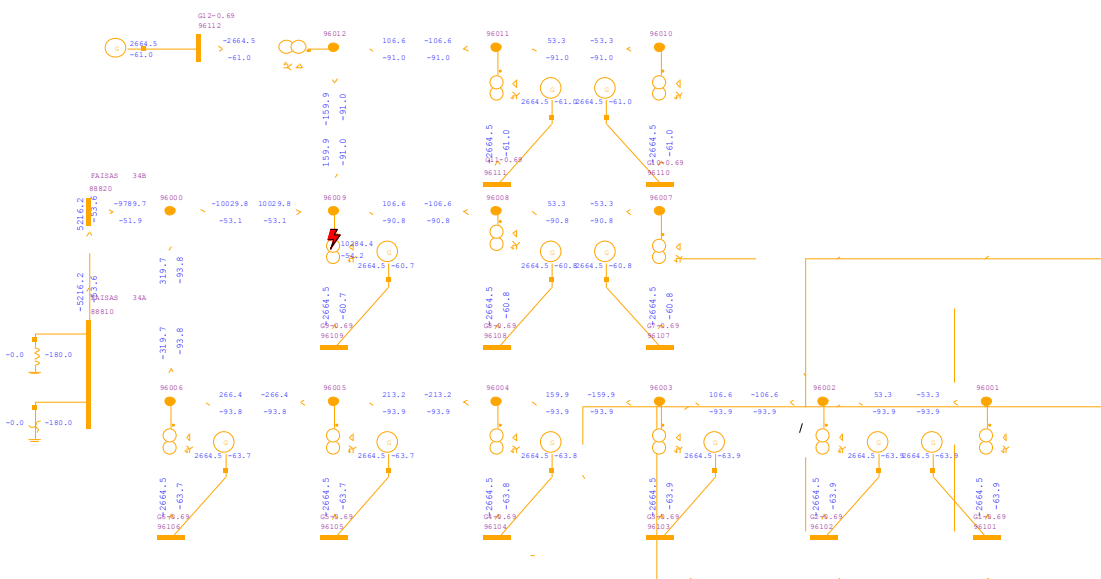


## 6.6. ANÁLISE FAISA II – CIRCUITO DE ALIMENTAÇÃO

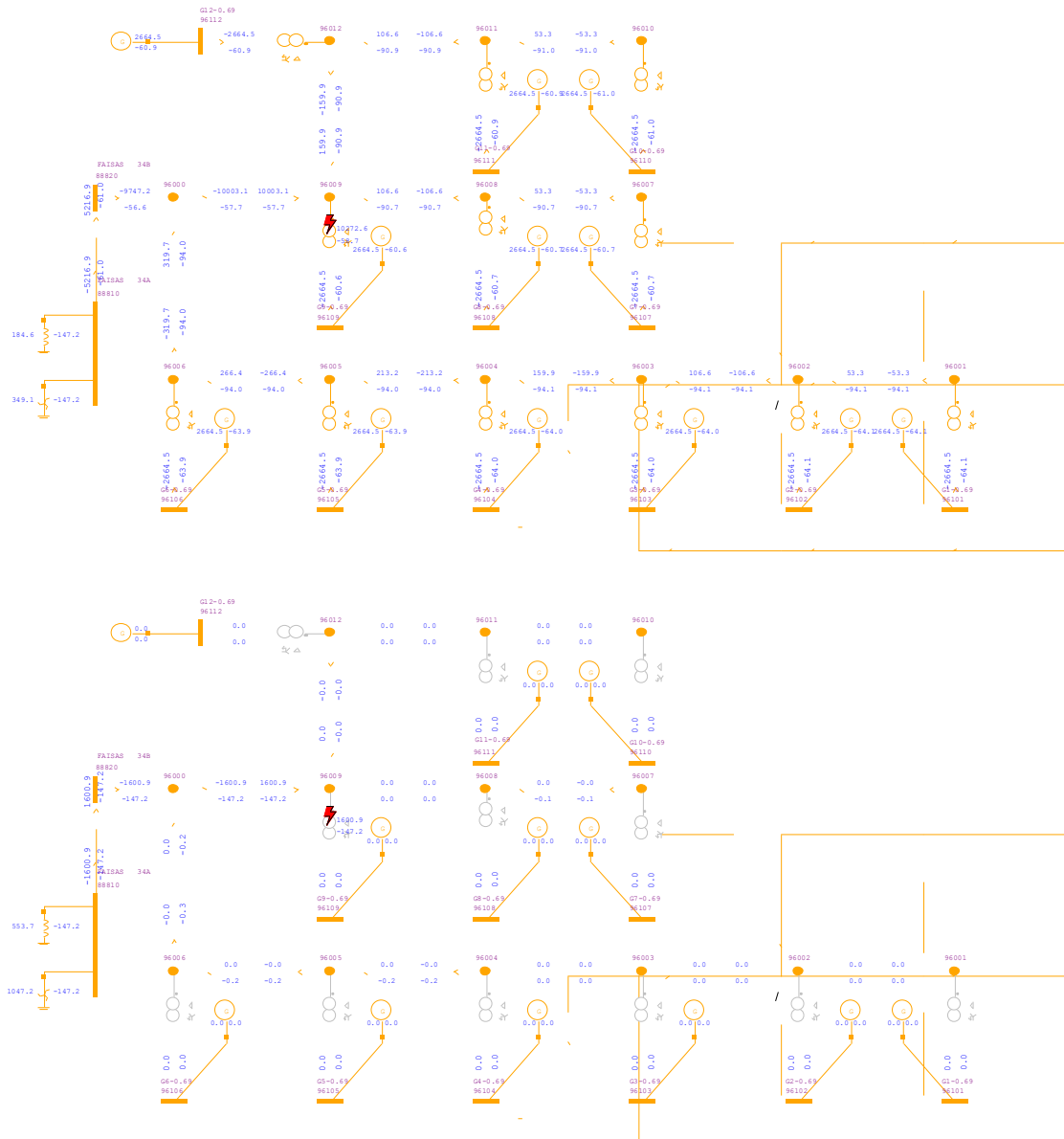
### 6.6.1. CURTO CIRCUITO 3Ø – GERADOR (PRÓXIMO) - 34,5 kV



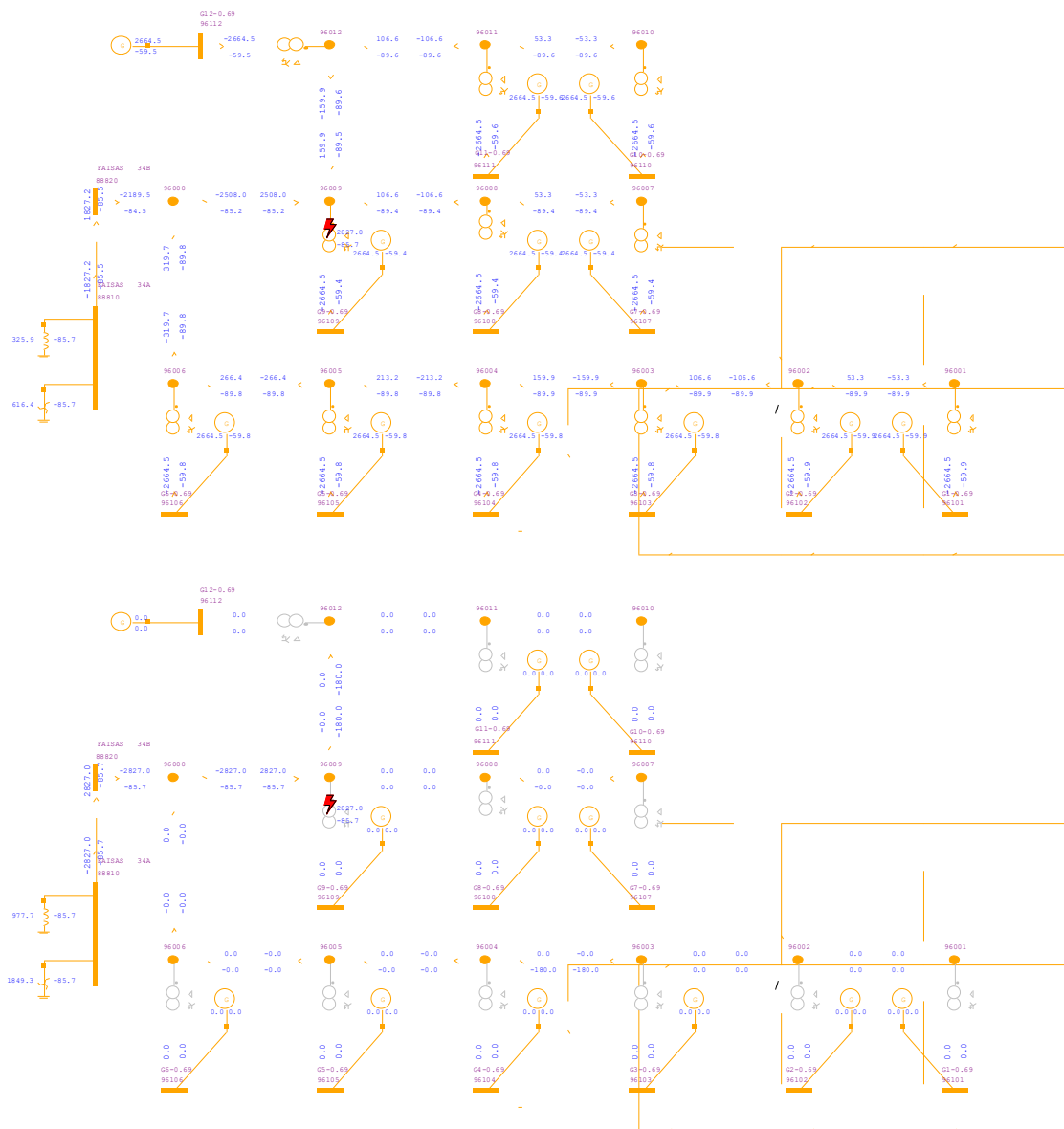
### 6.6.2. CURTO CIRCUITO 2Ø – GERADOR (PRÓXIMO) - 34,5 kV



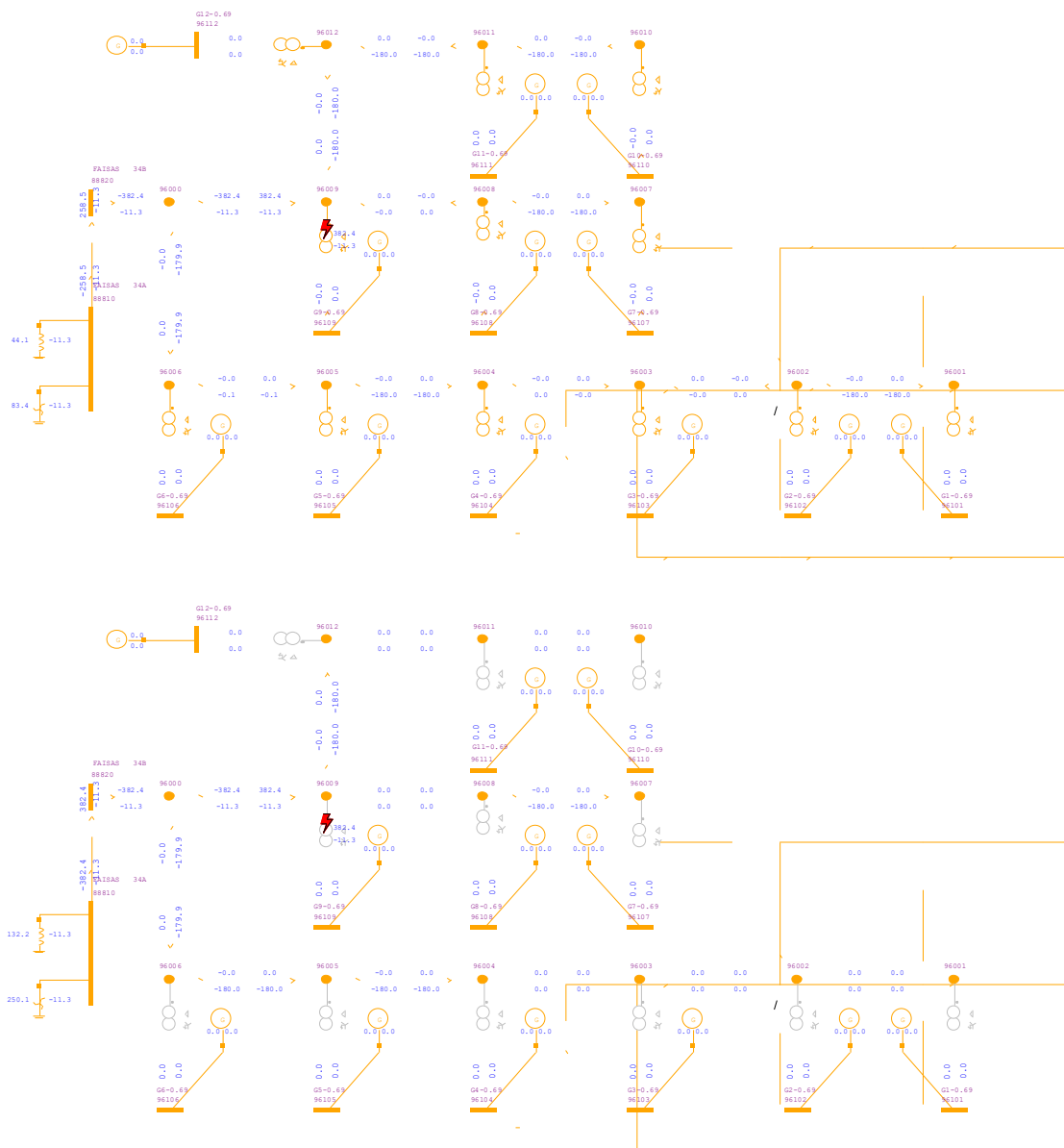
### 6.6.3. CURTO CIRCUITO 2º TERRA – GERADOR (PRÓXIMO) - 34,5 kV



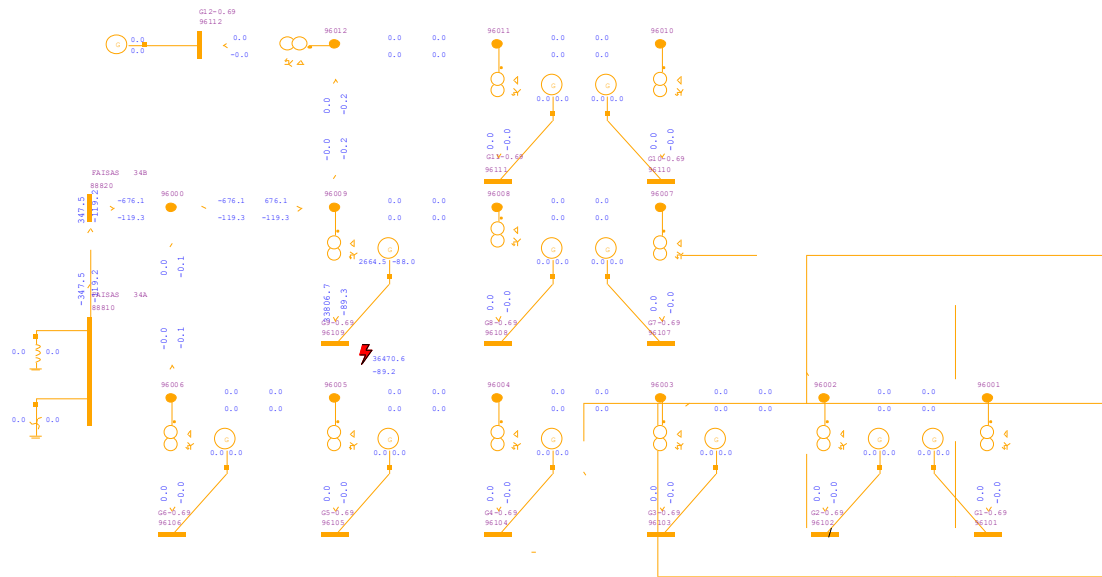
#### 6.6.4. CURTO CIRCUITO $\phi t$ – GERADOR (PRÓXIMO) - 34,5 kV



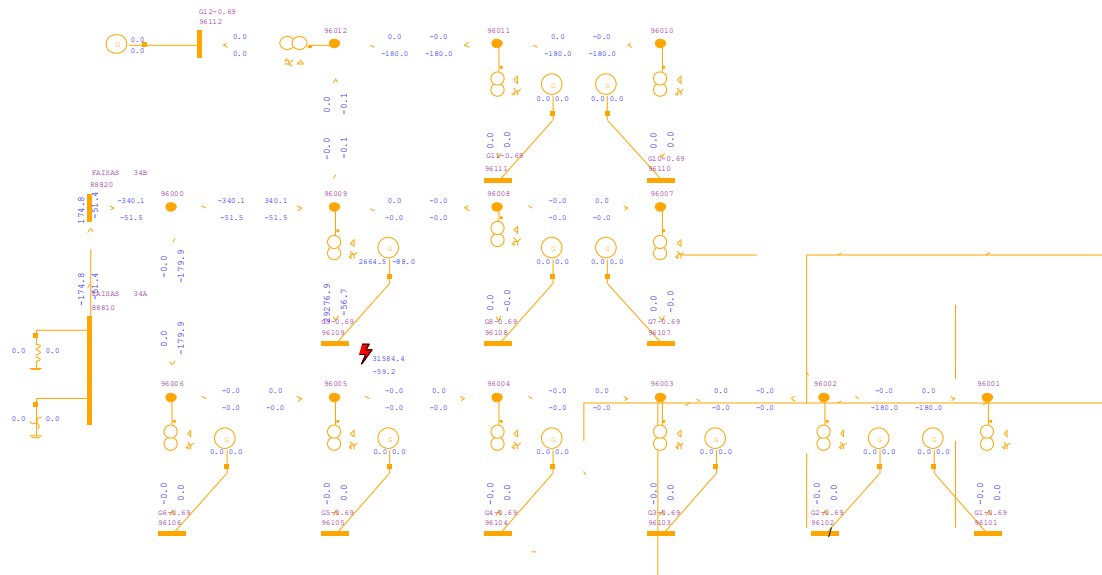
### 6.6.5. CURTO CIRCUITO $\phi t$ 50 $\Omega$ – GERADOR (PRÓXIMO) - 34,5 kV



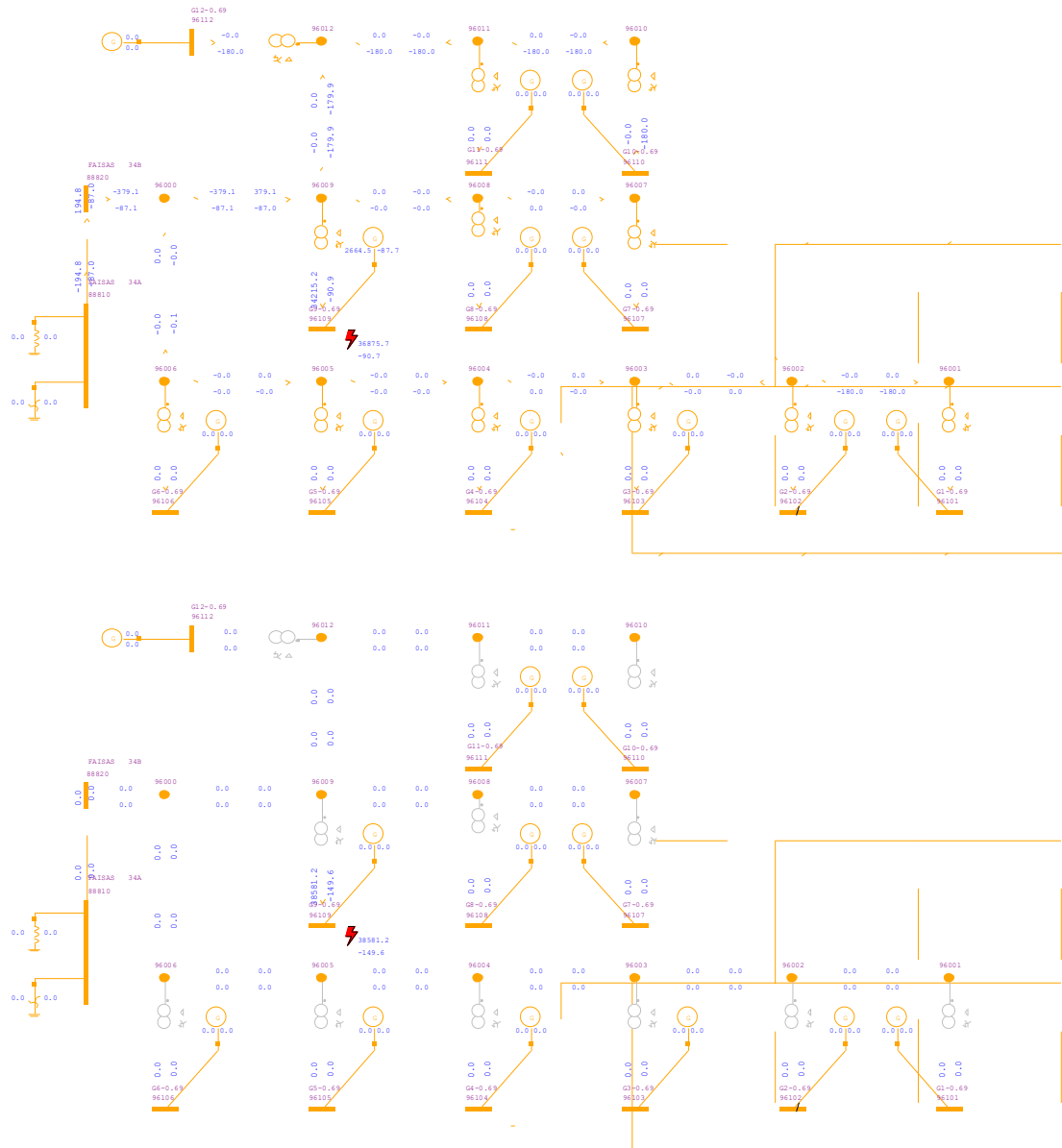
### 6.6.6. CURTO CIRCUITO 3Ø – GERADOR (PRÓXIMO) - 0,69 kV



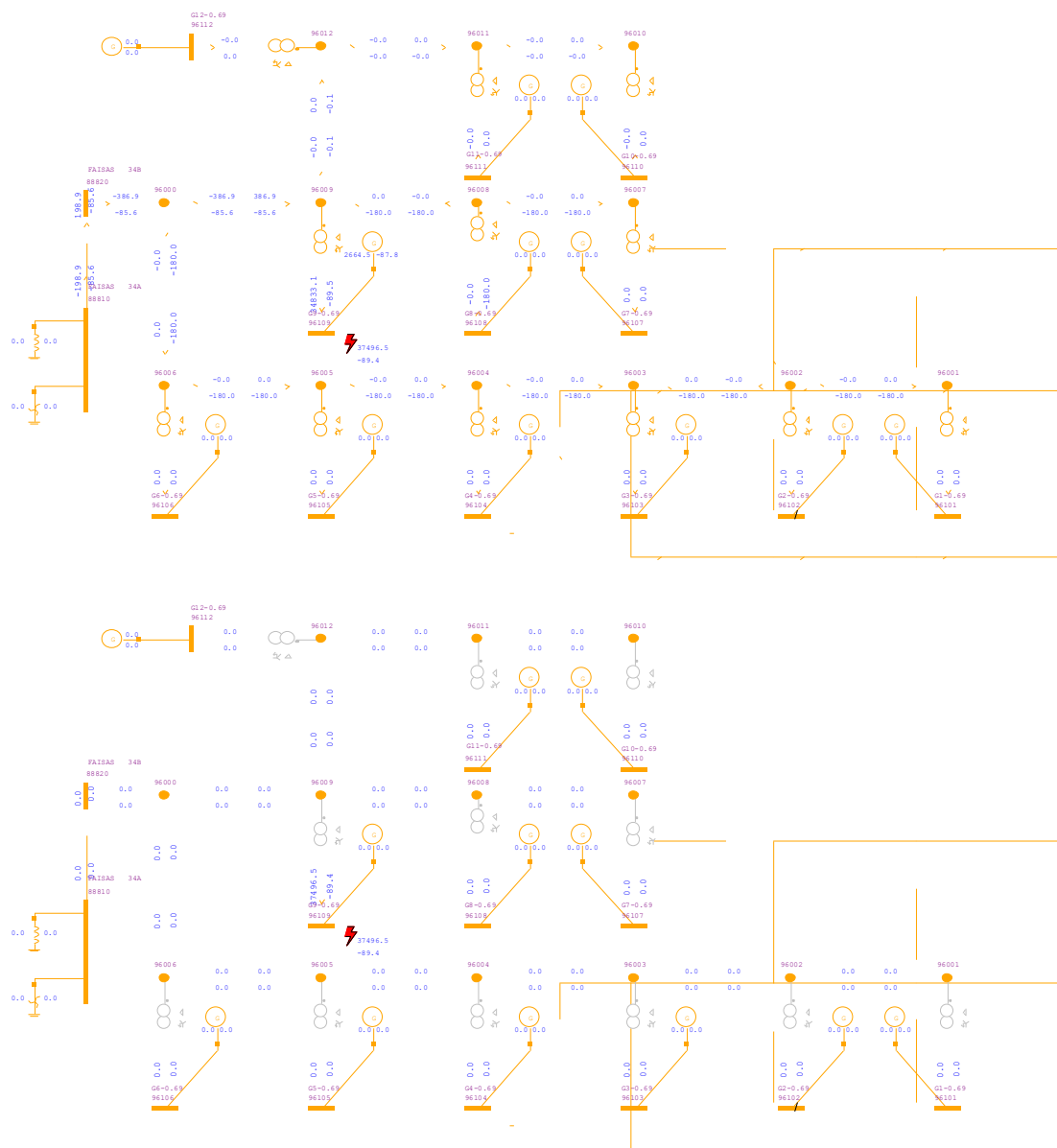
### 6.6.7. CURTO CIRCUITO 2Ø – GERADOR (PRÓXIMO) - 0,69 kV



