

1  
2  
3  
4  
5  
6  
7  
8  
9  
10  
11  
12  
13  
14  
15  
16  
17  
18  
19

T01.01 - TRANSFORMADOR 60/23/10 kV  
F26 - SOBRETENPERATURA



16	17	18	19
<p>01 - TRANSFORMADOR 60/23/10 kV F26 - SOBRETENPERATURA</p>			
16	17	18	19
<p>REF: A7039E/12006 282/283 HOJA N° 38/39</p>			
SE-SM-A03-A3	3	9	



2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 |



**Electro**  
**Sur Este S.A.A.**

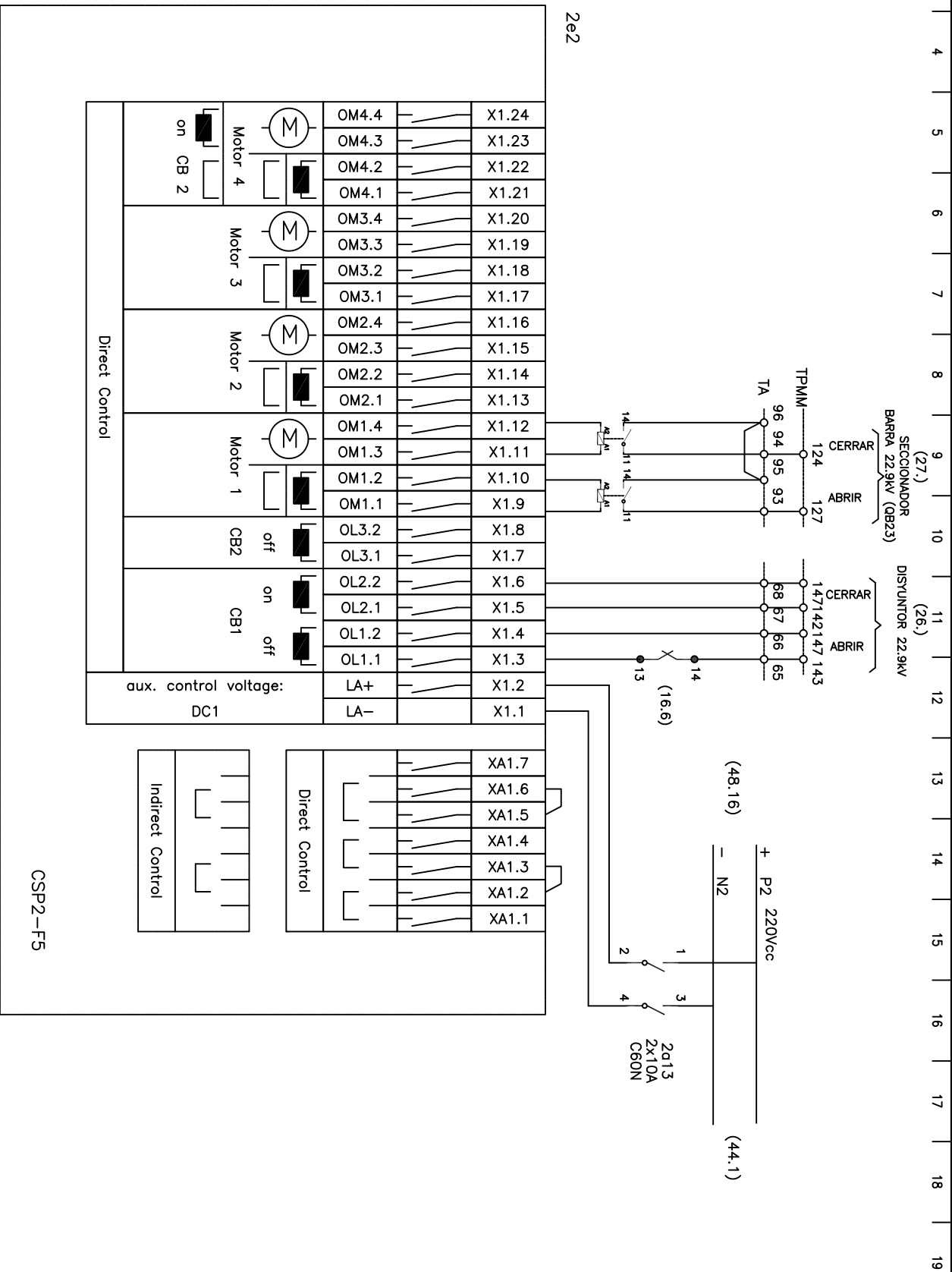
**PROCETRADIS.A.C.**  
ESTUDIOS Y PROYECTOS DE INGENIERIA

SUBESTACION SANIA MARIA 60/22.9 KV  
DIAGRAMAS FUNCIONALES DE AUTOMATIZACION  
TARJETA ENTRADAS DIGITALES SCOUT  
TABLERO DE AUTOMATIZACION

HOLA N° 47/48		
SE-SM-A03-A3	4	9



# SALIDAS DE POTENCIA CONTROLADOR DE BAHIA 22.9kV



17/03/06	3	PLANOS AS BUILT
26/07/05	2	PLANOS INGENIERIA DE DETALLE
20/06/05	1	PLANOS INGENIERIA DE DETALLE

EDICION	FECHA	REV.	V. B.	DESCRIPCION	EDICION	FECHA	REV.	V. B.	DESCRIPCION
---------	-------	------	-------	-------------	---------	-------	------	-------	-------------

ITEM	NOMBRE	FECHA
1	D.C.	17/03/06
2	M.M.	17/03/06
3	X.T./A.T.	17/03/06

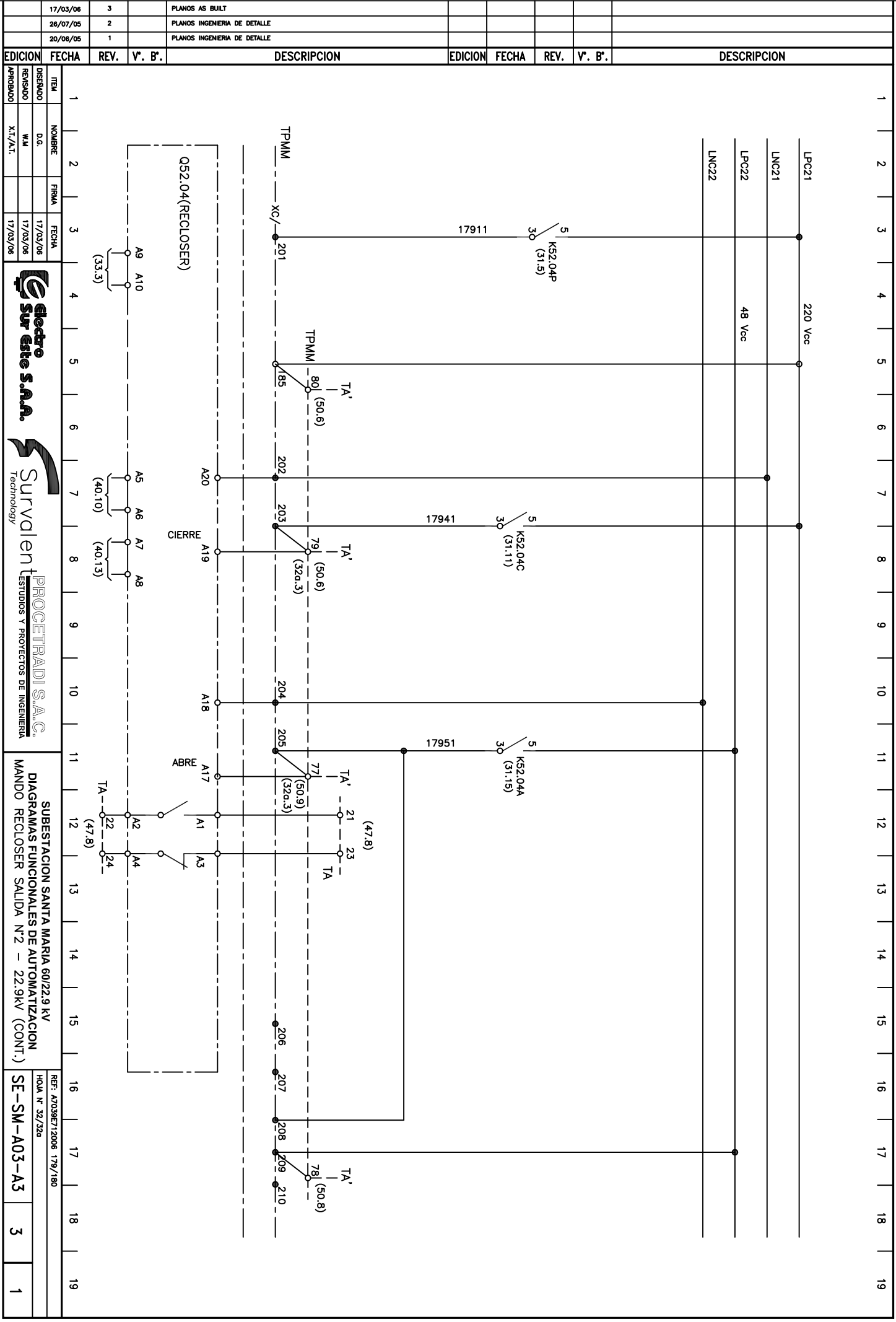


SUBESTACION SANTA MARIA 60/22.9 kV  
DIAGRAMAS FUNCIONALES DE AUTOMATIZACION  
SALIDAS DE POTENCIA CONTROLADOR DE BAHIA 22.9kV

HOLA N° 49/50	SE-SM-A03-A3	5	1
---------------	--------------	---	---



MANDO RECLOSER SALIDA N°2 – 22.9kV (CONT.)

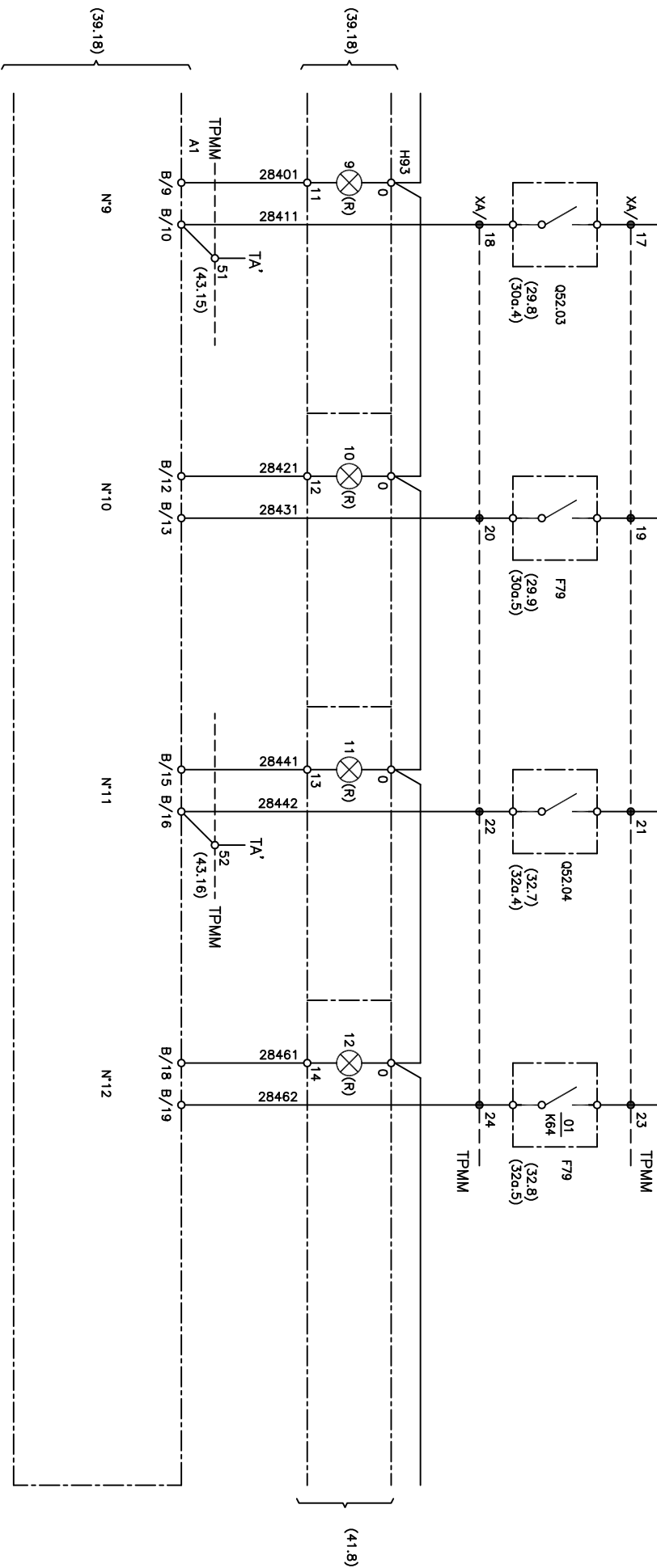


SUBSTACION SANTA MARIA 60/22.9 kV  
DIAGRAMAS FUNCIONALES DE AUTOMATIZACION  
MANDO RECLOSER SALIDA N°2 – 22.9kV (CONT.)



1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19

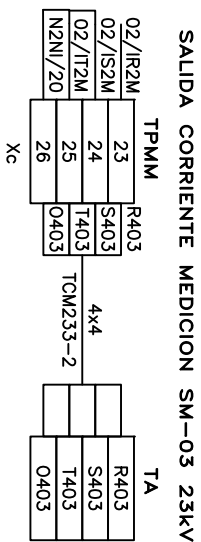
LPS24
LMS24
28221
28222
28223
28224
28225
28226
28227
28141



1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
ITEM	NOMBRE	FIRMA	FECHA												SUBESTACION SANTA MARIA 60/22.9 kV DIAGRAMAS FUNCIONALES DE AUTOMATIZACION PANEL DE ALARMAS (CONT.)			
DISEÑO	D.G.		17/03/06															
REVISADO	M.M		17/03/06															
APROBADO	X.T./A.T.		17/03/06															
				REF: A7039E12006_284/285														
				HOJA N° 40/41														
				SE-SM-A03-A3														
				4														
				1														

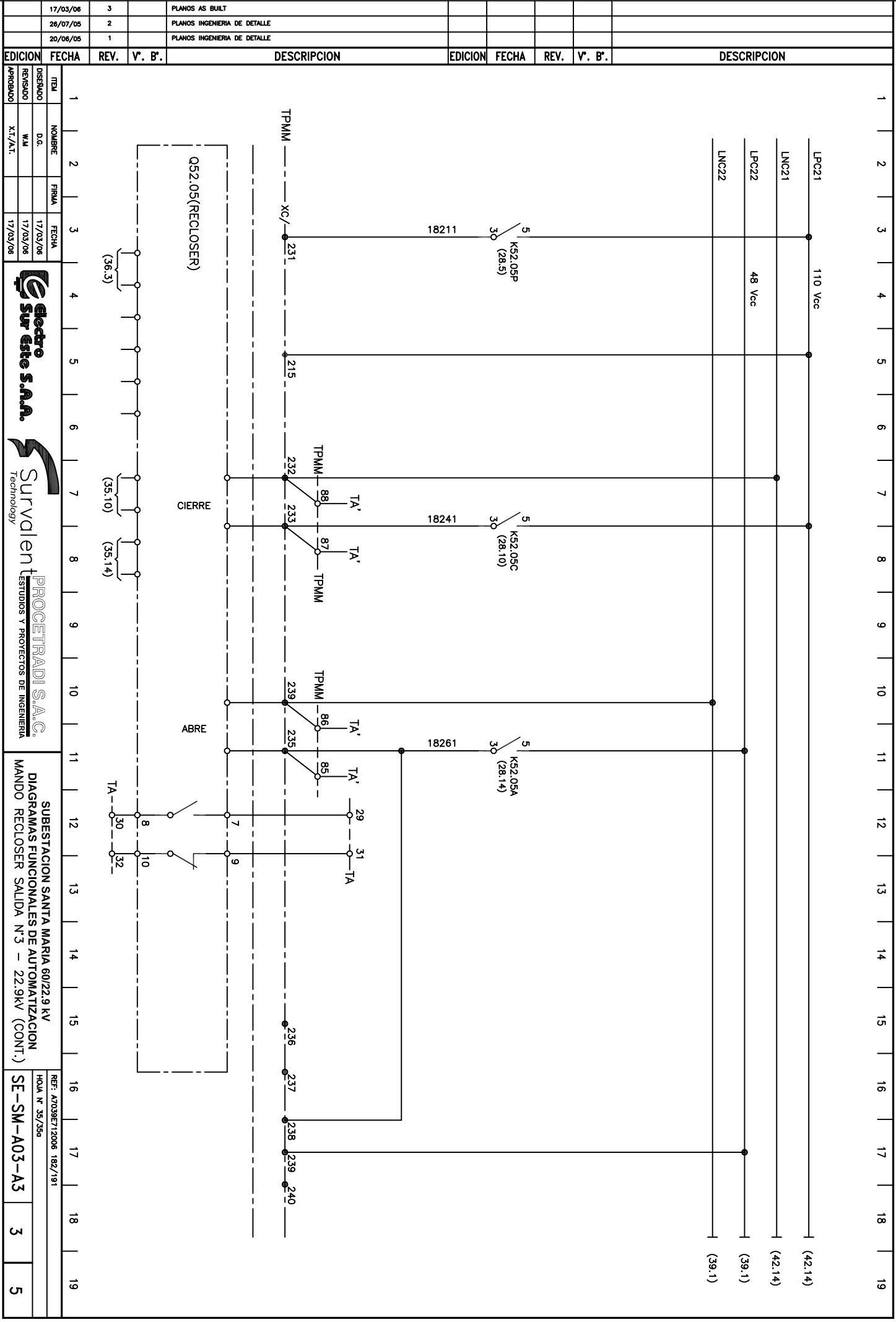


2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 |

[illegible]

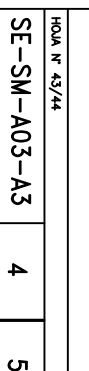


MANDO RECLOSER SALIDA N°3 – 22.9kV (CONT.)





