

- 1- ECE nº: 2.04.01
- 2- Esquema regional de alívio de carga - ERAC
- 3- Empresa responsável: CELESC.
- 4- Categoria do esquema: Corte de carga.
- 5- Finalidade: Corte automático de carga por subfrequência para equilibrar carga e geração diante de contingências no sistema interligado.
- 6- Descrição da lógica de funcionamento: Monitoração da frequência do sistema através de relés eletromecânicos instalados nas subestações. Para cada estágio são definidos valores de frequência que quando atingidos desligam um percentual de carga relativo aquele estágio. O religamento é feito manual.
- 7- Ajuste dos sensores/parâmetros

Estágio	Frequência – (Hz)	Tempo (Seg)	Carga (%Carga total)
1	58,5	0,35	7,5
2	58,2	0,35	7,5
3	57,9	0,35	10
4	57,6	0,35	15
5	57,3	0,35	15

- 8- Caráter do esquema: Permanente.
- 9- Lógica do esquema: Flexível.
- 10- Tecnologia empregada: Relés.
- 11- Data da entrega em operação: 1978.
- 12- Última revisão/motivo: 30/06/2004 → Alteração de prioridades de alimentadores.
- 13- Data da emissão: 01/07/2004.

## Banco de Dados de Sistemas Especiais de Proteção

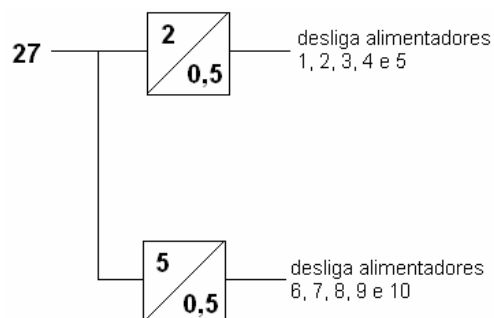
Emissão: 08/06/2010

Número do SEP <b>2.04.02</b>	Nome <b>Esquema de corte de emergência de Blumenau</b>																											
Categoria do esquema <b>Corte de carga</b>																												
Empresa responsável <b>CELESC</b>		Região principal <b>Sul</b>																										
Status <b>DESATIVADO</b>																												
Finalidade Corte automático de carga por subtensão para evitar colapso de tensão em determinadas perturbações.																												
Descrição da lógica do funcionamento É monitorada a tensão nas 3 fases nos barramentos de 138kV das SE's de Blumenau Garcia, Blumenau II, Brusque e Gaspar. Quando a tensão atingir valores abaixo de 85% da tensão nominal, durante o período de tempo ajustados nos estágios, os esquema desligado os alimentadores pré-definidos para cada estágio.																												
Ajuste dos Sensores																												
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Estágio</th> <th>Tempo – (Seg)</th> <th>Barramento</th> <th>Ajuste (%Vn)</th> <th>Carga (MW)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>2</td> <td>BGA e BND</td> <td>85</td> <td>76,5</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>3</td> <td>BQE</td> <td>85</td> <td>35,0</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>4</td> <td>BQE e GPR</td> <td>85</td> <td>33,0</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>5</td> <td>BGA</td> <td>85</td> <td>17,4</td> </tr> </tbody> </table>				Estágio	Tempo – (Seg)	Barramento	Ajuste (%Vn)	Carga (MW)	1	2	BGA e BND	85	76,5	2	3	BQE	85	35,0	3	4	BQE e GPR	85	33,0	4	5	BGA	85	17,4
Estágio	Tempo – (Seg)	Barramento	Ajuste (%Vn)	Carga (MW)																								
1	2	BGA e BND	85	76,5																								
2	3	BQE	85	35,0																								
3	4	BQE e GPR	85	33,0																								
4	5	BGA	85	17,4																								
Caráter do esquema <b>Permanente</b>	Lógica do esquema Flexível nos ajustes dos parâmetros e inflexível na escolha dos alimentadores		Tecnologia empregada Registradores digitais de perturbação (RDP)																									
Entrada em operação <b>Março – 1998</b>		Última revisão <b>Agosto - 2004</b>																										
Motivo Desativação do esquema.																												