#### 6.6.8.CURTO CIRCUITO 2Ø TERRA – GERADOR (PRÓXIMO) - 0,69 kV

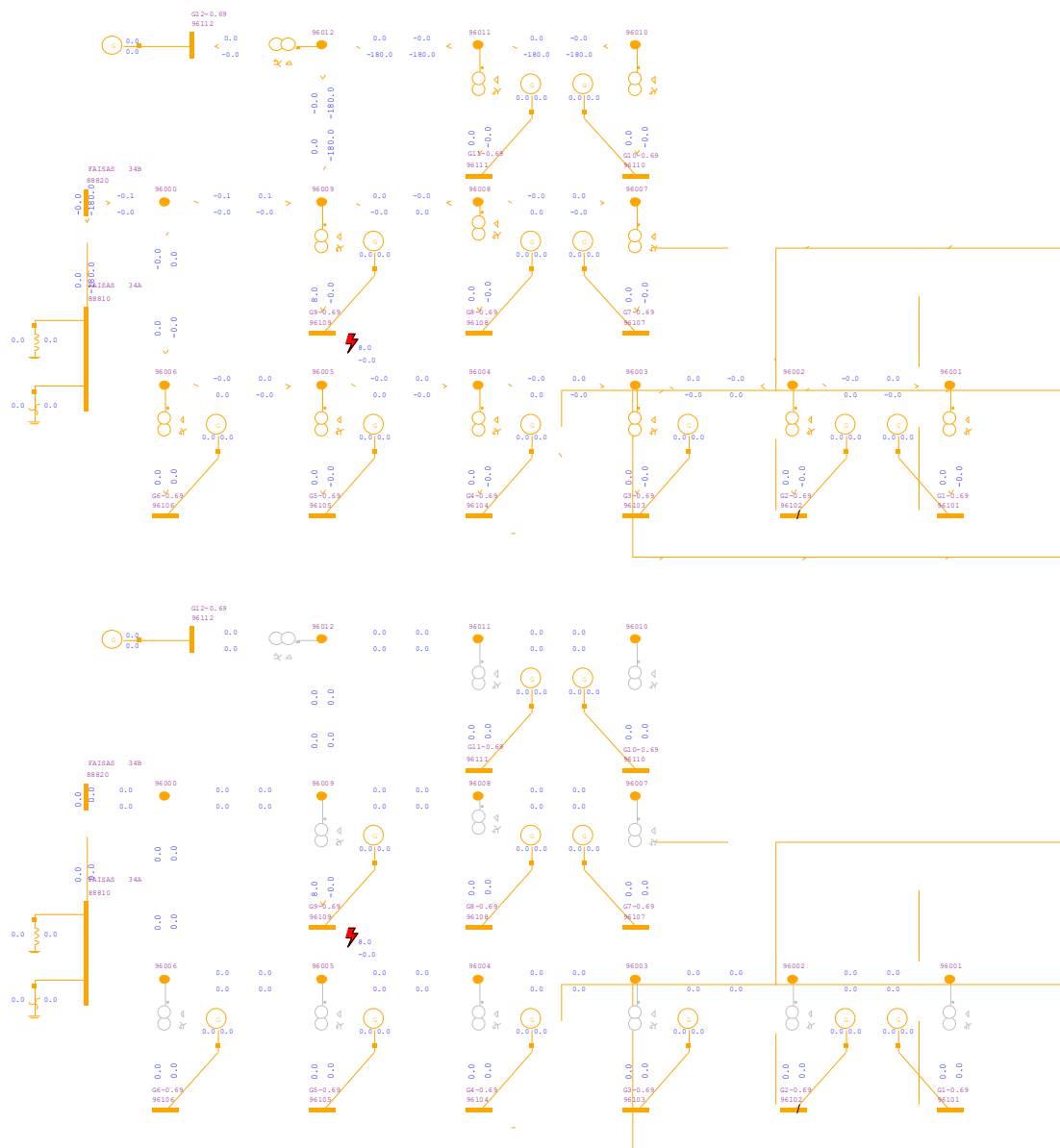


### 6.6.9. CURTO CIRCUITO $\phi t$ – GERADOR (PRÓXIMO) - 0,69 kV

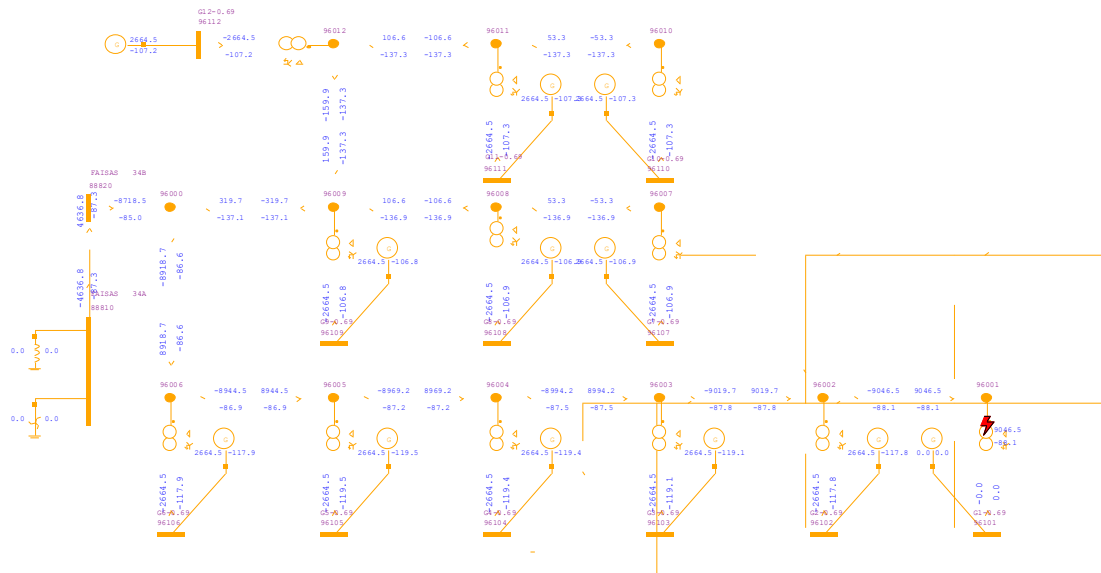




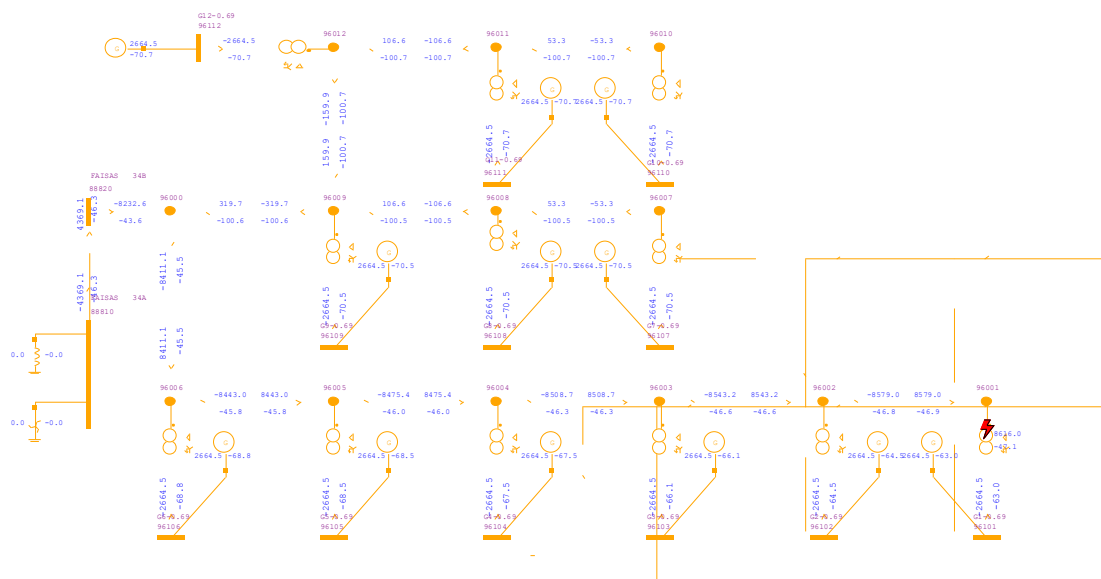
### 6.6.10. CURTO CIRCUITO Øt 50Ω – GERADOR (PRÓXIMO) - 0,69 kV



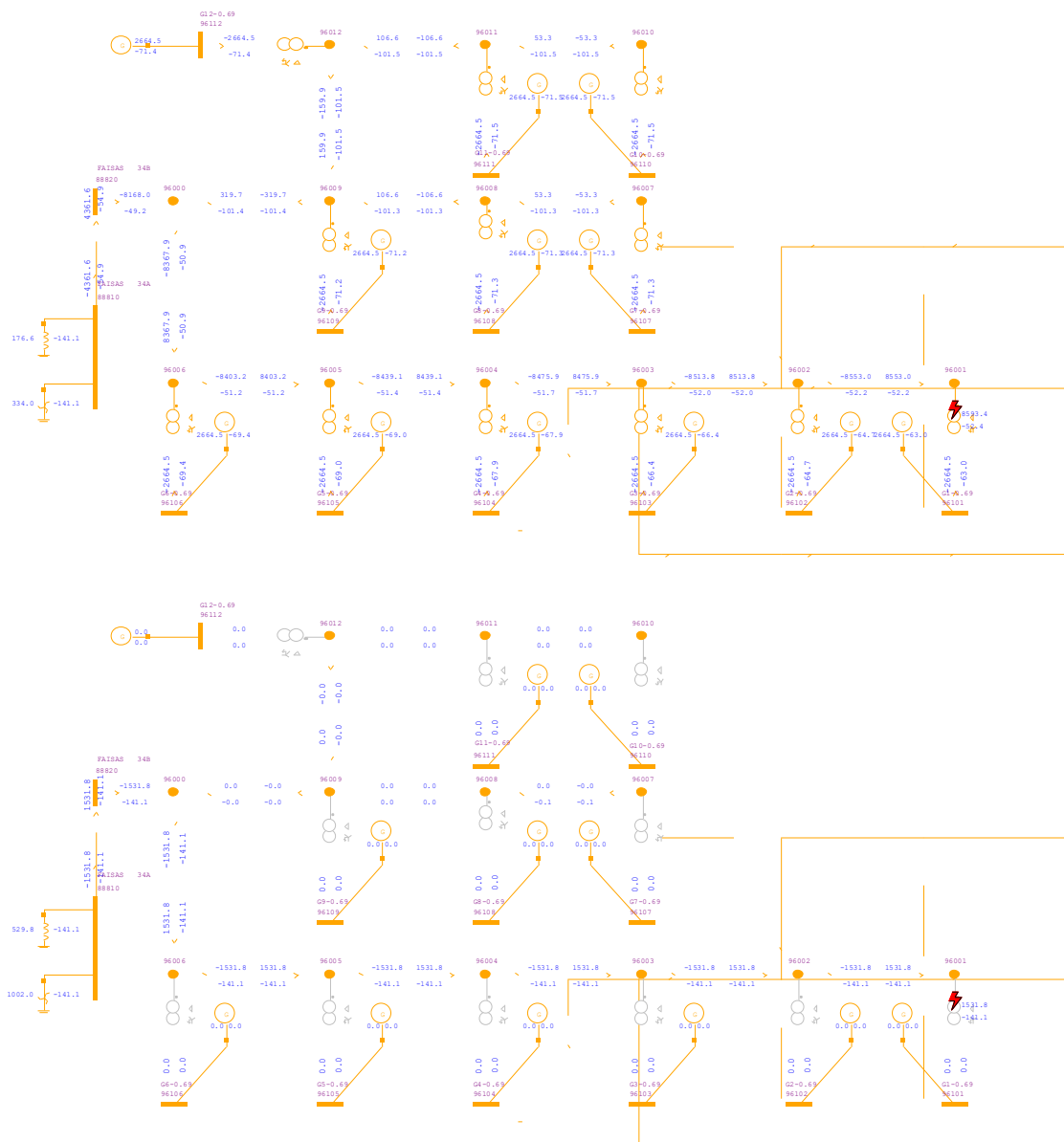
### 6.6.11. CURTO CIRCUITO 3Ø – GERADOR (DISTÂNTE) - 34,5 kV



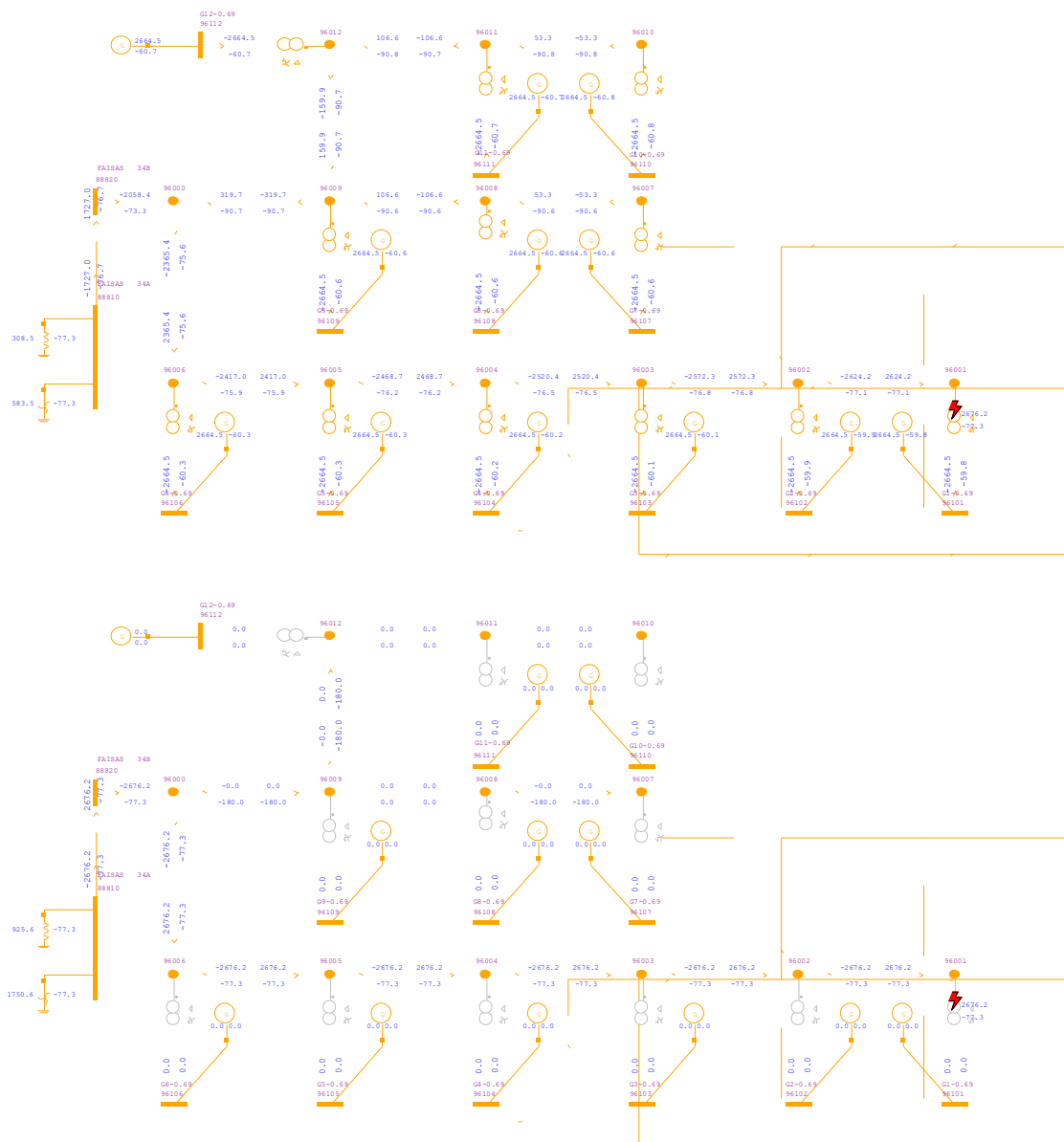
### 6.6.12. CURTO CIRCUITO 2Ø – GERADOR (DISTÂNTE) - 34,5 kV



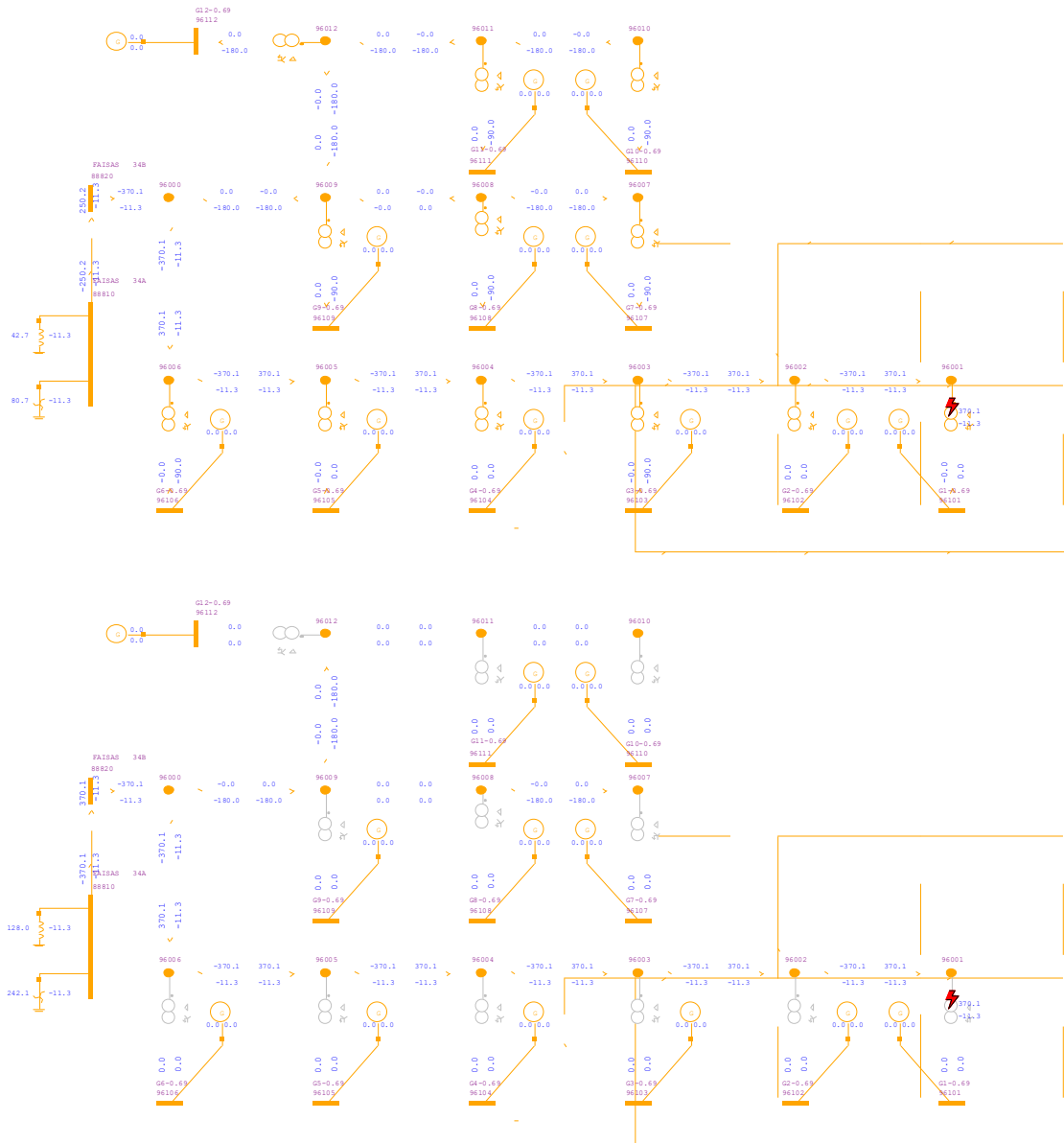
### 6.6.13. CURTO CIRCUITO 2ø TERRA – GERADOR (DISTÂNTE) - 34,5 kV



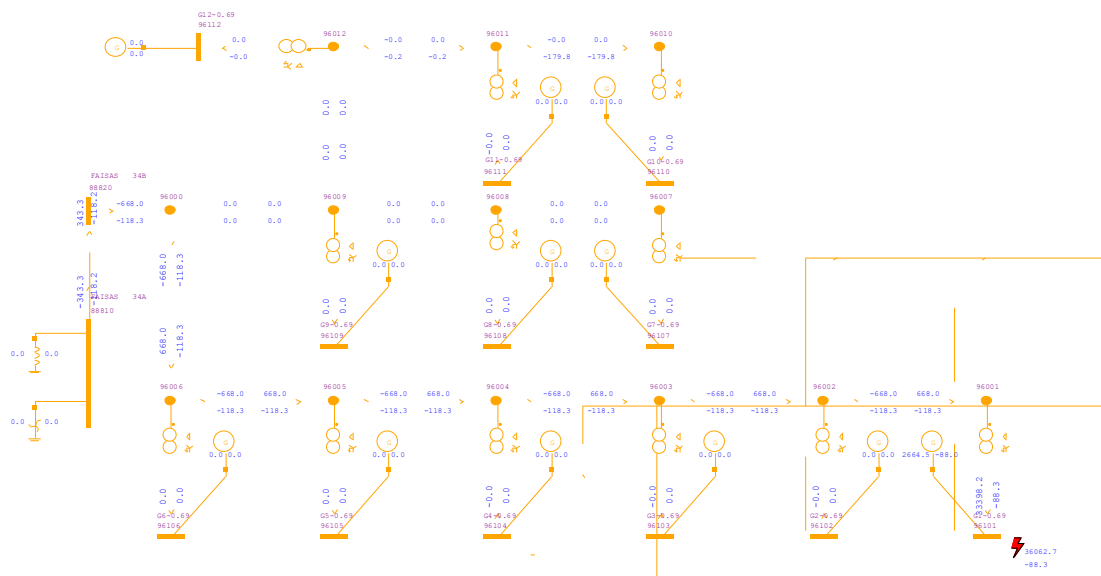
### 6.6.14. CURTO CIRCUITO $\phi t$ – GERADOR (DISTÂNTE) - 34,5 kV



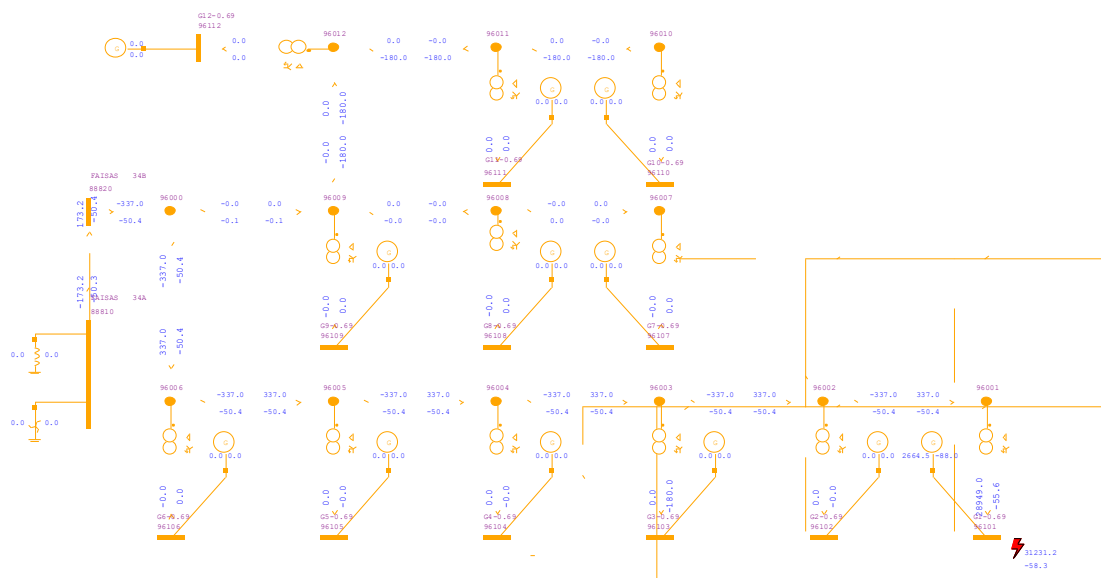
**6.6.15. CURTO CIRCUITO Øt 50Ω – GERADOR (DISTÂNTE) - 34,5 kV**



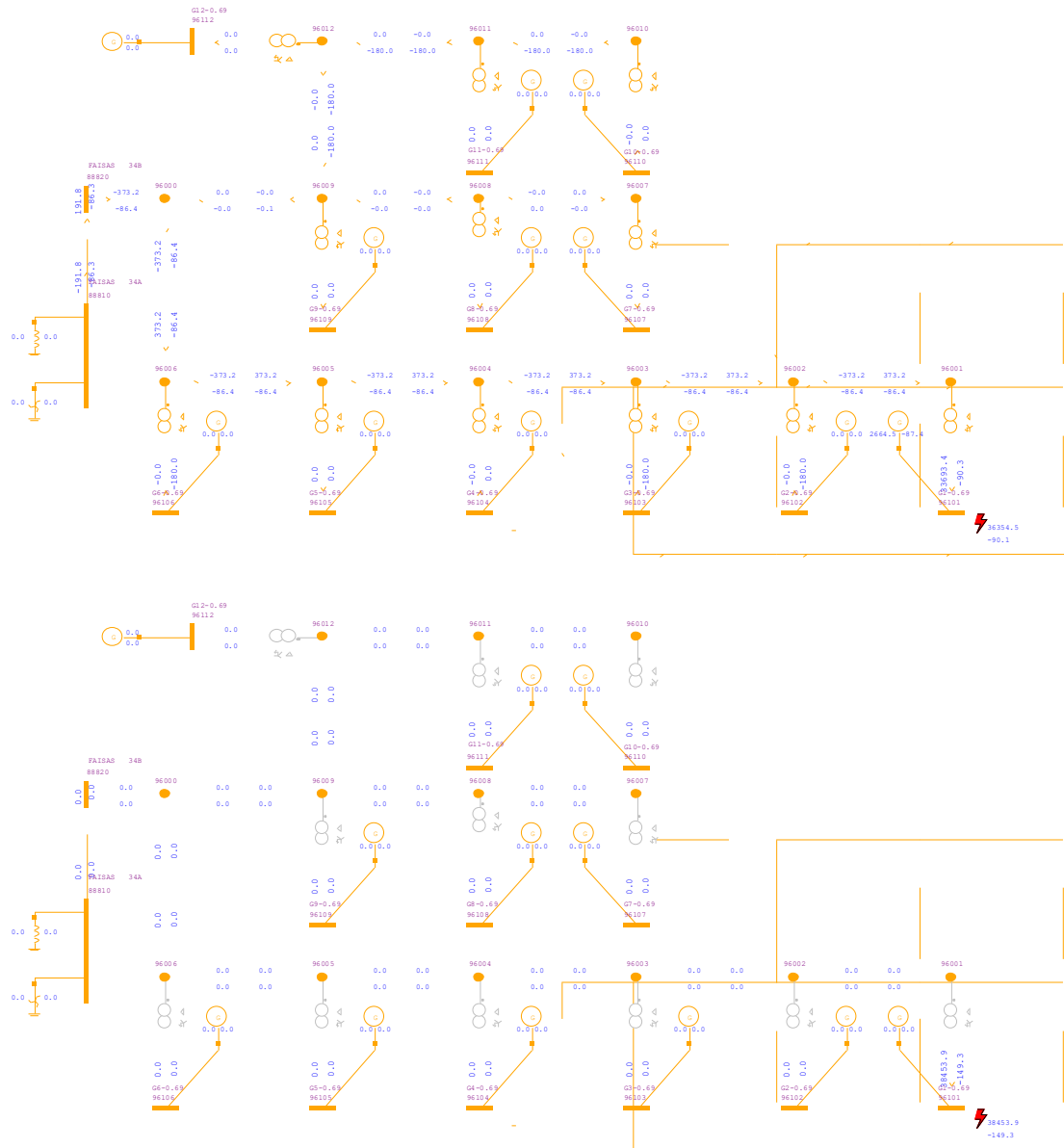
### 6.6.16. CURTO CIRCUITO 3 $\phi$ – GERADOR (DISTÂNTE) – 0,69 kV



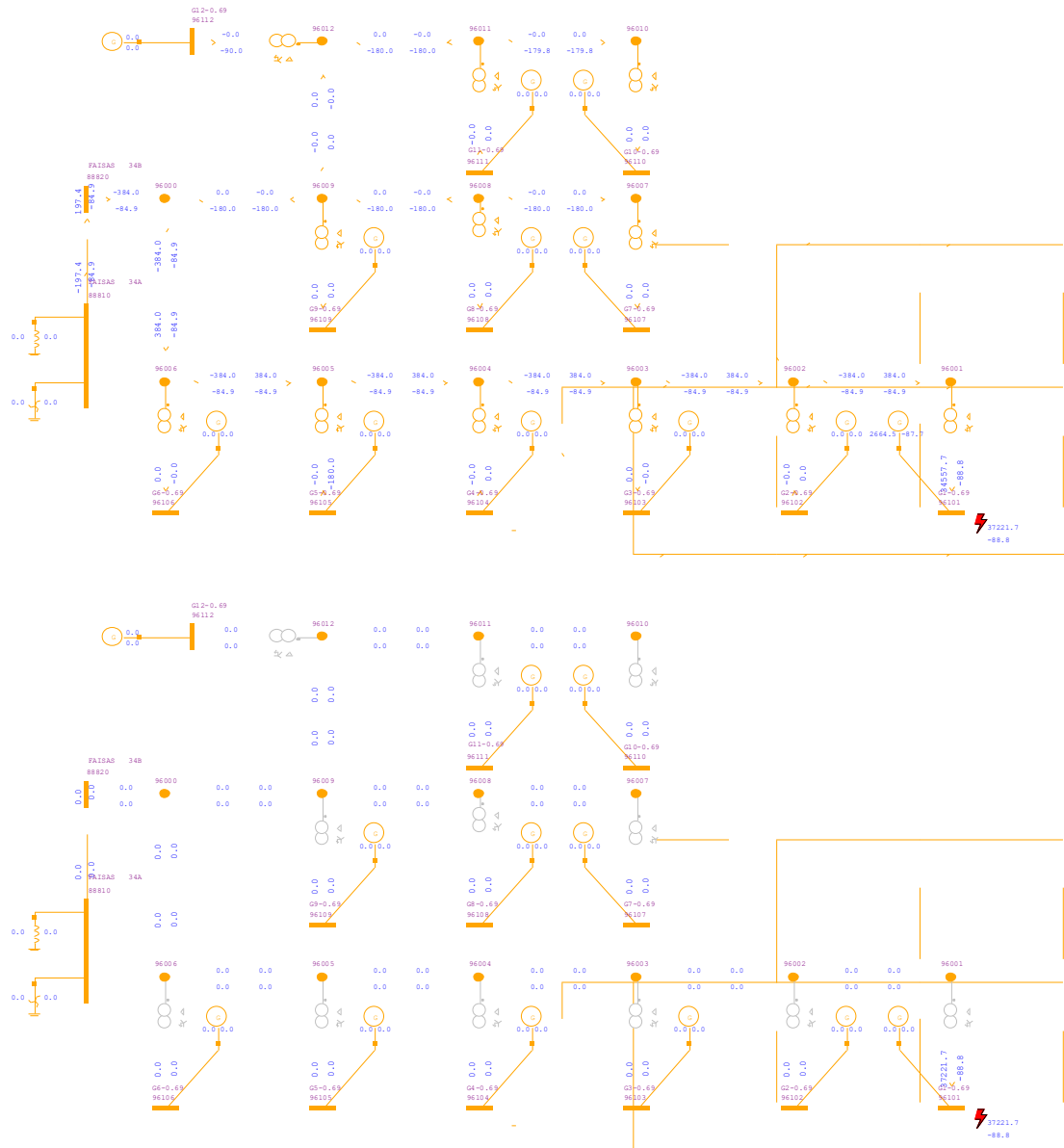
### 6.6.17. CURTO CIRCUITO 2 $\phi$ – GERADOR (DISTÂNTE) – 0,69 kV