1  
2  
3  
4  
5  
6  
7  
8  
9  
10  
11  
12  
13  
14  
15  
16  
17  
18  
19

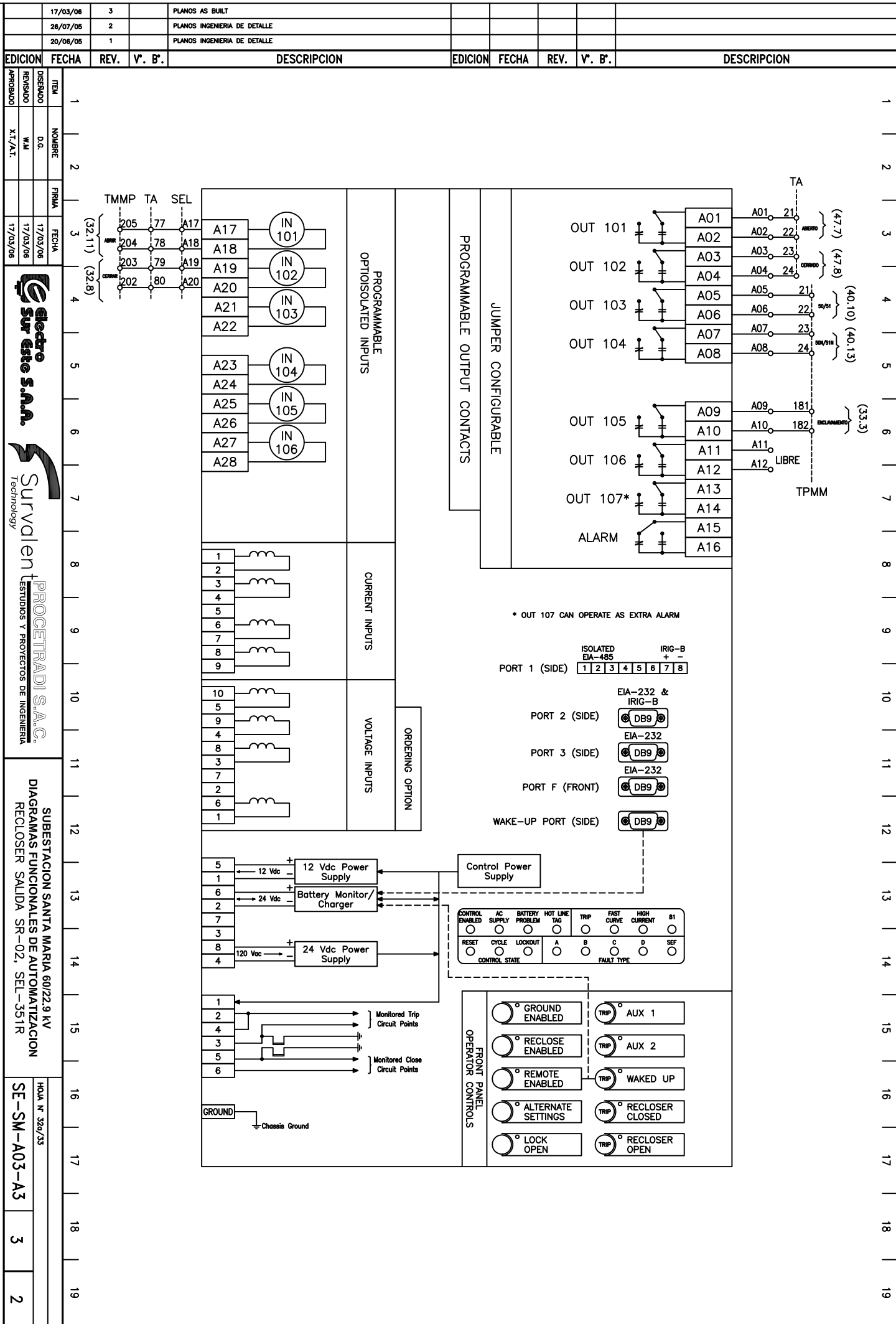




2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 |

HQA N° 50/51		
SE-SM-A03-A3	5	2







1  
2  
3  
4  
5  
6  
7  
8  
9  
10  
11  
12  
13  
14  
15  
16  
17  
18  
19

Q52.05 S3, SOBREC. FASES 23KV	S3, SOBREC. FASE TIERRA 23KV	F49 -- IMAGEN TÉRMICA



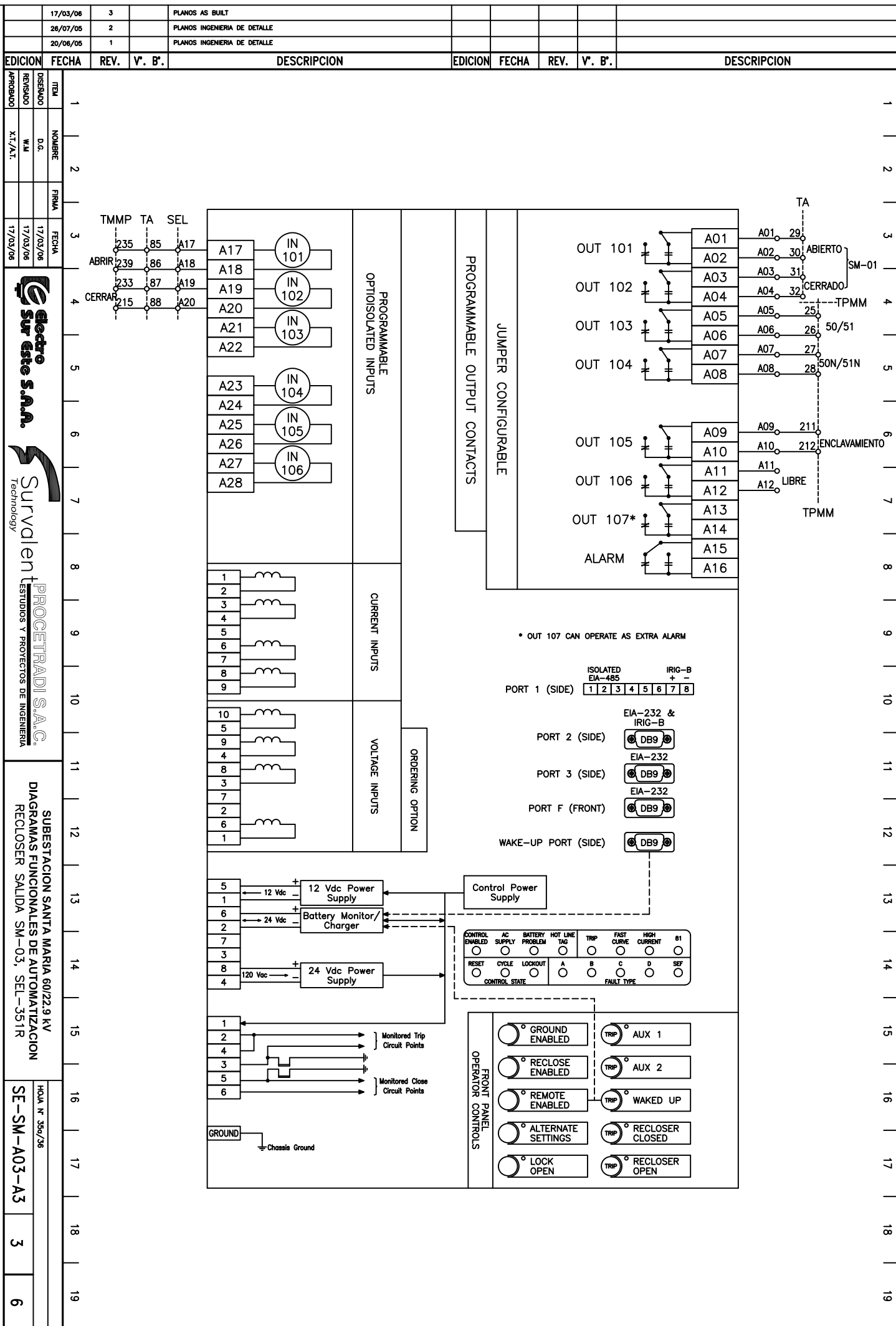
4	2
---	---



2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 |

[illegible]







ENTRADAS DIGITALES CONTROLADOR DE BAHIA 60KV

		17/03/06	3		PLANOS AS BUILT														
		26/07/05	2		PLANOS INGENIERIA DE DETALLE														
		20/06/05	1		PLANOS INGENIERIA DE DETALLE														
EDICION	FECHA	REV.	V. B.		DESCRIPCION	EDICION	FECHA	REV.	V. B.		DESCRIPCION								
ITEM	NOMBRE	FECHA																	
DISENADO	D.G.	17/03/06																	
REVISADO	M.M	10/03/06																	
APROBADO	X.T./A.T.	10/03/06																	
					CSP2-F5														
					2e1														
					TA														
					DI 1 H/L X3.1														
					DI 2 H/L X3.2														
					DI 3 H/L X3.3														
					DI 4 H/L X3.4														
					DI 5 H/L X3.5														
					DI 6 H/L X3.6														
					DI 7 H/L X3.7														
					DI 8 H/L X3.8														
					DI 9 H/L X3.9														
					DI 10 H/L X3.10														
					COM1 X3.11														
					DI 11 H/L X3.12														
					DI 12 H/L X3.13														
					DI 13 H/L X3.14														
					DI 14 H/L X3.15														
					DI 15 H/L X3.16														
					DI 16 H/L X3.17														
					DI 17 H/L X3.18														
					DI 18 H/L X3.19														
					COM2 X3.20														
					DI 19 X3.21														
					DI 20 H/L X3.22														
					DI 21 H/L X3.23														
					DI 22 H/L X3.24														
					COM3 H/L X3.25														
					DI 23 H/L X3.26														
					DI 24 H/L X3.27														
					DI 25 H/L X3.28														
					DI 26 H/L X3.29														
					COM4 X3.30														



1  
2  
3  
4  
5  
6  
7  
8  
9  
10  
11  
12  
13  
14  
15  
16  
17  
18  
19

[illegible]



1  
2  
3  
4  
5  
6  
7  
8  
9  
10  
11  
12  
13  
14  
15  
16  
17  
18  
19

EDICION	FECHA	REV.	V. B.	DESCRIPCION	EDICION	FECHA	REV.	V. B.	DESCRIPCION
17/03/06		3		PLANOS AS BUILT					
26/07/05	2			PLANOS INGENIERIA DE DETALLE					
20/06/05	1			PLANOS INGENIERIA DE DETALLE					

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

11

12

13

14

15

16

17

18

19

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

11

12

13

14

15

16

17

18

19

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

11

12

13

14

15

16

17

18

19

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

11

12

13

14

15

16

17

18

19

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

11

12

13

14

15

16

17

18

19

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

11

12

13

14

15

16

17

18

19

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

11

12

13

14

15

16

17

18

19

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

11

12

13

14

15

16

17

18

19

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

11

12

13

14

15

16

17

18

19

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

11

12

13

14

15

16

17

18

19

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

11

12

13

14

15

16

17

18

19

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

11

12

13

14

15

16

17

18

19

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

11

12

13

14

15

16

17

18

19

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

11

12

13

14

15

16

17

18

19

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

11

12

13

14

15

16

17

18

19

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

11

12

13

14

15

16

17

18

19

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

11

12

13

14

15

16

17

18

19

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

11

12

13

14

15

16

17

18

19

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

11

12

13

14

15

16

17

18

19

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

11

12

13

14

15

16

17

18

19

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

11

12

13

14

15

16

17

18

19

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

11

12

13

14

15

16

17

18

19

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

11

12

13

14

15

16

17

18

19

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

11

12

13

14

15

16

17

18

19

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

11

12

13

14

15

16

17

18

19

1

2

3

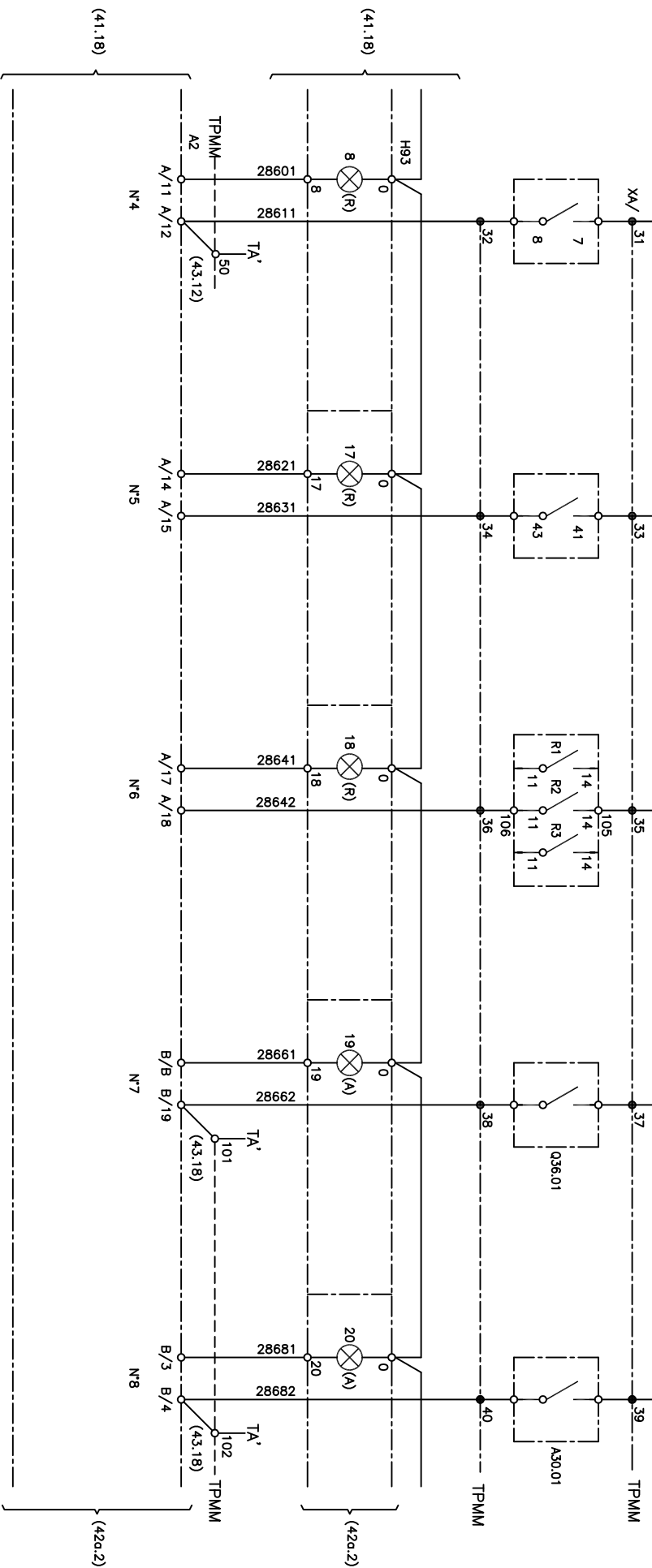
4

5



23 KV		SERVICIOS AUXILIARES	
SOBRECORRIENTE DE FASES 23KV	RELE DIFERENCIAL	RELE DE FRECUENCIA	Q36.01 – ABIERTO A30.01 – AUX. 380/220VAC FALLA

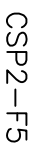
LPS24
LMS24
28221
28222
28223
28224
28225
28226
28227
28141



REF: A7039E712006 286/287  
HOJA N° 42/43  
SE-SM-A03-A3



1  
2  
3  
4  
5  
6  
7  
8  
9  
10  
11  
12  
13  
14  
15  
16  
17  
18  
19



HOLA N° 48/49	
SE-SM-A03-A3	5 0



2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 |



REF: A7039E712006 176/179		
HOLA N° 31/32		
SE-SM-A03-A3	3	0

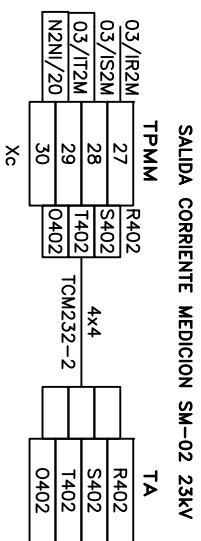
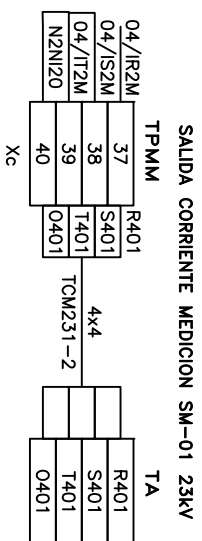
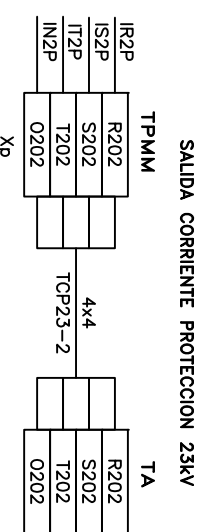
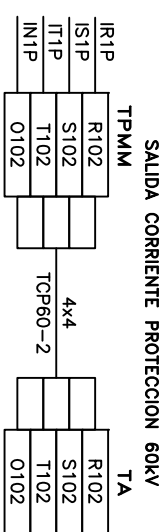
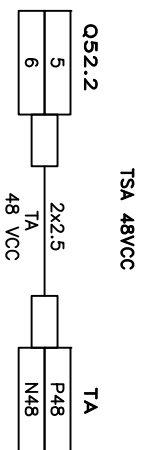


1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19								
T01.01 - TRANSFORMADOR 60/23/10 kV											AREA 23 kV															
F63 - BUCHHOLZ											F99 - MÍNIMO NIVEL DE ACEITE								F86 - BLOQUEO							
											PROTECCIONES								F64N - FALTA A TIERRA							



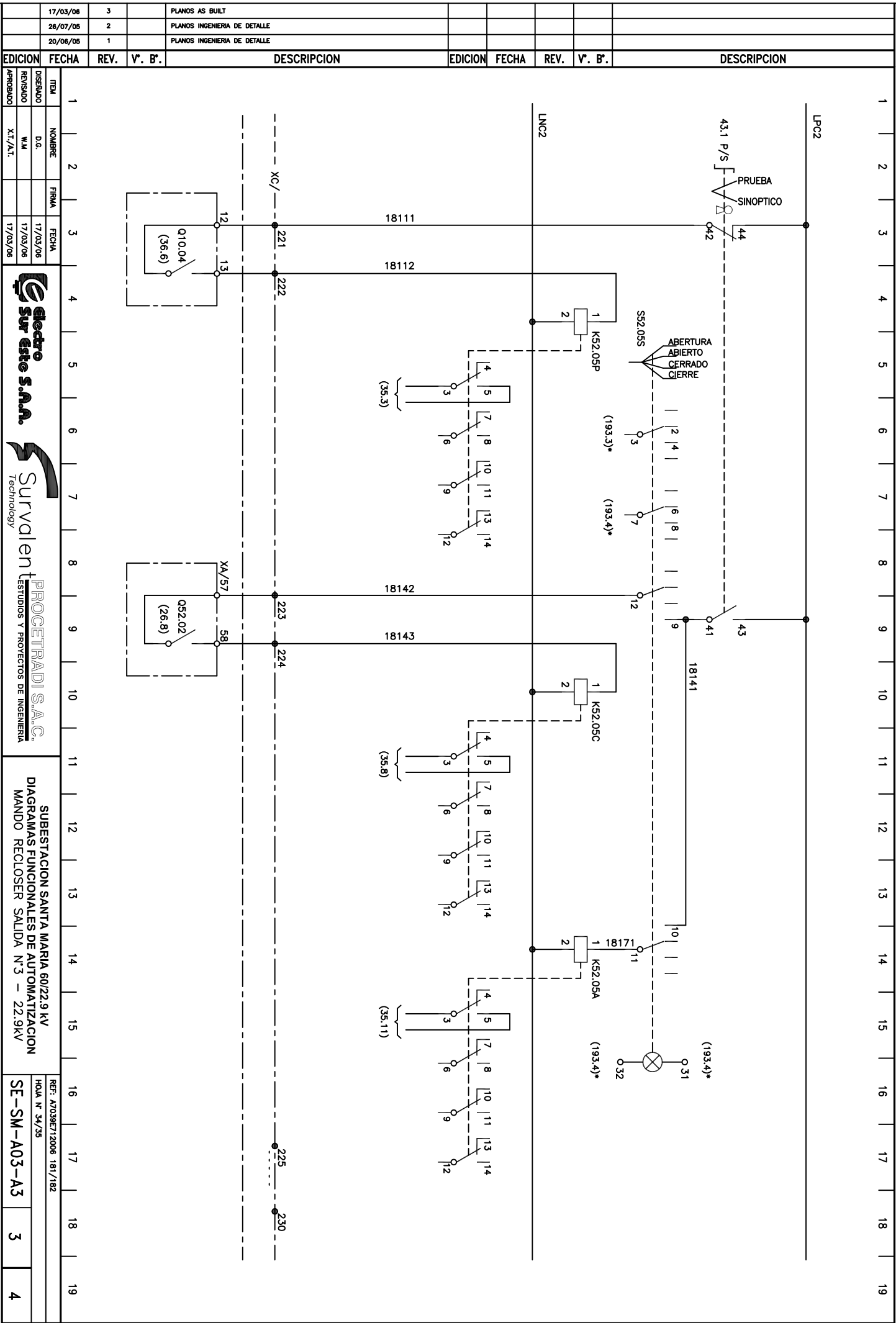


1  
2  
3  
4  
5  
6  
7  
8  
9  
10  
11  
12  
13  
14  
15  
16  
17  
18  
19