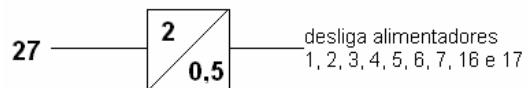
Relatório / Ata Referência

Outras informações

### SE BLUMENAU GARCIA



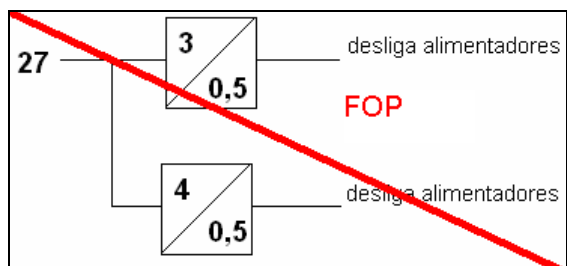
### SE BLUMENAU II



### SE GASPAR



### SE BRUSQUE



- 1- ECE nº: 2.04.03
- 2- **Esquema de Redução de Sobrecarga dos Transformadores 138/69kV da SE Ilhota da Eletrosul**
- 3- **Empresa responsável:** CELESC + ELETROSUL.
- 4- **Categoria do esquema:** Alívio de carregamento de equipamentos.
- 5- **Finalidade:** Redução de sobrecargas nos transformadores 138/69kV da SE Ilhota [ELETROSUL].
- 6- **Descrição da lógica de funcionamento:** Qualquer unidade que atingir um carregamento maior ou igual a 122% In na SE Ilhota[ELETROSUL] haverá corte de carga selecionado e temporizado para reduzir essa sobrecarga.
- 7- **Ajuste dos sensores/parâmetros**

Estágio	Tempo	SE	Circuito
1º Estágio → Carregamento maior ou igual a 122% In nas unidades TT1 e/ou TT2	0,7s	Ilhota	LT Brusque
2º Estágio → Carregamento maior ou igual a 122% In nas unidades TT1 e/ou TT2	1,5s	Itajaí Salseiros	ISS-1,ISS-2,ISS3,ISS-4 e ISS-7
3º Estágio → Carregamento maior ou igual a 122% In nas unidades TT1 e/ou TT2	3,0s	Ilhota	BT dos Trafos 1 e/ou 2 da SE Ilhota

- 8- **Caráter do esquema:** Permanente.
- 9- **Lógica do esquema:** Flexível.
- 10- **Tecnologia empregada:** Relés.
- 11- **Data da entrega em operação:** Fev de 2004.
- 12- **Última revisão/motivo:** Não teve.
- 13- **Data da emissão:** Agosto/04.

- 1- ECE nº: 2.04.04
- 2- **Esquema de Redução de Sobrecarga dos Transformadores 230/138kV da SE Xanxerê da Eletrosul**
- 3- **Empresa responsável:** CELESC + ELETROSUL
- 4- **Categoria do esquema:** Alívio de carregamento de equipamento.
- 5- **Finalidade:** Redução de sobrecargas nos transformadores 230/138kV da SE Xanxerê [ELETROSUL].
- 6- **Descrição da lógica de funcionamento:** Se as unidades TT1, TT2, TT3 e TT4 da SE Xanxerê (ELETROSUL) atingirem um carregamento igual ou maior a 112% nas unidades TT1, TT2 ou TT3 e um carregamento igual ou maior a 122% na unidade TT4, haverá corte de carga selecionado e temporizado. Ver diagrama.
- 7- **Ajuste dos sensores/parâmetros:**