**6.6.18. CURTO CIRCUITO 2Ø TERRA – GERADOR (DISTÂNTE) – 0,69 kV**

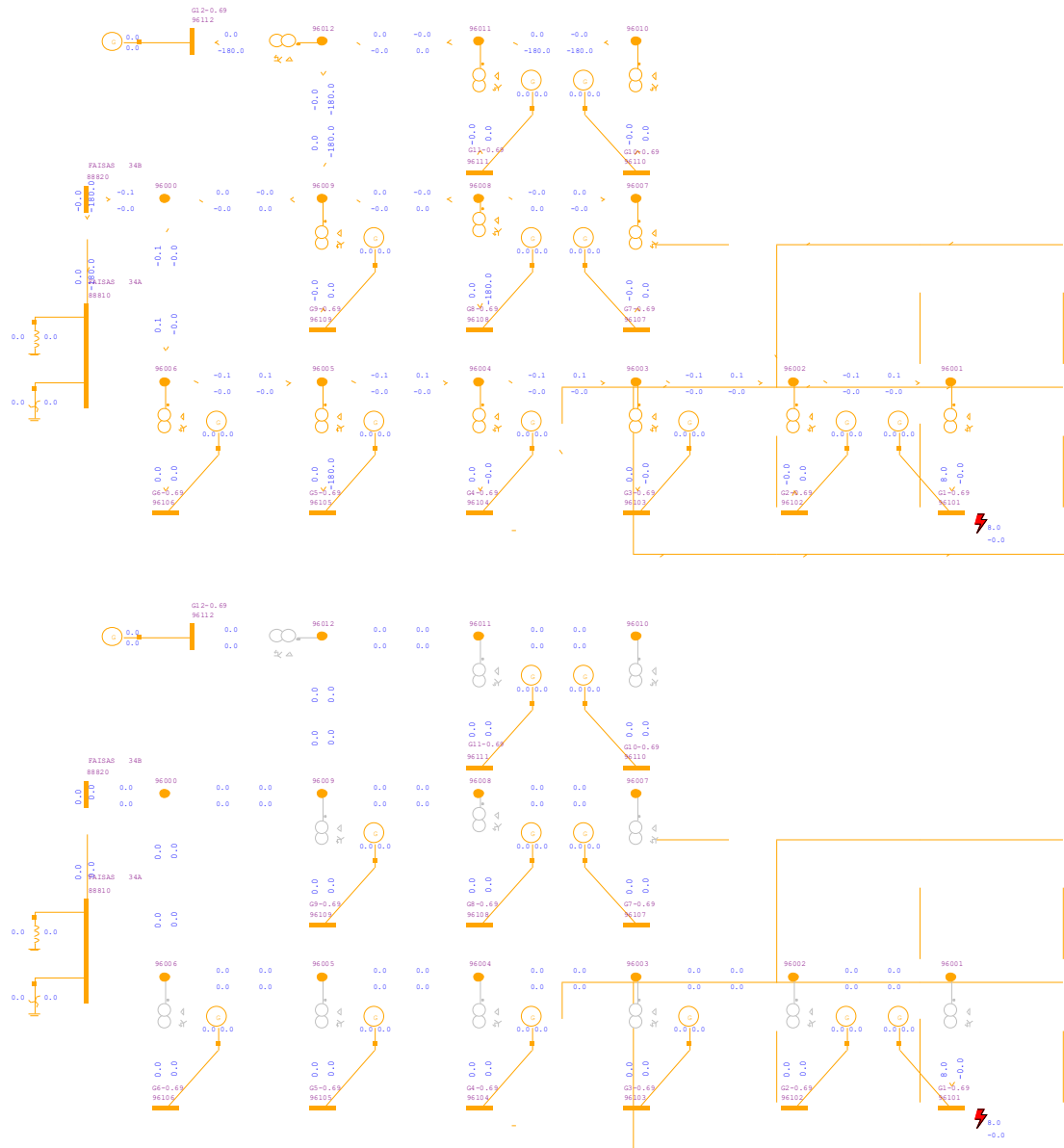


### 6.6.19. CURTO CIRCUITO $\phi t$ – GERADOR (DISTÂNTE) – 0,69 kV



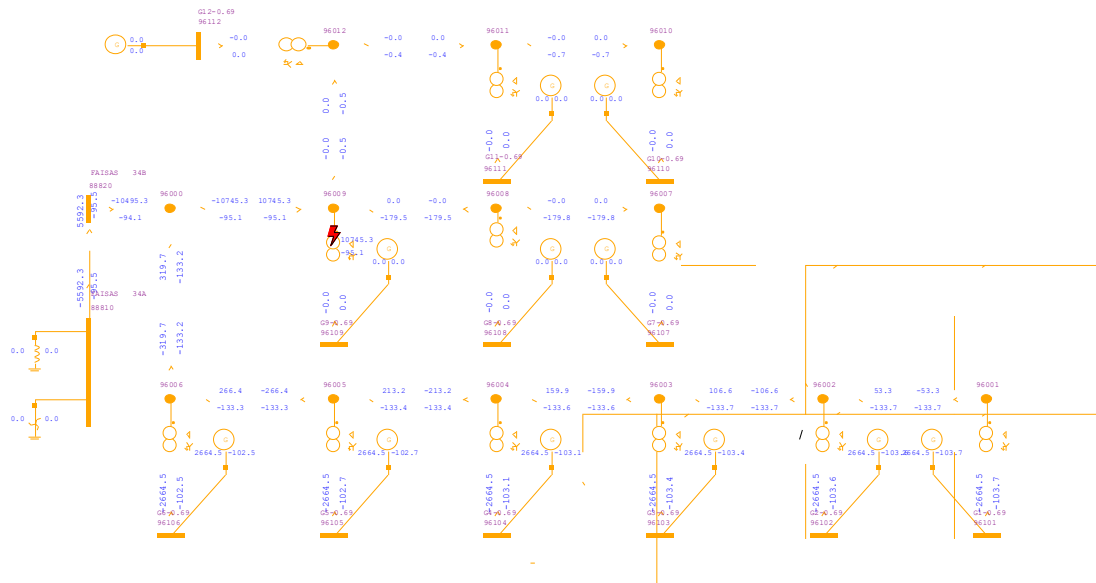


**6.6.20. CURTO CIRCUITO Øt 50Ω – GERADOR (DISTÂNTE) – 0,69 kV**

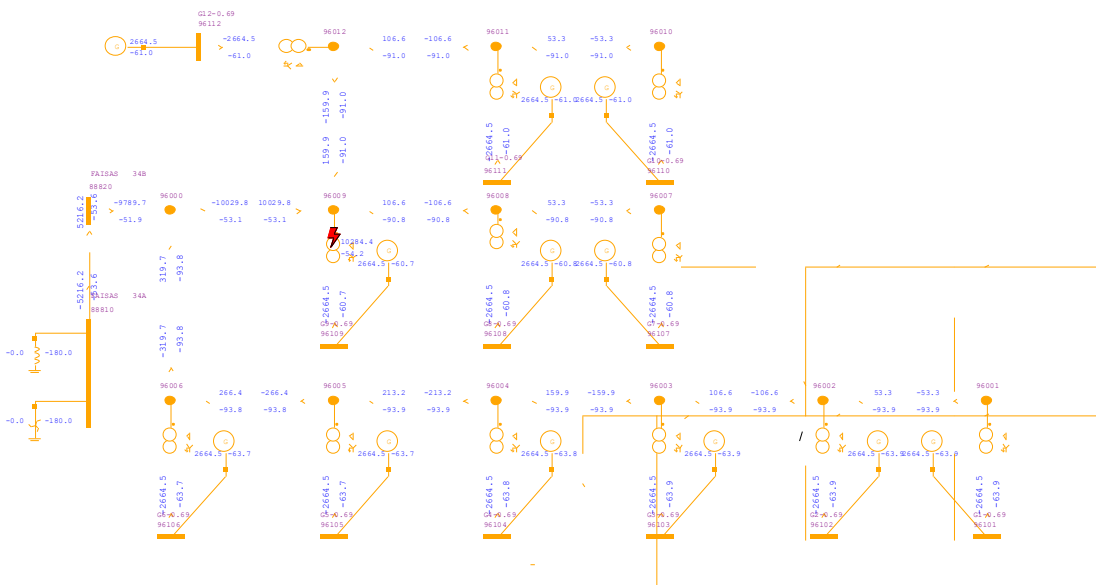


## 6.7. ANÁLISE FAISA IV – CIRCUITO DE ALIMENTAÇÃO

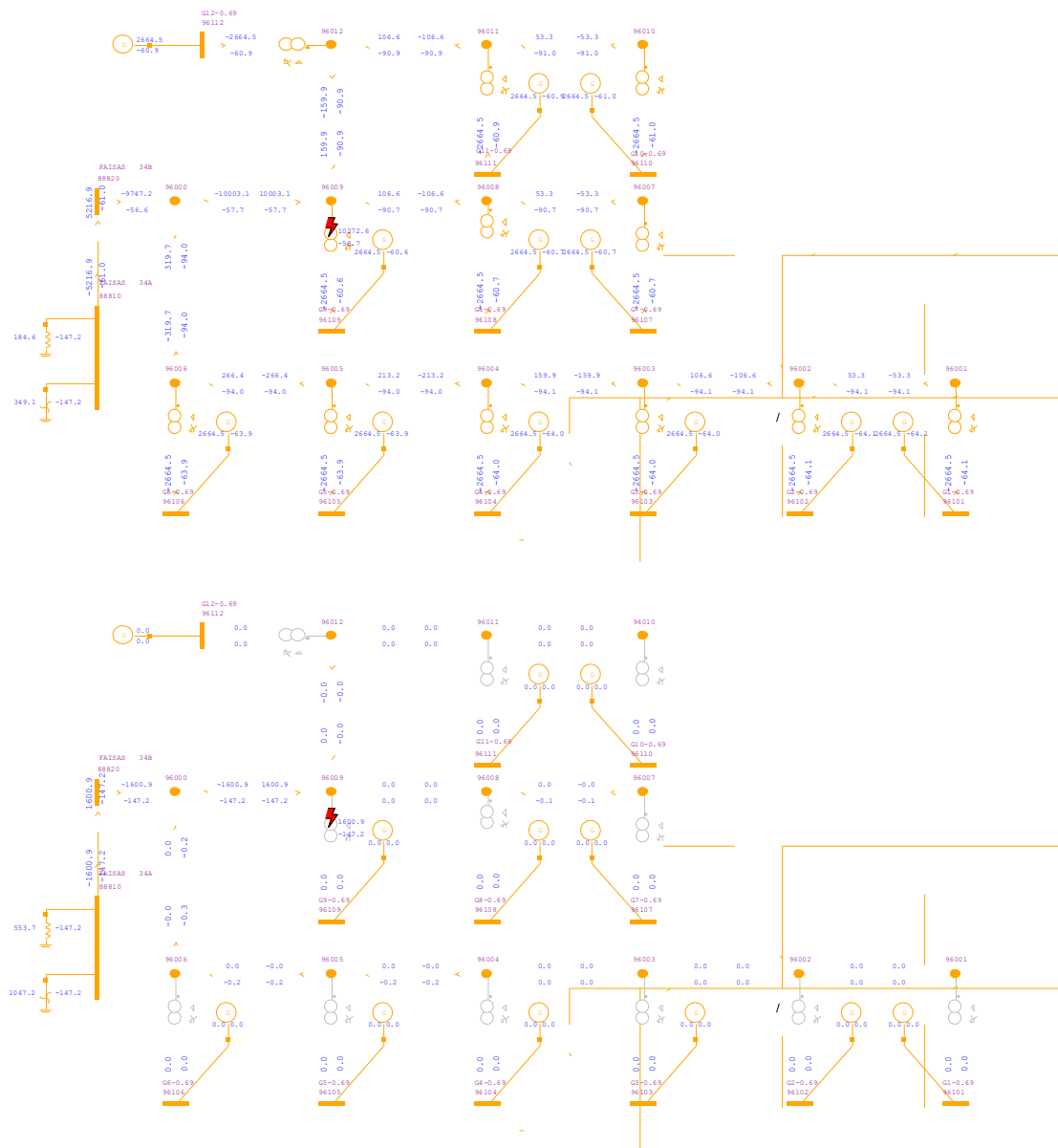
### 6.7.1. CURTO CIRCUITO 3Ø – GERADOR (PRÓXIMO) - 34,5 kV



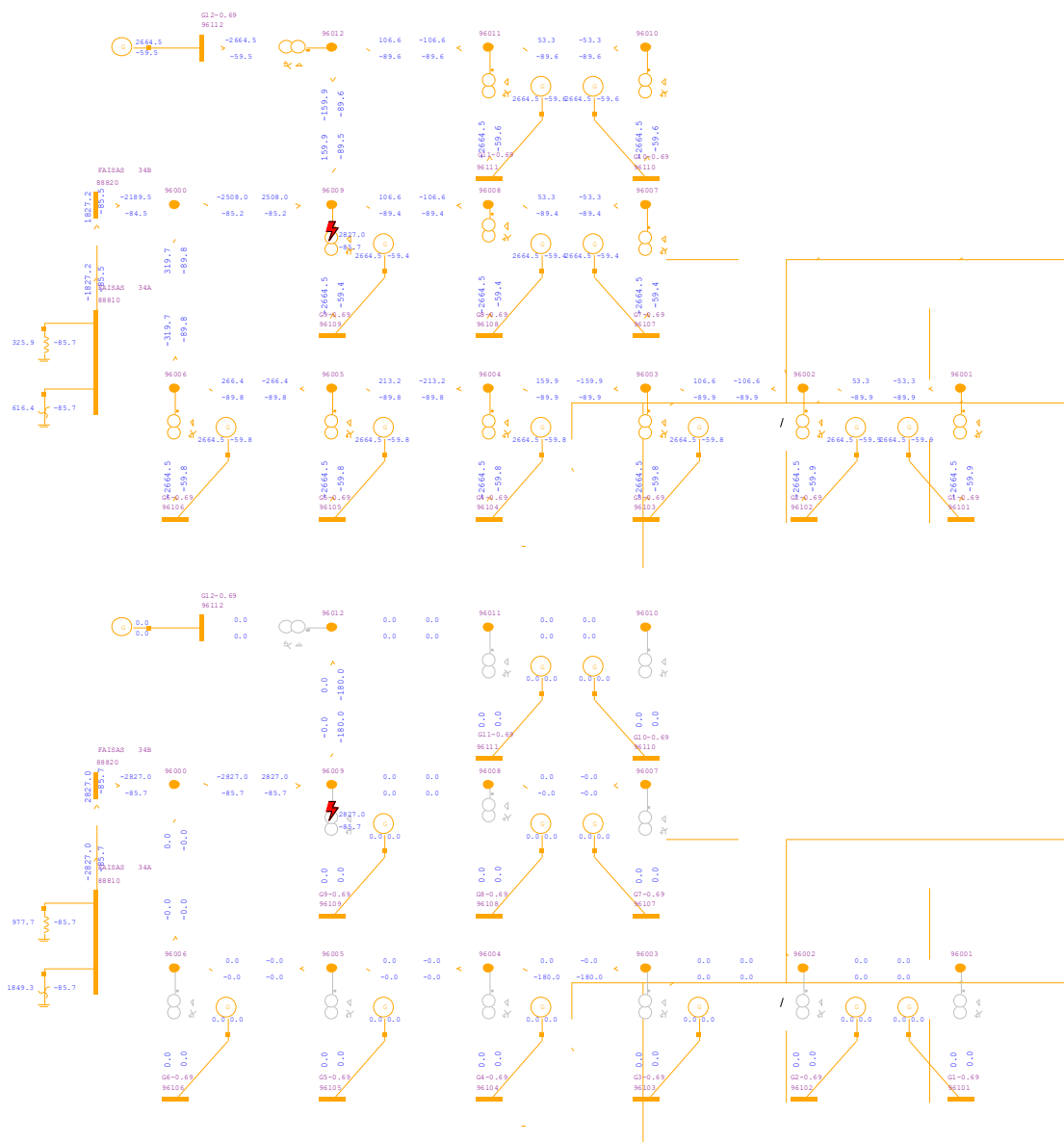
### 6.7.2. CURTO CIRCUITO 2Ø – GERADOR (PRÓXIMO) - 34,5 kV



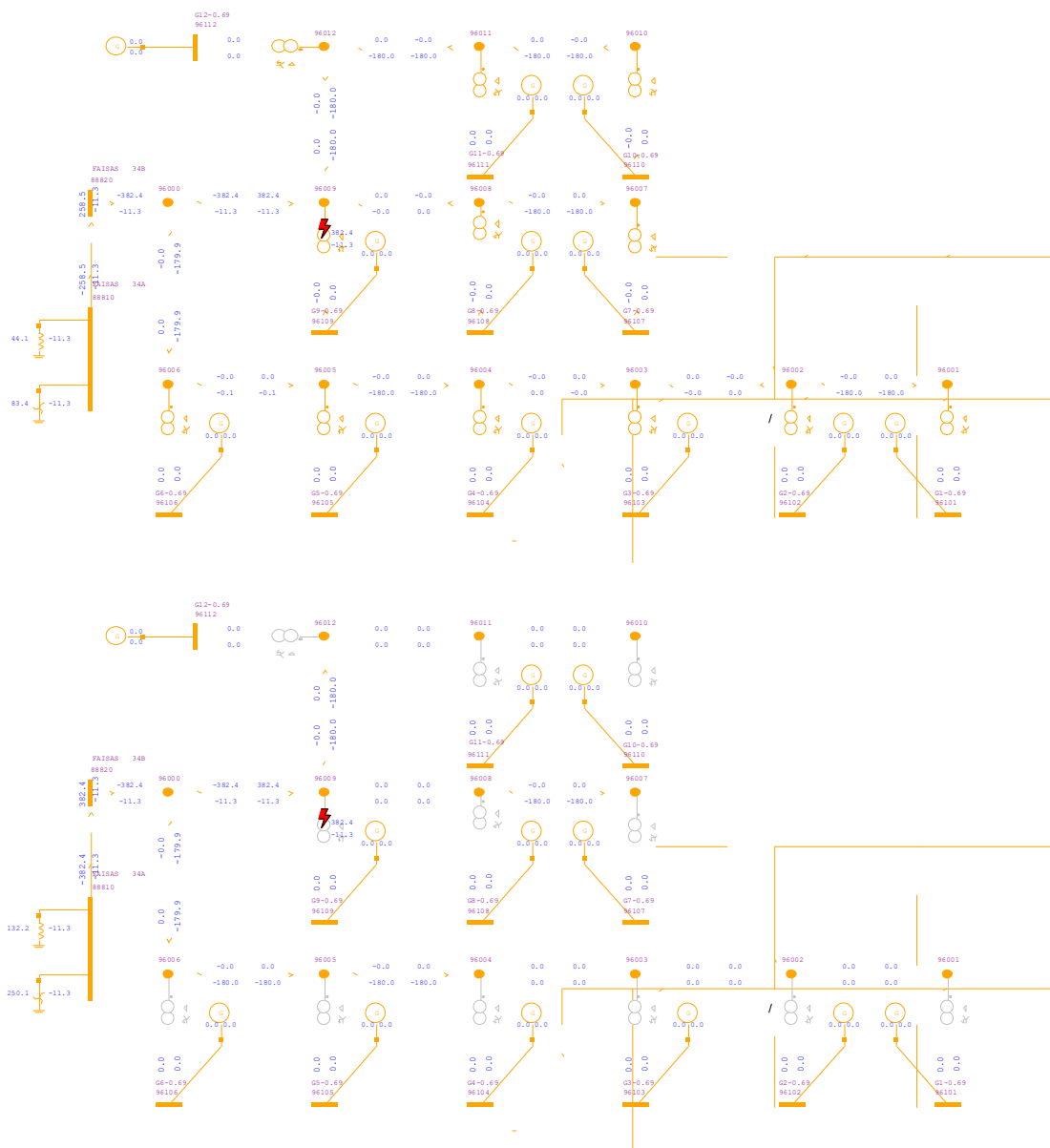
### 6.7.3. CURTO CIRCUITO 2<sup>o</sup> TERRA – GERADOR (PRÓXIMO) - 34,5 kV



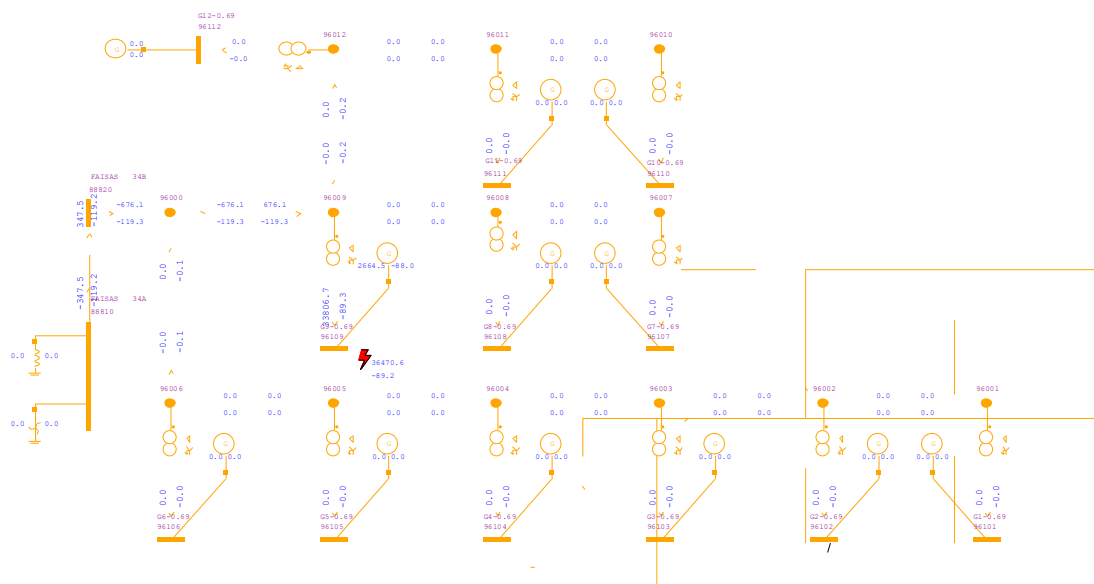
#### 6.7.4. CURTO CIRCUITO $\phi t$ – GERADOR (PRÓXIMO) - 34,5 kV



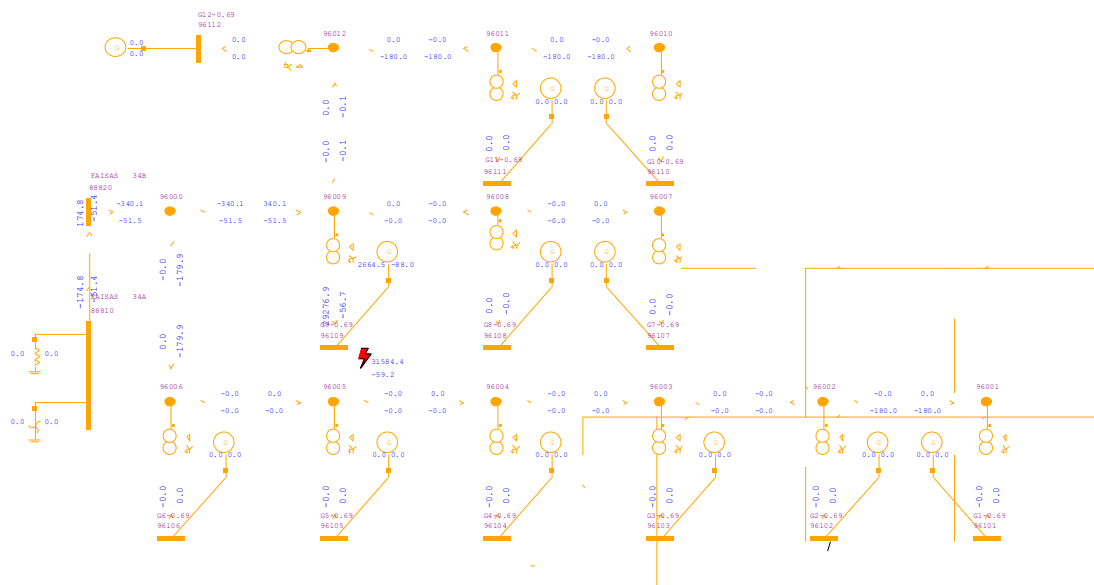
### 6.7.5.CURTO CIRCUITO Øt 50Ω – GERADOR (PRÓXIMO) - 34,5 kV



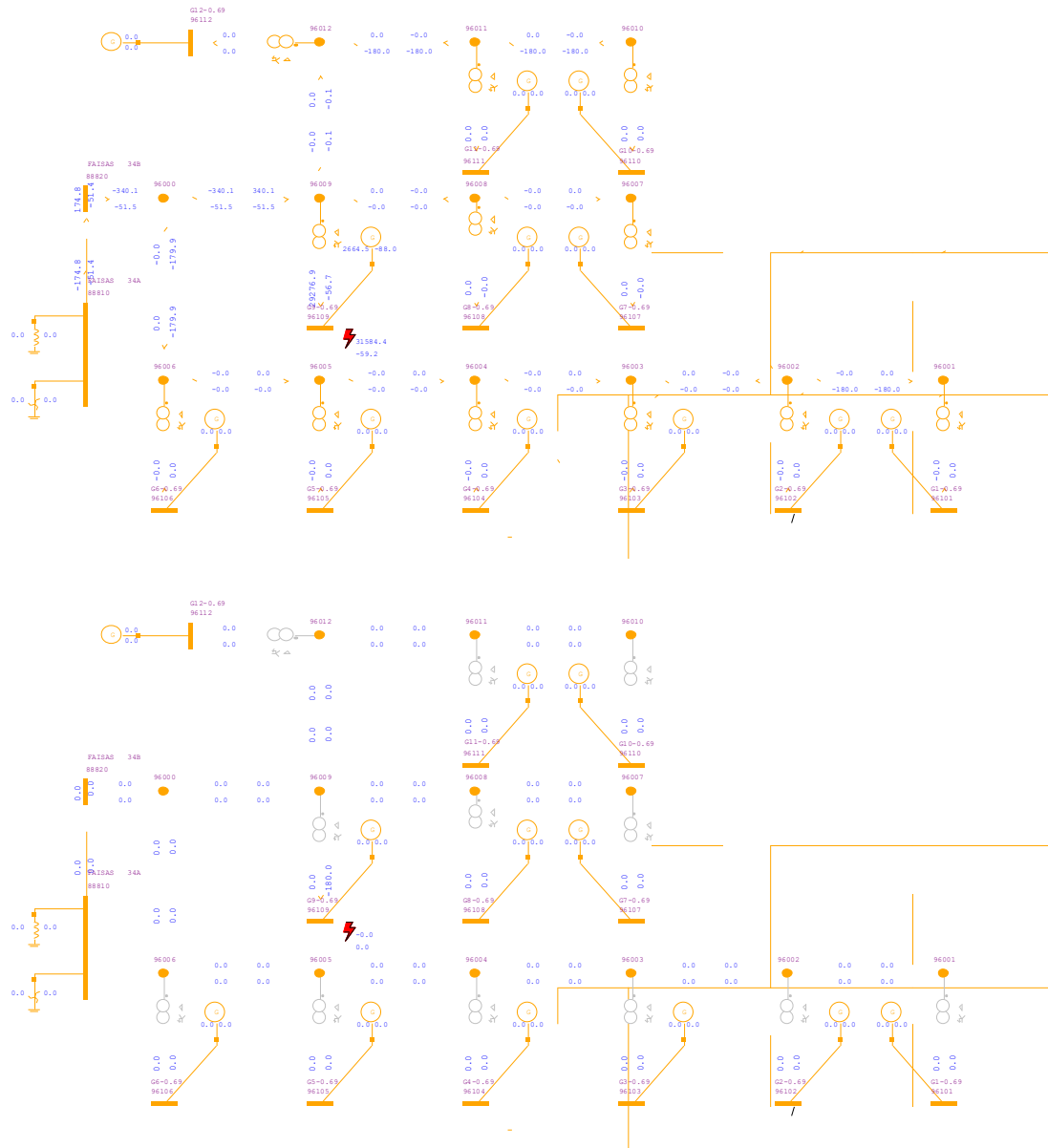
### 6.7.6. CURTO CIRCUITO 3Ø – GERADOR (PRÓXIMO) - 0,69 kV



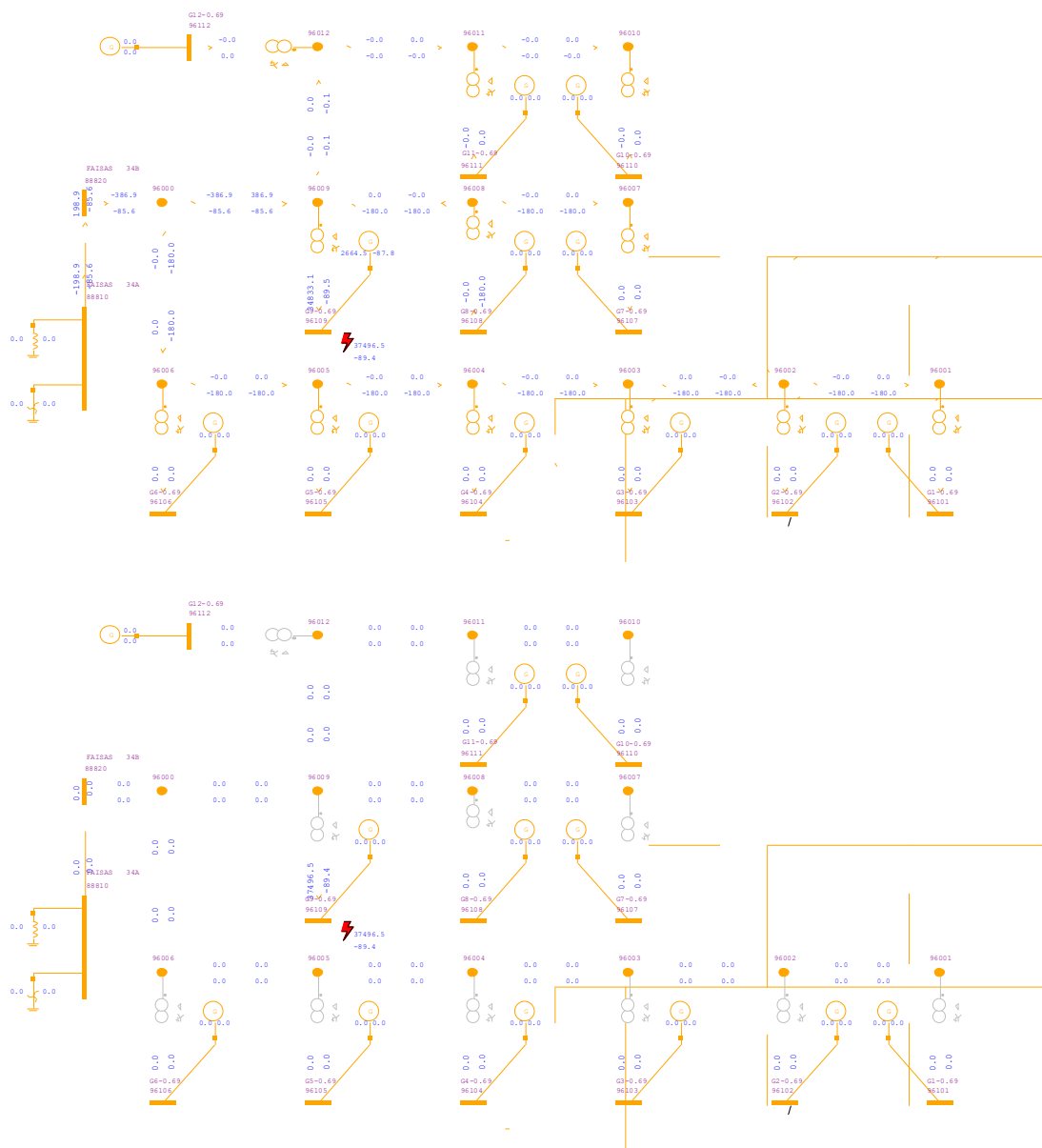
### 6.7.7. CURTO CIRCUITO 2Ø – GERADOR (PRÓXIMO) - 0,69 kV