[illegible]



MANDO RECLOSER SALIDA N°3 – 22.9kV





# PANEL DE ALARMAS (CONT.)

SERVICIOS AUXILIARES																		
RECTIFICADO 220Vcc FALLA					AUXILIAR 220Vcc FALLA					RECTIFICADOR 48Vcc FALLA					AUXILIAR 48Vcc FALLA			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
LPS24																		
LNS24																		
28221																		
28222																		
28223																		
28224																		
28225																		
28226																		
28227																		
28141																		
DESCRIPCION																		
EDICION	FECHA	REV.	V. B.	DESCRIPCION														
PLANOS AS BUILT																		
PLANOS INGENIERIA DE DETALLE																		
PLANOS INGENIERIA DE DETALLE																		
EDICION	FECHA	REV.	V. B.	DESCRIPCION														
PLANOS AS BUILT																		
PLANOS INGENIERIA DE DETALLE																		
PLANOS INGENIERIA DE DETALLE																		
PLANOS AS BUILT																		
PLANOS INGENIERIA DE DETALLE																		
PLANOS INGENIERIA DE DETALLE																		
PLANOS AS BUILT																		
PLANOS INGENIERIA DE DETALLE																		
PLANOS INGENIERIA DE DETALLE																		
PLANOS AS BUILT																		
PLANOS INGENIERIA DE DETALLE																		
PLANOS INGENIERIA DE DETALLE																		
PLANOS AS BUILT																		
PLANOS INGENIERIA DE DETALLE																		
PLANOS INGENIERIA DE DETALLE																		
PLANOS AS BUILT																		
PLANOS INGENIERIA DE DETALLE																		
PLANOS INGENIERIA DE DETALLE																		
PLANOS AS BUILT																		
PLANOS INGENIERIA DE DETALLE																		
PLANOS INGENIERIA DE DETALLE																		
PLANOS AS BUILT																		
PLANOS INGENIERIA DE DETALLE																		
PLANOS INGENIERIA DE DETALLE																		
PLANOS AS BUILT																		
PLANOS INGENIERIA DE DETALLE																		
PLANOS INGENIERIA DE DETALLE																		
PLANOS AS BUILT																		
PLANOS INGENIERIA DE DETALLE																		
PLANOS INGENIERIA DE DETALLE																		
PLANOS AS BUILT																		
PLANOS INGENIERIA DE DETALLE																		
PLANOS INGENIERIA DE DETALLE																		
PLANOS AS BUILT																		
PLANOS INGENIERIA DE DETALLE																		
PLANOS INGENIERIA DE DETALLE																		
PLANOS AS BUILT																		
PLANOS INGENIERIA DE DETALLE																		
PLANOS INGENIERIA DE DETALLE																		
PLANOS AS BUILT																		
PLANOS INGENIERIA DE DETALLE																		
PLANOS INGENIERIA DE DETALLE																		
PLANOS AS BUILT																		
PLANOS INGENIERIA DE DETALLE																		
PLANOS INGENIERIA DE DETALLE																		
PLANOS AS BUILT																		
PLANOS INGENIERIA DE DETALLE																		
PLANOS INGENIERIA DE DETALLE																		
PLANOS AS BUILT																		
PLANOS INGENIERIA DE DETALLE																		
PLANOS INGENIERIA DE DETALLE																		
PLANOS AS BUILT																		
PLANOS INGENIERIA DE DETALLE																		
PLANOS INGENIERIA DE DETALLE																		
PLANOS AS BUILT																		
PLANOS INGENIERIA DE DETALLE																		
PLANOS INGENIERIA DE DETALLE																		
PLANOS AS BUILT																		
PLANOS INGENIERIA DE DETALLE																		
PLANOS INGENIERIA DE DETALLE																		
PLANOS AS BUILT																		
PLANOS INGENIERIA DE DETALLE																		
PLANOS INGENIERIA DE DETALLE																		
PLANOS AS BUILT																		
PLANOS INGENIERIA DE DETALLE																		
PLANOS INGENIERIA DE DETALLE																		
PLANOS AS BUILT																		
PLANOS INGENIERIA DE DETALLE																		
PLANOS INGENIERIA DE DETALLE																		
PLANOS AS BUILT																		
PLANOS INGENIERIA DE DETALLE																		
PLANOS INGENIERIA DE DETALLE																		
PLANOS AS BUILT																		
PLANOS INGENIERIA DE DETALLE																		
PLANOS INGENIERIA DE DETALLE																		
PLANOS AS BUILT																		
PLANOS INGENIERIA DE DETALLE																		
PLANOS INGENIERIA DE DETALLE																		
PLANOS AS BUILT																		
PLANOS INGENIERIA DE DETALLE																		
PLANOS INGENIERIA DE DETALLE																		
PLANOS AS BUILT																		
PLANOS INGENIERIA DE DETALLE																		
PLANOS INGENIERIA DE DETALLE																		
PLANOS AS BUILT																		
PLANOS INGENIERIA DE DETALLE																		
PLANOS INGENIERIA DE DETALLE																		
PLANOS AS BUILT																		
PLANOS INGENIERIA DE DETALLE																		
PLANOS INGENIERIA DE DETALLE																		
PLANOS AS BUILT																		
PLANOS INGENIERIA DE DETALLE																		
PLANOS INGENIERIA DE DETALLE																		
PLANOS AS BUILT																		
PLANOS INGENIERIA DE DETALLE																		
PLANOS INGENIERIA DE DETALLE																		
PLANOS AS BUILT																		
PLANOS INGENIERIA DE DETALLE																		
PLANOS INGENIERIA DE DETALLE																		
PLANOS AS BUILT																		
PLANOS INGENIERIA DE DETALLE																		
PLANOS INGENIERIA DE DETALLE																		
PLANOS AS BUILT																		
PLANOS INGENIERIA DE DETALLE																		
PLANOS INGENIERIA DE DETALLE																		
PLANOS AS BUILT																		
PLANOS INGENIERIA DE DETALLE																		
PLANOS INGENIERIA DE DETALLE																		
PLANOS AS BUILT																		
PLANOS INGENIERIA DE DETALLE																		
PLANOS INGENIERIA DE DETALLE																		
PLANOS AS BUILT																		
PLANOS INGENIERIA DE DETALLE																		
PLANOS INGENIERIA DE DETALLE																		
PLANOS AS BUILT																		
PLANOS INGENIERIA DE DETALLE																		
PLANOS INGENIERIA DE DETALLE																		
PLANOS AS BUILT																		
PLANOS INGENIERIA DE DETALLE																		
PLANOS INGENIERIA DE DETALLE																		
PLANOS AS BUILT																		
PLANOS INGENIERIA DE DETALLE																		
PLANOS INGENIERIA DE DETALLE																		
PLANOS AS BUILT																		
PLANOS INGENIERIA DE DETALLE																		
PLANOS INGENIERIA DE DETALLE																		
PLANOS AS BUILT																		
PLANOS INGENIERIA DE DETALLE																		
PLANOS INGENIERIA DE DETALLE																		
PLANOS AS BUILT																		
PLANOS INGENIERIA DE DETALLE																		
PLANOS INGENIERIA DE DETALLE																		
PLANOS AS BUILT																		
PLANOS INGENIERIA DE DETALLE																		
PLANOS INGENIERIA DE DETALLE																		
PLANOS AS BUILT																		
PLANOS INGENIERIA DE DETALLE																		
PLANOS INGENIERIA DE DETALLE																		
PLANOS AS BUILT																		
PLANOS INGENIERIA DE DETALLE																		
PLANOS INGENIERIA DE DETALLE																		
PLANOS AS BUILT																		
PLANOS INGENIERIA DE DETALLE																		
PLANOS INGENIERIA DE DETALLE																		
PLANOS AS BUILT																		
PLANOS INGENIERIA DE DETALLE																		
PLANOS INGENIERIA DE DETALLE																		
PLANOS AS BUILT																		
PLANOS INGENIERIA DE DETALLE																		
PLANOS INGENIERIA DE DETALLE																		
PLANOS AS BUILT																		
PLANOS INGENIERIA DE DETALLE																		
PLANOS INGENIERIA DE DETALLE																		
PLANOS AS BUILT																		
PLANOS INGENIERIA DE DETALLE																		
PLANOS INGENIERIA DE DETALLE																		
PLANOS AS BUILT																		
PLANOS INGENIERIA DE DETALLE																		
PLANOS INGENIERIA DE DETALLE																		
PLANOS AS BUILT																		
PLANOS INGENIERIA DE DETALLE																		
PLANOS INGENIERIA DE DETALLE																		
PLANOS AS BUILT																		
PLANOS INGENIERIA DE DETALLE																		
PLANOS INGENIERIA DE DETALLE																		
PLANOS AS BUILT																		
PLANOS INGENIERIA DE DETALLE																		
PLANOS INGENIERIA DE DETALLE																		
PLANOS AS BUILT																		
PLANOS INGENIERIA DE DETALLE																		
PLANOS INGENIERIA DE DETALLE																		
PLANOS AS BUILT																		
PLANOS INGENIERIA DE DETALLE																		
PLANOS INGENIERIA DE DETALLE																		
PLANOS AS BUILT																		
PLANOS INGENIERIA DE DETALLE																		
PLANOS INGENIERIA DE DETALLE																		
PLANOS AS BUILT																		
PLANOS INGENIERIA DE DETALLE																		
PLANOS INGENIERIA DE DETALLE																		
PLANOS AS BUILT																		
PLANOS INGENIERIA DE DETALLE																		
PLANOS INGENIERIA DE DETALLE																		
PLANOS AS BUILT																		
PLANOS INGENIERIA DE DETALLE																		
PLANOS INGENIERIA DE DETALLE																		
PLANOS AS BUILT																		
PLANOS INGENIERIA DE DETALLE																		
PLANOS INGENIERIA DE DETALLE																		
PLANOS AS BUILT																		
PLANOS INGENIERIA DE DETALLE																		
PLANOS INGENIERIA DE DETALLE																		
PLANOS AS BUILT																		
PLANOS INGENIERIA DE DETALLE																		
PLANOS INGENIERIA DE DETALLE																		
PLANOS AS BUILT																		
PLANOS INGENIERIA DE DETALLE																		
PLANOS INGENIERIA DE DETALLE																		
PLANOS AS BUILT																		
PLANOS INGENIERIA DE DETALLE																		
PLANOS INGENIERIA DE DETALLE																		
PLANOS AS BUILT																		
PLANOS INGENIERIA DE DETALLE																		
PLANOS INGENIERIA DE DETALLE																		
PLANOS AS BUILT																		
PLANOS INGENIERIA DE DETALLE																		
PLANOS INGENIERIA DE DETALLE																		
PLANOS AS BUILT																		
PLANOS INGENIERIA DE DETALLE																		
PLANOS INGENIERIA DE DETALLE																		
PLANOS AS BUILT																		
PLANOS INGENIERIA DE DETALLE																		
PLANOS INGENIERIA DE DETALLE																		
PLANOS AS BUILT																		
PLANOS INGENIERIA DE DETALLE																		

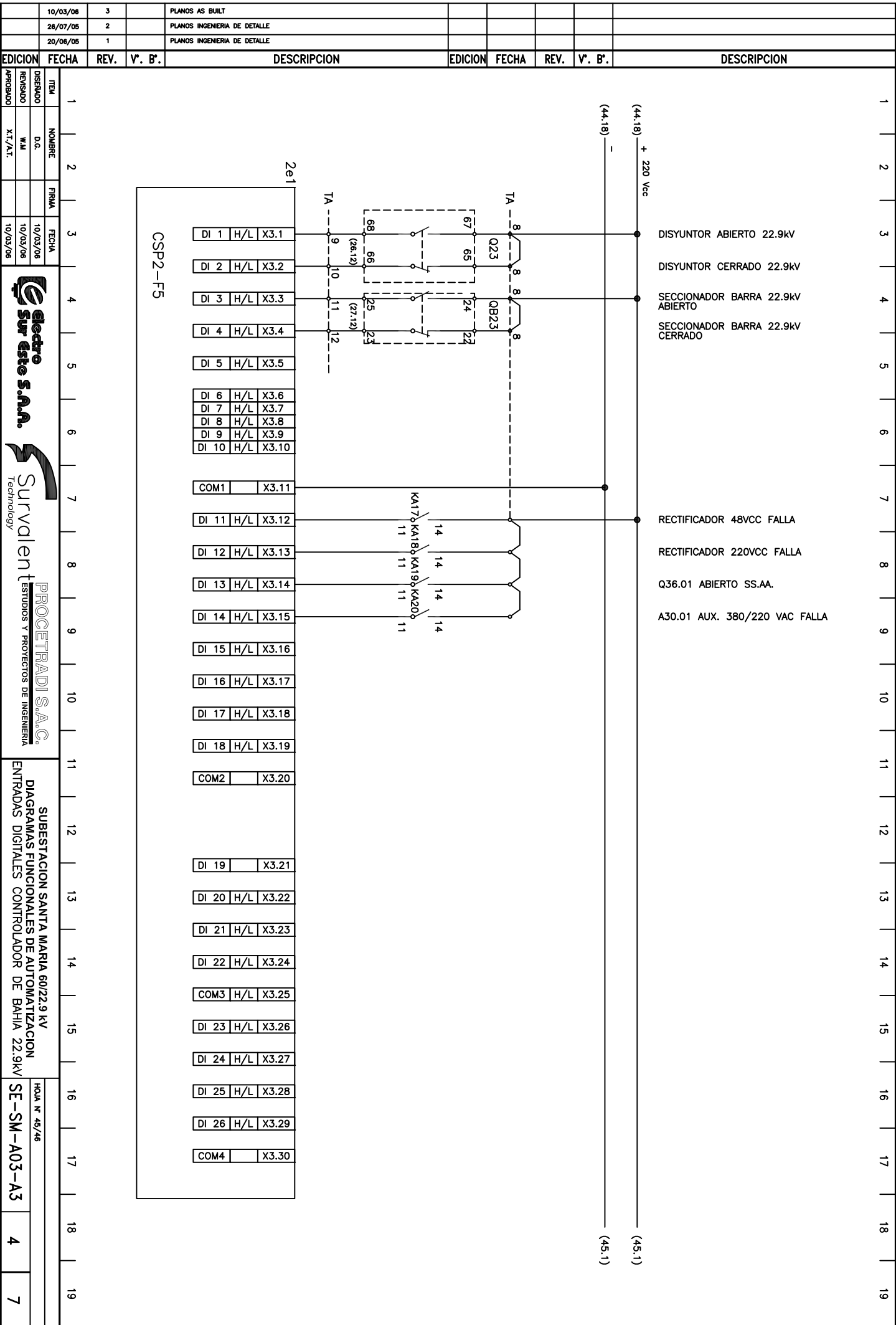


1  
2  
3  
4  
5  
6  
7  
8  
9  
10  
11  
12  
13  
14  
15  
16  
17  
18  
19

[illegible]



ENTRADAS DIGITALES CONTROLADOR DE BAHIA 22.9kV

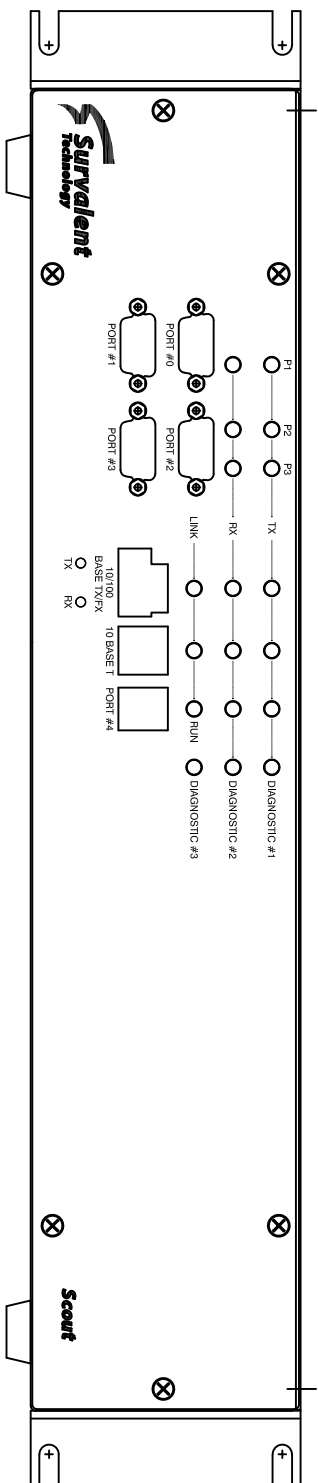




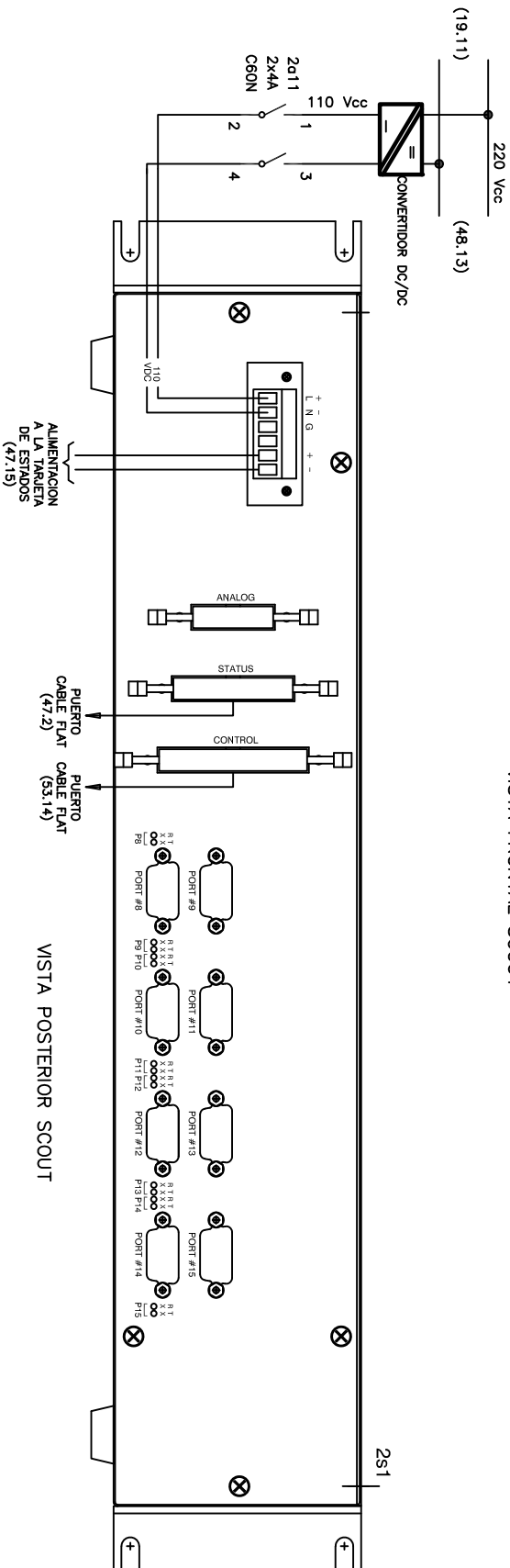
[illegible][illegible]