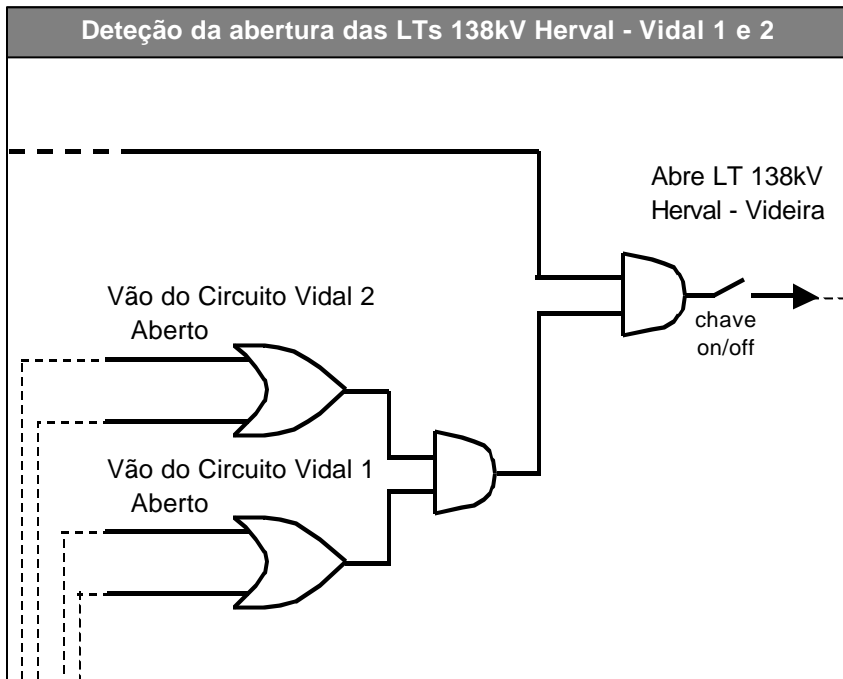
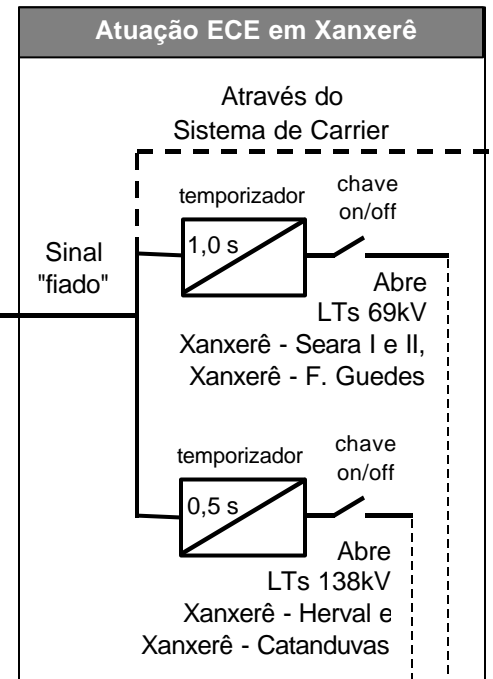
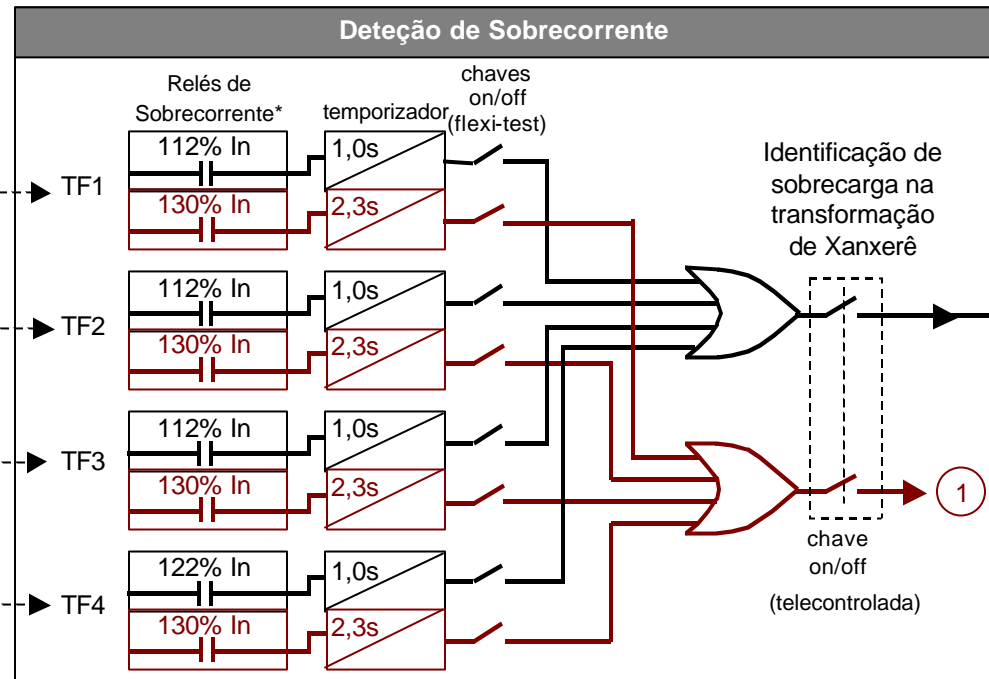
Estágio	Tempo	SE	Circuito	Condição
1º Estágio → Carregamento maior ou igual a 122% In nas unidade TT4 e 112% nas unidades TT1, TT2 e/ou TT3	3,0s	Herval do Oeste	LT Videira 138kV Circ I e II	Dj 572 e 562 Fechados em Herval do Oeste
2º Estágio → Carregamento maior ou igual a 122% In nas unidade TT4 e 112% nas unidades TT1, TT2 e/ou TT3	3,5s	Xanxerê [Esul]	LT Xanxerê-Herval Circ I e II	
3º Estágio → Carregamento maior ou igual a 122% In nas unidade TT4 e 112% nas unidades TT1, TT2 e/ou TT3	4,0s	Xanxerê (Celesc)	LT Faxinal dos Guedes LT Seara Circ I e II	
4º Estágio → Carregamento maior ou igual a 122% In nas unidade TT4 e 112% nas unidades TT1, TT2 e/ou TT3	4,3s	Xanxerê (Esul)	Dj's da AT dos Trafos	