### 6.7.8.CURTO CIRCUITO 2ø TERRA – GERADOR (PRÓXIMO) - 0,69 kV

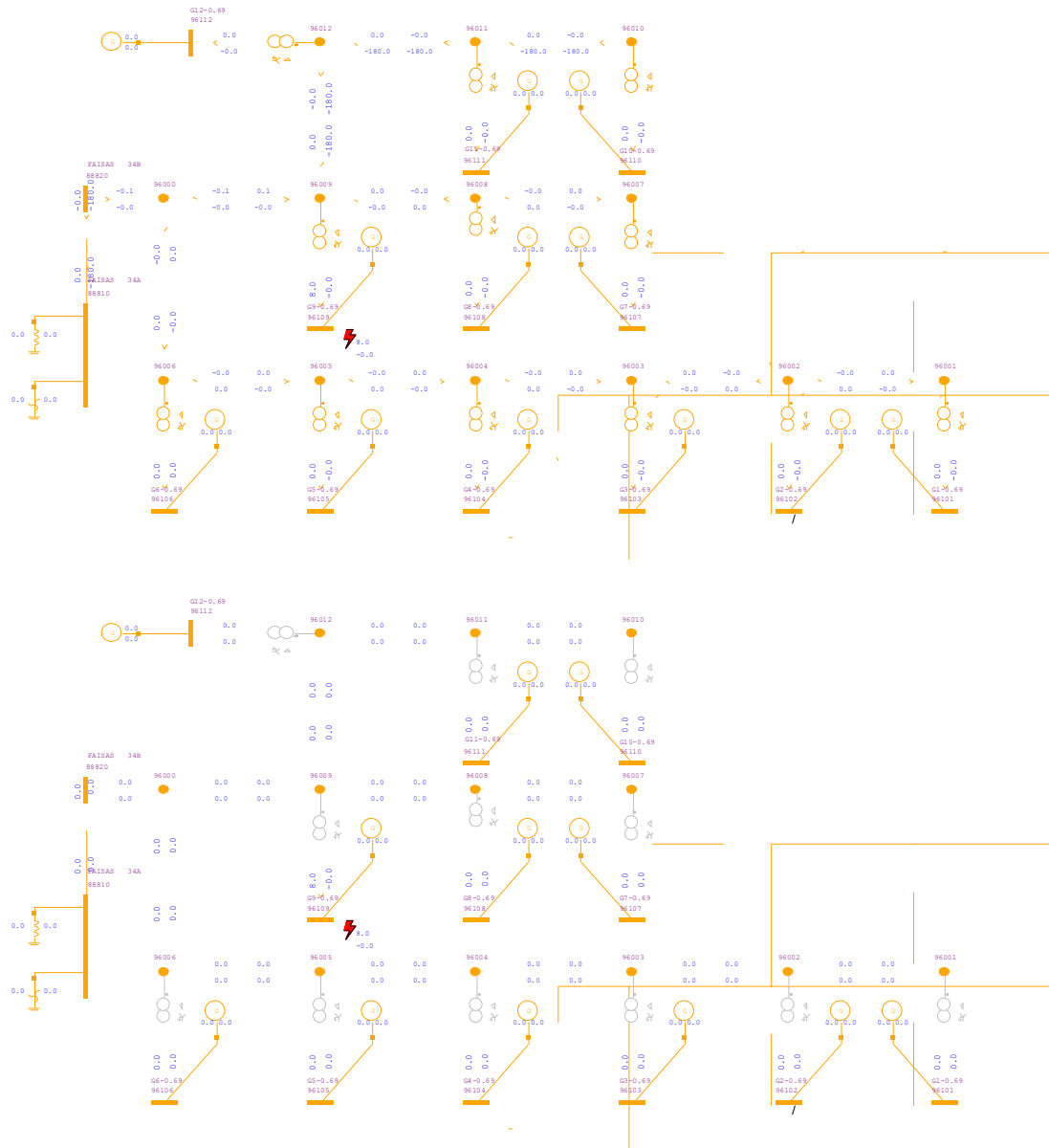


### 6.7.9. CURTO CIRCUITO $\phi t$ – GERADOR (PRÓXIMO) - 0,69 kV

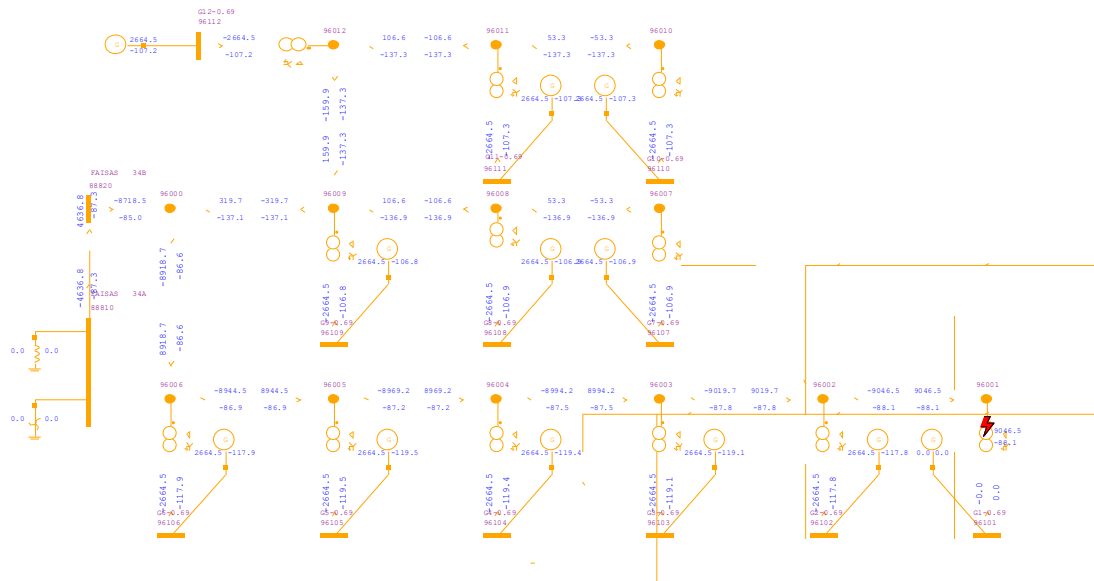




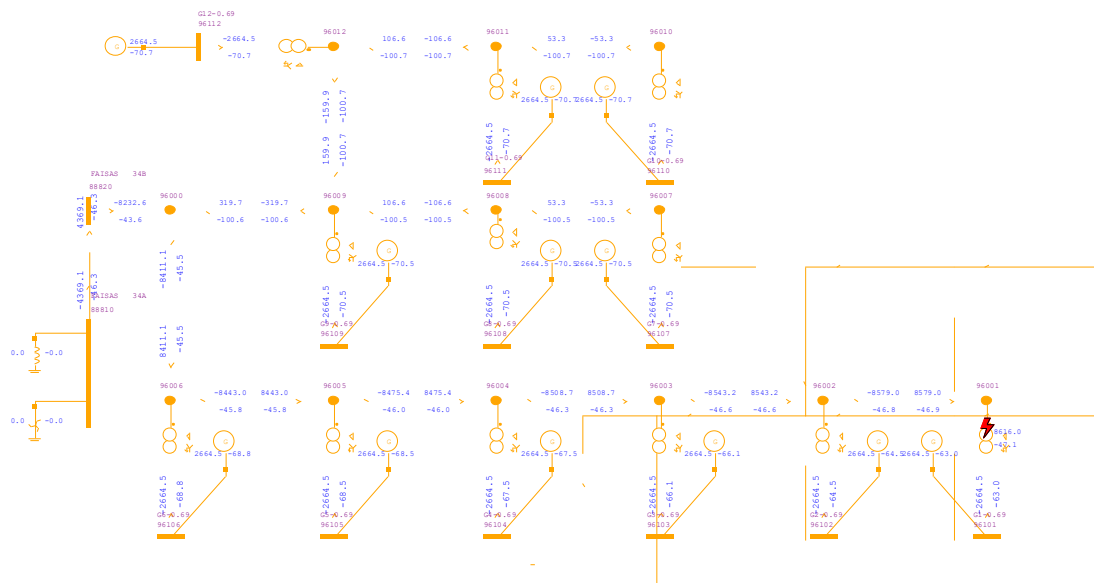
### 6.7.10. CURTO CIRCUITO Øt 50Ω – GERADOR (PRÓXIMO) - 0,69 kV



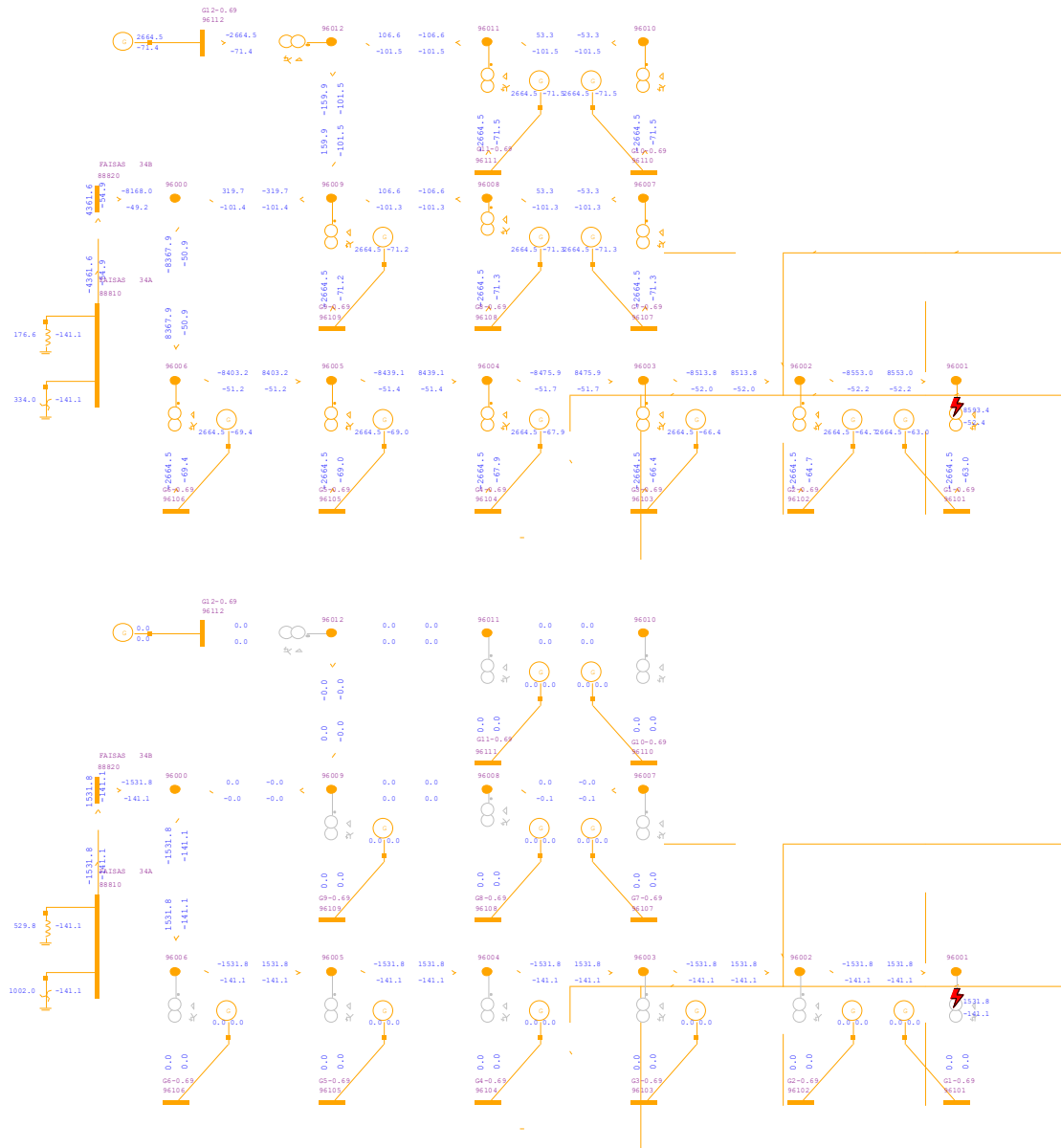
### 6.7.11. CURTO CIRCUITO 3Ø – GERADOR (DISTÂNTE) - 34,5 kV



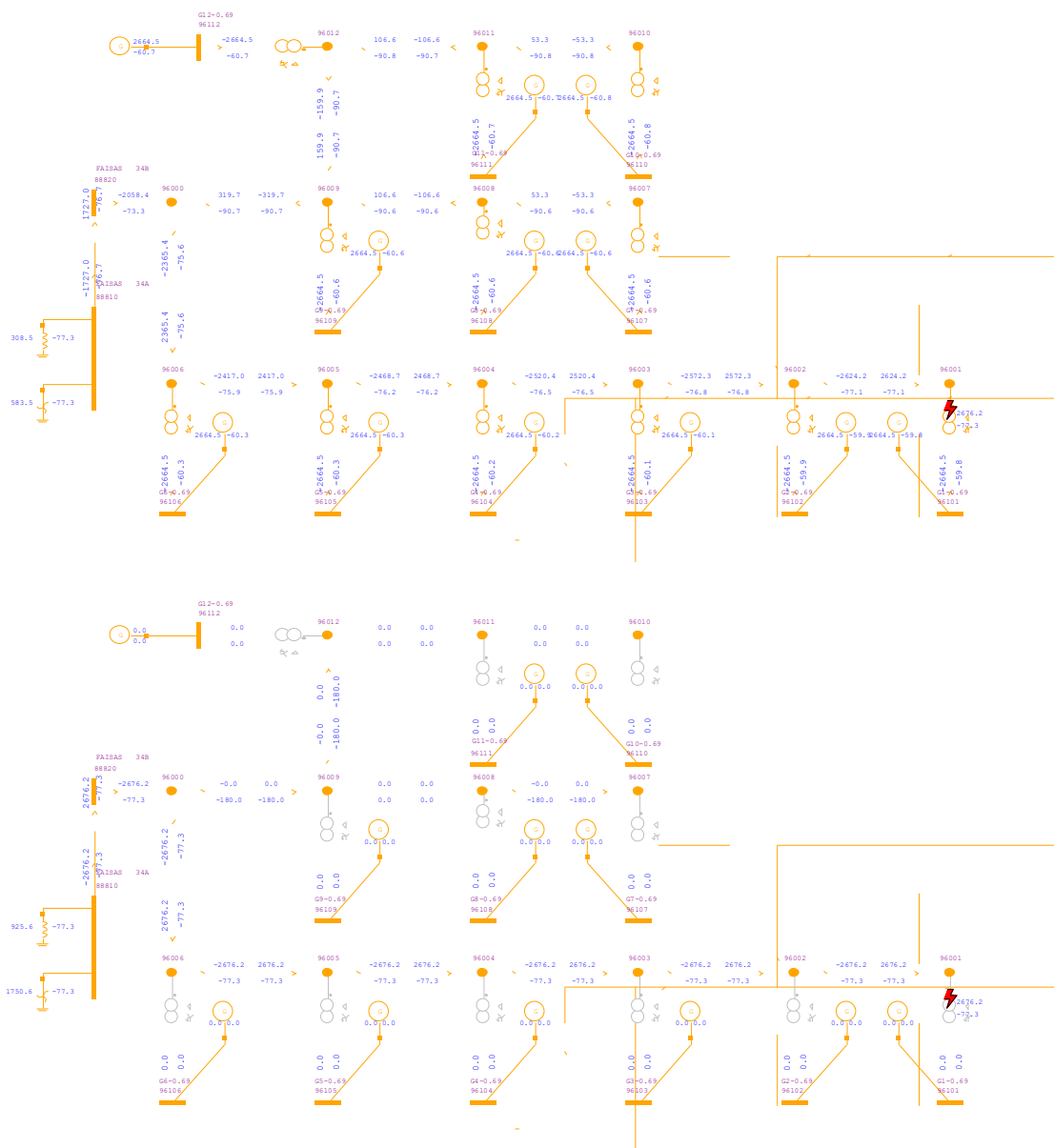
### 6.7.12. CURTO CIRCUITO 2Ø – GERADOR (DISTÂNTE) - 34,5 kV



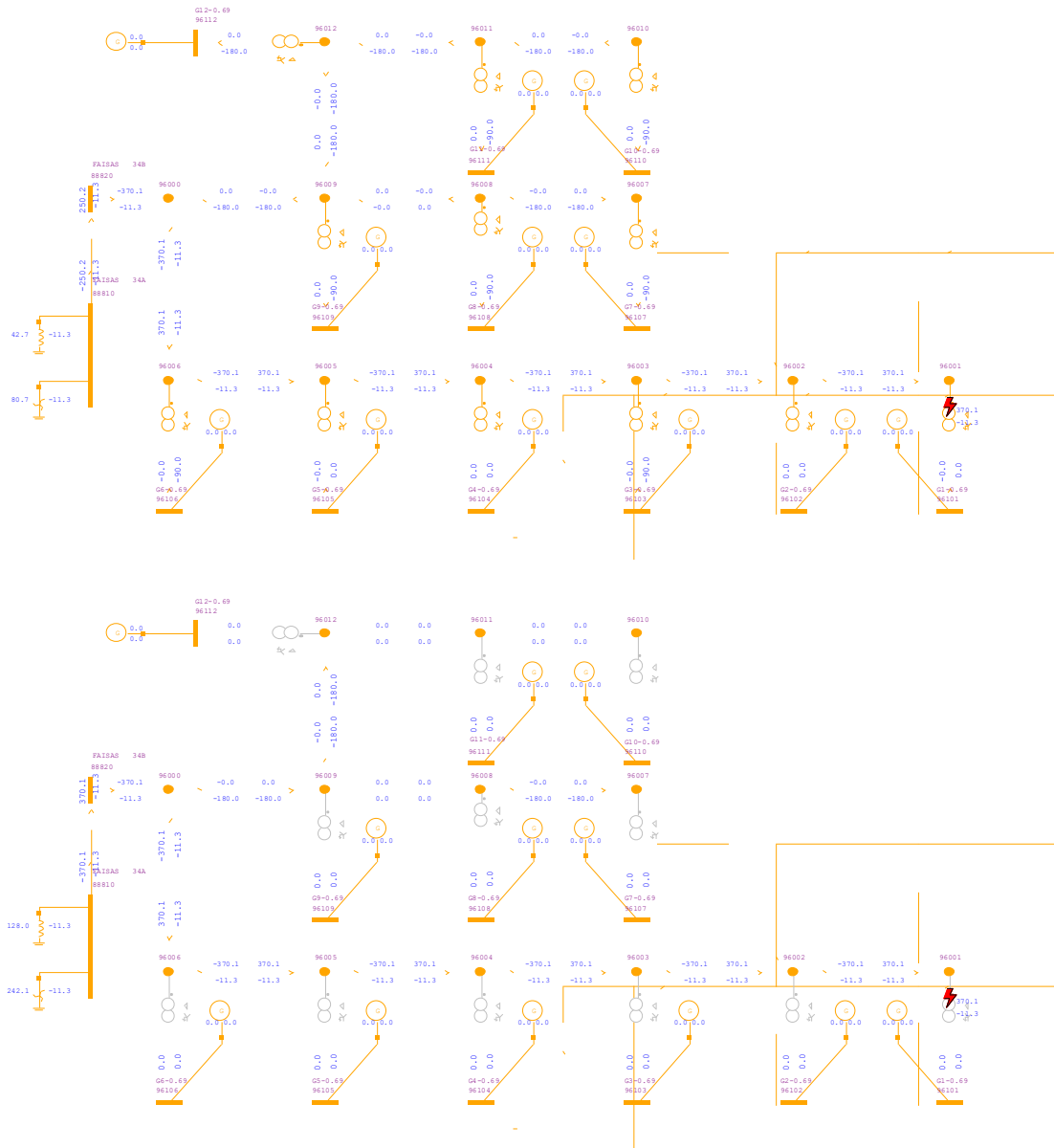
**6.7.13. CURTO CIRCUITO 2Ø TERRA – GERADOR (DISTÂNTE) - 34,5 kV**



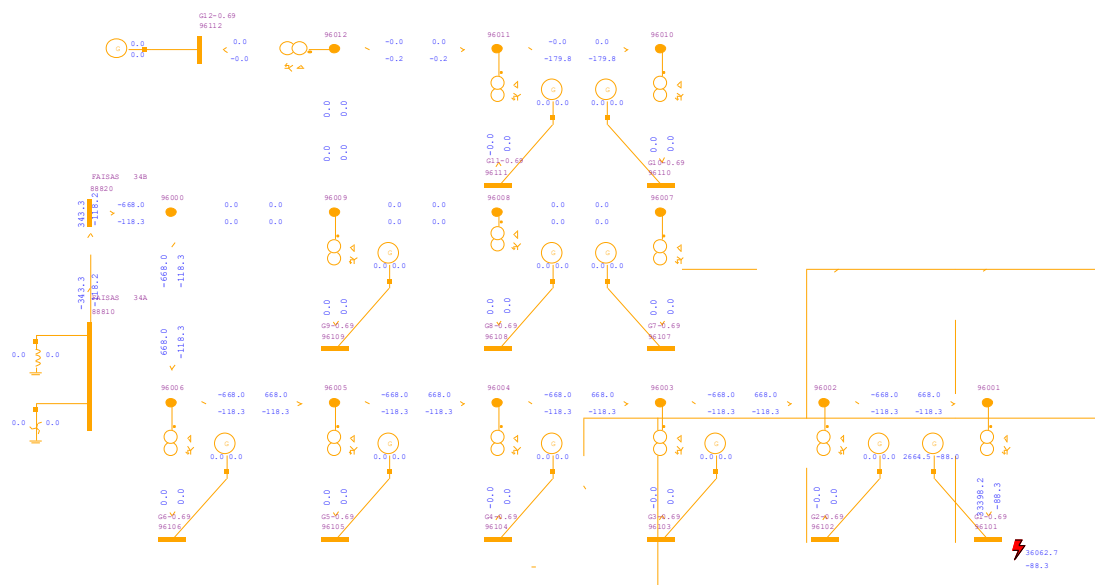
### 6.7.14. CURTO CIRCUITO $\phi t$ – GERADOR (DISTÂNTE) - 34,5 kV



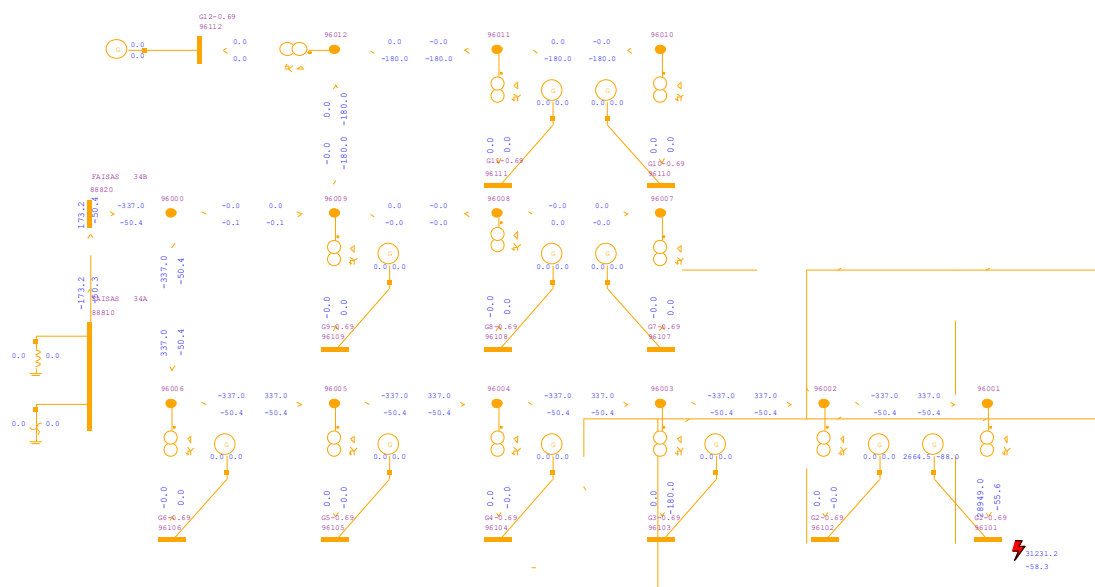
### 6.7.15. CURTO CIRCUITO Øt 50Ω – GERADOR (DISTÂNTE) - 34,5 kV



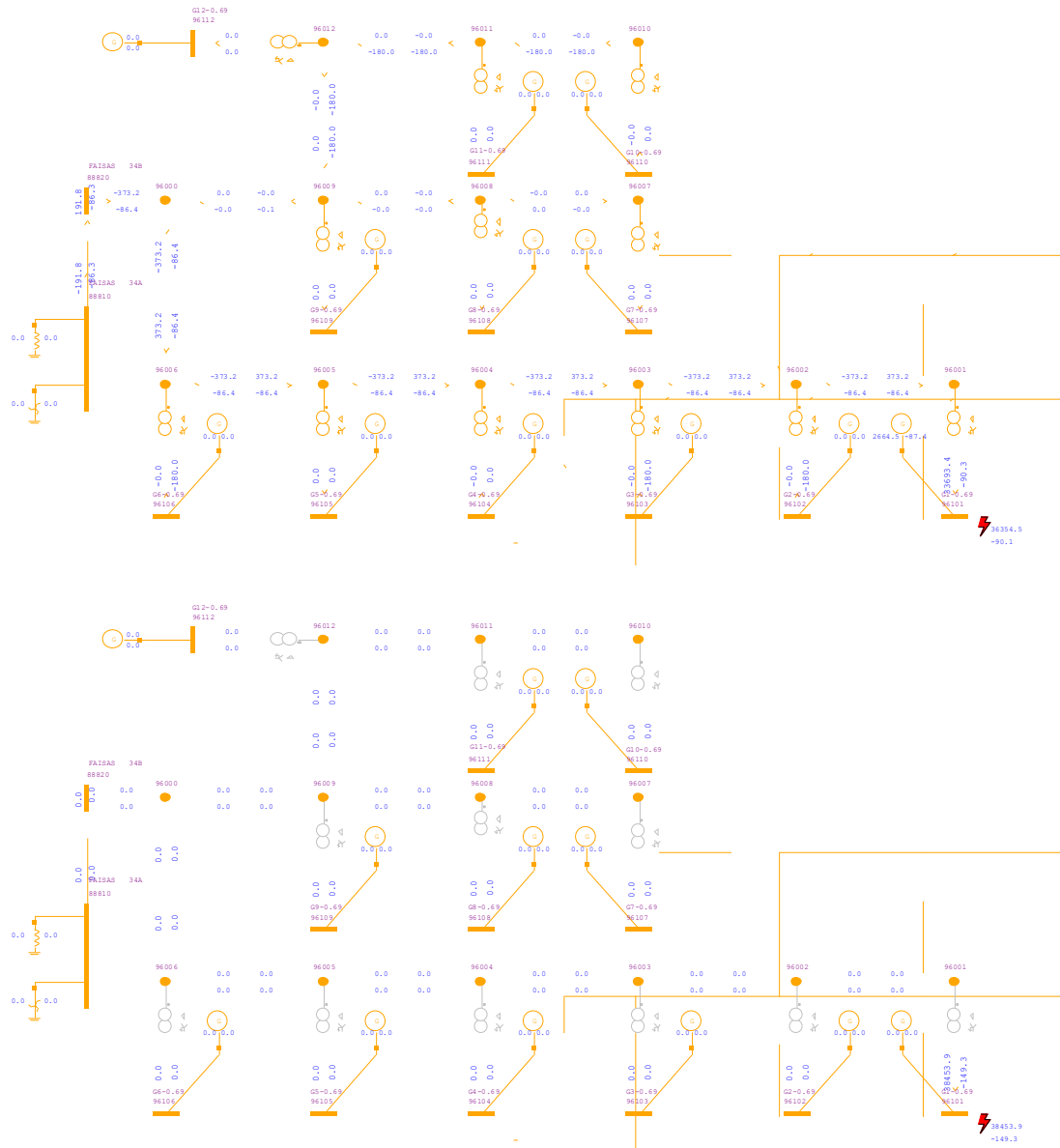
### 6.7.16. CURTO CIRCUITO 3Ø – GERADOR (DISTÂNTE) – 0,69 kV