# RTU SCOUT



VISTA FRONTAL SCOUT



VISTA POSTERIOR SCOUT

EDICION	FECHA	REV.	V. B.	DESCRIPCION	EDICION	FECHA	REV.	V. B.	DESCRIPCION
	17/03/06	3		PLANOS AS BUILT					
	26/07/05	2		PLANOS INGENIERIA DE DETALLE					
	20/06/05	1		PLANOS INGENIERIA DE DETALLE					
ITEM	NOMBRE	FECHA	FECHA	FECHA	FECHA	FECHA	FECHA	FECHA	FECHA
1	DISEÑO	17/03/06	17/03/06	17/03/06	17/03/06	17/03/06	17/03/06	17/03/06	17/03/06
2	REVISADO	17/03/06	17/03/06	17/03/06	17/03/06	17/03/06	17/03/06	17/03/06	17/03/06
3	APROBADO	17/03/06	17/03/06	17/03/06	17/03/06	17/03/06	17/03/06	17/03/06	17/03/06
4	D.C.								
5	M.M.								
6	X.T./A.T.								
7									
8									
9									
10									
11									
12									
13									
14									
15									
16									
17									
18									
19									

**Electro**  
**Sur este S.A.A.**

**Survalent**  
PROYECTOS Y PROYECTOS DE INGENIERIA

**SUBESTACION SANTA MARIA 60/22.9 KV**  
**DIAGRAMAS FUNCIONALES DE AUTOMATIZACION**  
**RTU SCOUT**

HOLA N° 48/47

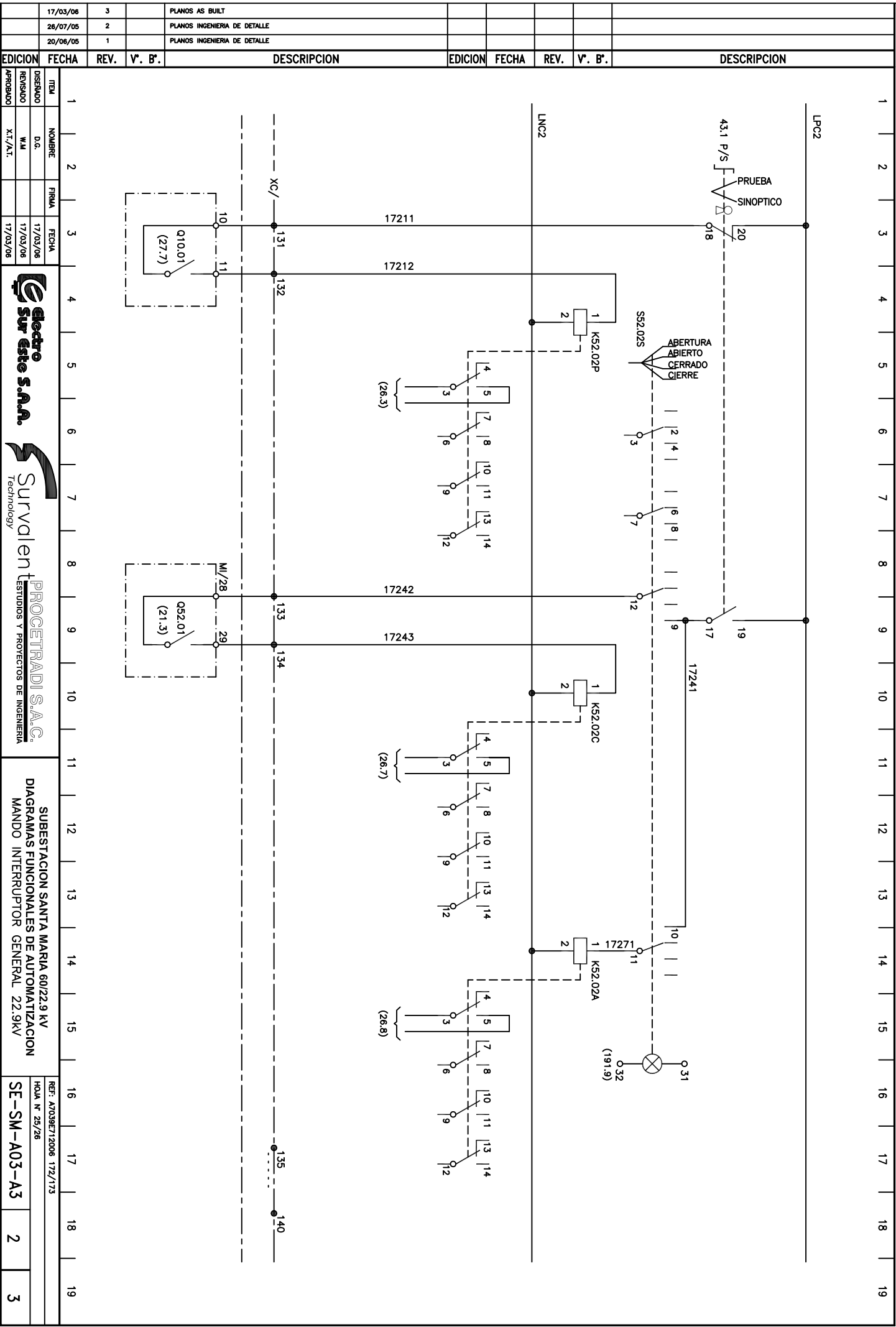
SE-SM-A03-A3

4

8



MANDO INTERRUPTOR GENERAL 22.9kV

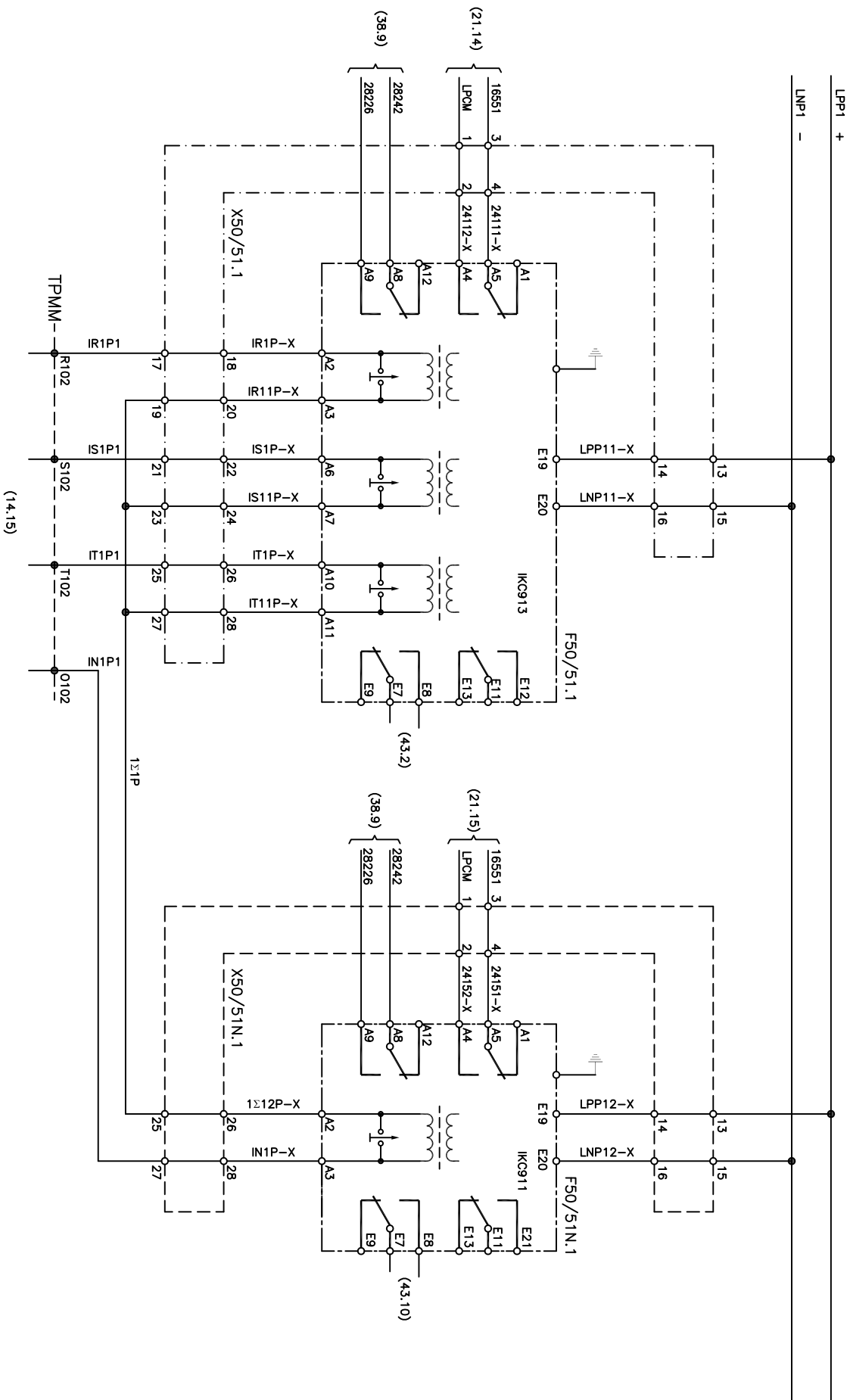




# SISTEMA DE PROTECCION 60KV

RELE DE SOBRECORRIENTE

RELE DE SOBRECORRIENTE DE PUESTA A TIERRA



EDICION	FECHA	REV.	V. B.	DESCRIPCION	EDICION	FECHA	REV.	V. B.	DESCRIPCION
1	17/03/06	3		PLANOS AS BUILT					
2	26/07/05	2		PLANOS INGENIERIA DE DETALLE					
3	20/06/05	1		PLANOS INGENIERIA DE DETALLE					
4									
5									
6									
7									
8									
9									
10									
11									
12									
13									
14									
15									
16									
17									
18									
19									

**Electro**  
Sur este S.A.A.

**Survalent**  
Technology

**PROGETRADI S.A.C.**  
ESTUDIOS Y PROYECTOS DE INGENIERIA

**SUBESTACION SANTA MARIA 60/22.9 KV**  
DIAGRAMAS FUNCIONALES DE AUTOMATIZACION  
SISTEMA DE PROTECCION 60KV

REF: A703BE712006 241/242  
HOLA N° 15/16

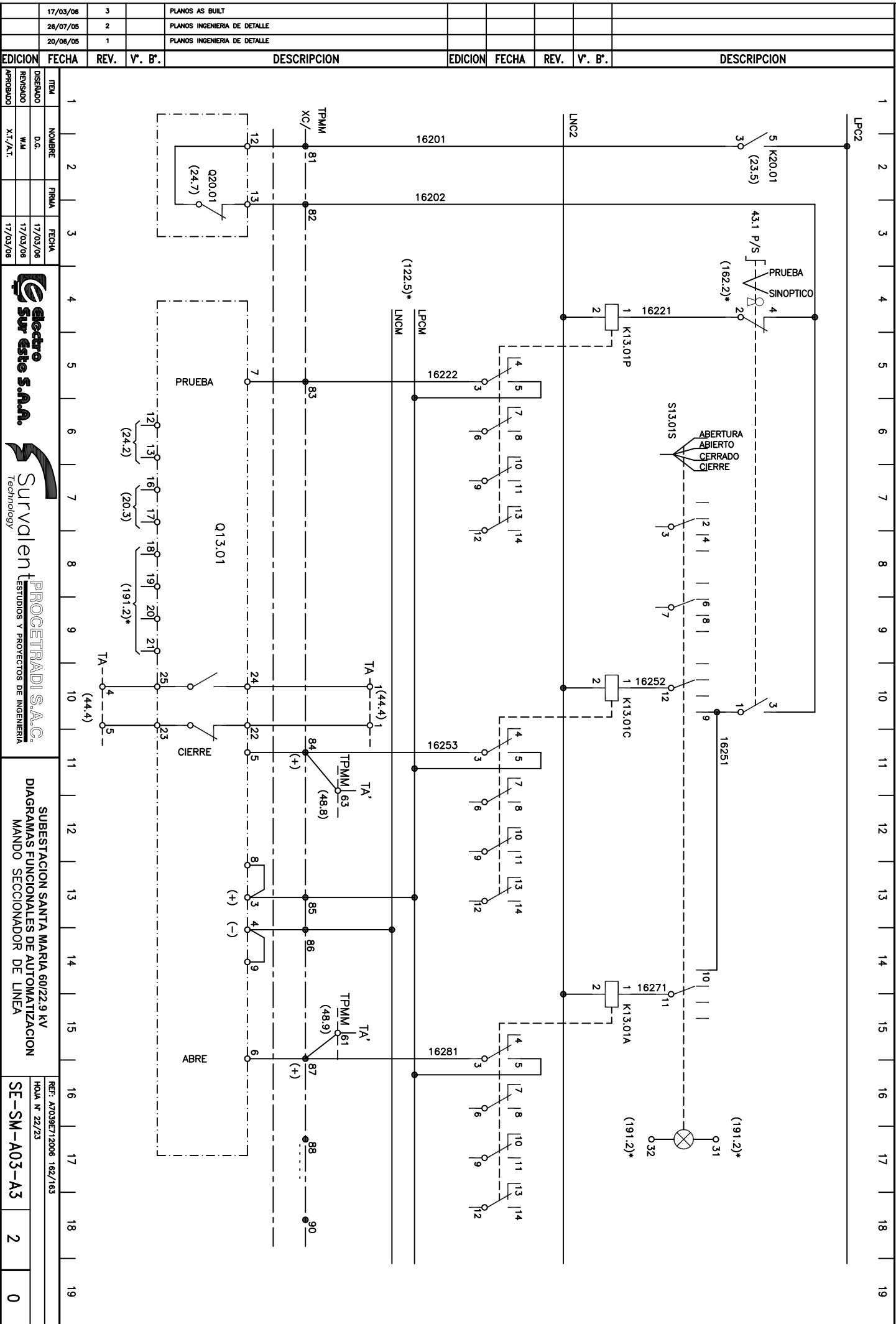
SE-SM-A03-A3

1

3



MANDO SECCIONADOR DE LINEA 60 KV



**Electro Sur este S.A.A.**

**Survalent Technology**

**PROGETRADI S.A.C.**  
ESTUDIOS Y PROYECTOS DE INGENIERIA

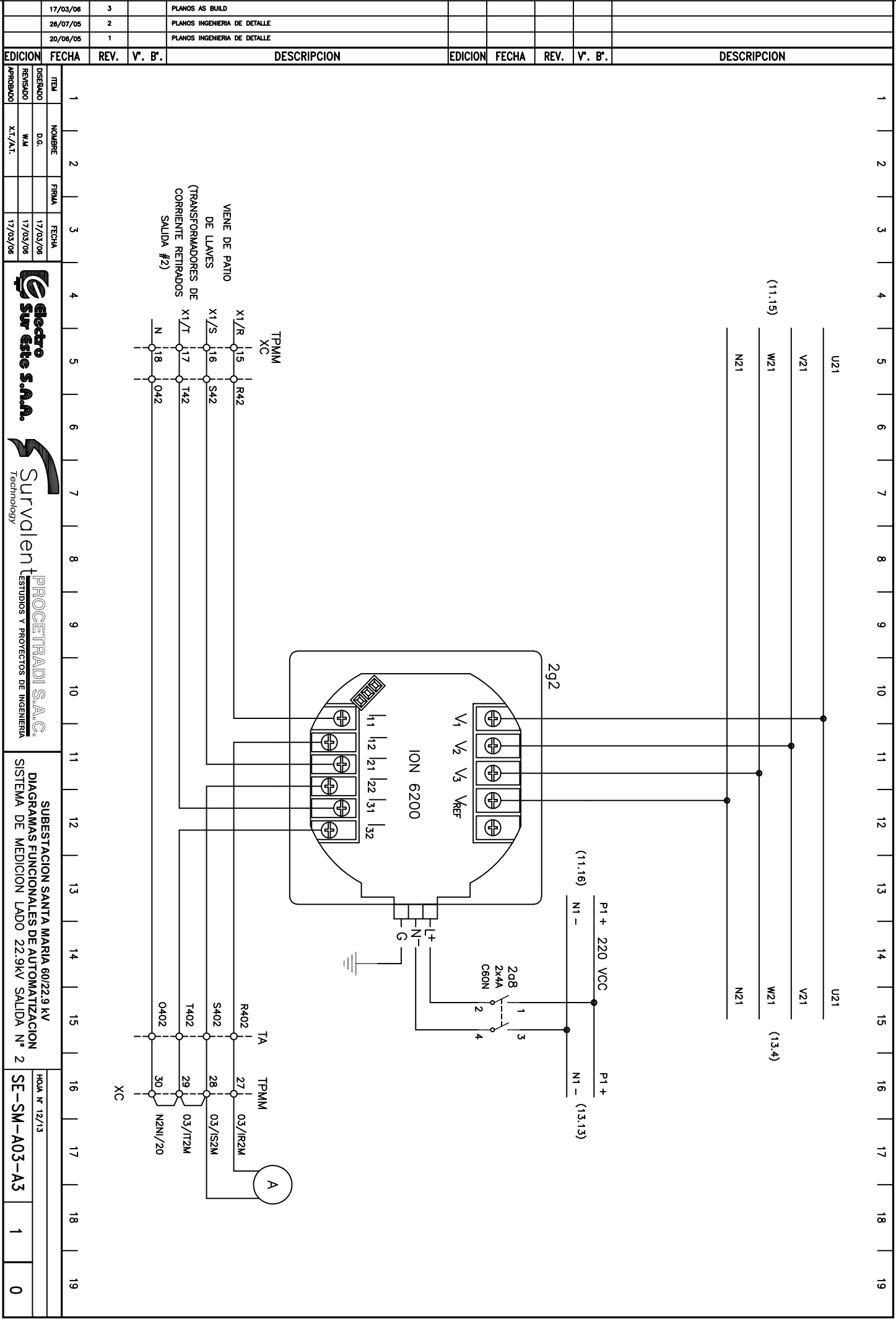
**SUBSTACION SANTA MARIA 60/22.9 KV**  
MANDO SECCIONADOR DE LINEA

REF: A703BE712006 162/163  
HQA N° 22/23

SE-SM-A03-A3 2 0



SISTEMA DE MEDICION LADO 22.9kV SALIDA N° 2



PROYECTOS Y PROYECTOS DE INGENIERIA

SUBESTACION SANTA MARIA 60/22.9 kV  
DIAGRAMAS FUNCIONALES DE AUTOMATIZACION  
SISTEMA DE MEDICION LADO 22.9kV SALIDA N° 2