- 8- **Caráter do esquema:** Permanente.
- 9- **Lógica do esquema:** Flexível.
- 10- **Tecnologia empregada:** Relés.
- 11- **Data da entrega em operação:** Fev de 2004.
- 12- **Última revisão/motivo:**  
Alteração nos ajustes dos sensores para aliviar a sobrecarga nos transformadores da ELETROSUL.
- 13- **Data da emissão:** Maio/2005

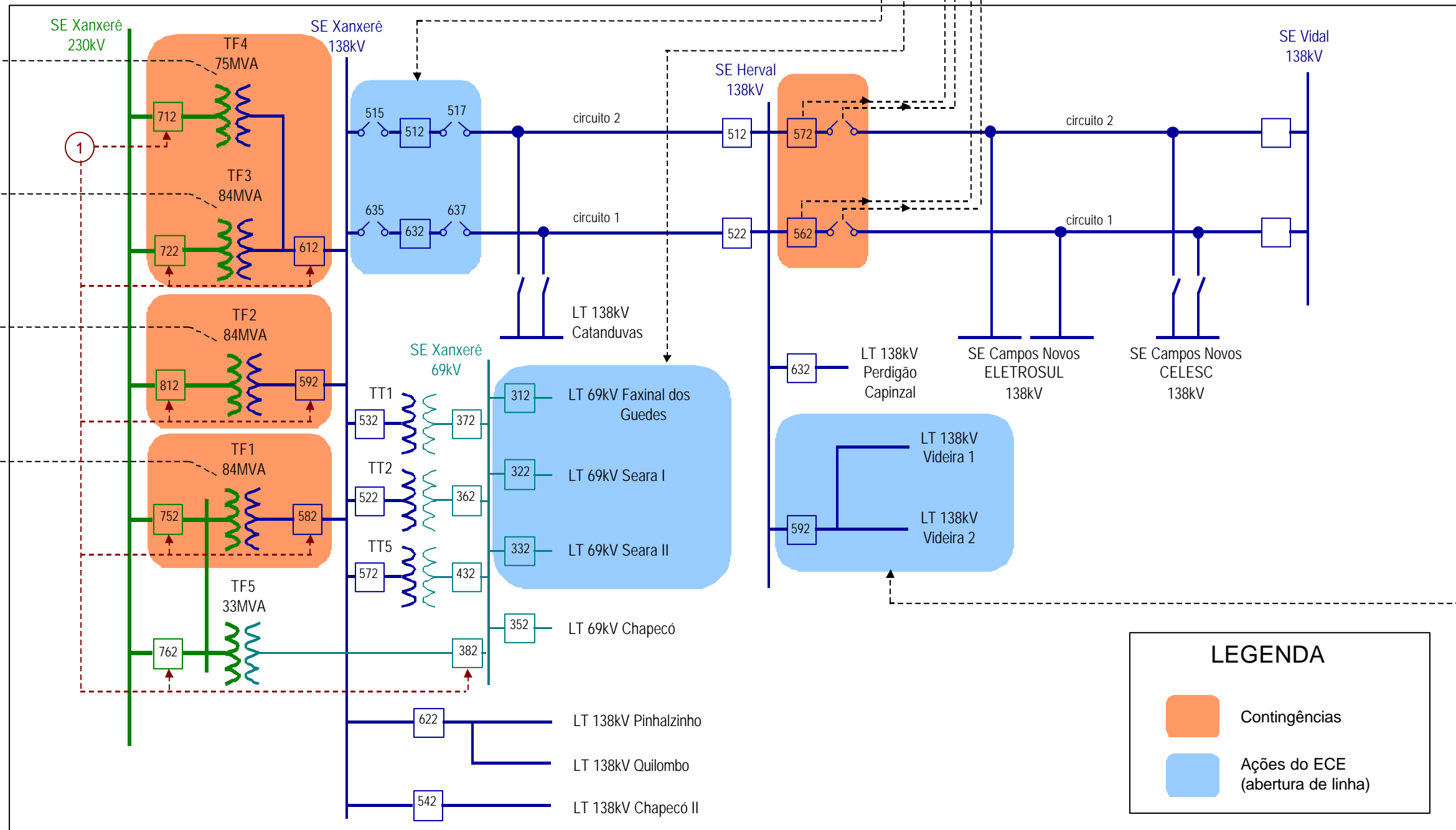
# SE XANXERÊ - ELETROSUL

# SE XANXERÊ - CELESC

# SE HERVAL D'OESTE - CELESC



\* Medido do Lado de AT dos TFs de Xanxerê



### LEGENDA

- Contingências
- Ações do ECE (abertura de linha)

- 1- ECE nº: 2.04.05
- 2- **Esquema de Redução de Sobrecarga dos Transformadores 230/69kV da SE Siderópolis**
- 3- **Empresa responsável:** CELESC + ELETROSUL
- 4- **Categoria do esquema:** Alívio de carregamento de equipamento.
- 5- **Finalidade:** Redução de sobrecargas nos transformadores 230/69kV da SE Siderópolis [ELETROSUL].
- 6- **Descrição da lógica de funcionamento:** ECE 1 - Para perda das unidades TT1 e TT2, ocorre a abertura do DJ 332 da SE Siderópolis Eletrosul. ECE 2 - Para perda das unidades TT3 e TT4, ocorre a abertura dos DJ 442, DJ 422 e DJ 352 da SE Siderópolis Eletrosul.
- 7- **Ajuste dos sensores/parâmetros:**