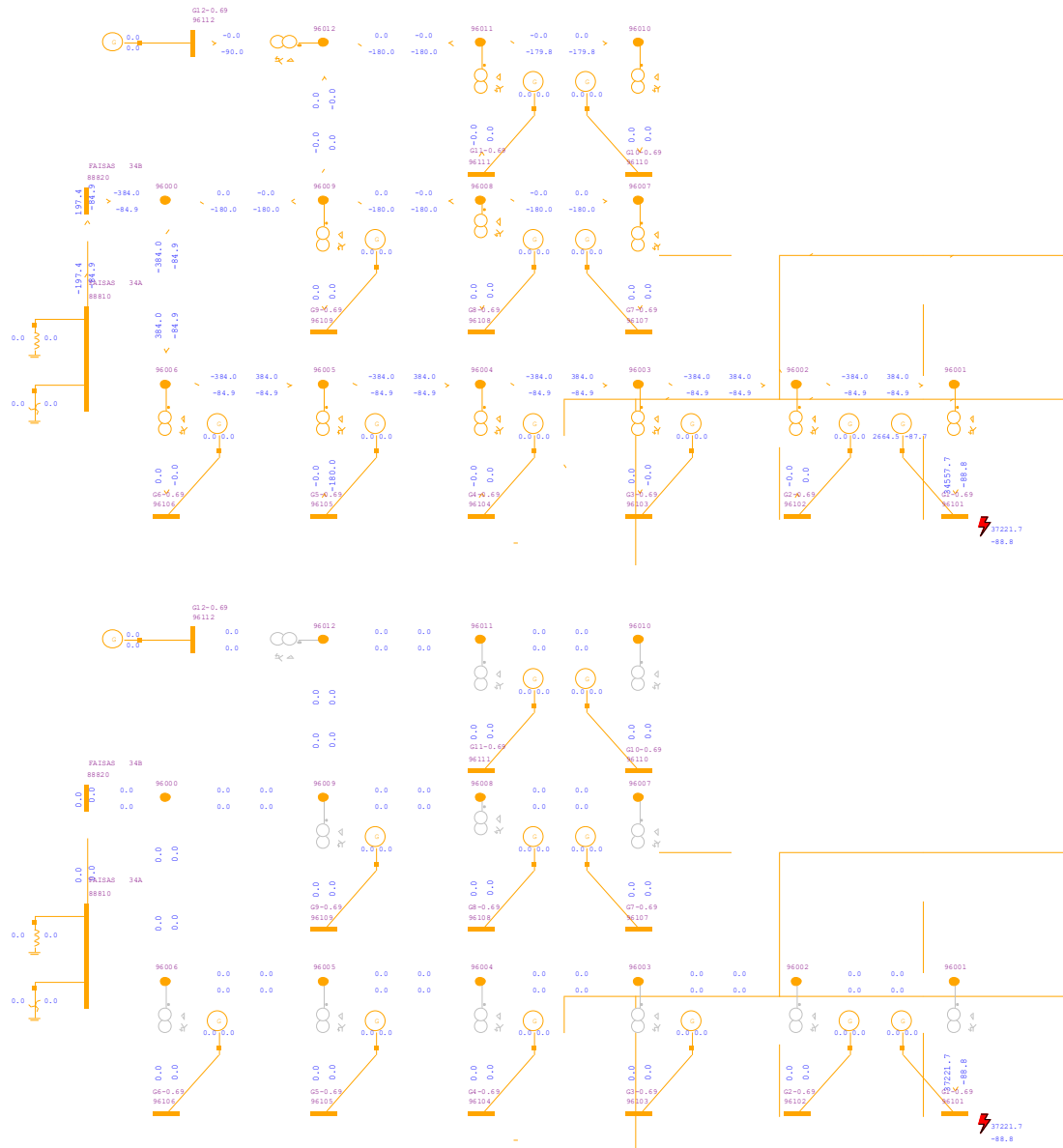
### 6.7.17. CURTO CIRCUITO 2Ø – GERADOR (DISTÂNTE) – 0,69 kV



**6.7.18. CURTO CIRCUITO 2ø TERRA – GERADOR (DISTANTE) – 0,69 kV**

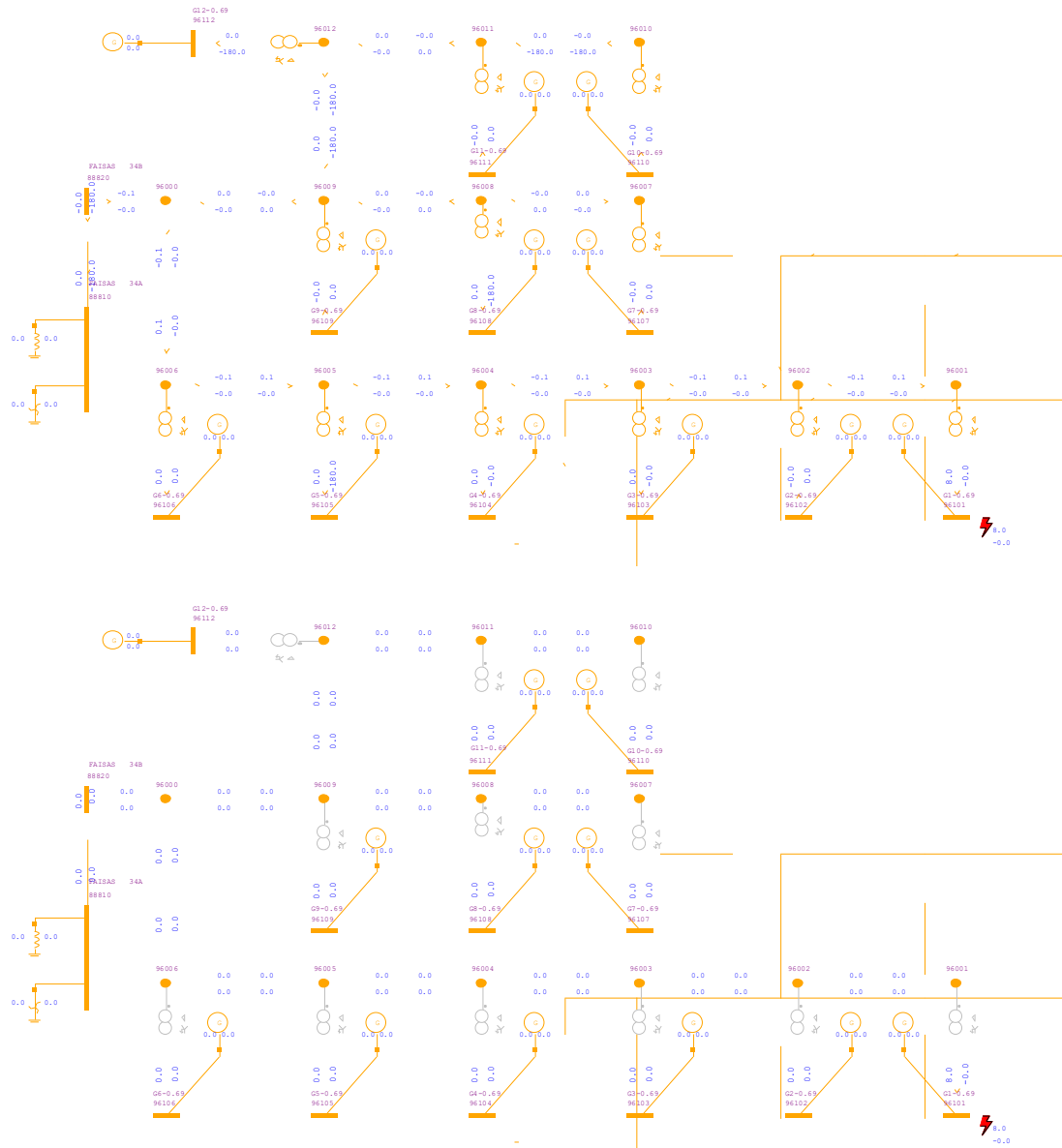


### 6.7.19. CURTO CIRCUITO $\phi t$ – GERADOR (DISTÂNTE) – 0,69 kV



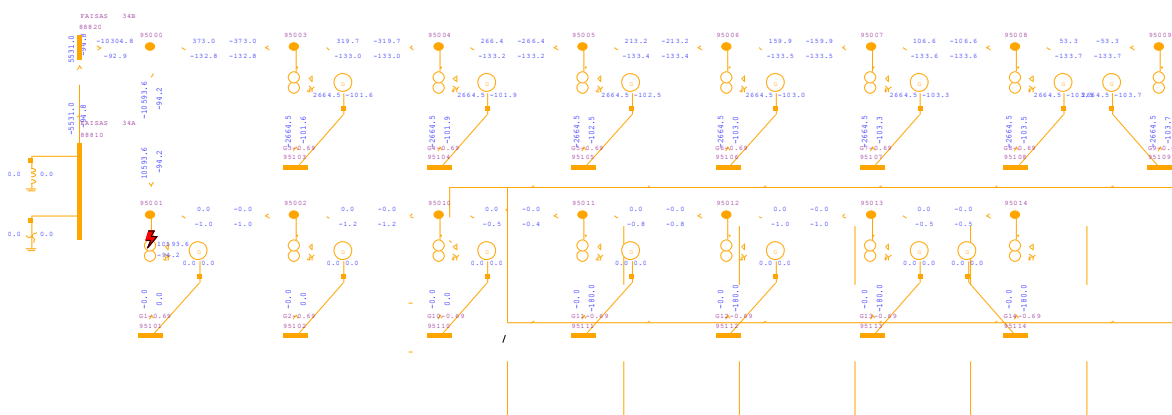


**6.7.20. CURTO CIRCUITO Øt 50Ω – GERADOR (DISTÂNTE) – 0,69 kV**

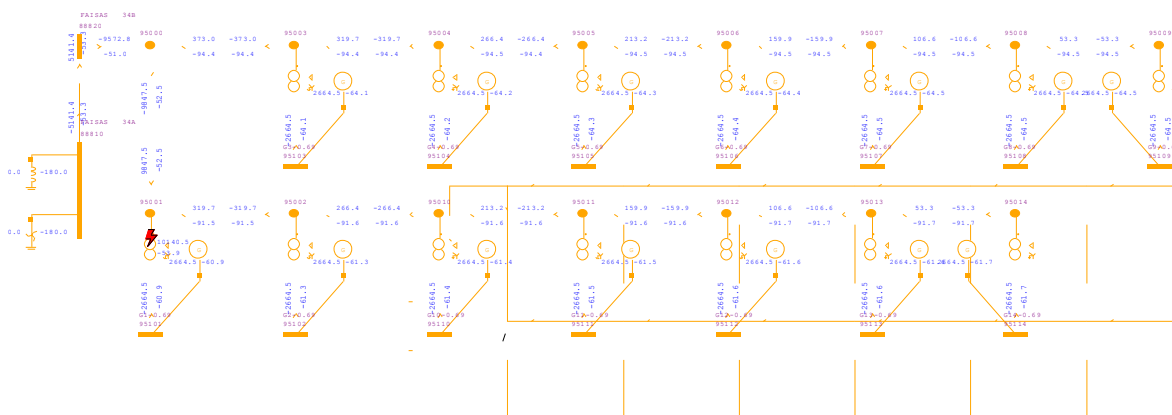


## 6.8. ANÁLISE FAISA V – CIRCUITO DE ALIMENTAÇÃO

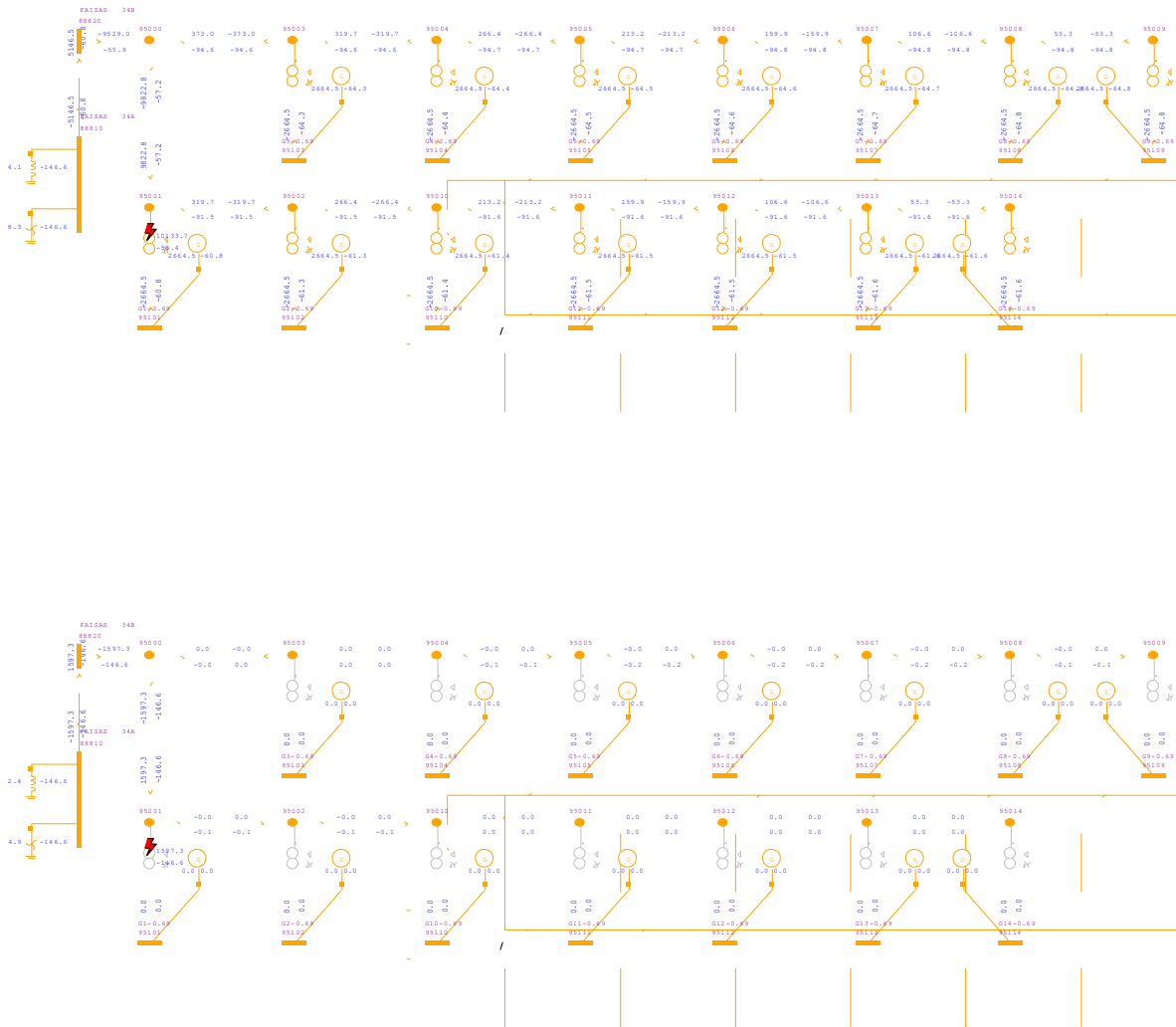
### 6.8.1. CURTO CIRCUITO 3Ø – GERADOR (PRÓXIMO) - 34,5 kV



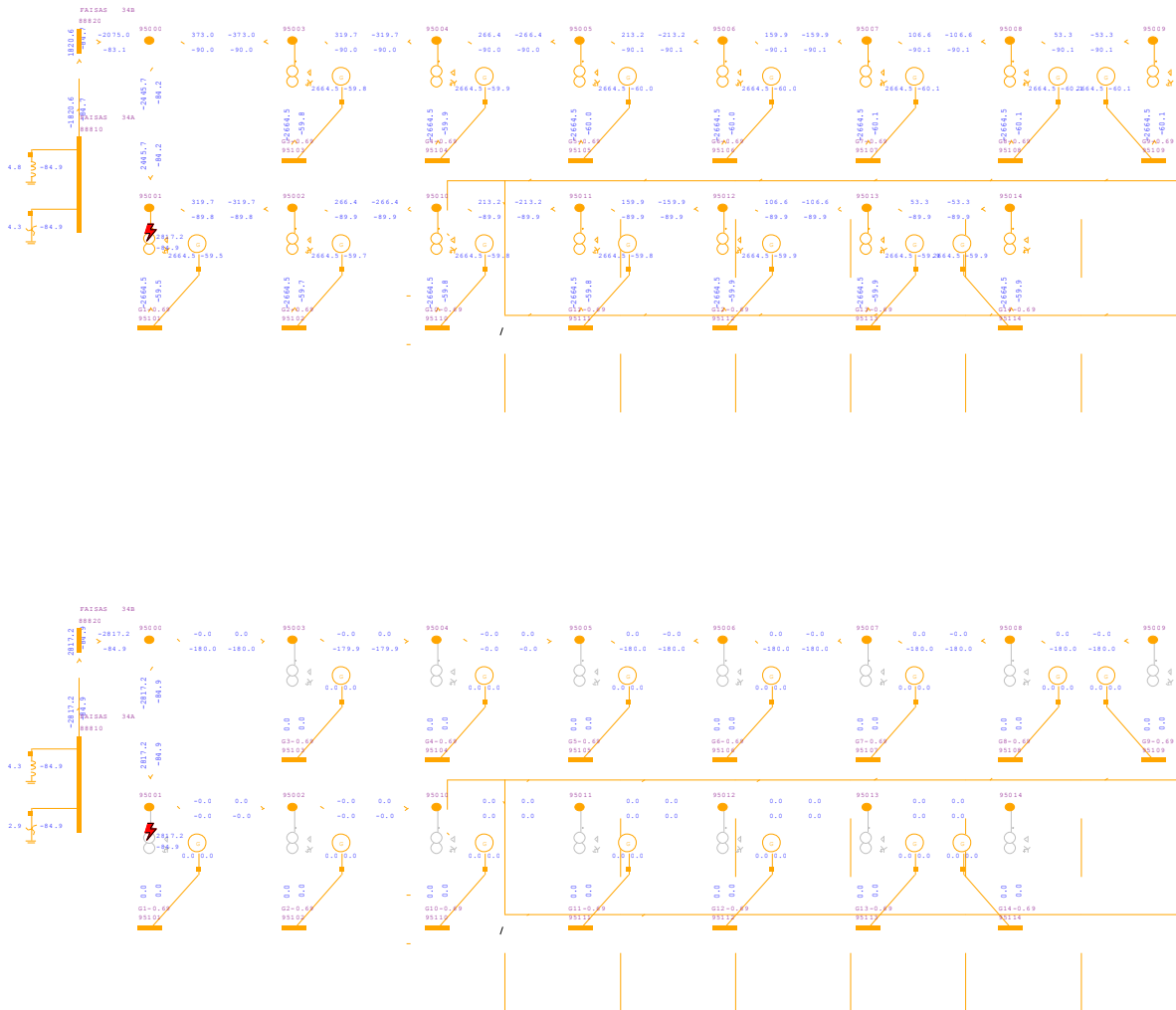
### 6.8.2. CURTO CIRCUITO 2Ø – GERADOR (PRÓXIMO) - 34,5 kV



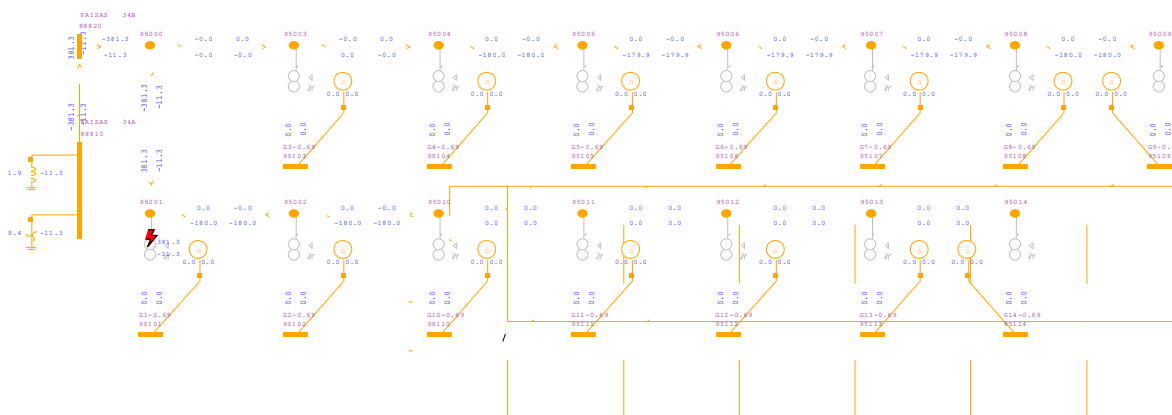
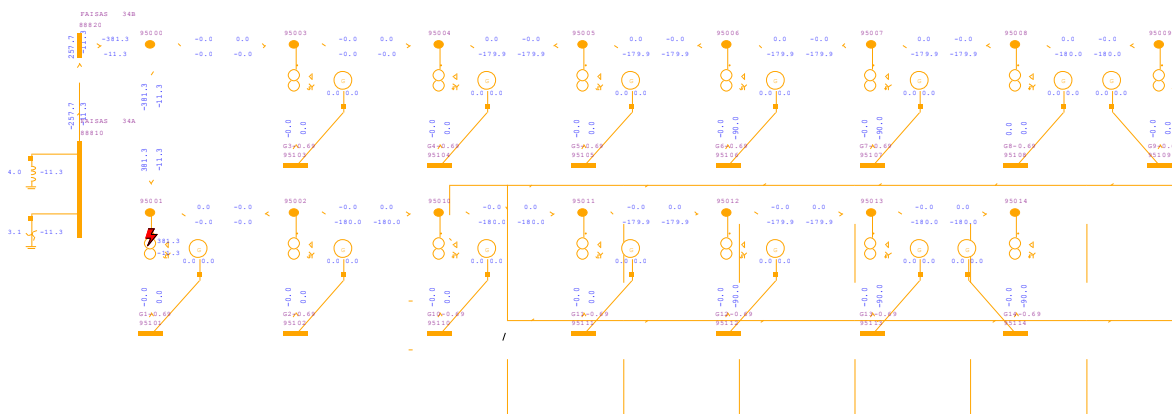
### 6.8.3.CURTO CIRCUITO 2º TERRA – GERADOR (PRÓXIMO) - 34,5 kV



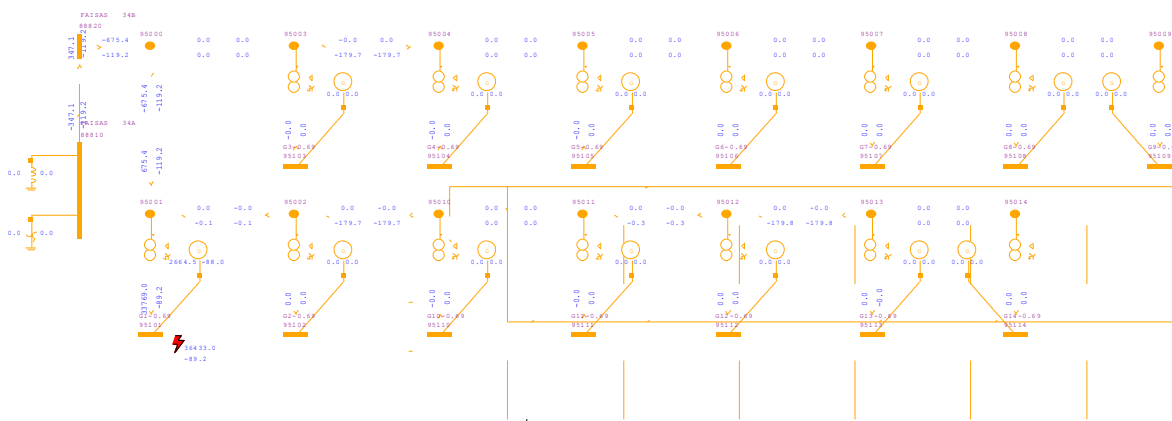
#### 6.8.4.CURTO CIRCUITO $\phi t$ – GERADOR (PRÓXIMO) - 34,5 kV



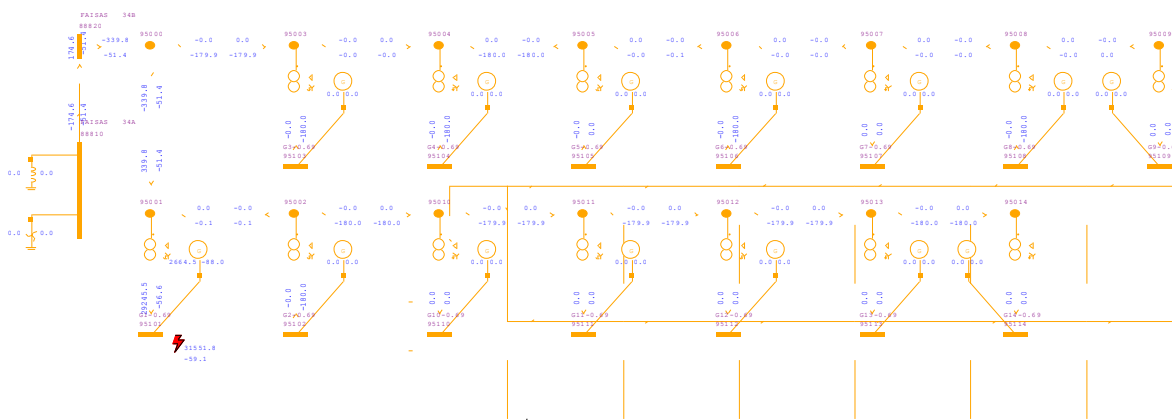
### 6.8.5. CURTO CIRCUITO $\phi$ t 50 $\Omega$ – GERADOR (PRÓXIMO) - 34,5 kV



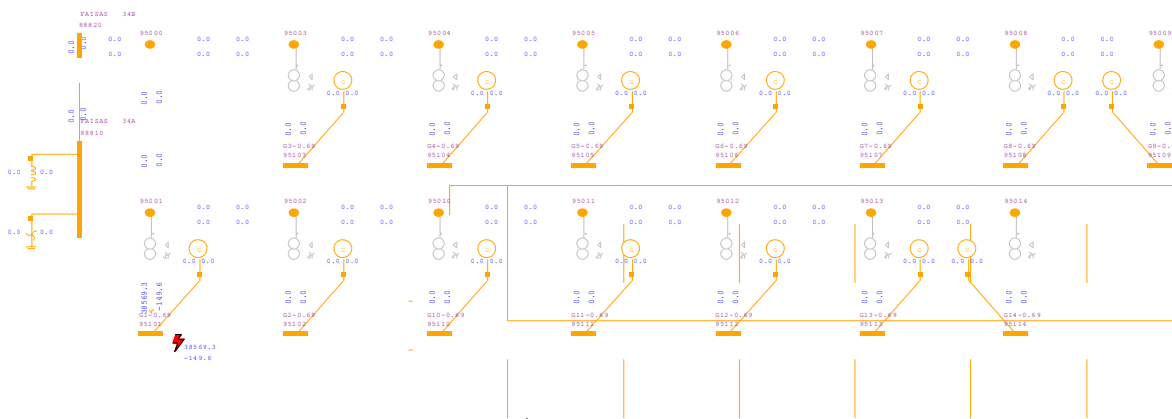
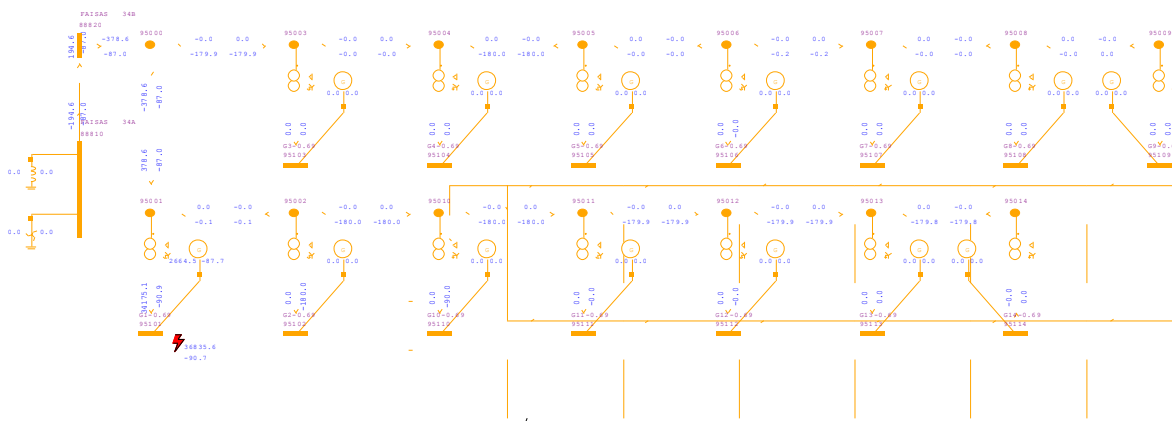
### 6.8.6. CURTO CIRCUITO 3Ø – GERADOR (PRÓXIMO) - 0,69 kV