HOLA N° 12/13

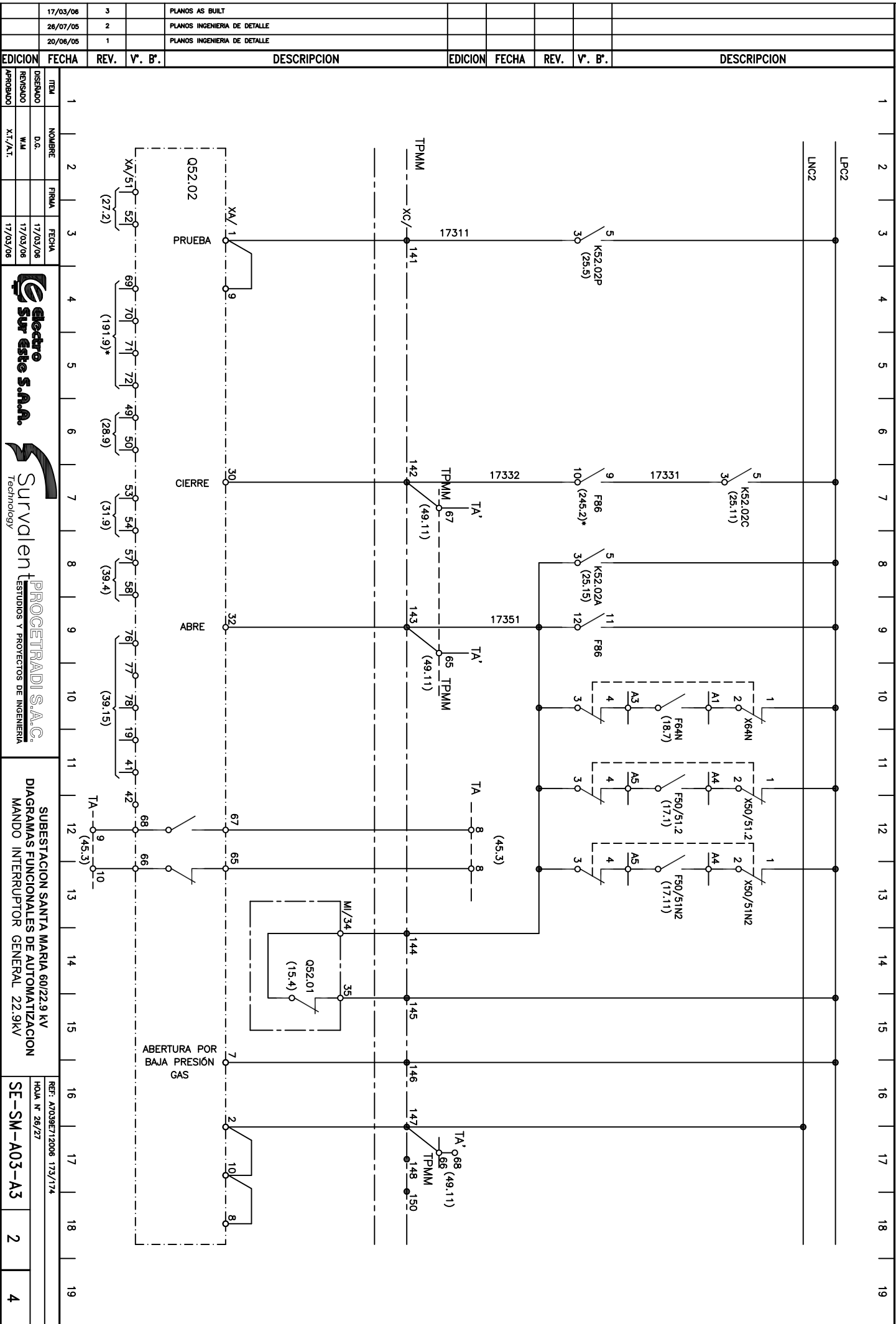
SE-SM-A03-A3

1

0



MANDO INTERRUPTOR GENERAL 22.9kV



Electro  
Sur este S.A.A.

Survalent  
PROYECTOS Y PROYECTOS DE INGENIERIA

SUBSTACION SANTA MARIA 60/22.9 kV  
DIAGRAMAS FUNCIONALES DE AUTOMATIZACION  
MANDO INTERRUPTOR GENERAL 22.9kV

REF: A703BET12006 173/174  
HQA N° 26/27

SE-SM-A03-A3 2 4

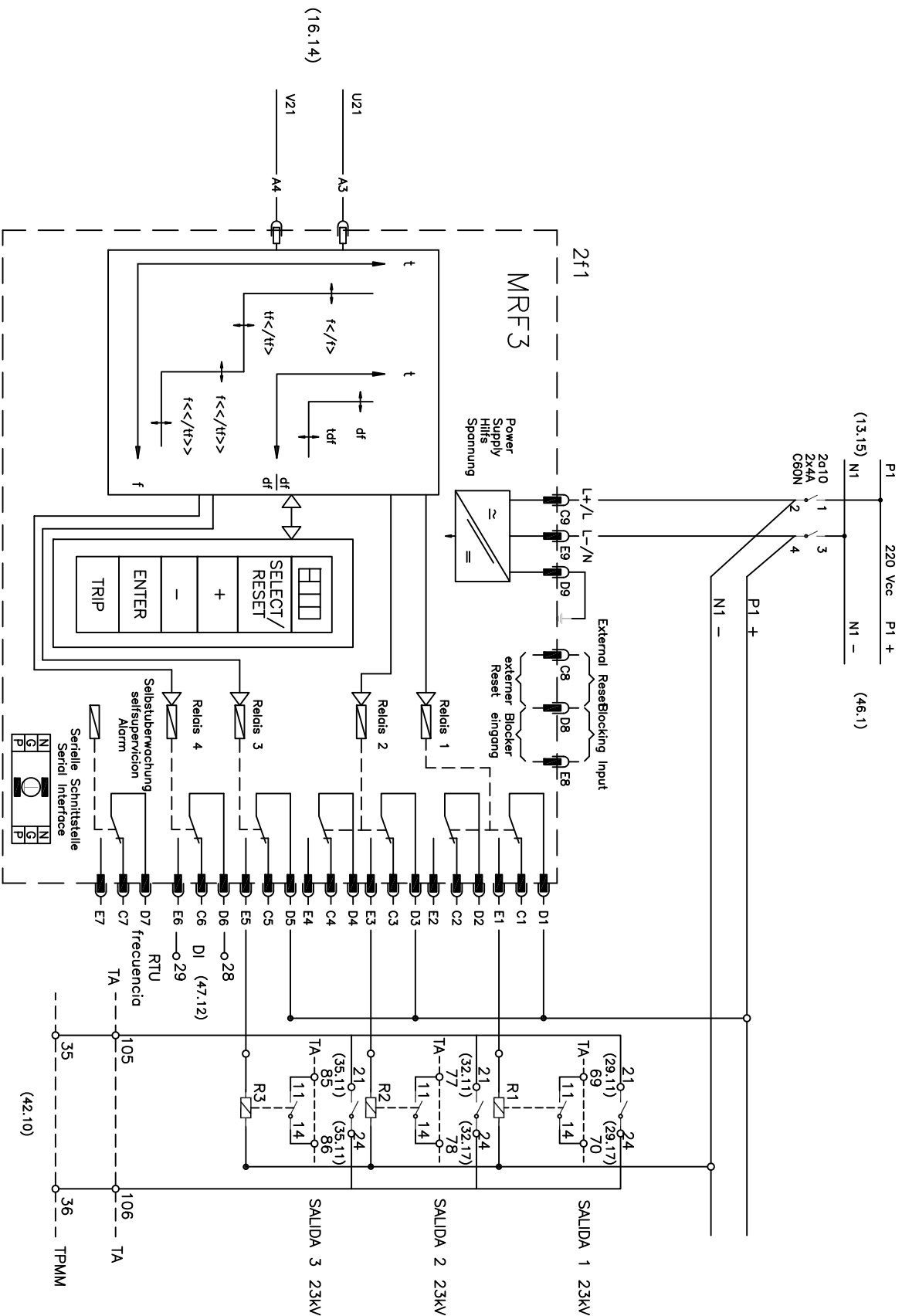


1  
2  
3  
4  
5  
6  
7  
8  
9  
10  
11  
12  
13  
14  
15  
16  
17  
18  
19

4



# RELE DE FRECUENCIA MRF3



EDICION	FECHA	REV.	V. B.	DESCRIPCION	EDICION	FECHA	REV.	V. B.	DESCRIPCION
1	17/03/06	3		PLANOS AS BUILT					
2	26/07/05	2		PLANOS INGENIERIA DE DETALLE					
3	20/06/05	1		PLANOS INGENIERIA DE DETALLE					
4									
5									
6									
7									
8									
9									
10									
11									
12									
13									
14									
15									
16									
17									
18									
19									



PROGETRADI S.A.C.  
ESTUDIOS Y PROYECTOS DE INGENIERIA

SUBSTACION SANTA MARIA 60/22.9 kV  
DIAGRAMAS FUNCIONALES DE AUTOMATIZACION  
RELE DE FRECUENCIA MRF3

HOLA N° 19/20  
SE-SM-A03-A3

1 7



1  
2  
3  
4  
5  
6  
7  
8  
9  
10  
11  
12  
13  
14  
15  
16  
17  
18  
19



**Electro**  
**Sur Este S.A.A.**

**PROCETRADI S.A.C.**  
ESTUDIOS Y PROYECTOS DE INGENIERIA

**SUBESTACION SANTA MARIA 60/22.9 kV  
DIAGRAMAS FUNCIONALES DE AUTOMATIZACION  
MANDO INTERRUPTOR DE LLEGADA 60kV**

REF: A7039E712006 164/165  
HOJA N° 20/21

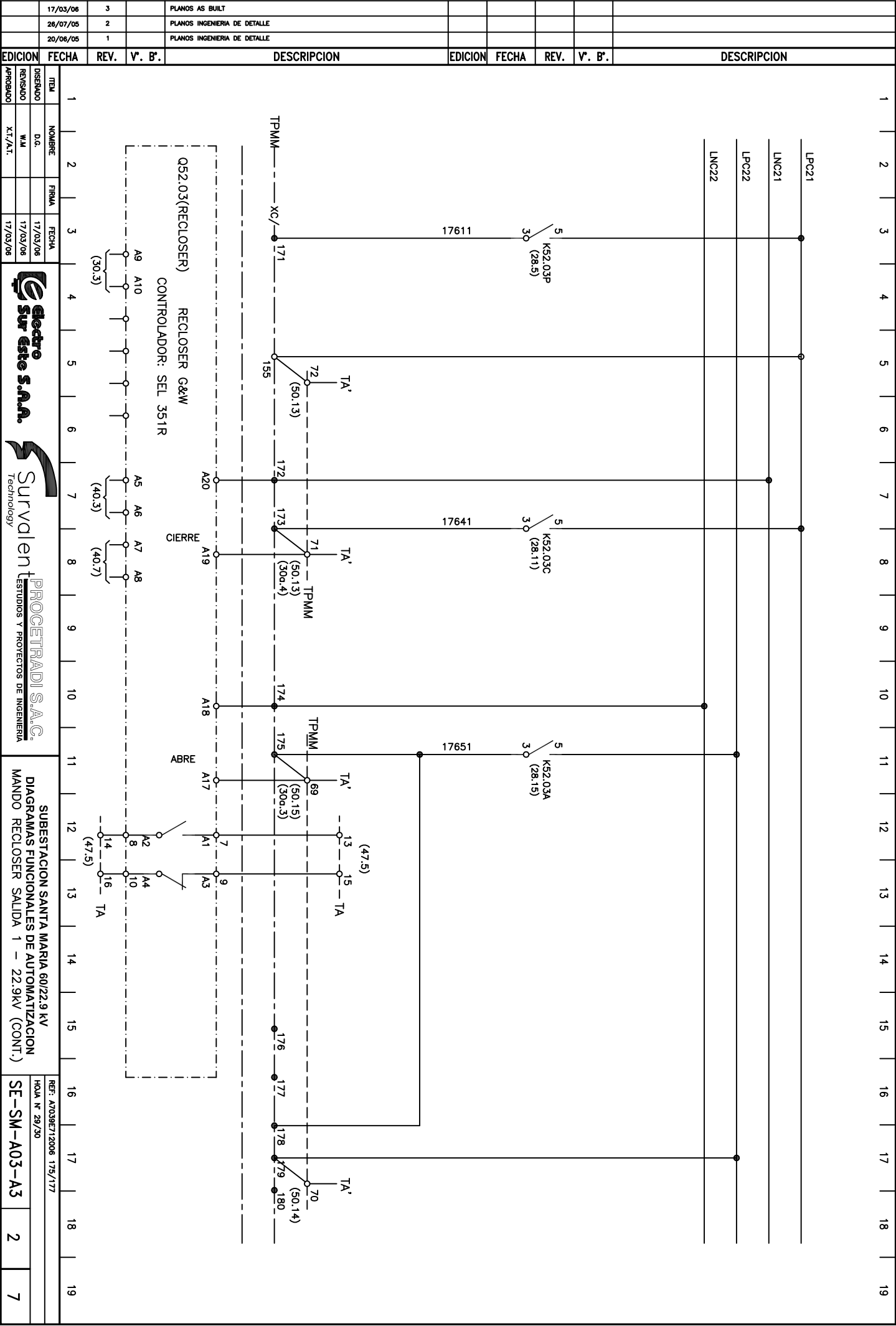
SE-SM-A03-A3

---

→



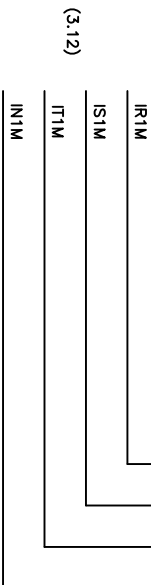
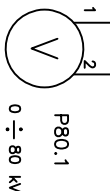
MANDO RECLOSER SALIDA 1 – 22.9kV (CONT.)



SUBESTACION SANTA MARIA 60/22.9 kV  
DIAGRAMAS FUNCIONALES DE AUTOMATIZACION  
MANDO RECLOSER SALIDA 1 – 22.9kV (CONT.)

REF: A703BE712006 175/177  
HOLA N° 29/30  
SE-SM-A03-A3 2 7



[illegible]