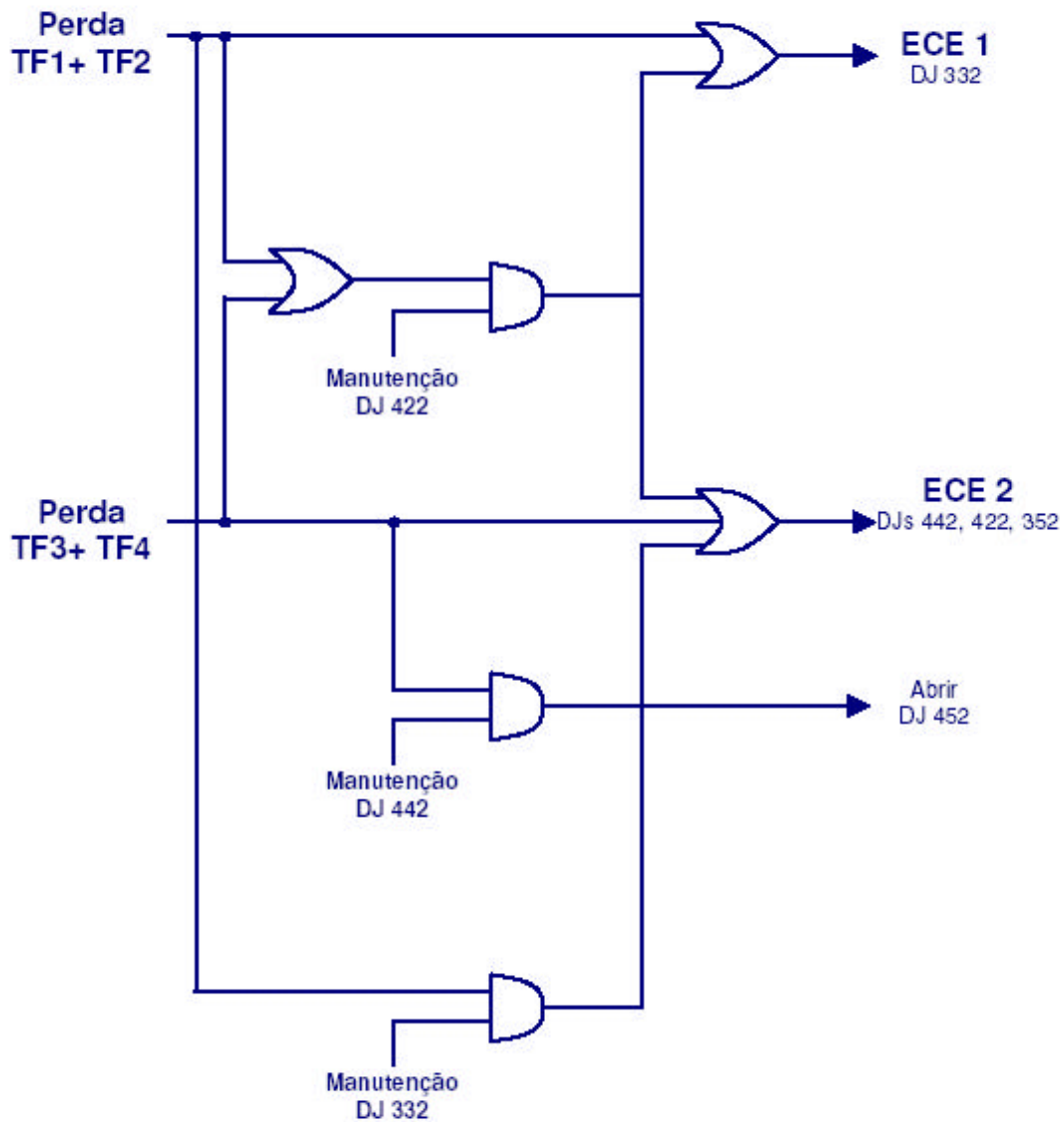
Estágio	Tempo	SE	Circuito
ECE-1 →	Inst.	Siderópolis [ESUL]	LT Siderópolis Celesc 69kV DJ 332
ECE-2 →	Inst.	Siderópolis [ESUL]	LT Criciúma I e II Celesc 69kV DJ 442 e 422 LT Forquilha Celesc 69kV DJ 352

Perda	Arranjo				
	Sem Alterações	DJ 452* em manutenção	DJ 442* em manutenção	DJ 422* em manutenção	DJ 332* em manutenção
TT1 + TT2	ECE 1	ECE 1	ECE 1	ECE 1 + ECE 2	ECE 2
TT3 + TT4	ECE 2	ECE 2	ECE 2 + DJ 452	ECE 2 + DJ 332	ECE 2
*	Chave seccionadora S/N ligada				
**	Chave Seccionadora 407 ligada				

- 8- **Caráter do esquema:** Permanente.
- 9- **Lógica do esquema:** Flexível
- 10- **Tecnologia empregada:** Relés.
- 11- **Data da entrega em operação:** Agosto de 2003.
- 12- **Última revisão/motivo:** Não teve.
- 13- **Data da emissão:** Agosto/2004.

**CELESC**  
**Esquema de Redução de Sobrecarga dos Transformadores 230/69kV da SE Siderópolis**  
**Nº 5.04.05**

**ECE da SE Siderópolis**



### CELESC

#### Esquema de Redução de Sobrecarga dos Transformadores 230/69kV da SE Siderópolis Nº 5.04.05