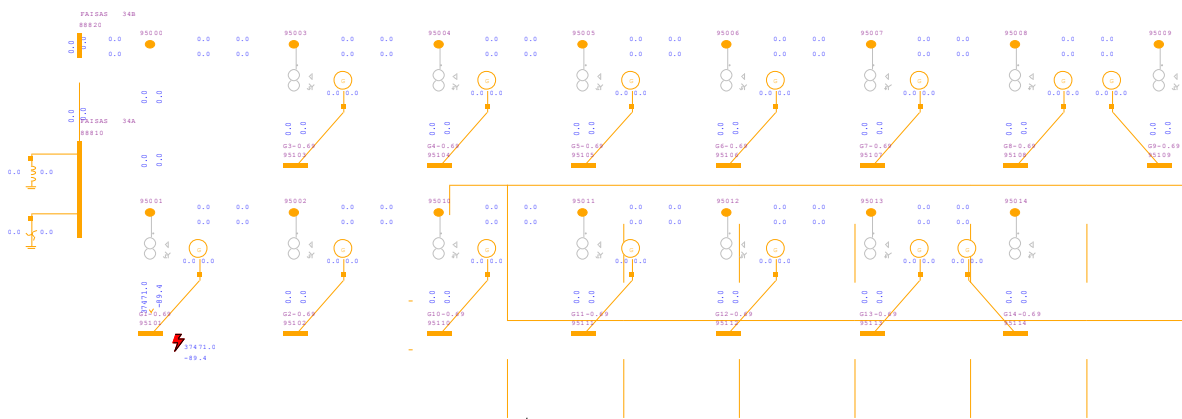
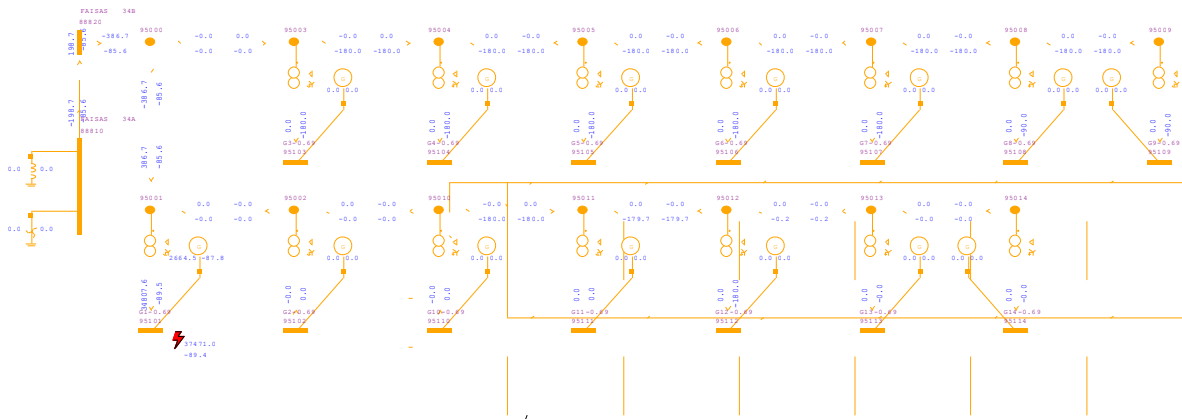
### 6.8.7. CURTO CIRCUITO 2Ø – GERADOR (PRÓXIMO) - 0,69 kV



### 6.8.8.CURTO CIRCUITO 2ø TERRA – GERADOR (PRÓXIMO) - 0,69 kV

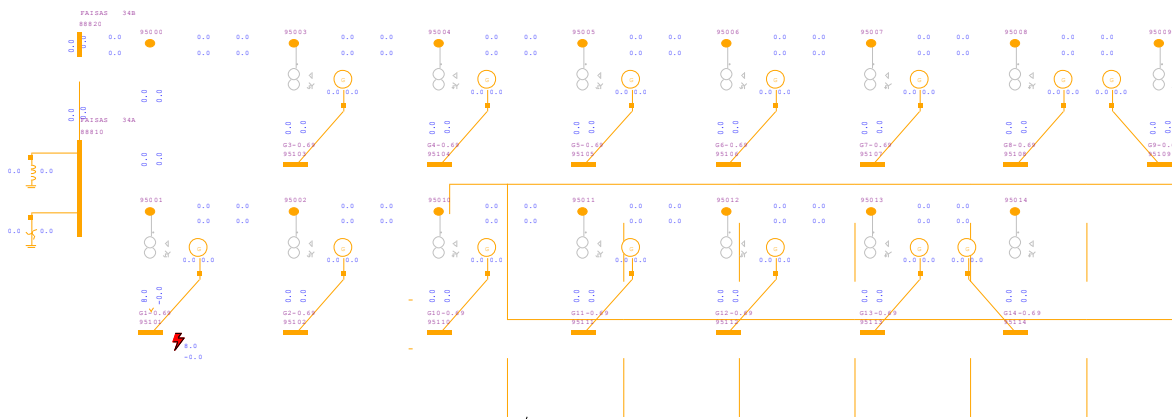
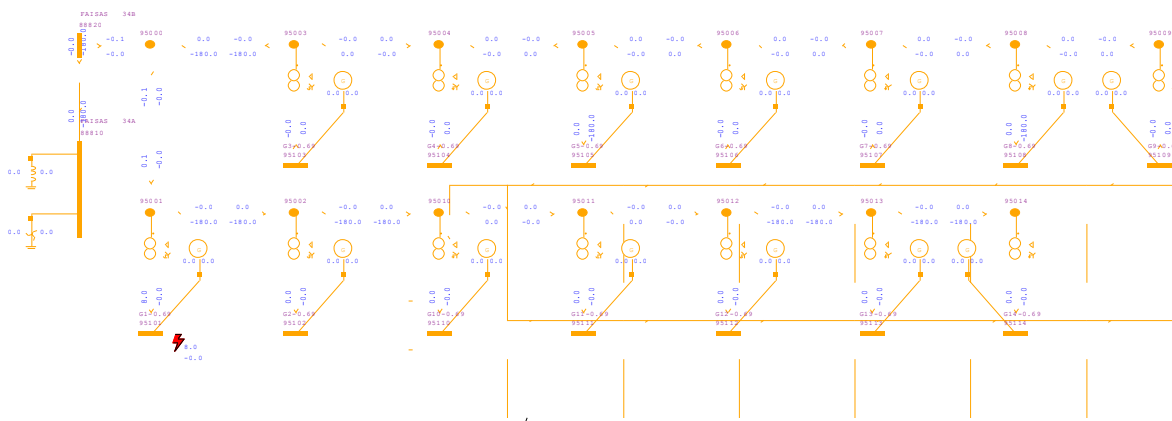


### 6.8.9.CURTO CIRCUITO $\phi t$ – GERADOR (PRÓXIMO) - 0,69 kV

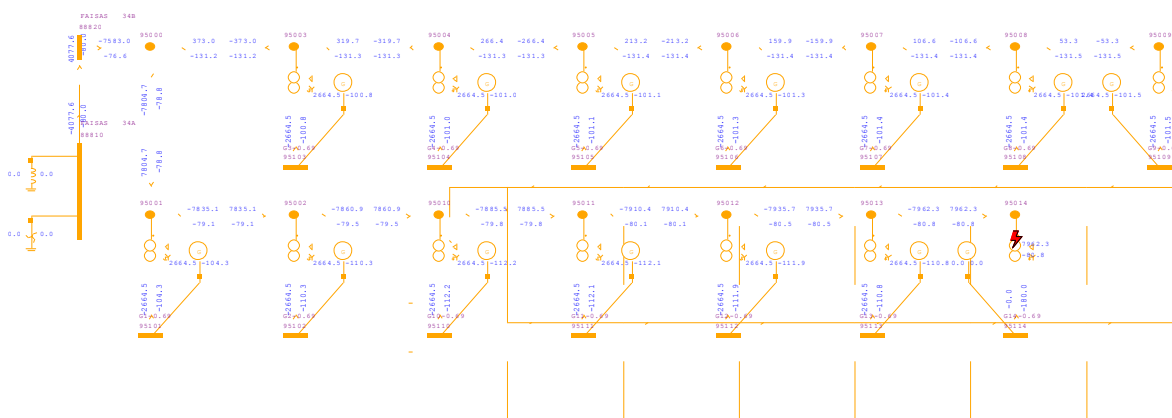




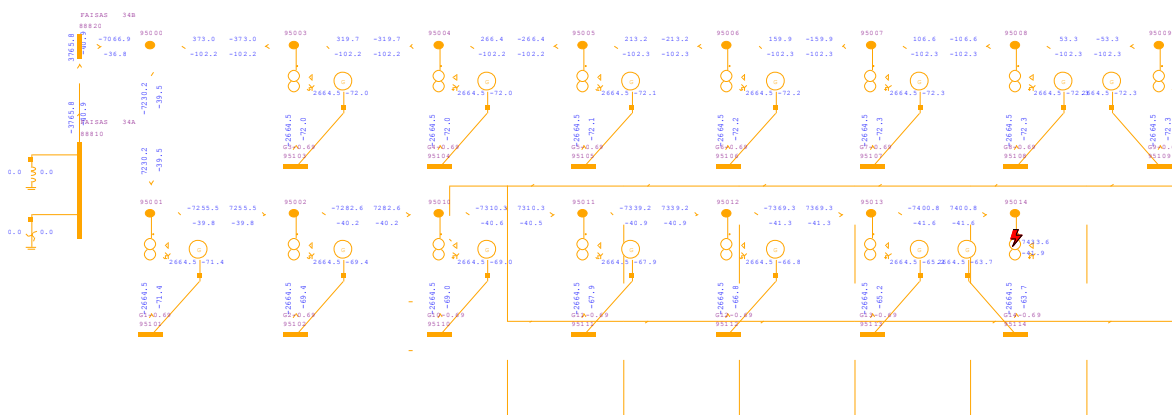
### 6.8.10. CURTO CIRCUITO Øt 50Ω – GERADOR (PRÓXIMO) - 0,69 kV



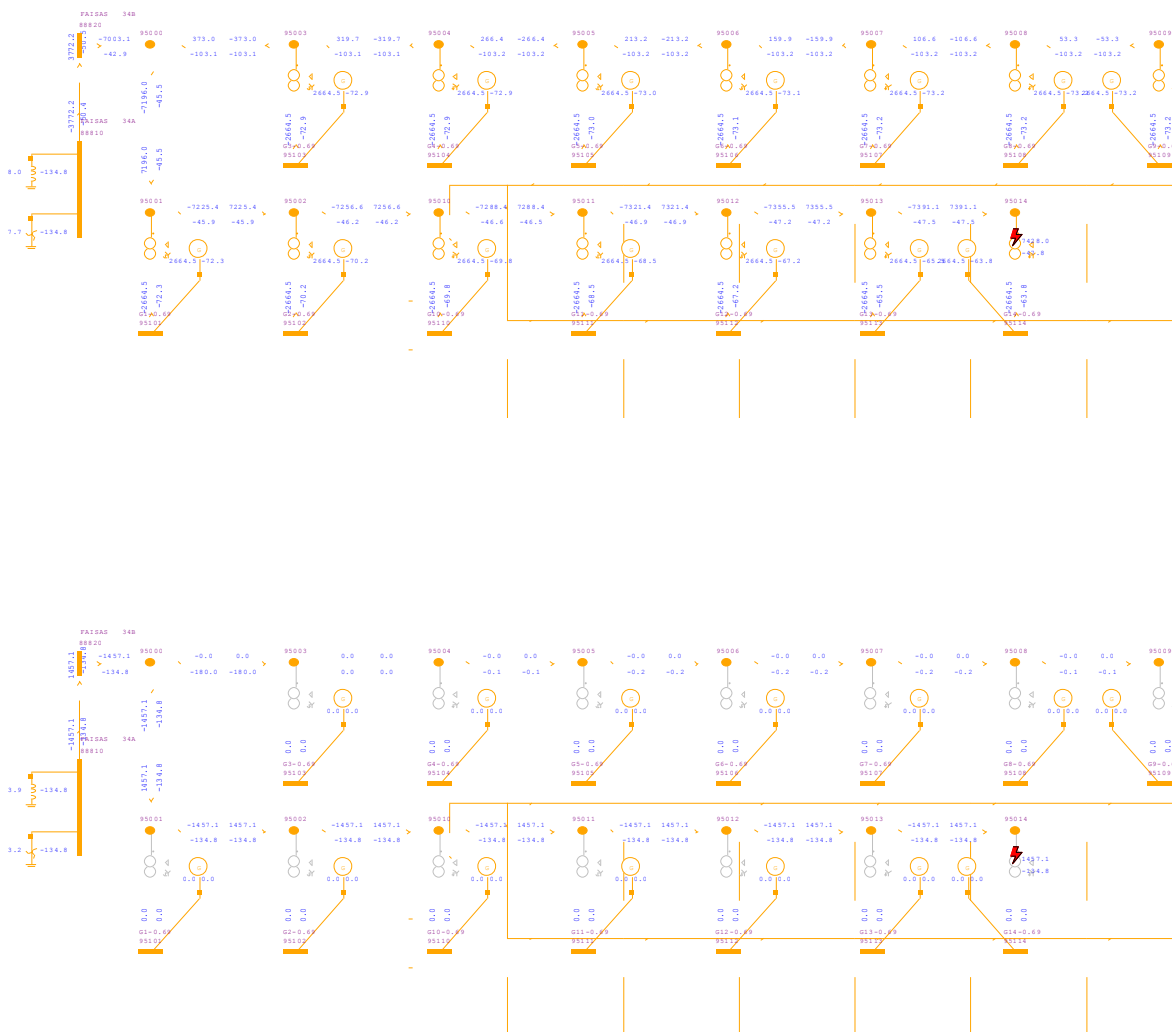
### 6.8.11. CURTO CIRCUITO 3Ø – GERADOR (DISTÂNTE) - 34,5 kV



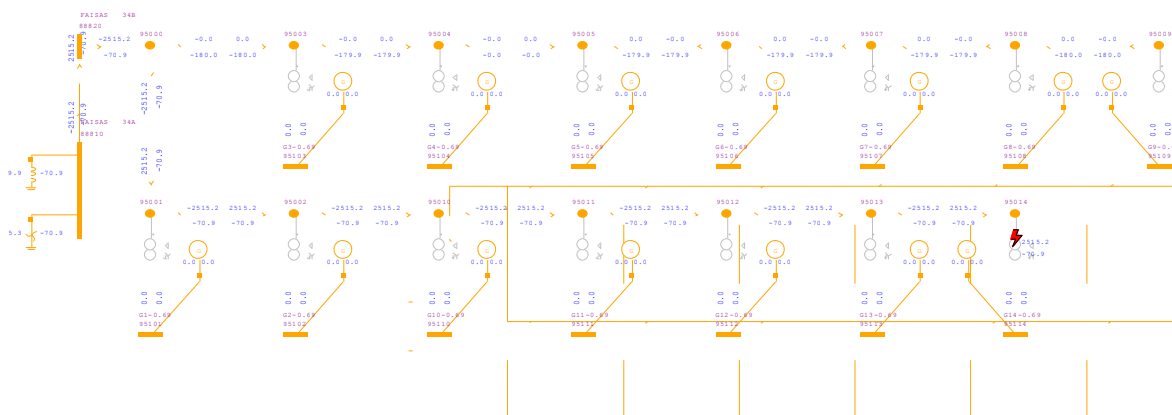
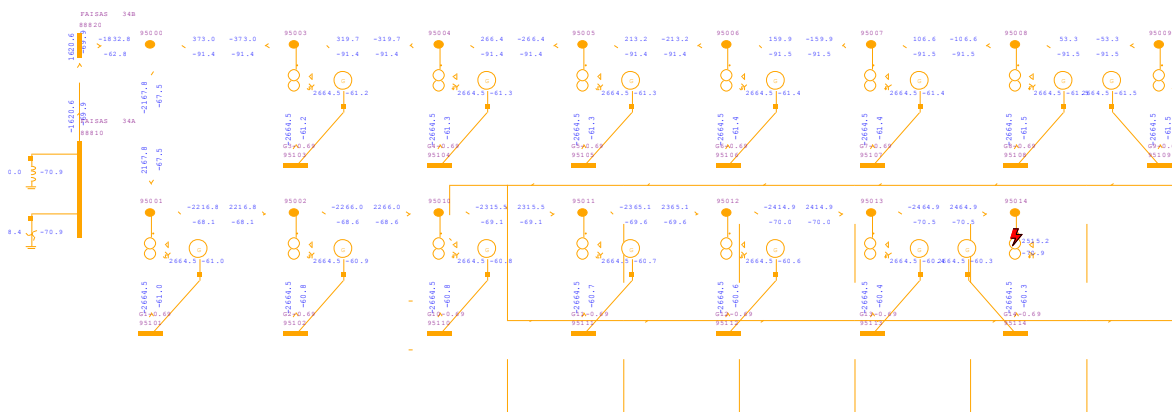
### 6.8.12. CURTO CIRCUITO 2Ø – GERADOR (DISTÂNTE) - 34,5 kV



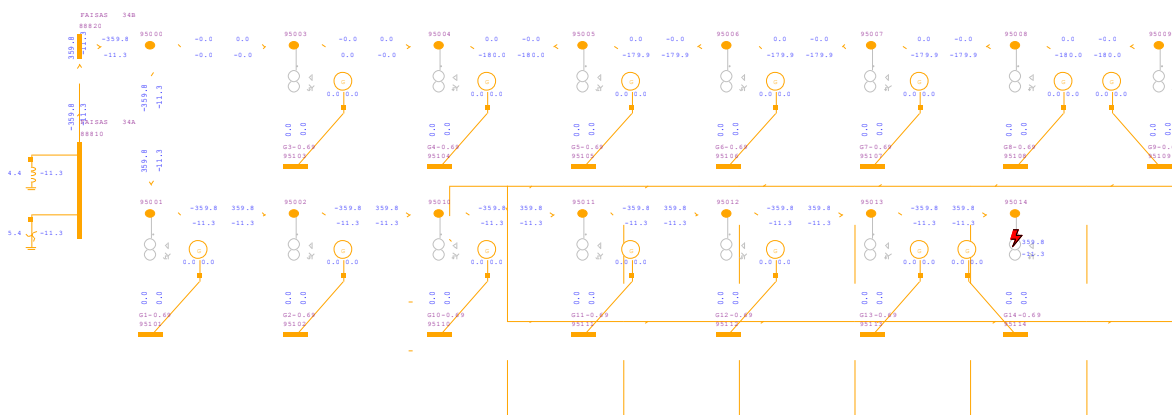
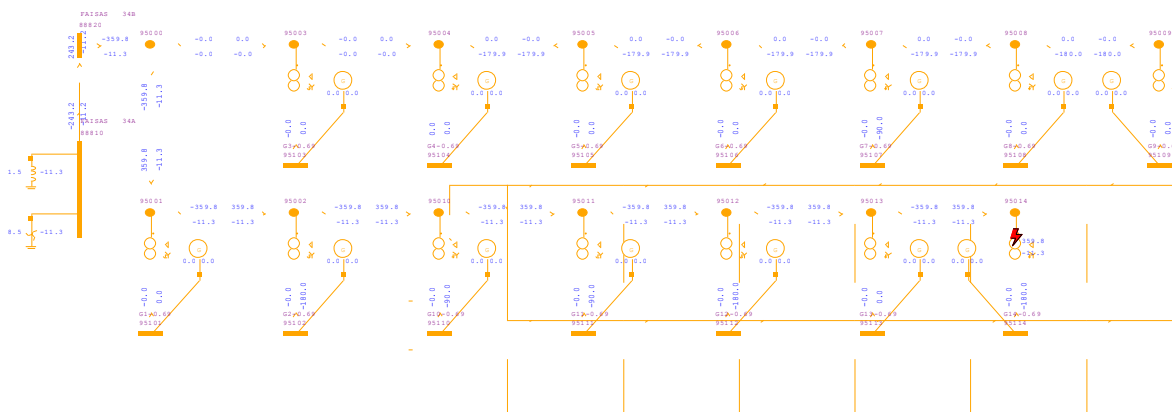
### 6.8.13. CURTO CIRCUITO 2Ø TERRA – GERADOR (DISTÂNTE) - 34,5 kV



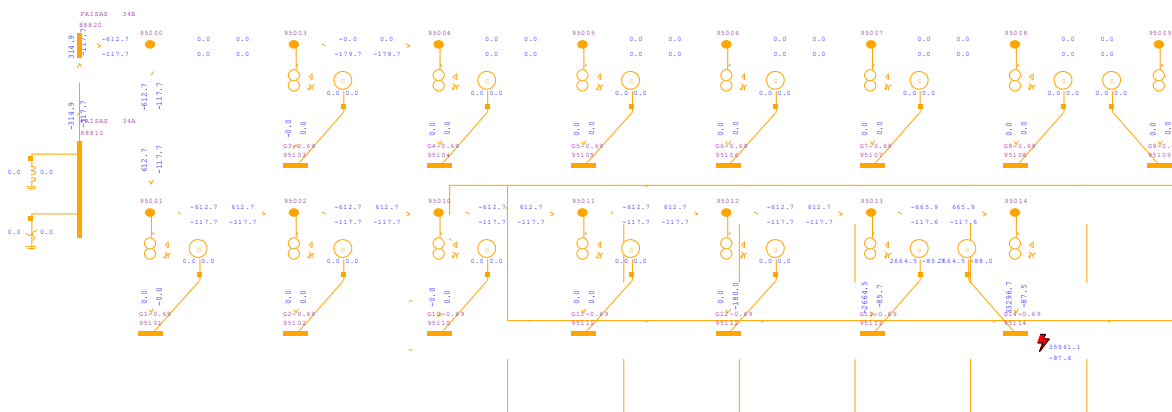
### 6.8.14. CURTO CIRCUITO $\phi t$ – GERADOR (DISTÂNTE) - 34,5 kV



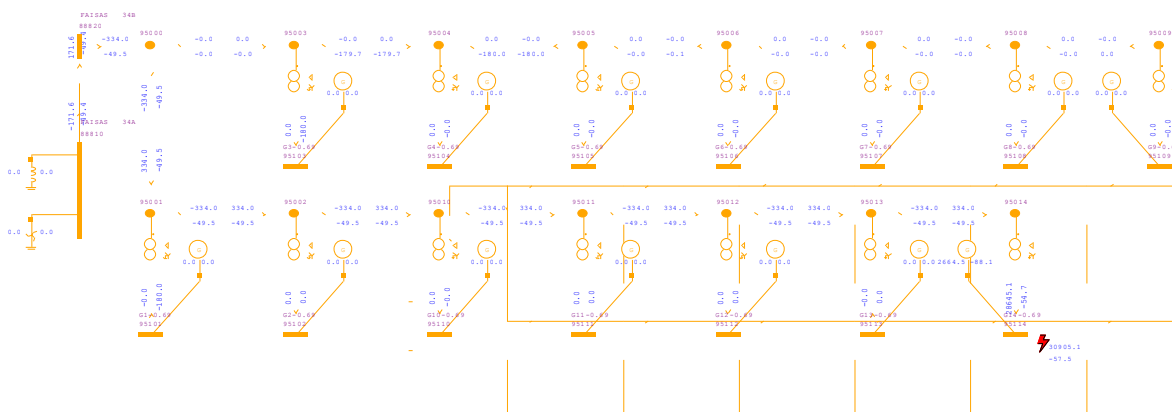
### 6.8.15. CURTO CIRCUITO Øt 50Ω – GERADOR (DISTÂNTE) - 34,5 kV



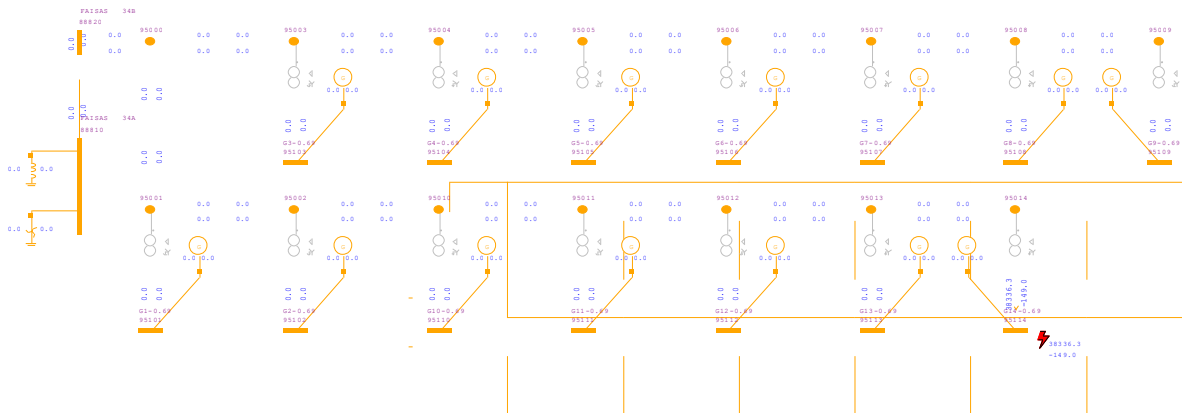
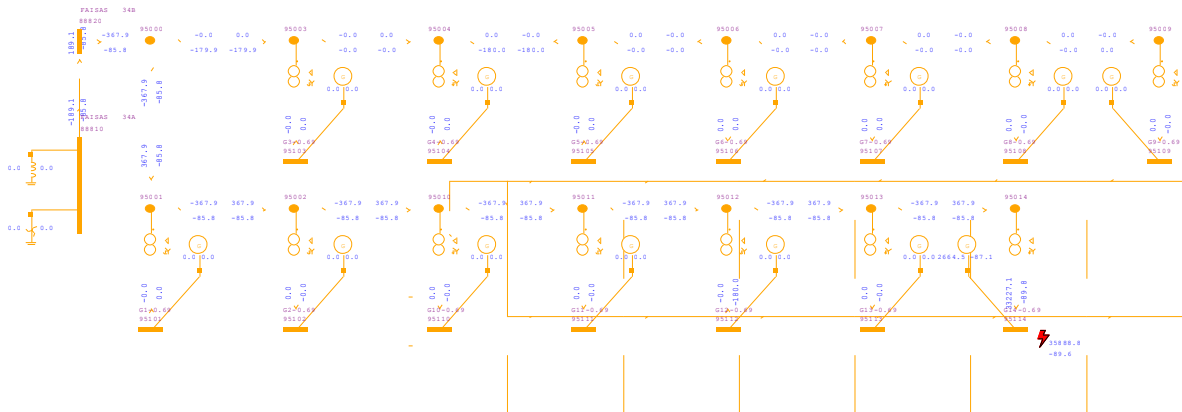
### 6.8.16. CURTO CIRCUITO 3 $\phi$ – GERADOR (DISTÂNTE) – 0,69 kV



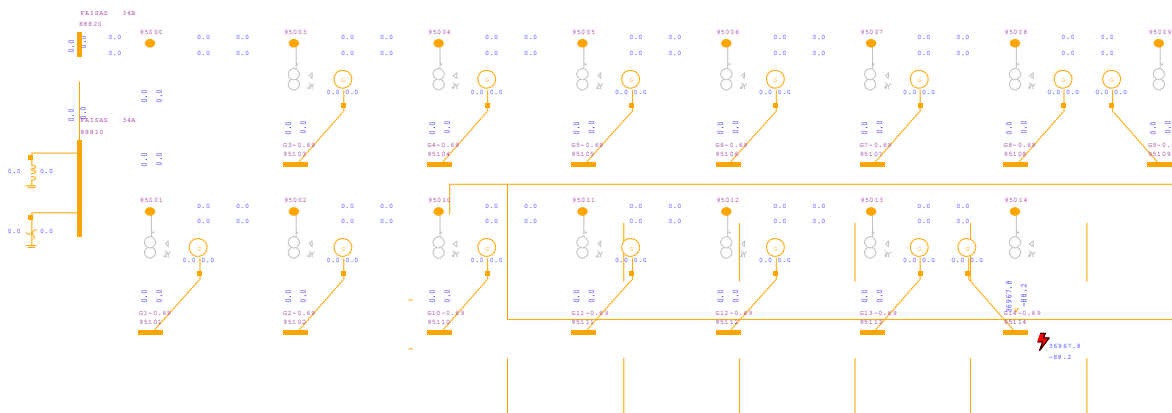
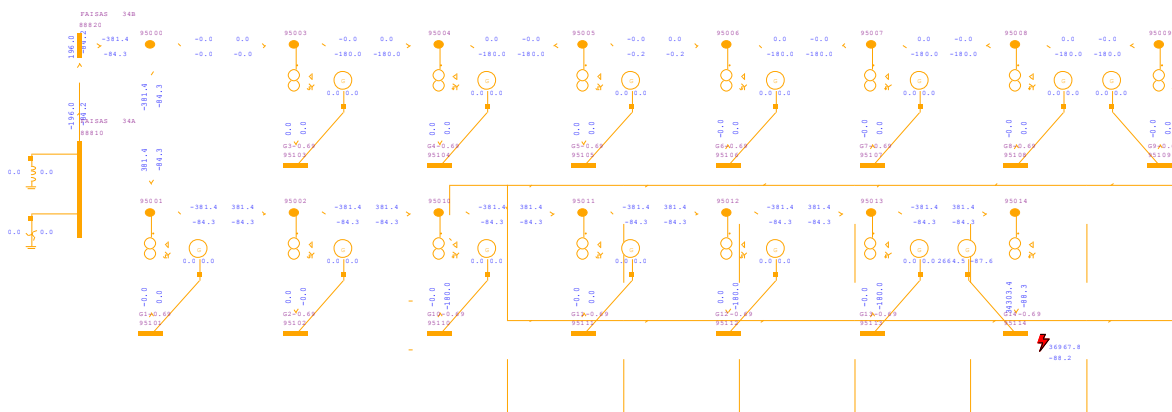
### 6.8.17. CURTO CIRCUITO 2 $\phi$ – GERADOR (DISTÂNTE) – 0,69 kV