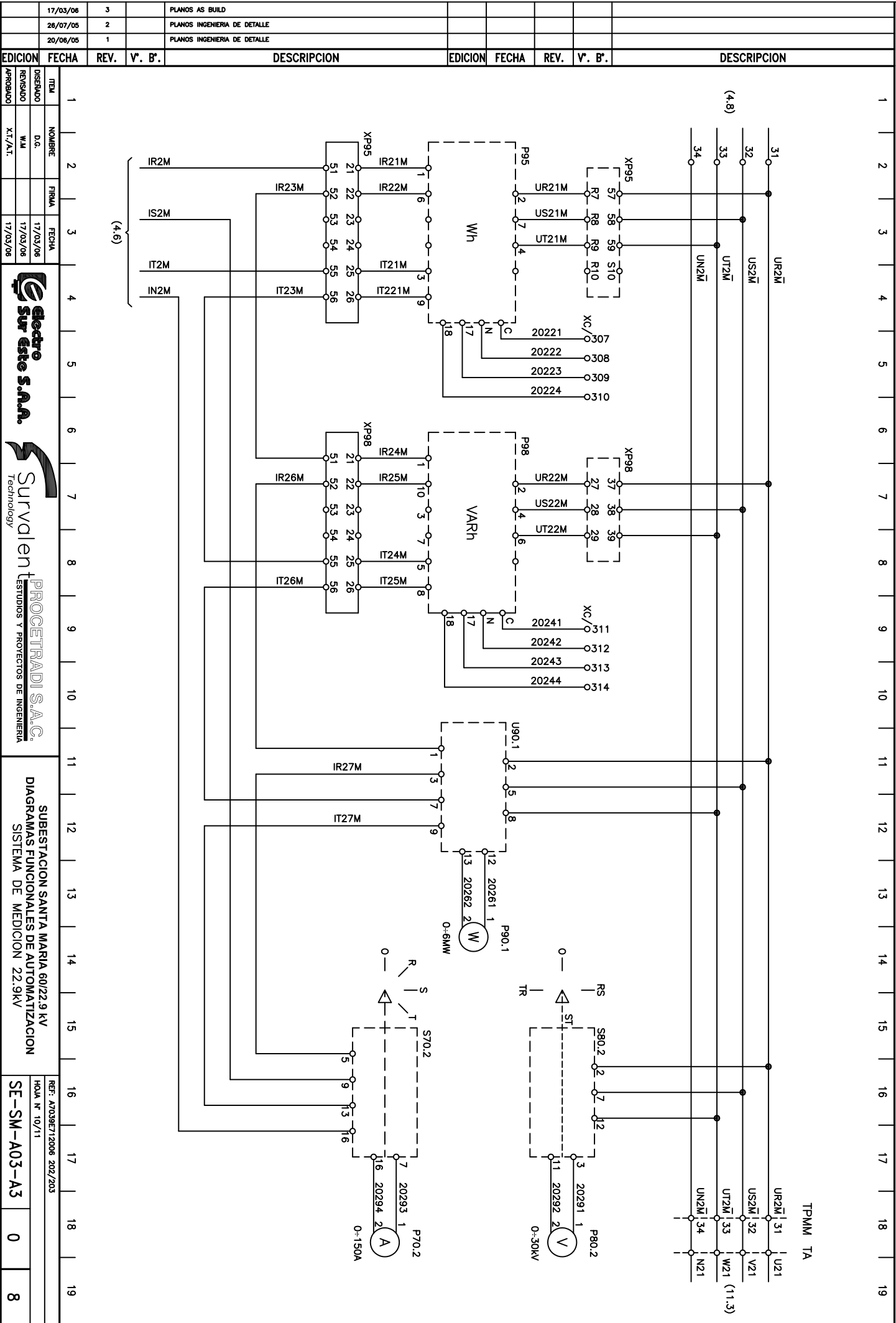




REF: A7039E712006 174/175		
HOLA N° 30/30a		
SE-SM-A03-A3	2	8



SISTEMA DE MEDICION 22.9KV



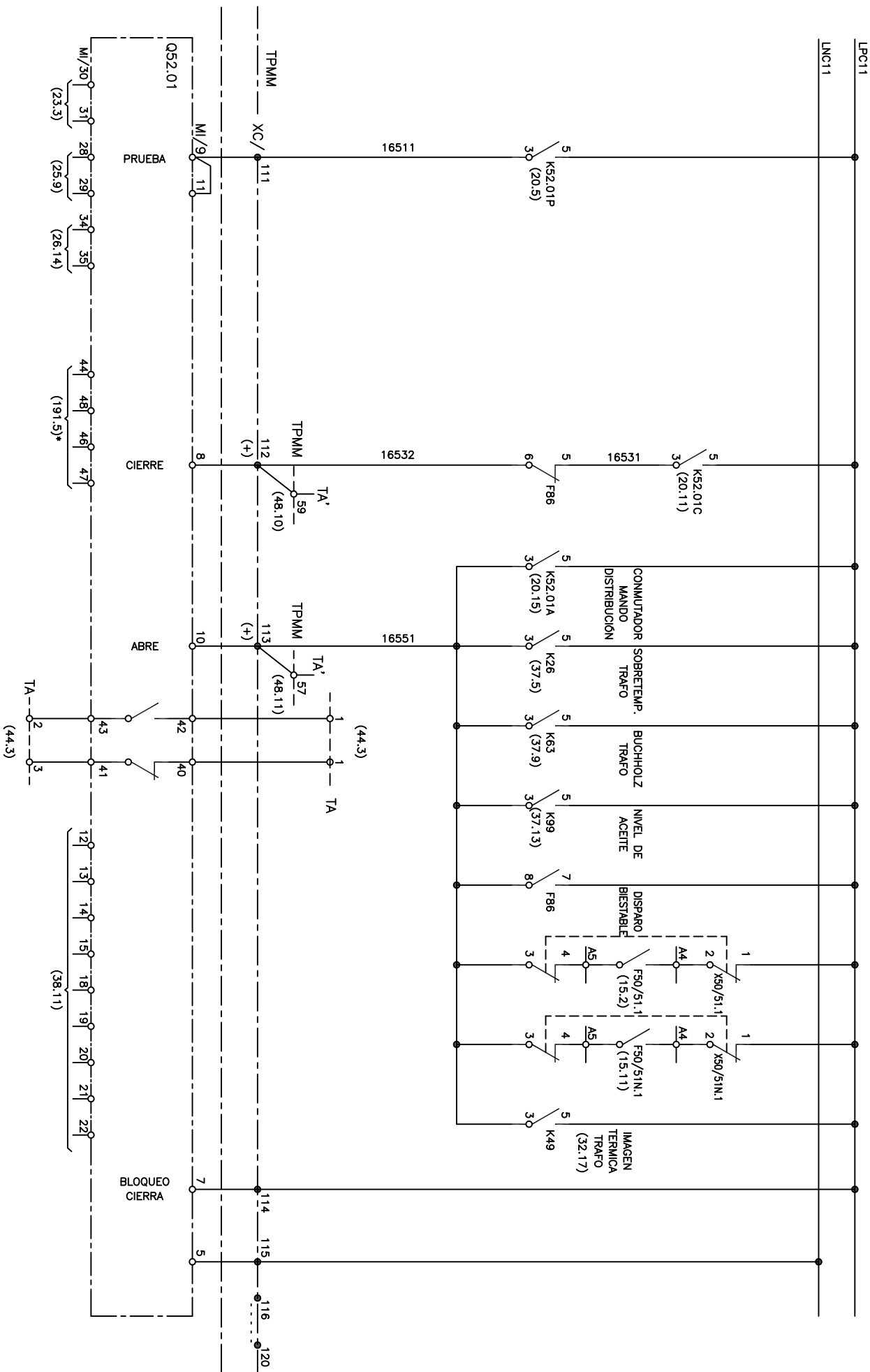


## SIMBOLOGÍA ELECTRICA

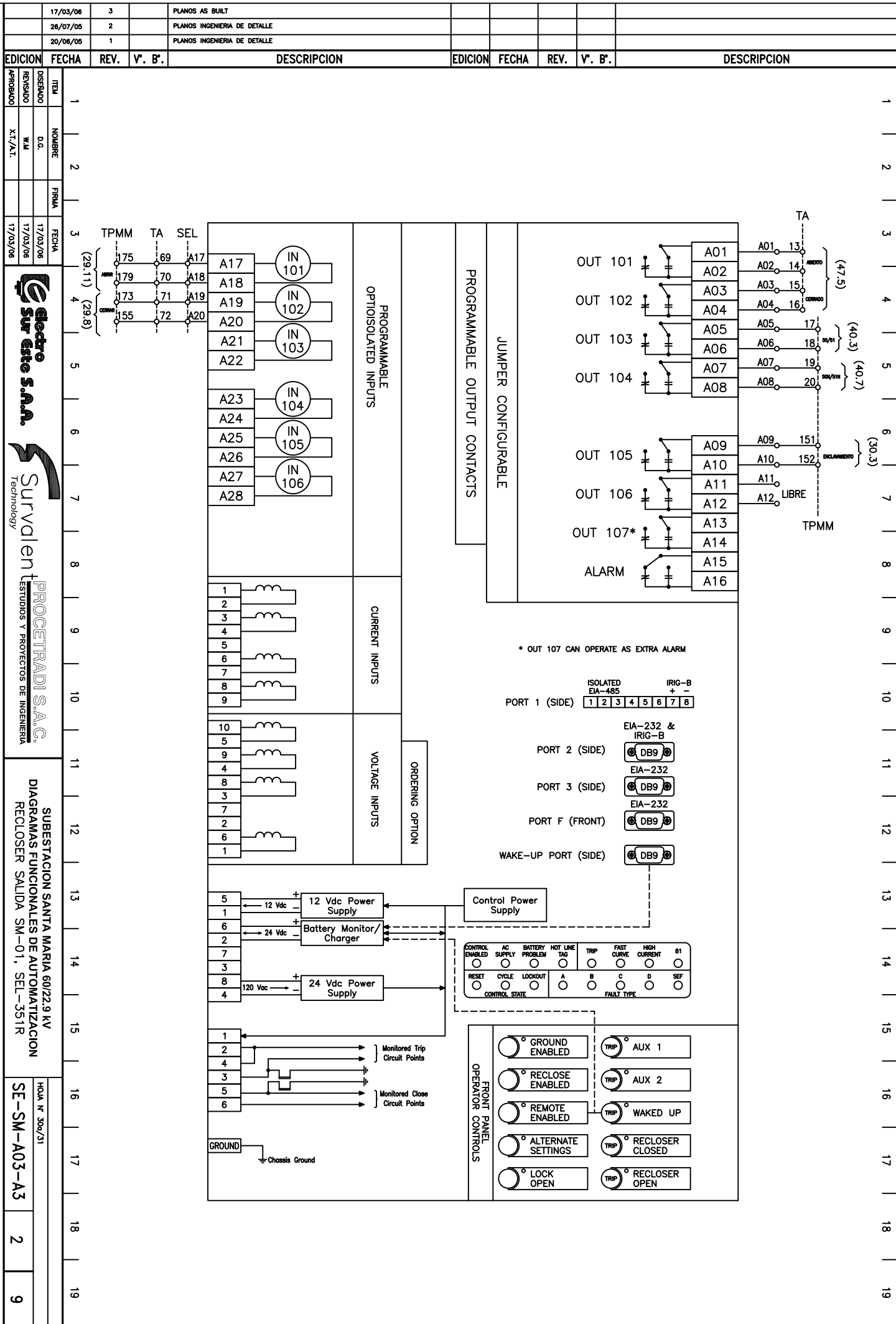
[illegible]



1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19

[illegible]





**ELECTRO SUR ESTE S.A.A.**

**Survalent Technology**

**PROGETRADI S.A.C.**

**SUBESTACION SANTA MARIA 60/22.9 kV**

**DIAGRAMAS FUNCIONALES DE AUTOMATIZACION**

**RECLOSER SALIDA SM-01, SEL-351R**

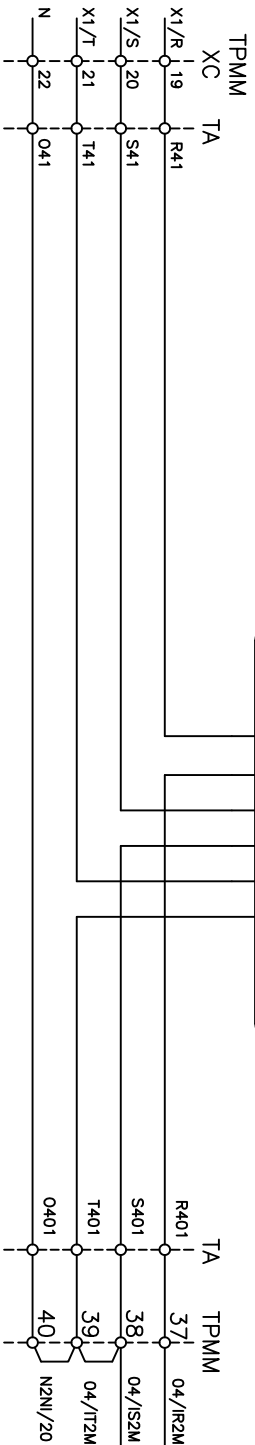
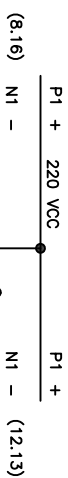
**SE-SM-A03-A3**

**2**

**9**



1  
2  
3  
4  
5  
6  
7  
8  
9  
10  
11  
12  
13  
14  
15  
16  
17  
18  
19

[illegible]



## COMENTARIOS ELECTRO SUR ESTE:

- ☐ APROBADO
- ☐ APROBADO CON COMENTARIOS
- ☐ NO APROBADO

FIRMA:FECHA:REFERENCIA:NOMBRE:

	Firma Apellido						
	Firma Apellido						
	Firma Apellido						
	Firma Apellido						
D	Firma Apellido						
C	Firma Apellido	DG	WM	XT/AT	17/03/06	3	AS BUILT
B	Firma Apellido	DG	WM	XT/AT	26/07/05	2	BPO
A	Firma Apellido	DG	WM	XT/AT	20/06/05	1	BPO
REV.		ESTABLECIDO	VERIFICADO	APROBADO	FECHA	REVISIONES	ESTADO

PROPIETARIO



SUPERVISION



CONTRATISTA



**PROCETRADI S.A.C.**  
ESTUDIOS Y PROYECTOS DE INGENIERIA

PROYECTO

ADQUISICIÓN DE EQUIPOS PARA LA AUTOMATIZACION DE  
SUBESTACIONES DE ALTA Y MEDIA TENSIÓN

TITULO

SUBESTACION SANTA MARIA 60/22.9 kV  
DIAGRAMAS FUNCIONALES AUTOMATIZACION

PLANO N°

SE-SM-A03-A3

HOJA N° 1/2

0

A



## COMENTARIOS ELECTRO SUR ESTE:

- ☐ APROBADO
- ☐ APROBADO CON COMENTARIOS
- ☐ NO APROBADO

FIRMA:FECHA:REFERENCIA:NOMBRE:

	Firma Apellido						
	Firma Apellido						
	Firma Apellido						
	Firma Apellido						
D	Firma Apellido						
C	Firma Apellido	DG	WM	XT/AT	17/03/06	3	AS BUILT
B	Firma Apellido	DG	WM	XT/AT	26/07/05	2	BPO
A	Firma Apellido	DG	WM	XT/AT	20/06/05	1	BPO
REV.		ESTABLECIDO	VERIFICADO	APROBADO	FECHA	REVISIONES	ESTADO

PROPIETARIO



SUPERVISION



CONTRATISTA



**PROCETRADI S.A.C.**  
ESTUDIOS Y PROYECTOS DE INGENIERIA

PROYECTO

ADQUISICIÓN DE EQUIPOS PARA LA AUTOMATIZACION DE  
SUBESTACIONES DE ALTA Y MEDIA TENSIÓN

TITULO

SUBESTACION SANTA MARIA 60/22.9 kV  
DIAGRAMAS FUNCIONALES AUTOMATIZACION

PLANO N°

SE-SM-A03-A3

HOJA N° 1/2

0

A



1  
2  
3  
4  
5  
6  
7  
8  
9  
10  
11  
12  
13  
14  
15  
16  
17  
18  
19

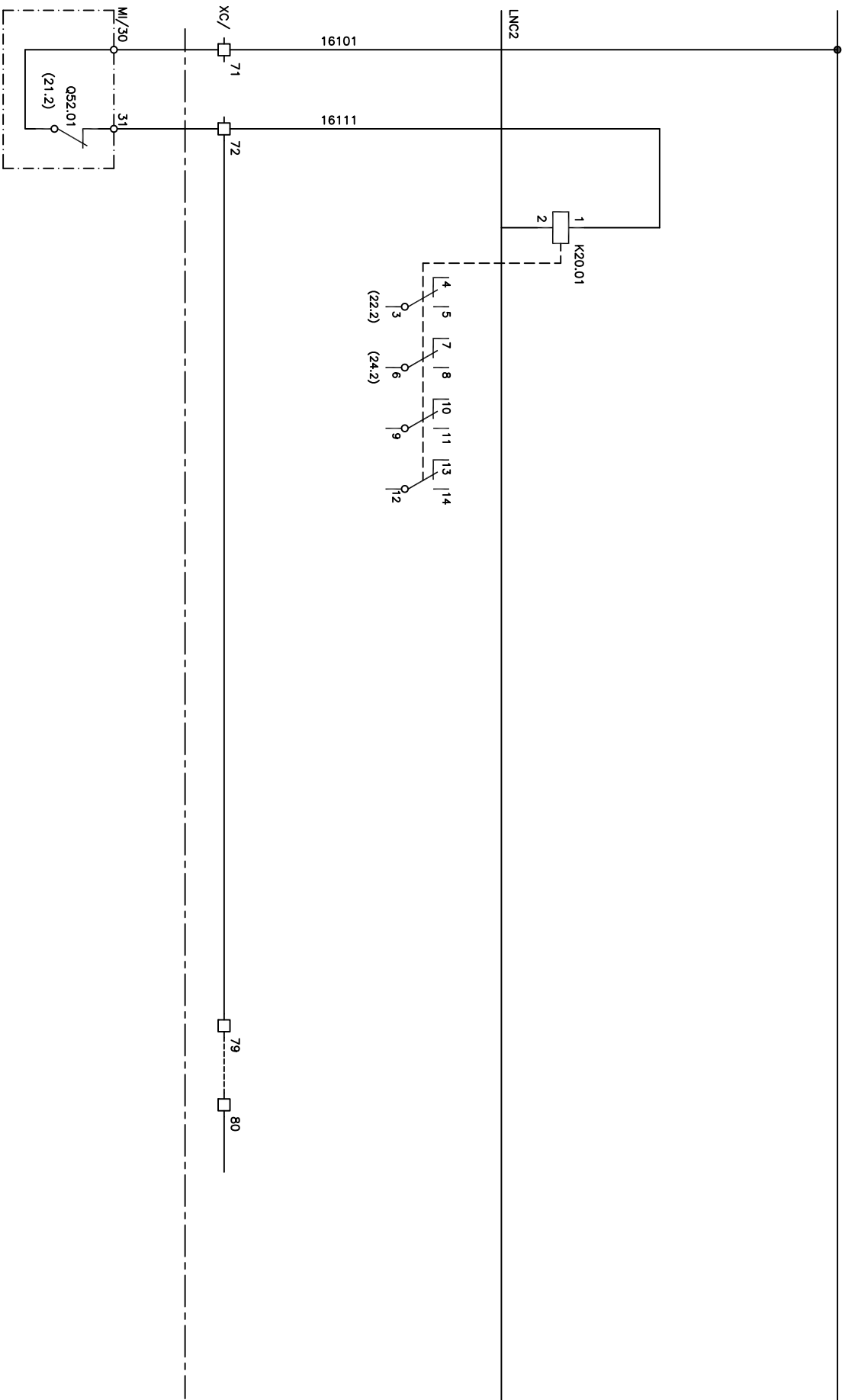
POS.	NOMENCLATURA	DESCRIPCIÓN
1	TME	TABLERO DE MEDICION DE ENERGIA
2	TSM	TABLERO DE SUPERVISION Y MANDO
3	TMM	TABLERO DE MEDICION Y MANDO
4	TPMM	TABLERO DE PROTECCION, MANDO Y MEDICION
5	TP	TABLERO DE PROTECCION
6	TA	TABLERO DE AUTOMATIZACION (NUEVO)
7	TM	TABLERO DE MEDICION (RETIRADO Y REEMPLAZADO POR TA)
8	TSA	TABLERO DE SERVICIOS AUXILIARES 380/220 VAC 110 VCC
9	TA'	BORNERAS DE INTERCONEXION ENTRE TABLERO EXISTENTE Y TABLERO DE AUTOMATIZACION (TA)
10	XP1	BORNERA DE PRUEBA

[illegible]