**6.8.18. CURTO CIRCUITO 2 $\phi$  TERRA – GERADOR (DISTANTE) – 0,69 kV**

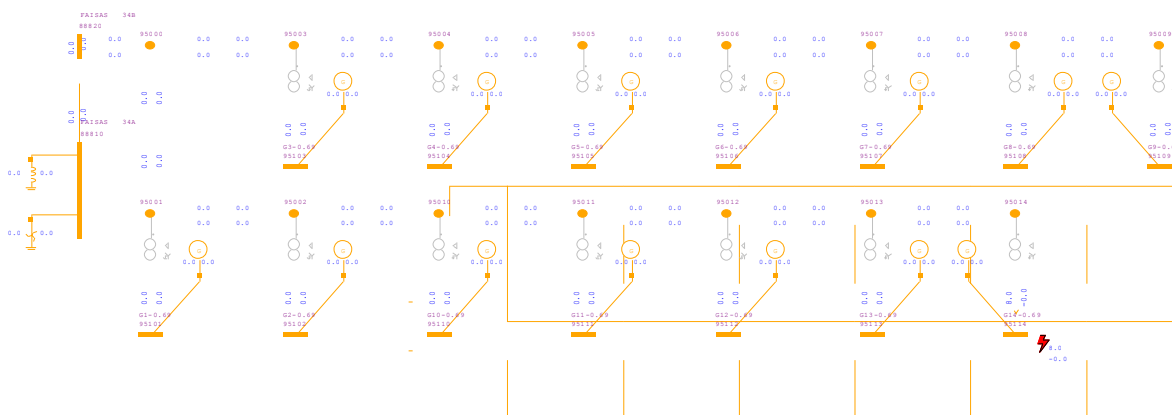
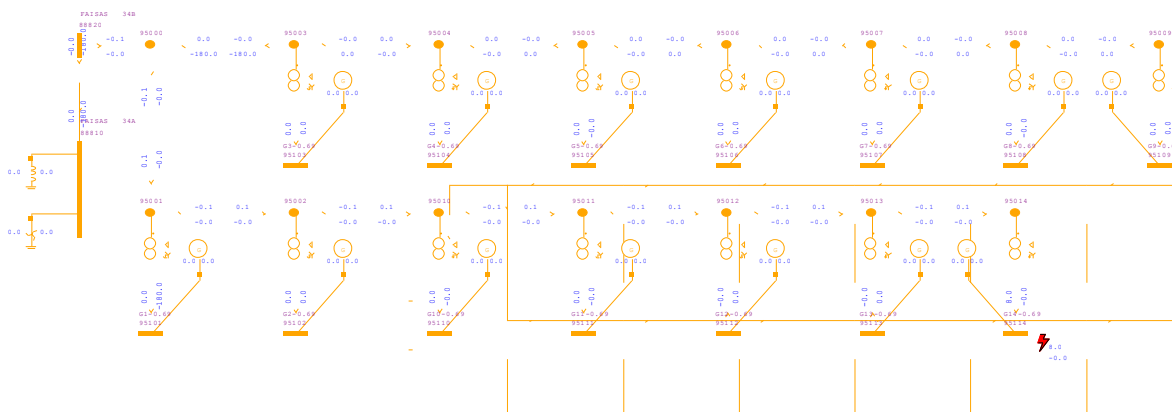


### 6.8.19. CURTO CIRCUITO $\phi t$ – GERADOR (DISTÂNTE) – 0,69 kV



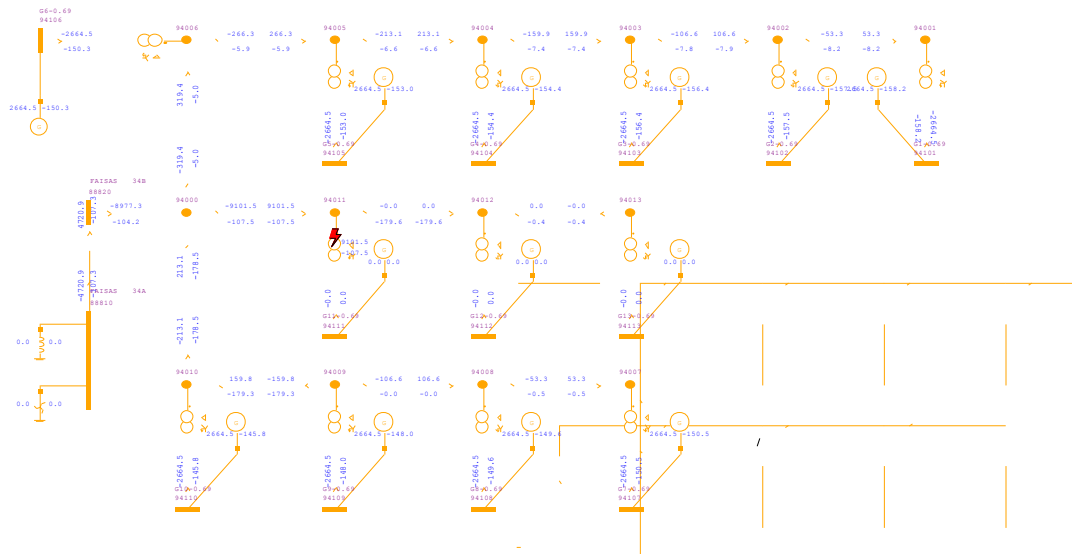


**6.8.20. CURTO CIRCUITO Øt 50Ω – GERADOR (DISTÂNTE) – 0,69 kV**

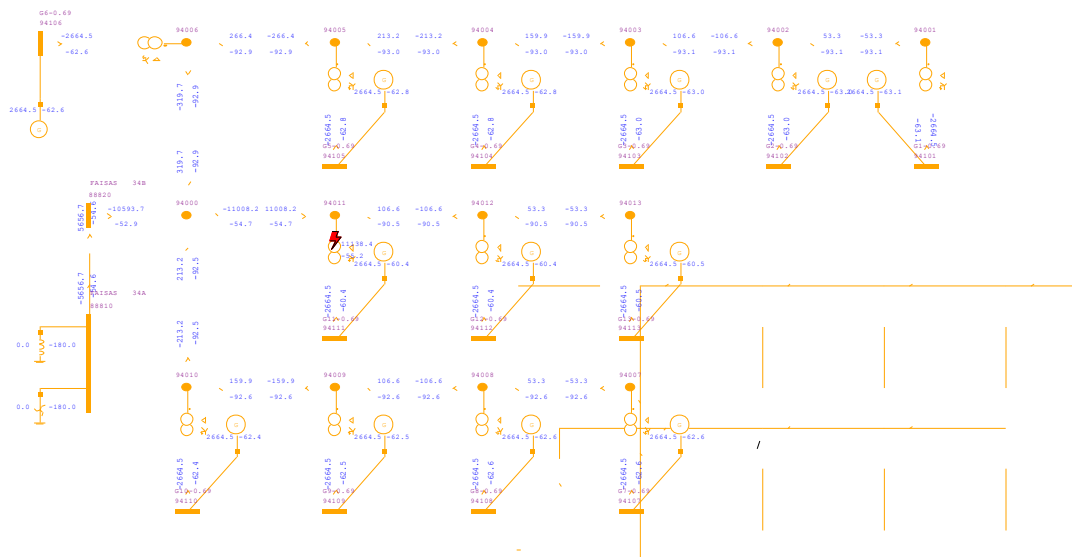


## 6.9. ANÁLISE EMBUACA – CIRCUITO DE ALIMENTAÇÃO

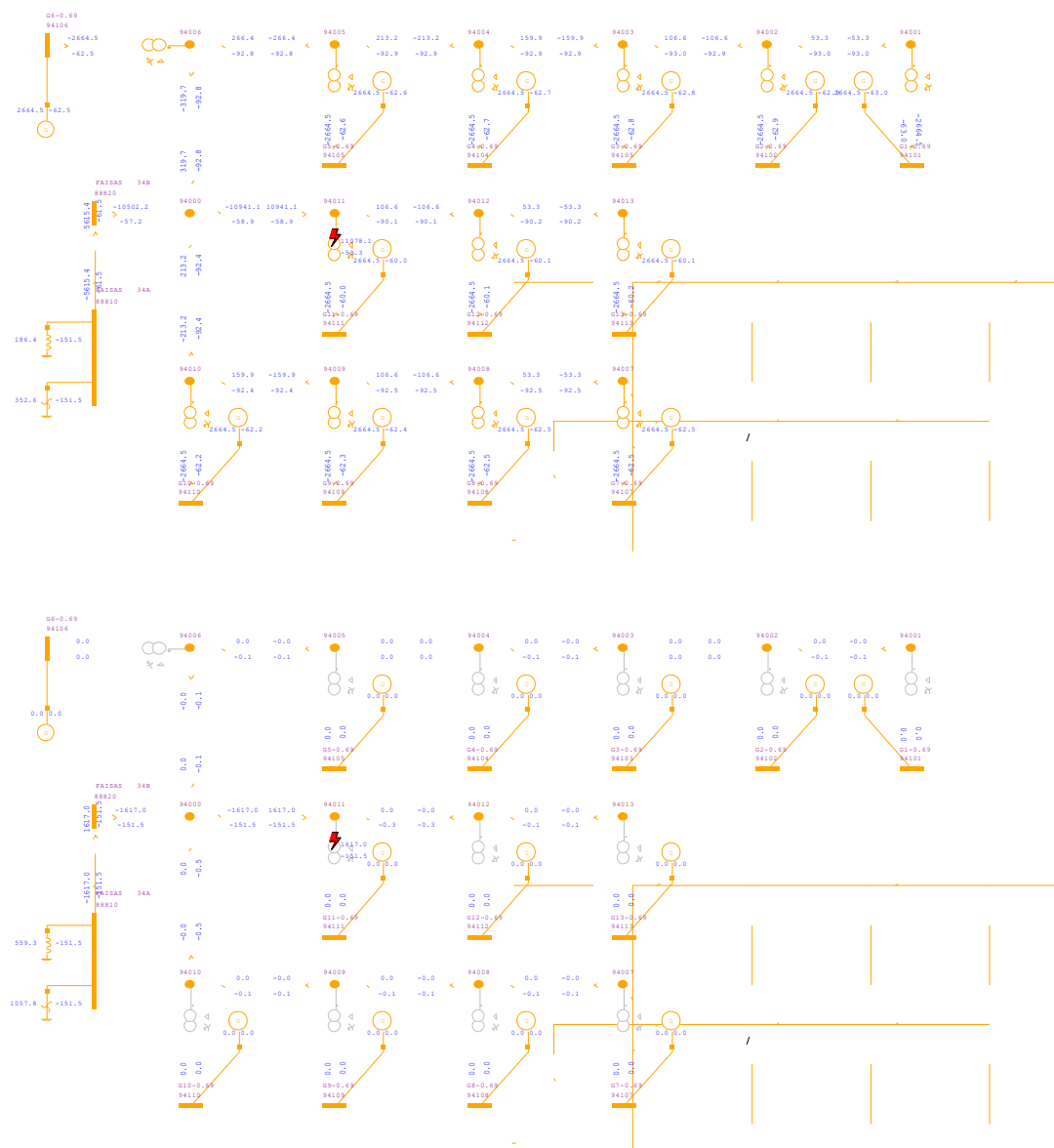
### 6.9.1. CURTO CIRCUITO 3Ø – GERADOR (PRÓXIMO) - 34,5 kV



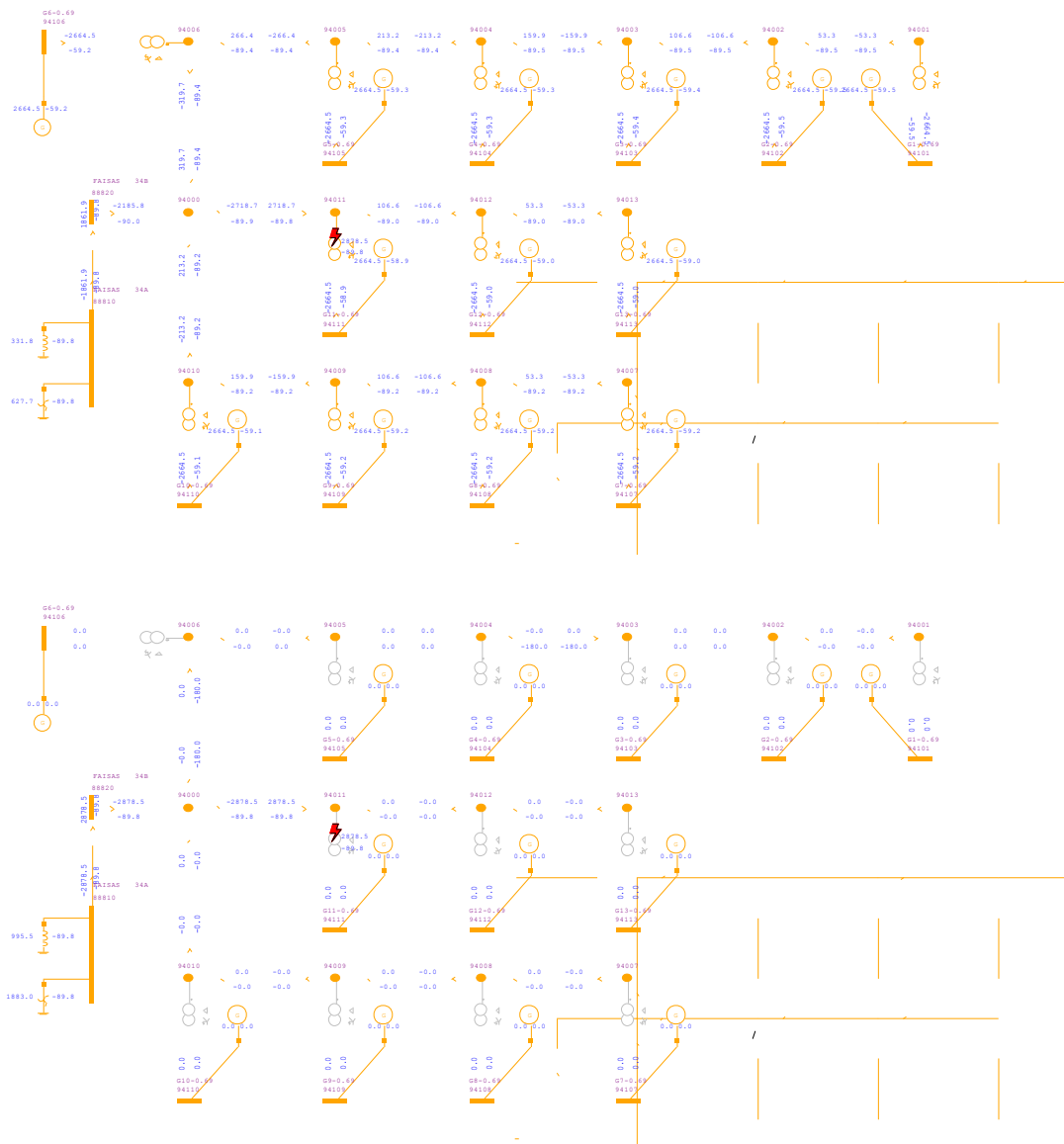
### 6.9.2. CURTO CIRCUITO 2Ø – GERADOR (PRÓXIMO) - 34,5 kV



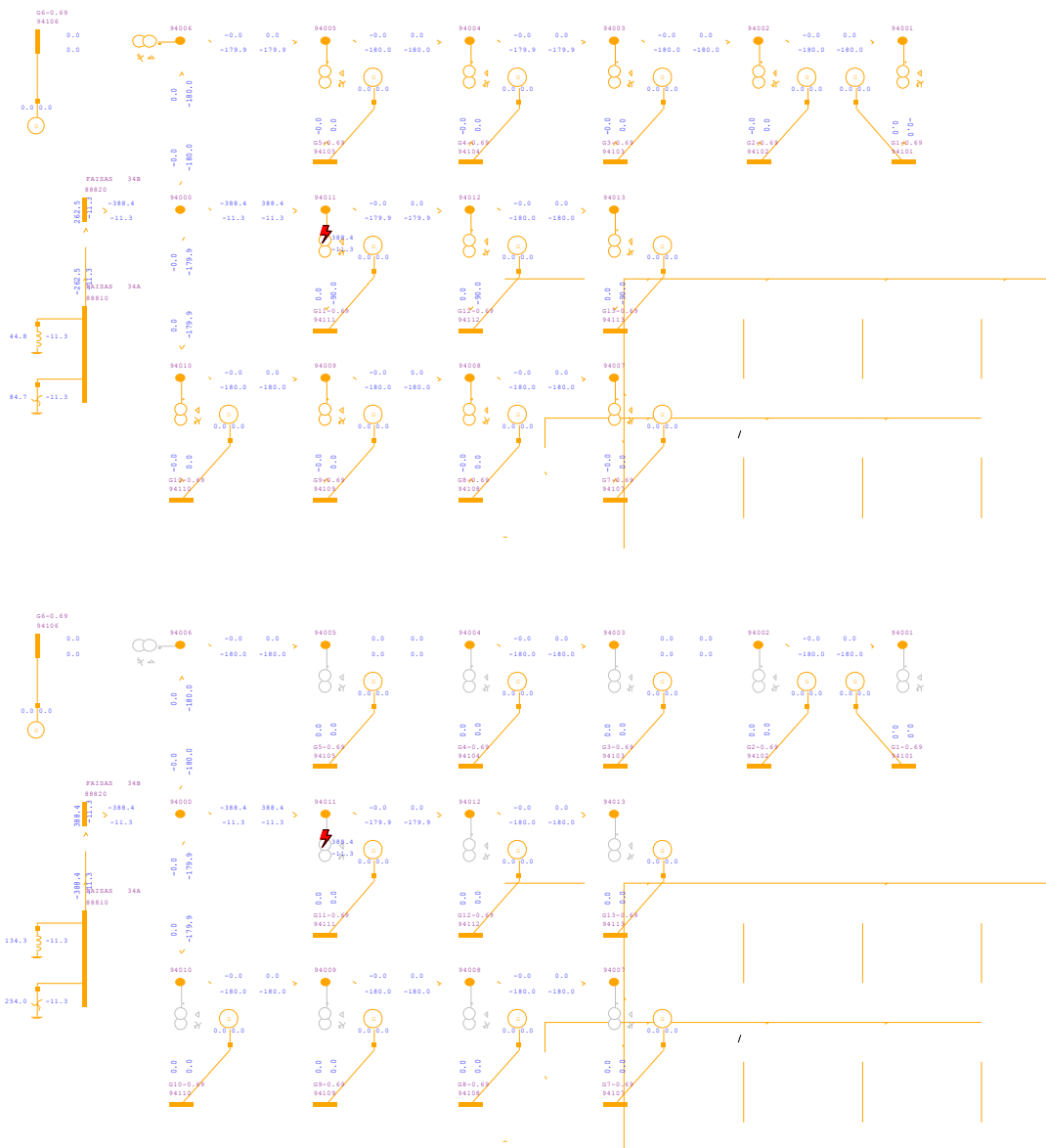
### 6.9.3.CURTO CIRCUITO 2º TERRA – GERADOR (PRÓXIMO) - 34,5 kV



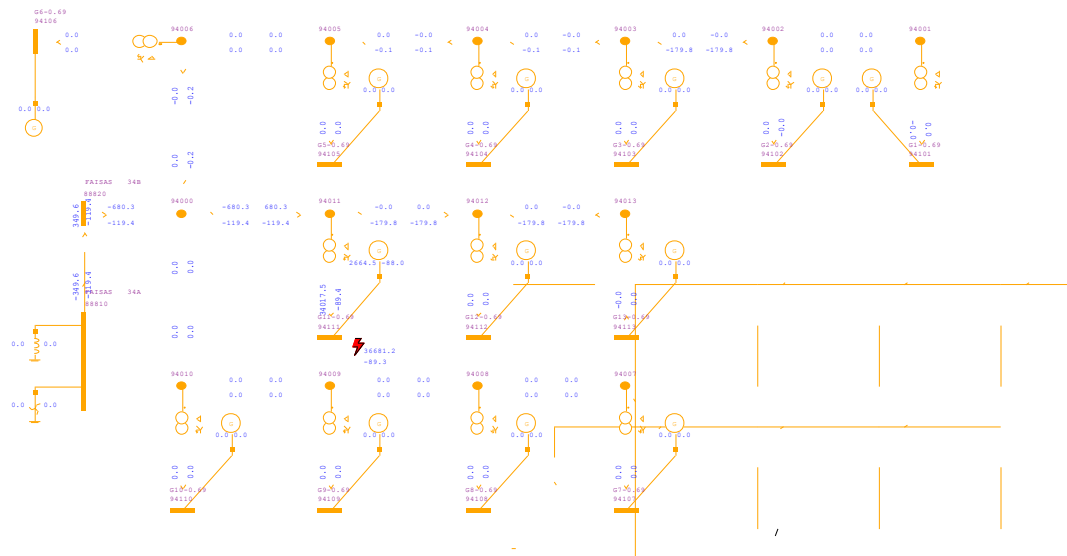
#### 6.9.4. CURTO CIRCUITO $\phi t$ – GERADOR (PRÓXIMO) - 34,5 kV



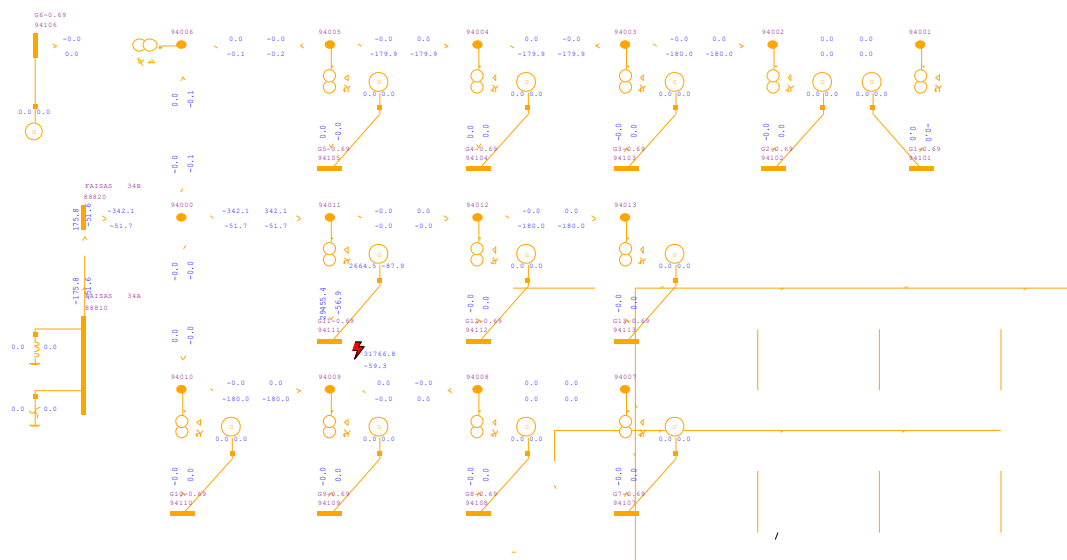
### 6.9.5.CURTO CIRCUITO $\phi t$ 50 $\Omega$ – GERADOR (PRÓXIMO) - 34,5 kV



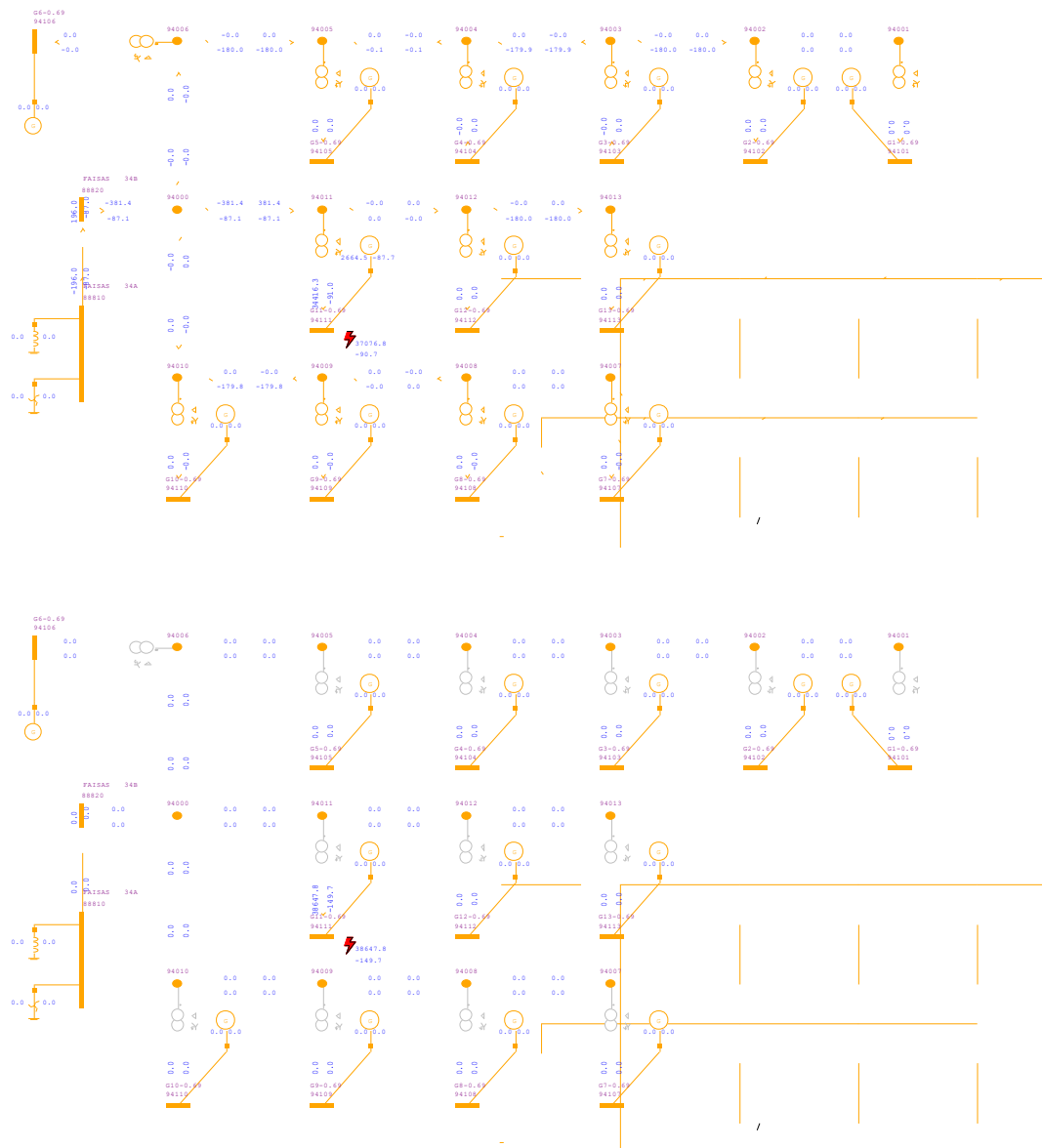
### 6.9.6. CURTO CIRCUITO 3Ø – GERADOR (PRÓXIMO) - 0,69 kV



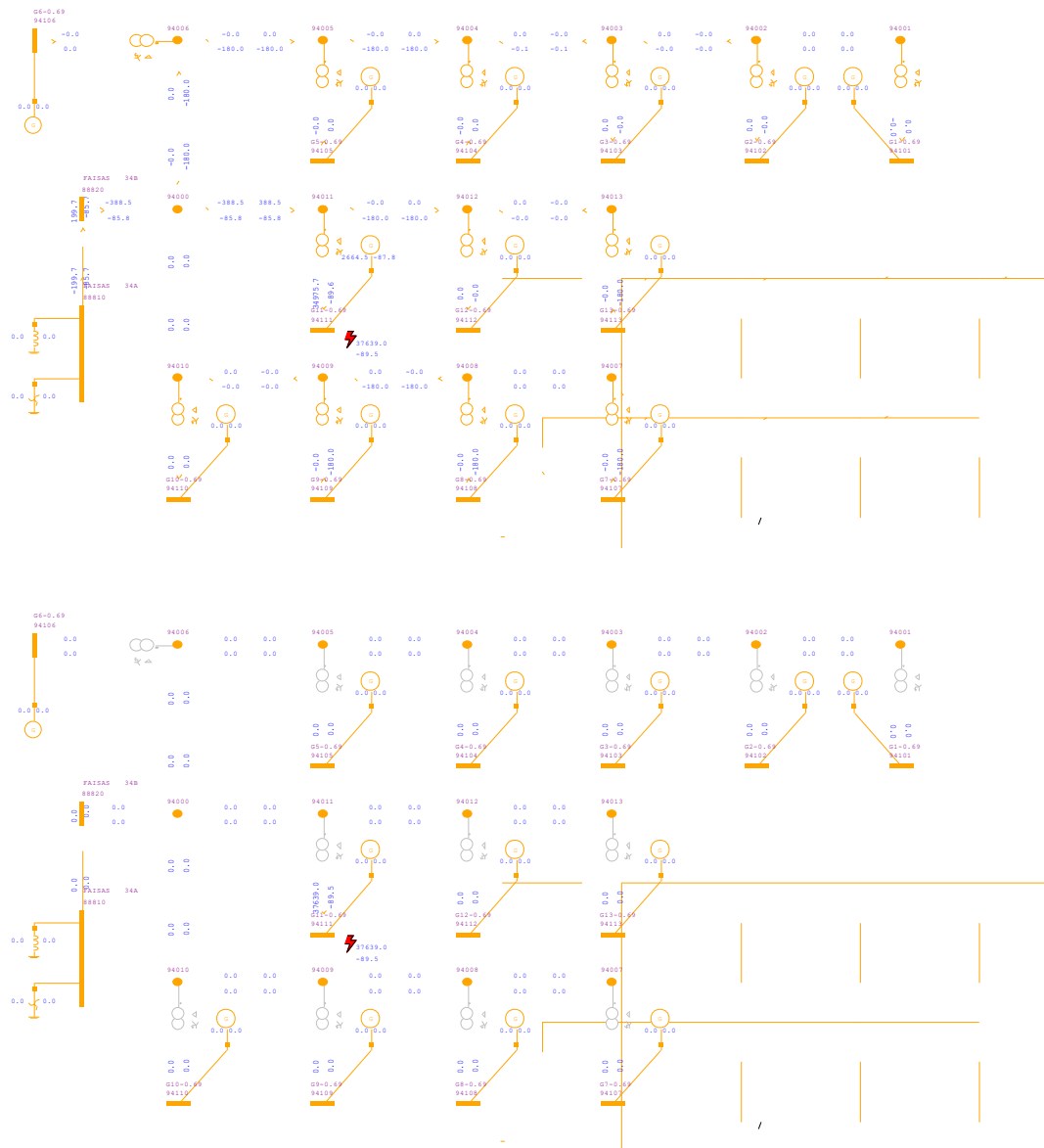
### 6.9.7. CURTO CIRCUITO 2Ø – GERADOR (PRÓXIMO) - 0,69 kV



### 6.9.8.CURTO CIRCUITO 2ø TERRA – GERADOR (PRÓXIMO) - 0,69 kV

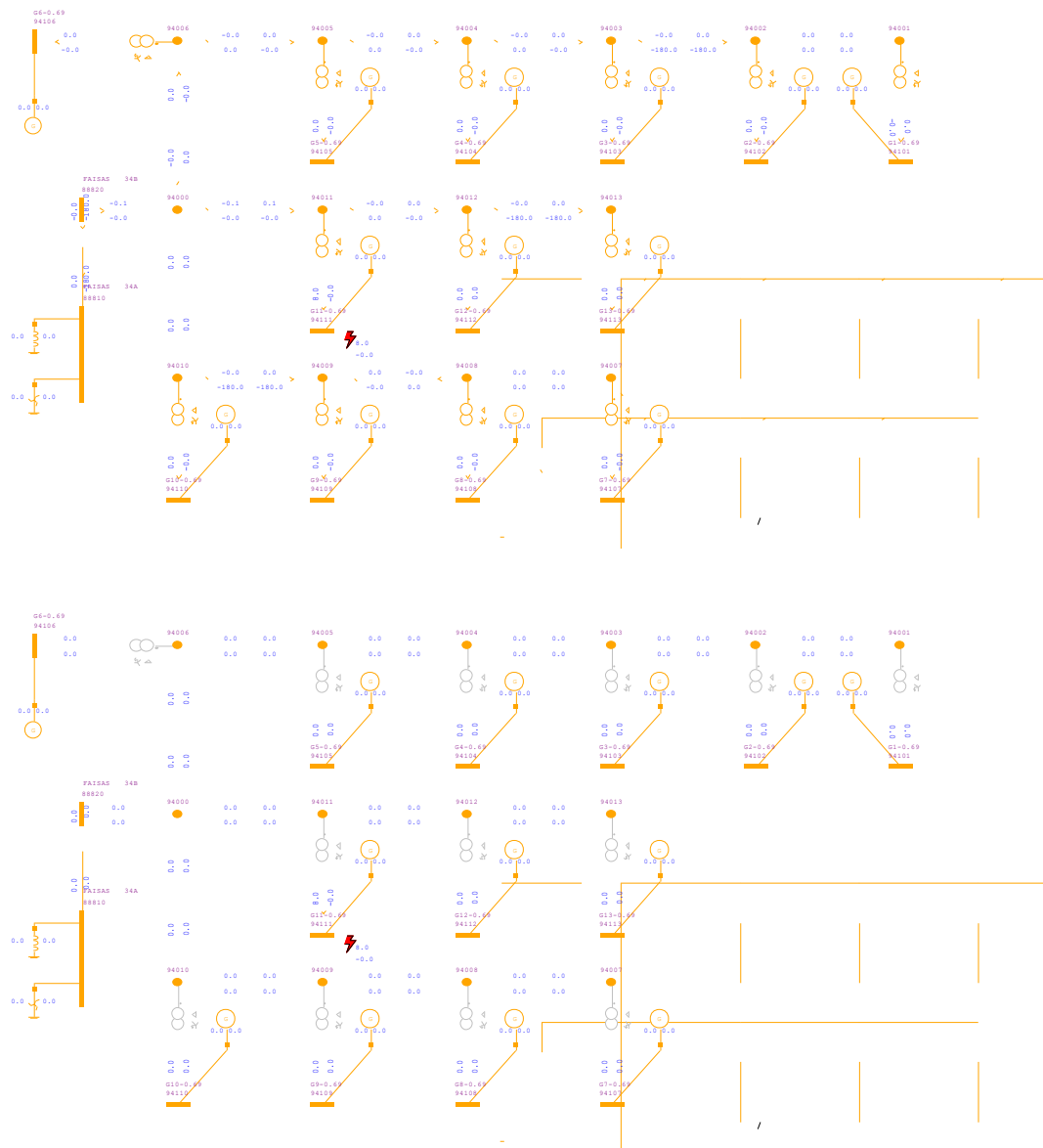


### 6.9.9. CURTO CIRCUITO $\phi t$ – GERADOR (PRÓXIMO) - 0,69 kV

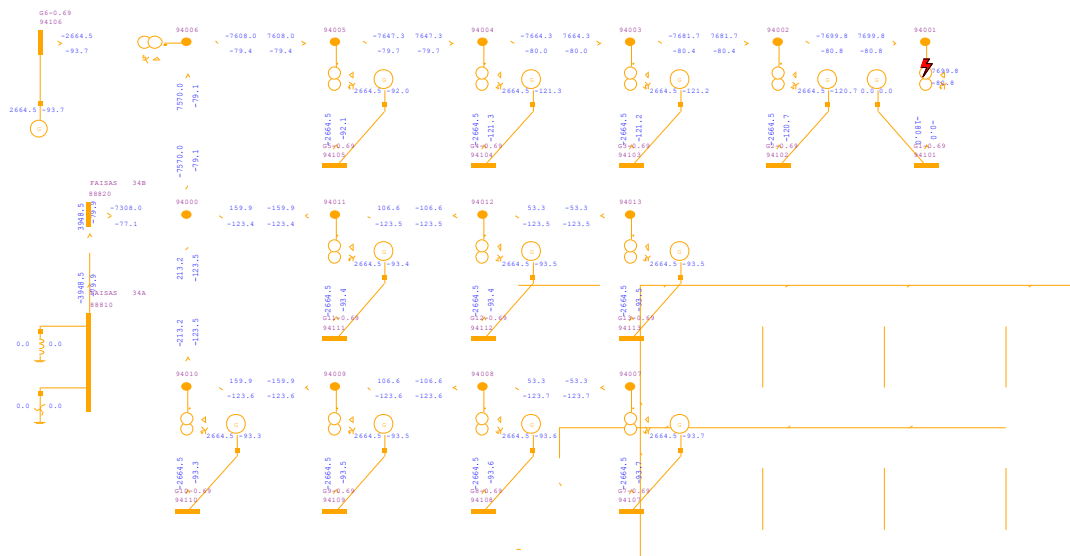




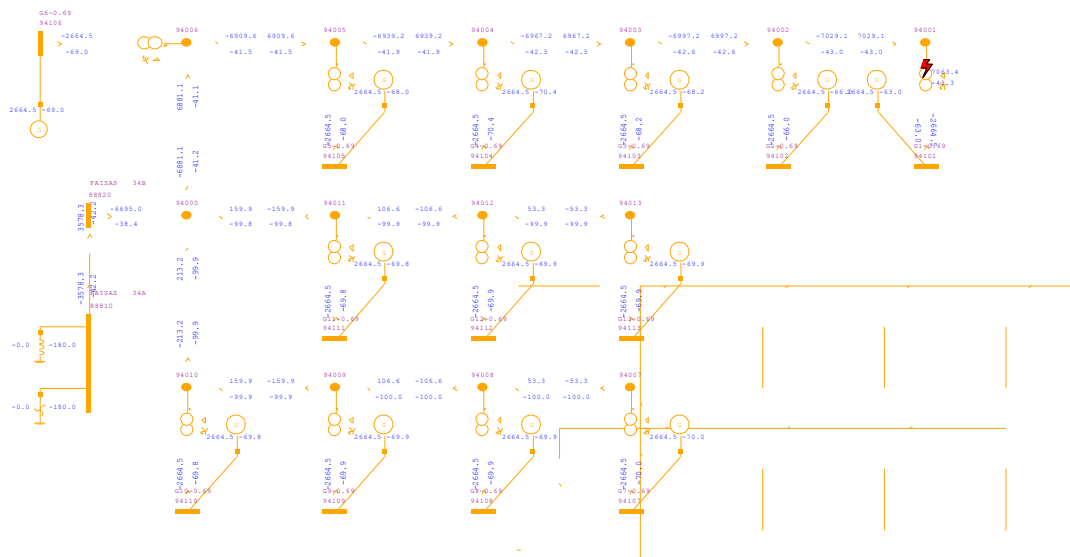
### 6.9.10. CURTO CIRCUITO Øt 50Ω – GERADOR (PRÓXIMO) - 0,69 kV

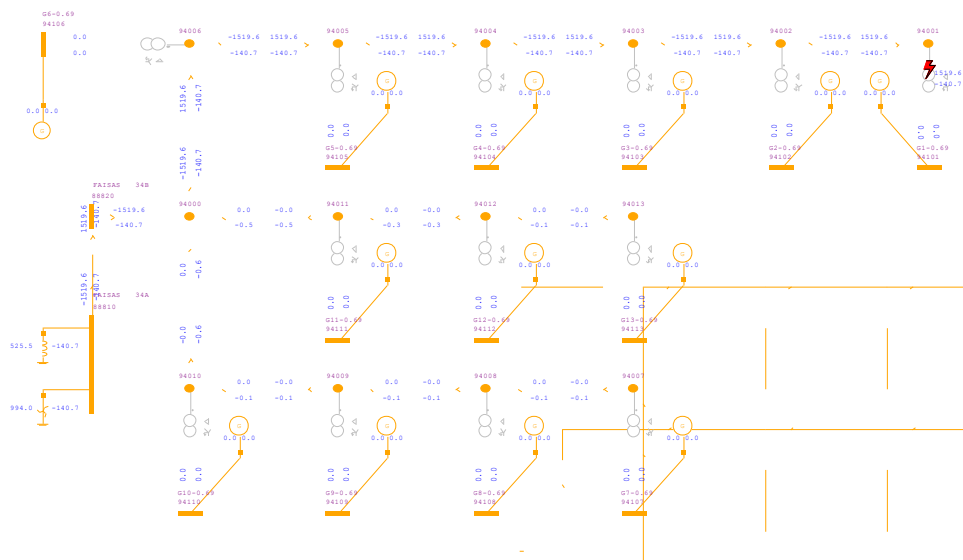


### 6.9.11. CURTO CIRCUITO 3Ø – GERADOR (DISTÂNTE) - 34,5 kV

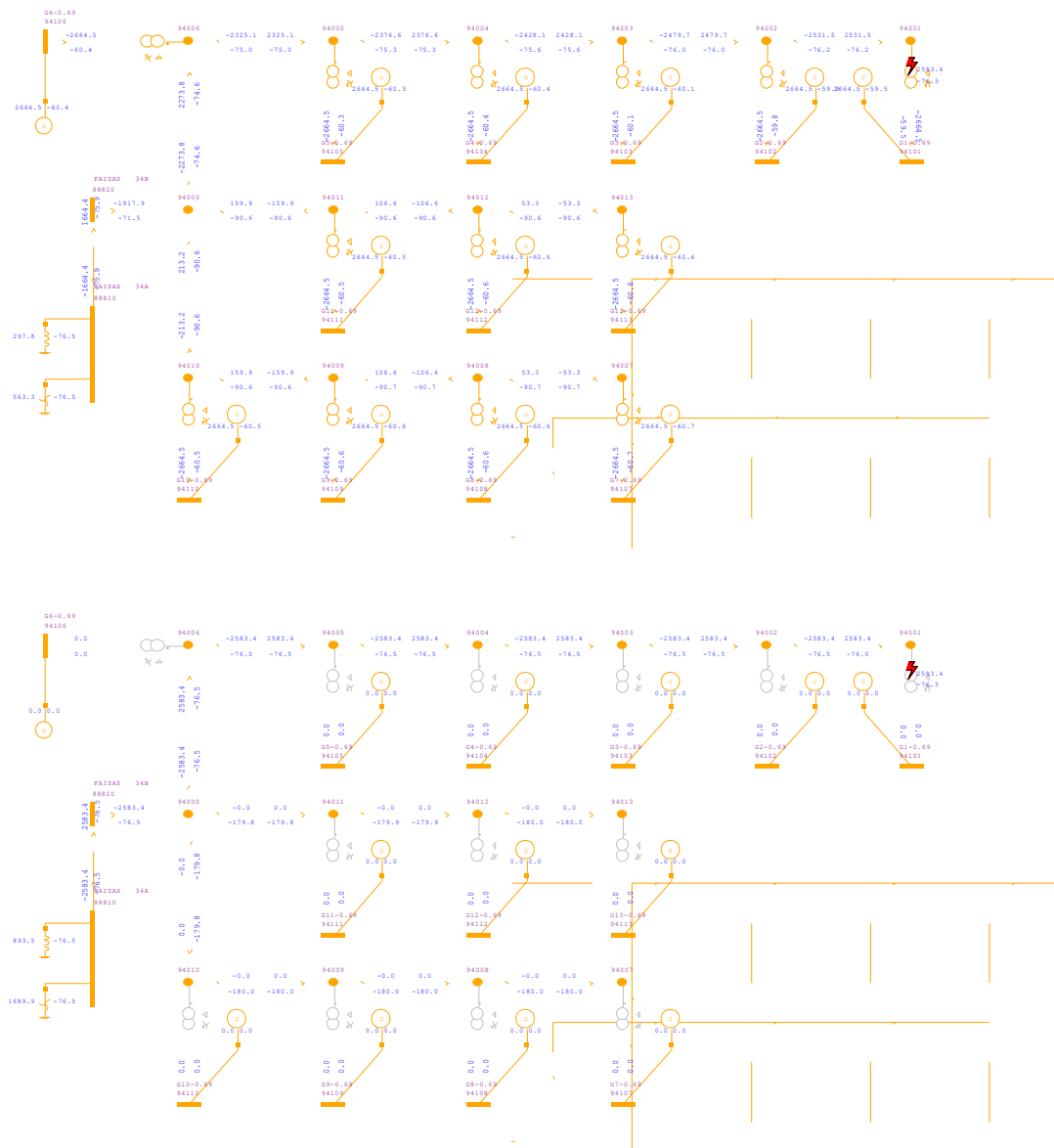


### 6.9.12. CURTO CIRCUITO 2Ø – GERADOR (DISTÂNTE) - 34,5 kV

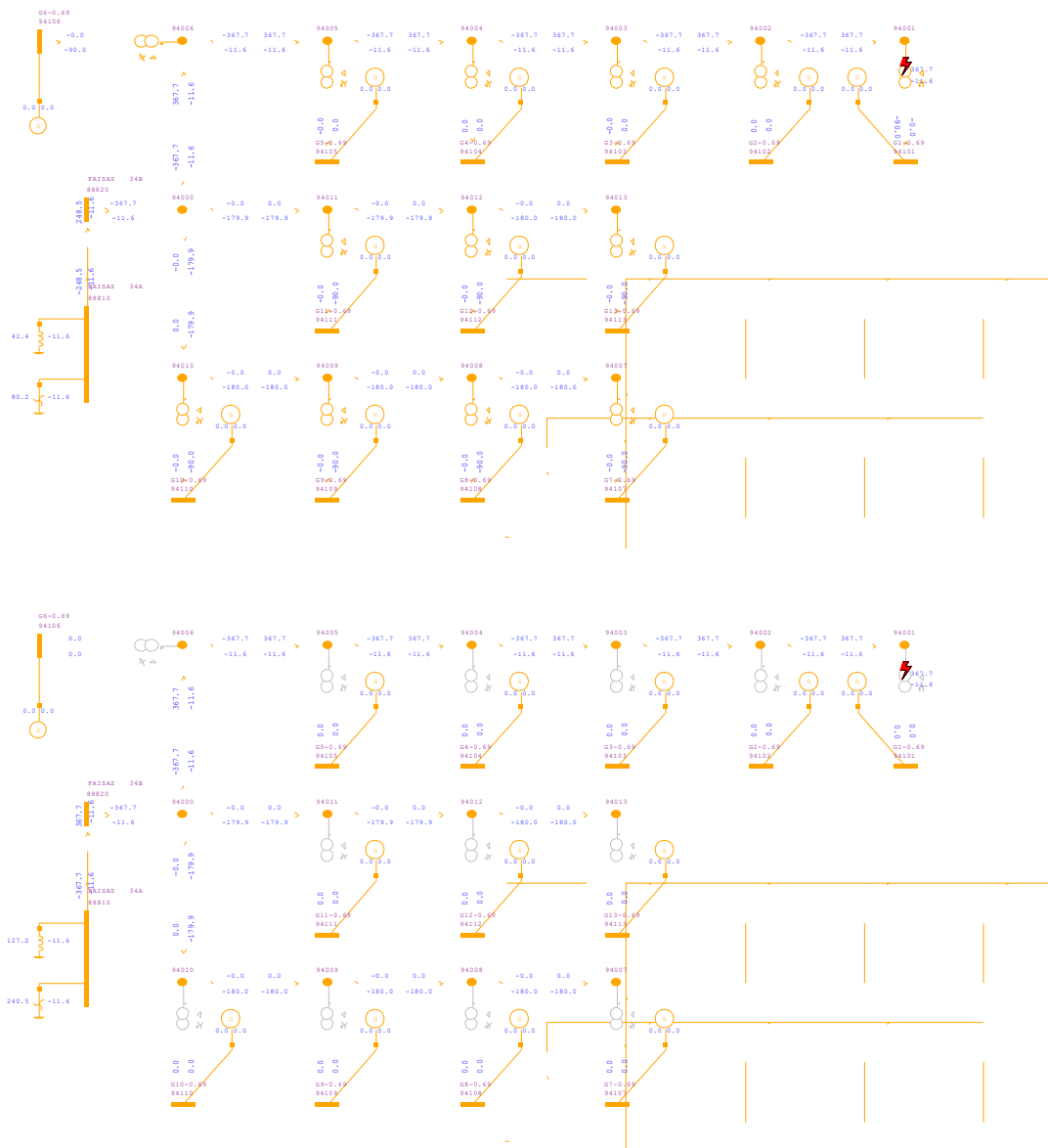


[illegible]

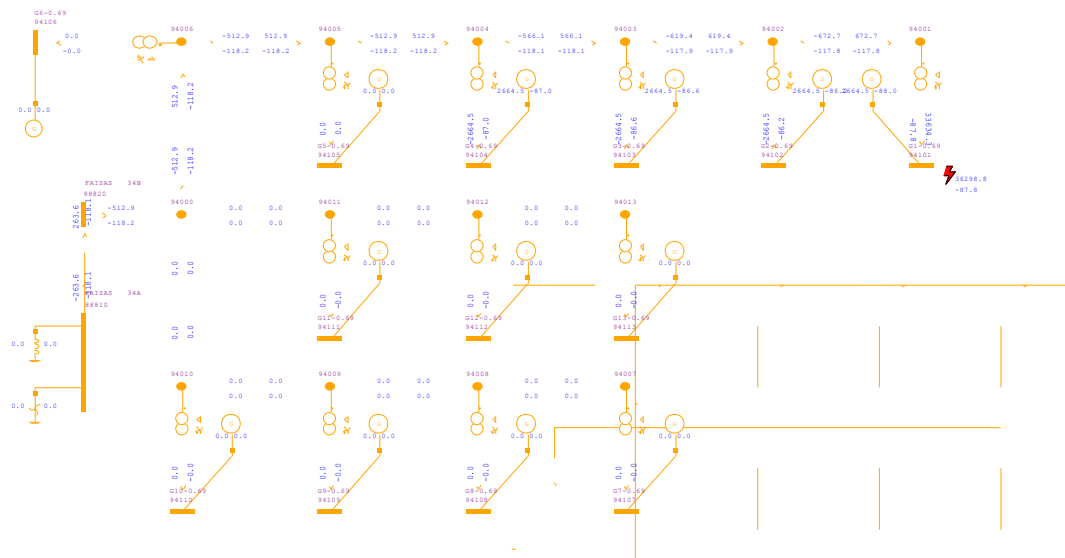
### 6.9.14. CURTO CIRCUITO $\phi t$ – GERADOR (DISTÂNTE) - 34,5 kV



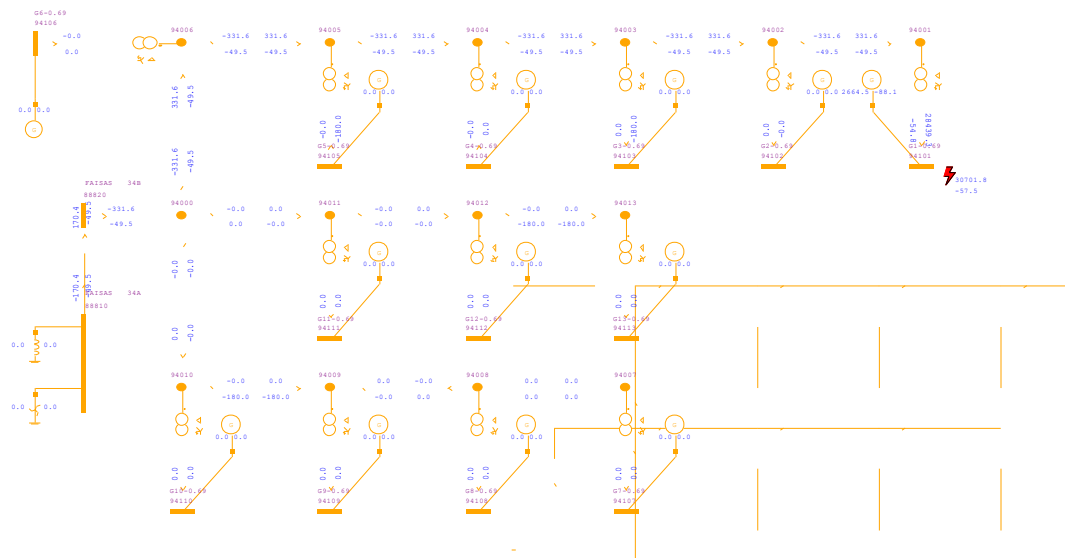
### 6.9.15. CURTO CIRCUITO Øt 50Ω – GERADOR (DISTÂNTE) - 34,5 kV



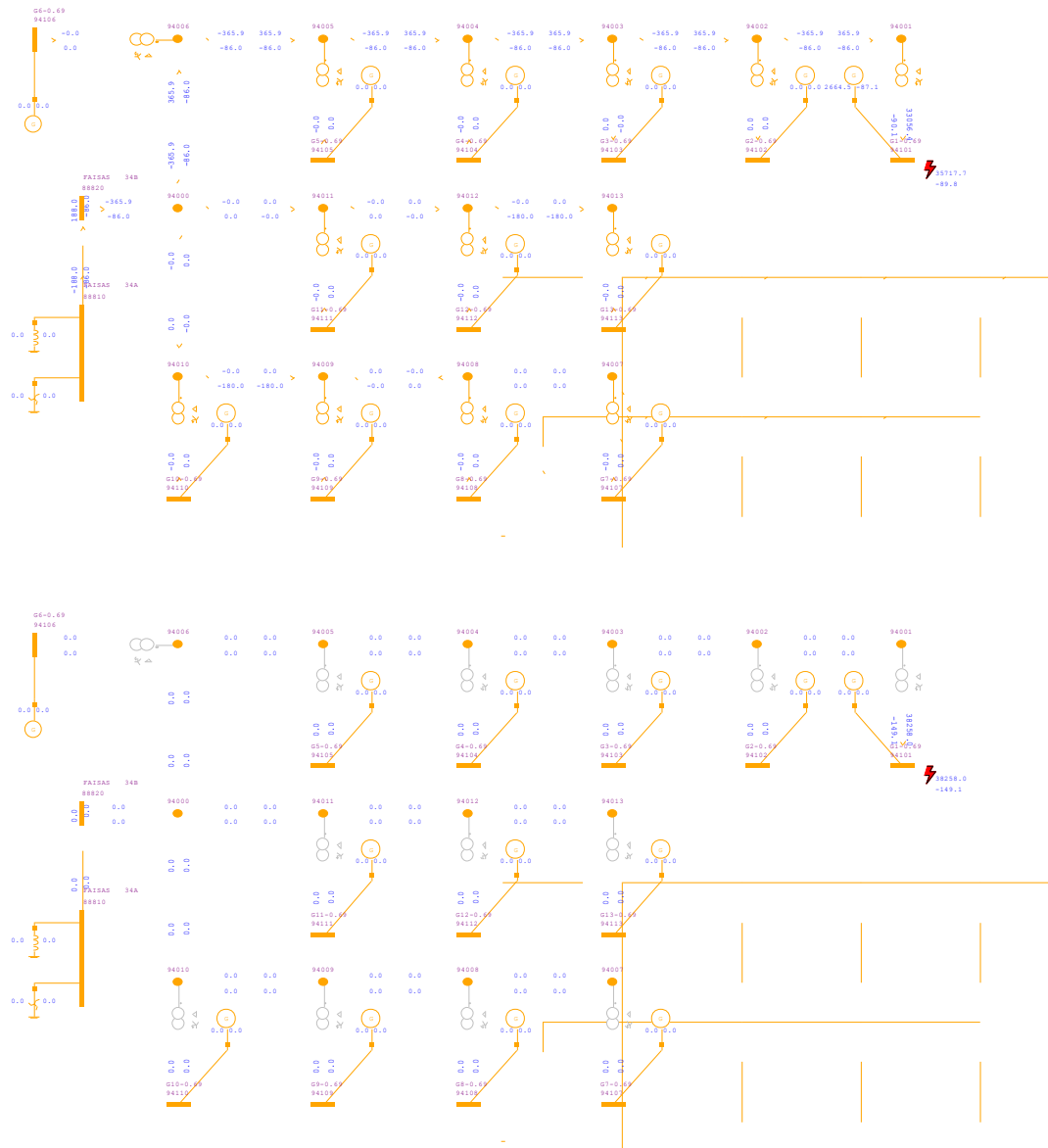
### 6.9.16. CURTO CIRCUITO 3 $\phi$ – GERADOR (DISTÂNTE) – 0,69 kV



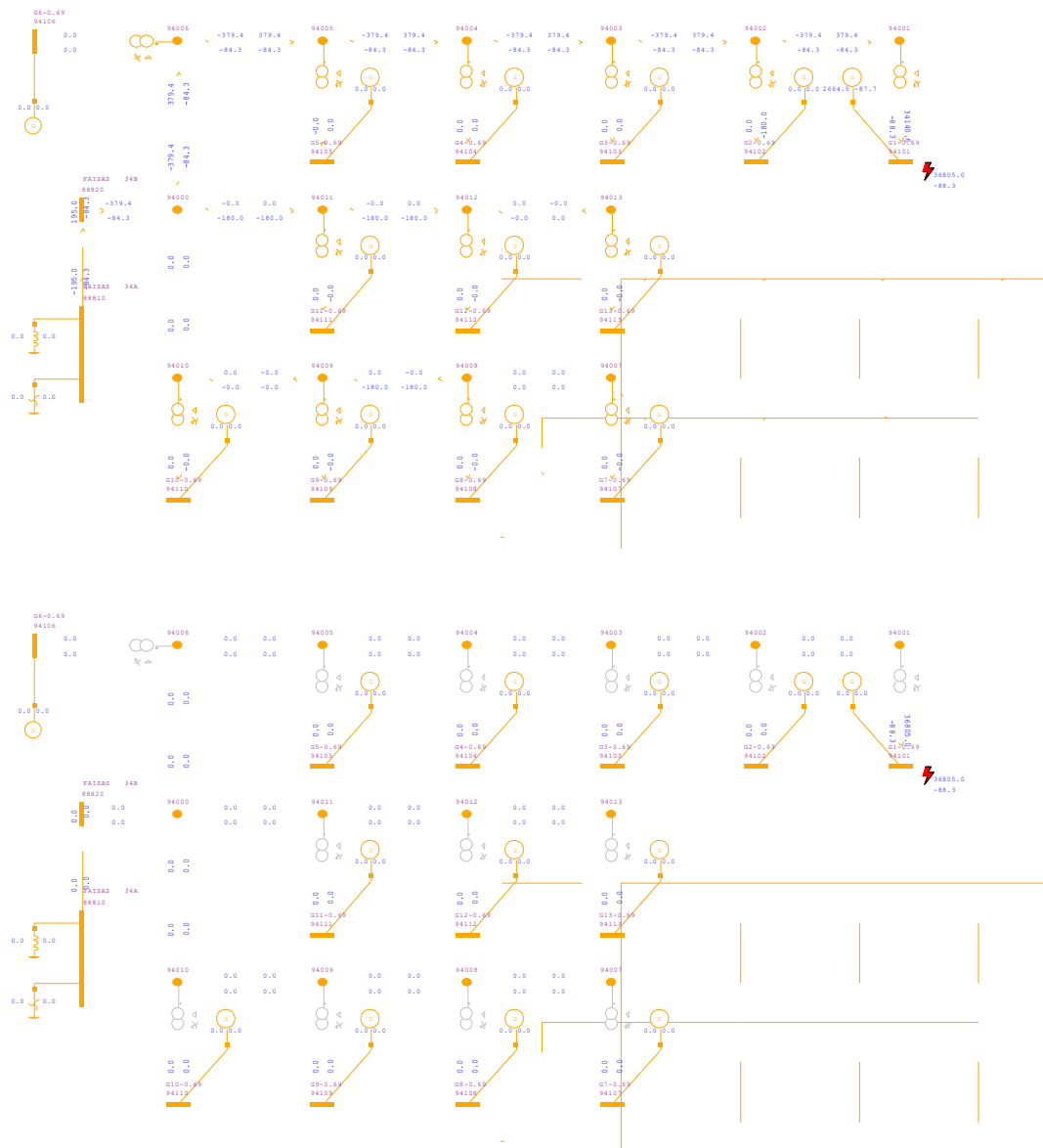
### 6.9.17. CURTO CIRCUITO 2 $\phi$ – GERADOR (DISTÂNTE) – 0,69 kV



**6.9.18. CURTO CIRCUITO 2Ø TERRA – GERADOR (DISTÂNTE) – 0,69 kV**



### 6.9.19. CURTO CIRCUITO $\phi t$ – GERADOR (DISTÂNTE) – 0,69 kV





### 6.9.20. CURTO CIRCUITO Øt 50Ω – GERADOR (DISTÂNTE) – 0,69 kV