1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19

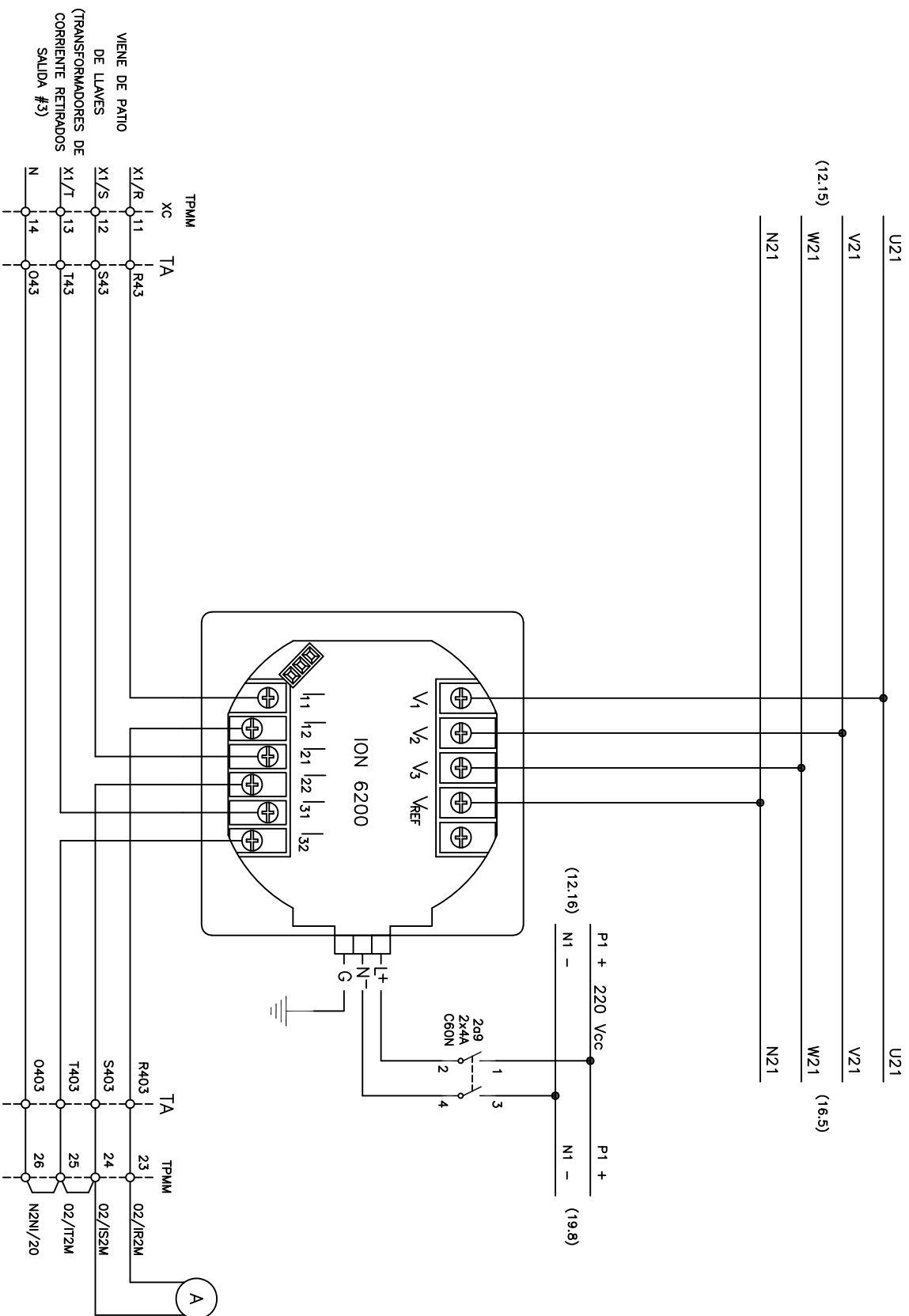
IPC2



17/03/063PLANOS AS BUILT																		
26/07/052PLANOS INGENIERIA DE DETALLE																		
20/06/051PLANOS INGENIERIA DE DETALLE																		
EDICIONFECHAREV.V. B'DESCRIPCIONEDICIONFECHAREV.V. B'DESCRIPCION																		
ITEMNOMBRERFIRMAFECHA																		
DISEÑADOD.G.17/03/06																		
REVISADOW.M.17/03/06																		
APROBADOX.T./A.T.17/03/06																		
Electro Sur este S.A.A. Survalent PROCTERADI S.A.C. ESTUDIOS Y PROTECTOS DE INGENIERIA																		
SUBESTACION SANTA MARIA 60/22.9 kV DIAGRAMAS FUNCIONALES DE AUTOMATIZACION MANDO SECCIONADOR DE LINEA SECCIONADOR DE TIERRA 60kV																		
SE-SM-A03-A321																		
REF: A7038E712006 161/162																		
HOLA N° 23/24																		



1  
2  
3  
4  
5  
6  
7  
8  
9  
10  
11  
12  
13  
14  
15  
16  
17  
18  
19



EDICION	FECHA	REV.	V. B.	DESCRIPCION	EDICION	FECHA	REV.	V. B.	DESCRIPCION
	17/03/08	3		PLANOS AS BUILT					
	26/07/05	2		PLANOS INGENIERIA DE DETALLE					
	20/06/05	1		PLANOS INGENIERIA DE DETALLE					

ITEM	NOMBRE	FIRMA	FECHA
1	DISEÑADO		17/03/08
2	REVISADO		17/03/08
3	APROBADO		17/03/08

SUBESTACION SANTA MARIA 60/22.9 kV

DIAGRAMAS FUNCIONALES DE AUTOMATIZACION

SISTEMA DE MEDICION LADO 22.9kV SALIDA N° 3

TPMM

XC TA

VIENE DE PATIO DE LLAVES (TRANSFORMADORES DE CORRIENTE RETIRADOS SALIDA #3)

X1/R 11 R43

X1/S 12 S43

X1/T 13 T43

N 14 O43

ION 6200

V1 V2 V3 VREF

h1 h2 h21 h22 31 32

L+ N- C

2x4A C60N

2x9

1 2 3 4

P1 + 220 Vcc

N1 -

(12.16)

(19.8)

TA

R403

S403

T403

O403

TPMM

23 24 25 26

02/IR2M

02/IS2M

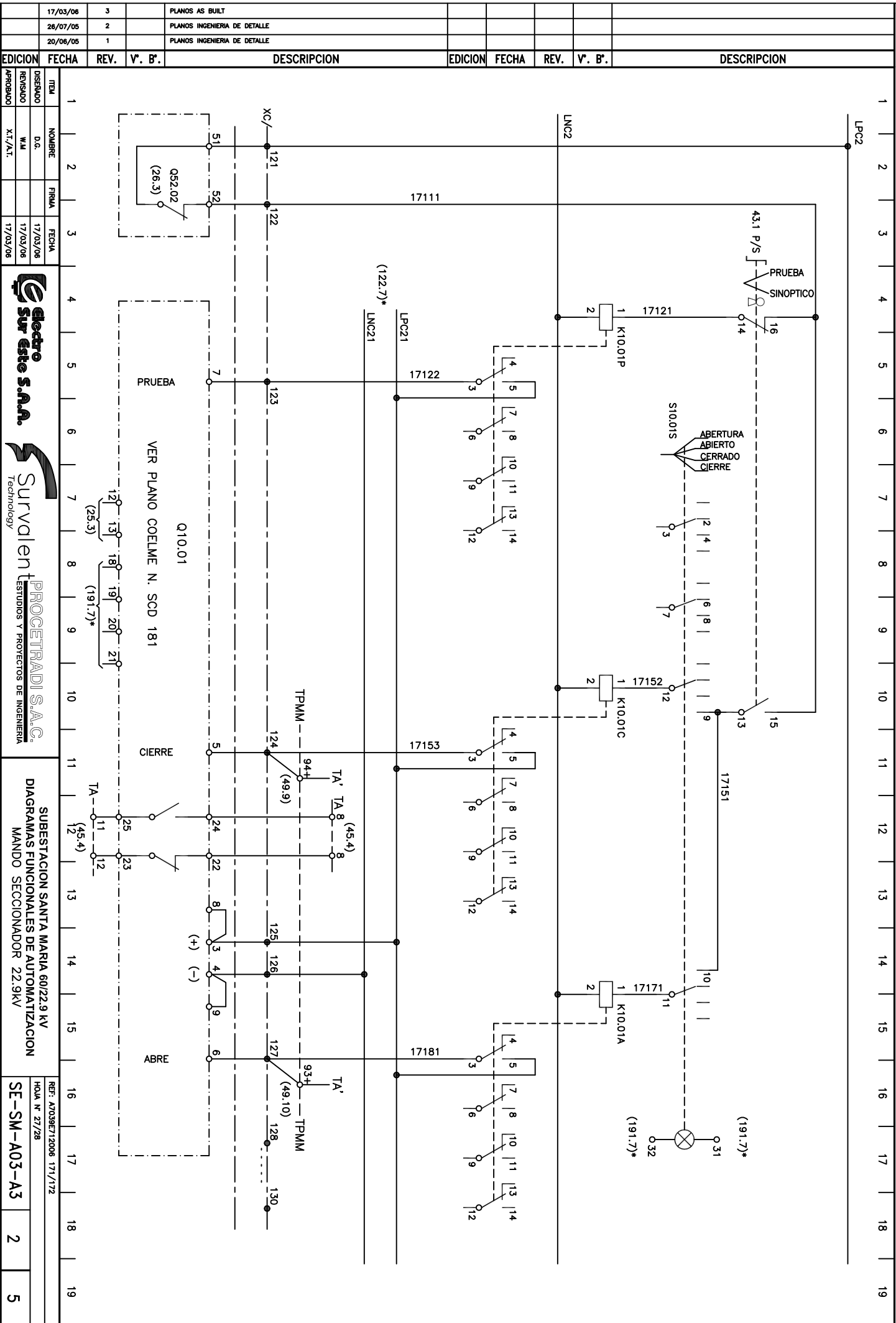
02/IT2M

N2N/20

A



MANDO SECCIONADOR 22.9kV



PROYECTOS Y PROYECTOS DE INGENIERIA

SUBESTACION SANTA MARIA 60/22.9 kV  
DIAGRAMAS FUNCIONALES DE AUTOMATIZACION  
MANDO SECCIONADOR 22.9kV

REF: A0308E12006 171/172  
HQA N° 27/28

SE-SM-A03-A3

2

5



[illegible]

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
BORNES A DISTANCIA			INTERRUPTOR TERMOMAGNETICO			DISPLAY MIMICO CONTROLADOR DE BAHIA			CONTROLADOR DE BAHIA									

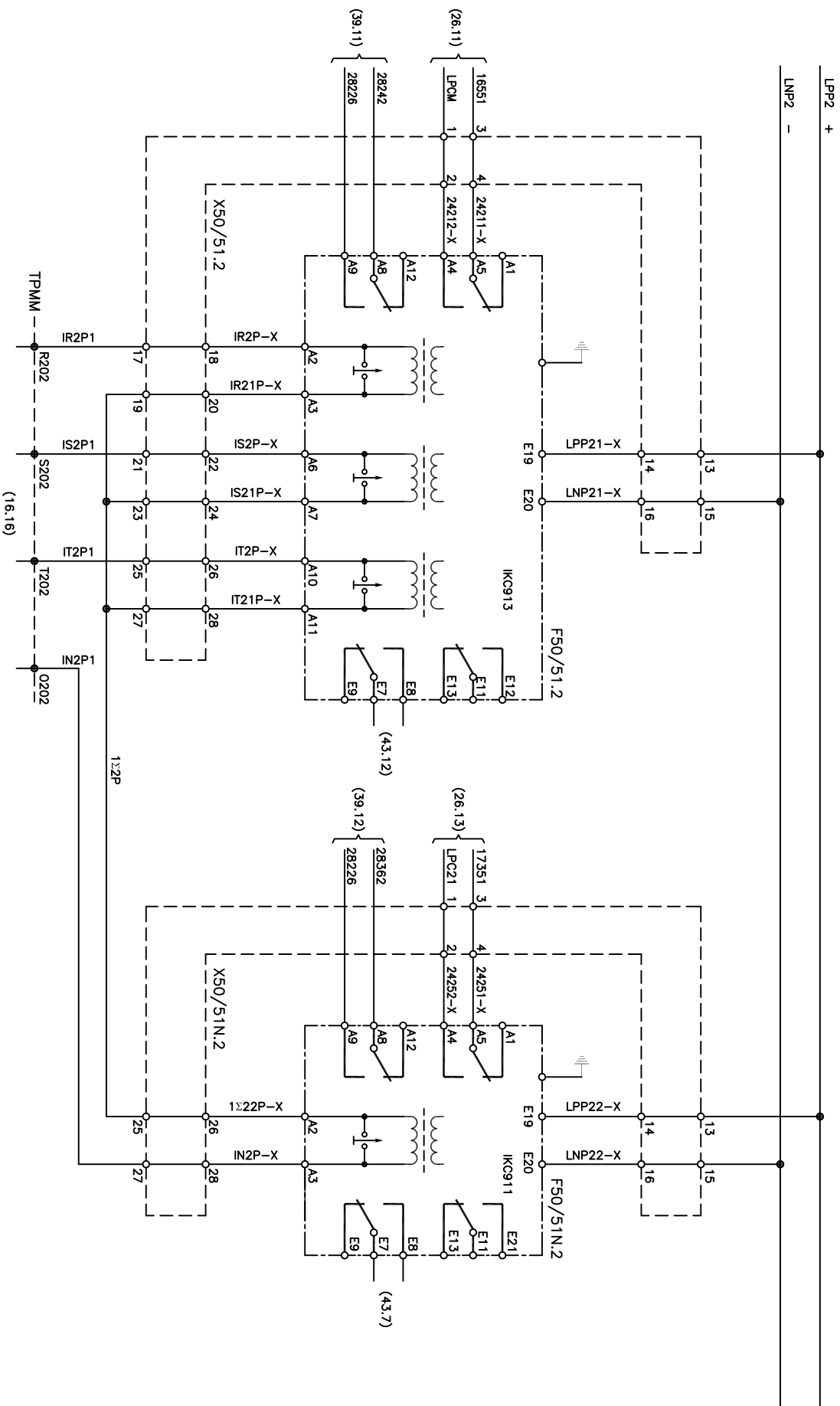
ITEM	NOMBRE	FIRMA	FECHA													SUBESTACION SANTA MARIA 60/22.9 kV DIAGRAMAS FUNCIONALES DE AUTOMATIZACION ALIMENTACION CONTROLADOR DE BAHIA 60kV				
1	D.G.		17/03/06													HQA N° 7/8				
2	W.M.		17/03/06													SE-SM-A03-A3				
3	X1./AT.		17/03/06													0				
4																5				



# SISTEMA DE PROTECCION 22.9 kV

RELE DE SOBRECORRIENTE

RELE DE SOBRECORRIENTE DE PUESTA A TIERRA



EDICION	FECHA	REV.	V. B.	DESCRIPCION	EDICION	FECHA	REV.	V. B.	DESCRIPCION
1	17/03/06	3		PLANOS AS BUILT					
2	26/07/05	2		PLANOS INGENIERIA DE DETALLE					
3	20/06/05	1		PLANOS INGENIERIA DE DETALLE					
4									
5									
6									
7									
8									
9									
10									
11									
12									
13									
14									
15									
16									
17									
18									
19									

**Electro**  
Sur este S.A.A.

**Survalent**  
Technology

**PROGETRADI S.A.C.**  
ESTUDIOS Y PROYECTOS DE INGENIERIA

**SUBESTACION SANTA MARIA 60/22.9kV**  
DIAGRAMAS FUNCIONALES DE AUTOMATIZACION  
SISTEMA DE PROTECCION 22.9 kV

REF: A703BE712006 242/243  
HQA N° 17/18

SE-SM-A03-A3 1 5

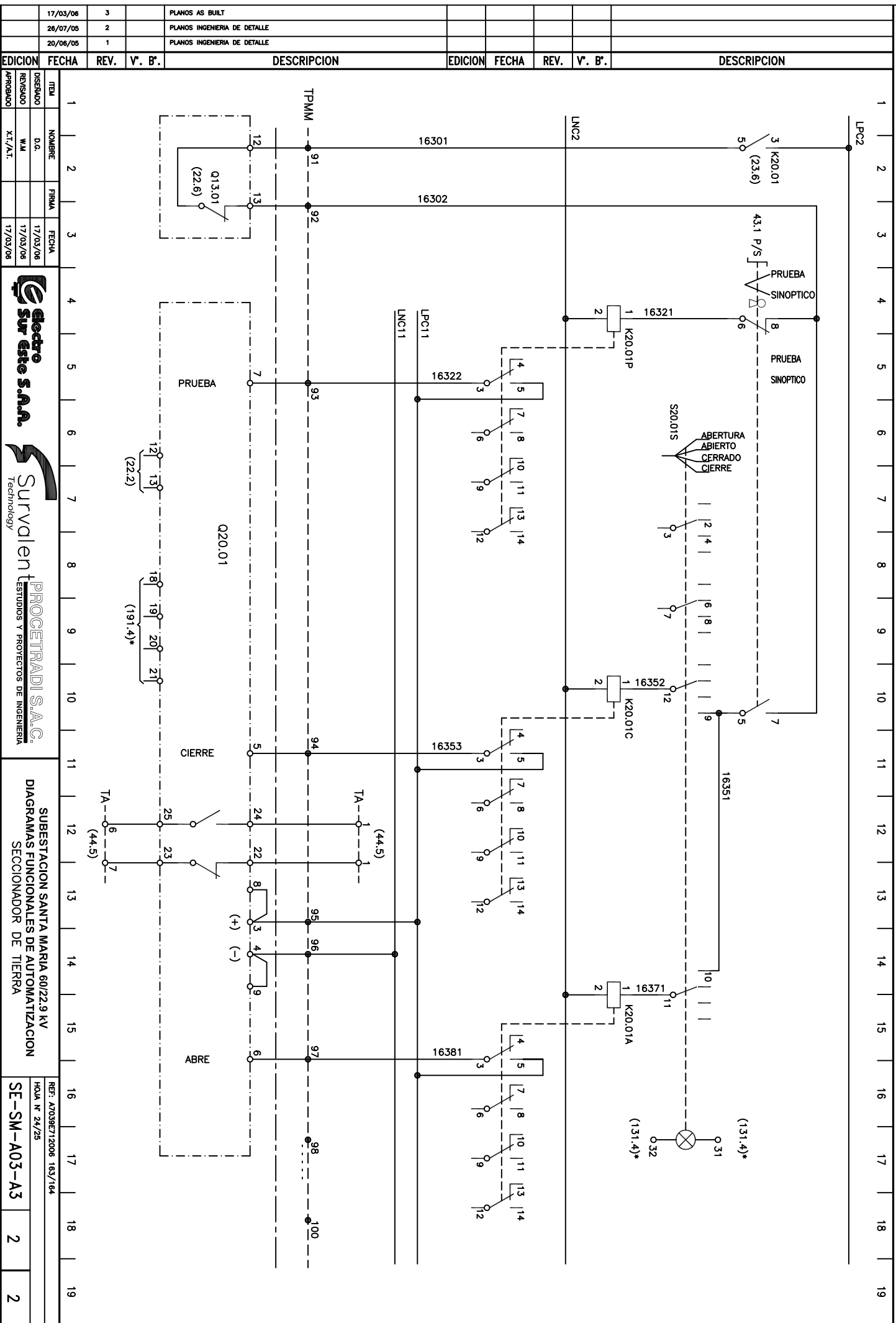


1  
2  
3  
4  
5  
6  
7  
8  
9  
10  
11  
12  
13  
14  
15  
16  
17  
18  
19

[illegible]



# SECCIONADOR DE TIERRA



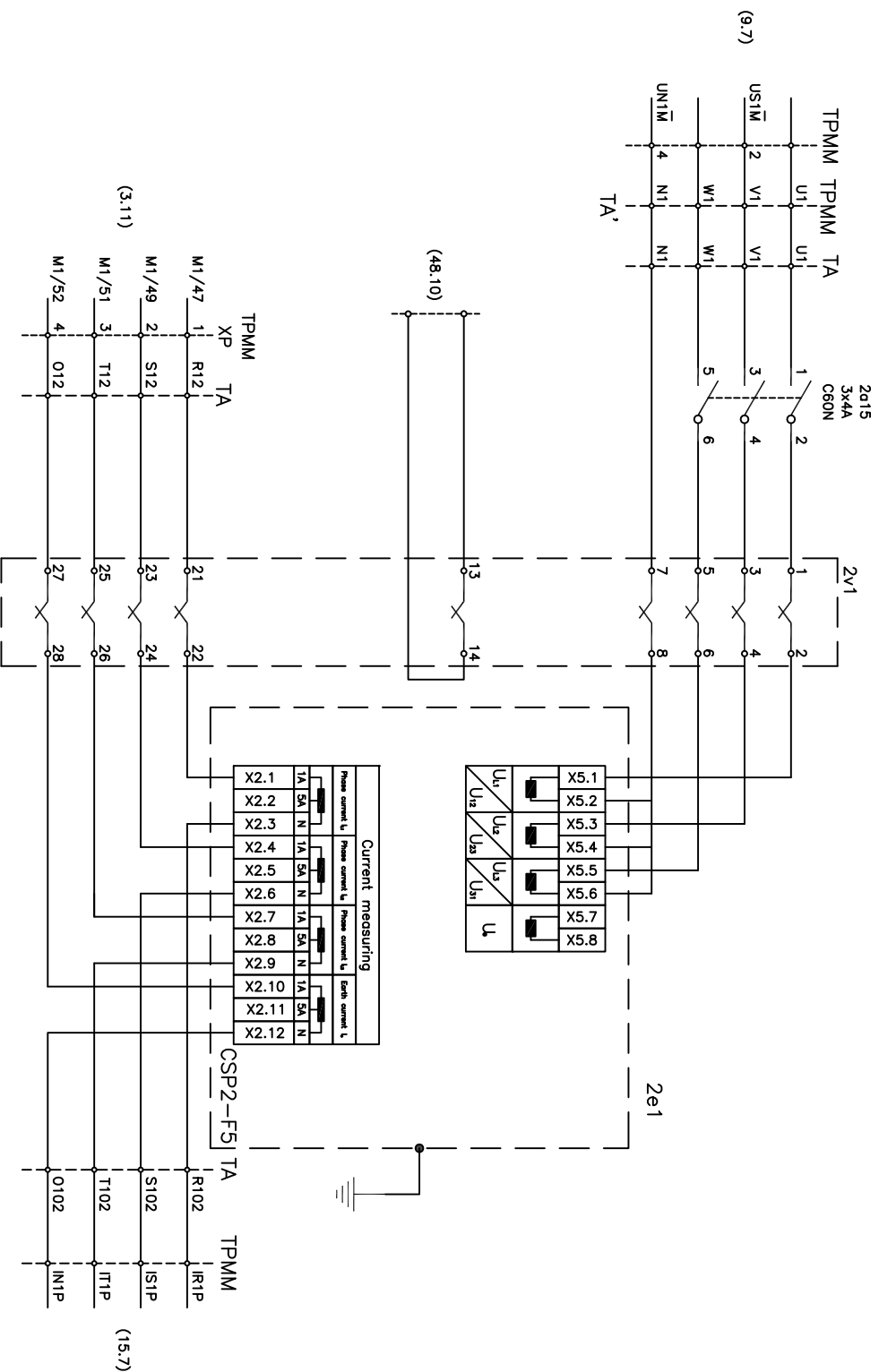
PROGETRADI S.A.C.  
ESTUDIOS Y PROYECTOS DE INGENIERIA

SUBSTACION SANTA MARIA 60/22.9 kV  
DIAGRAMAS FUNCIONALES DE AUTOMATIZACION  
SECCIONADOR DE TIERRA

REF: A703BE712006 163/164  
HOLA N° 24/25  
SE-SM-A03-A3 2 2



CONEXIONADO CORRIENTE Y TENSION CONTROLADOR DE BAHIA 60kV



EDICION	FECHA	REV.	V. B.	DESCRIPCION	EDICION	FECHA	REV.	V. B.	DESCRIPCION
1	17/03/06	3		PLANOS AS BUILT					
2	26/07/05	2		PLANOS INGENIERIA DE DETALLE					
3	20/06/05	1		PLANOS INGENIERIA DE DETALLE					
4									
5									
6									
7									
8									
9									
10									
11									
12									
13									
14									
15									
16									
17									
18									
19									

ITEM	NOMBRE	FIRMA	FECHA
1	D.G.		17/03/06
2	M.M.		17/03/06
3	X.T./A.T.		17/03/06

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----

Electro Sur este S.A.A.

Survalent Technology

PROCESTRADI S.A.C.

SUBESTACION SANTA MARIA 60/22.9 kV

DIAGRAMAS FUNCIONALES DE AUTOMATIZACION

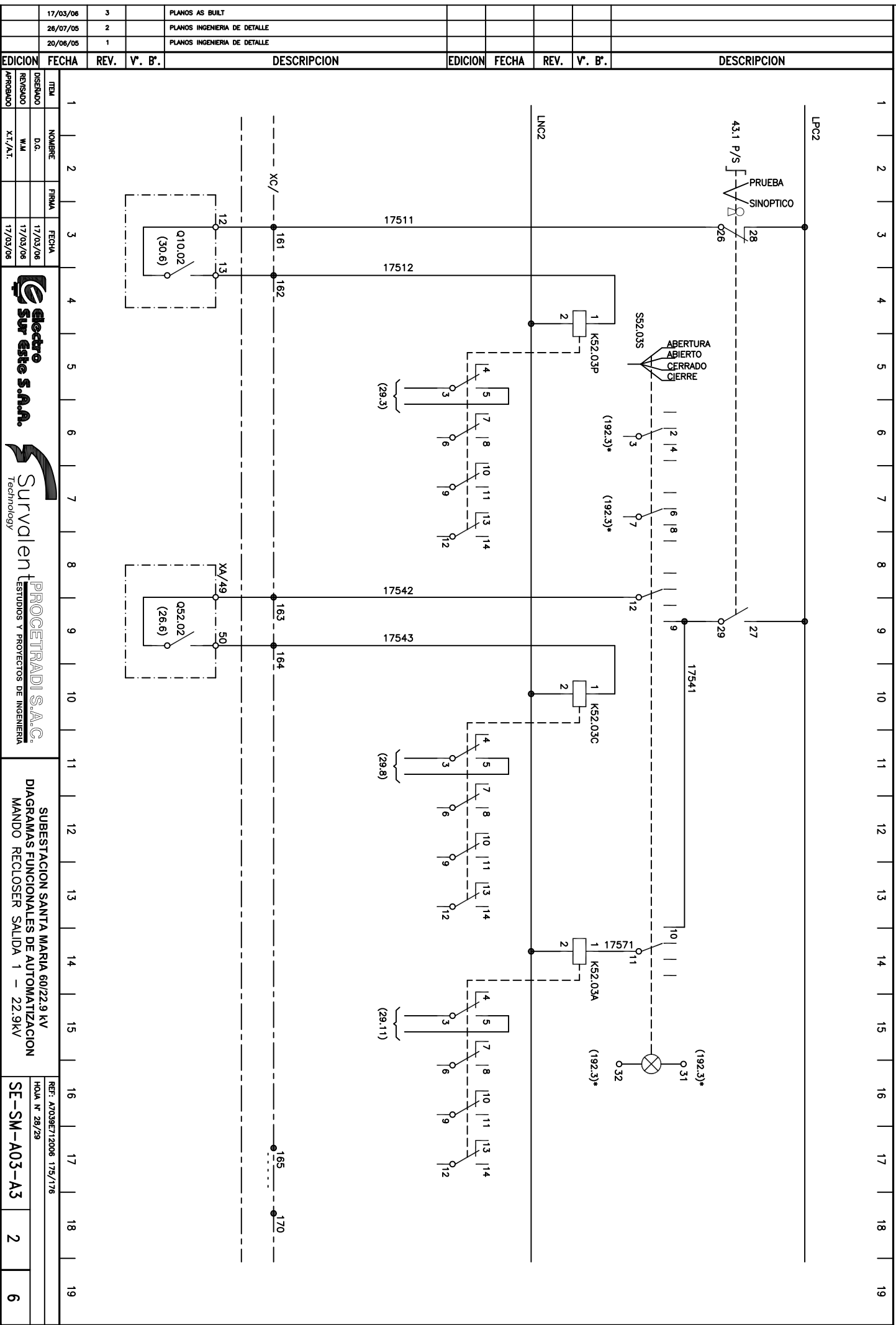
CONEXIONADO CORRIENTE Y TENSION

CONTROLADOR DE BAHIA 60kV

HOLA N° 14/15	SE-SM-A03-A3	1	2
---------------	--------------	---	---



MANDO RECLOSER SALIDA 1 – 22.9KV



EDICION	FECHA	REV.	V. B.	DESCRIPCION	EDICION	FECHA	REV.	V. B.	DESCRIPCION
1	17/03/06	3		PLANOS AS BUILT					
2	26/07/05	2		PLANOS INGENIERIA DE DETALLE					
3	20/06/05	1		PLANOS INGENIERIA DE DETALLE					

ITEM	NOMBRE	FECHA	FECHA
DISENADO	D.G.	17/03/06	
REVISADO	M.M.	17/03/06	
APROBADO	X.T./A.T.	17/03/06	

**Electro Sur este S.A.A.**

**Survient**

**PROGETRADI S.A.C.**

**ESTUDIOS Y PROYECTOS DE INGENIERIA**

**SUBESTACION SANTA MARIA 60/22.9 kV**

**DIAGRAMAS FUNCIONALES DE AUTOMATIZACION**

**MANDO RECLOSER SALIDA 1 – 22.9KV**

**SE-SM-A03-A3**

**2**

**6**



[illegible][illegible]







1  
2  
3  
4  
5  
6  
7  
8  
9  
10  
11  
12  
13  
14  
15  
16  
17  
18  
19

[illegible]



# DIAGRAMA UNIFILAR (CONT.)

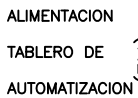
17/03/06				3																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
----------	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--



[illegible]

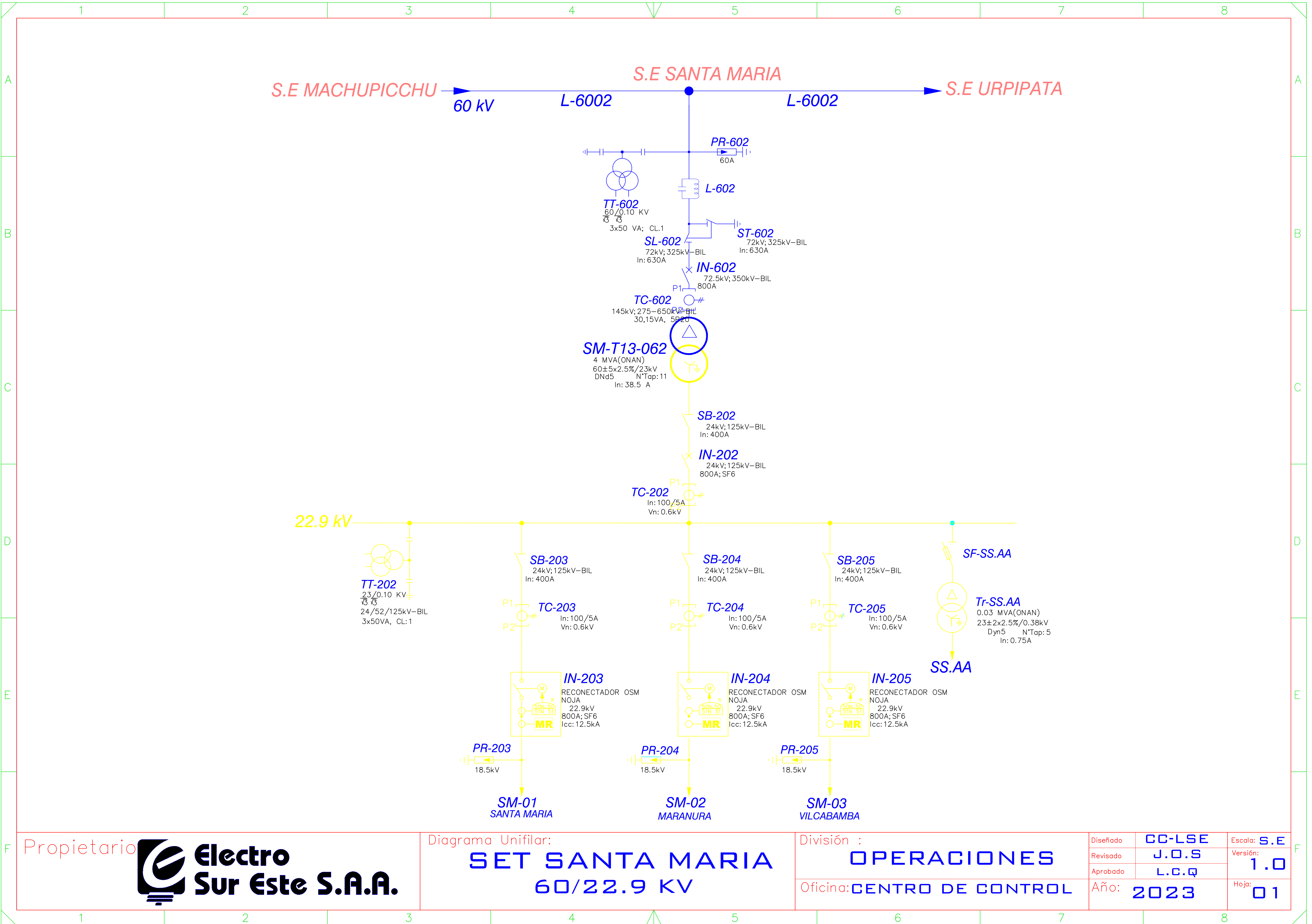


1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 |



HOJA N° 6/7		
SE-SM-A03-A3	0	4






Propietario  **Electro  
Sur Este S.A.A.**

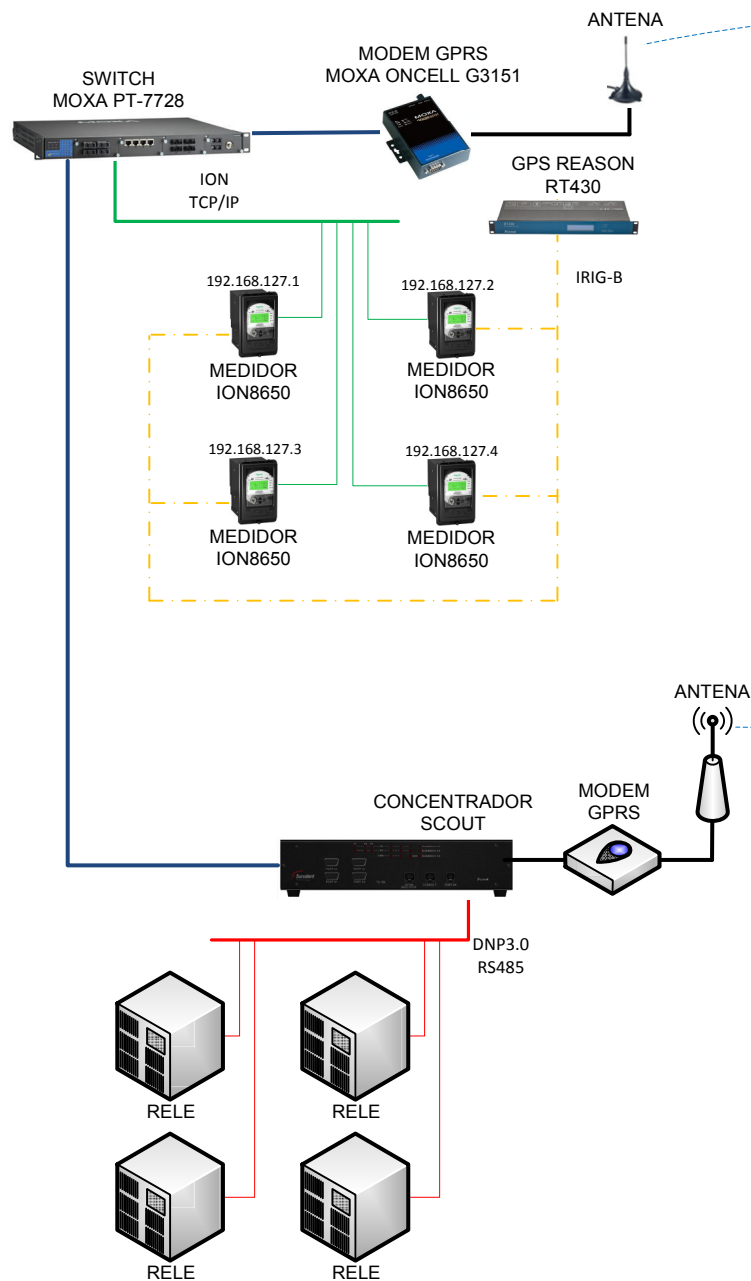
Diagrama Unifilar:  
**SET SANTA MARIA**  
**60/22.9 KV**

División : **OPERACIONES**  
Oficina: **CENTRO DE CONTROL**

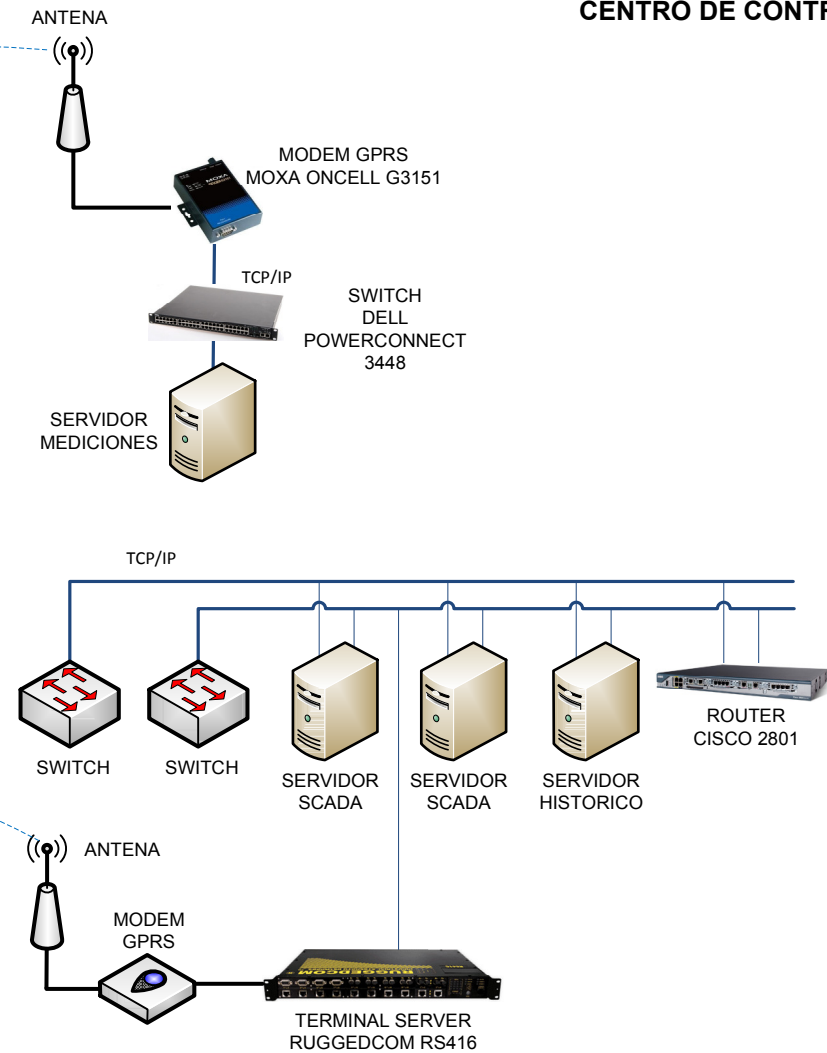
Diseñado	<b>CC-LSE</b>	Escala: <b>S.E</b>
Revisado	<b>J.O.S</b>	Versión: <b>1.0</b>
Aprobado	<b>L.C.Q</b>	
Año: <b>2023</b>		Hoja: <b>01</b>



## S.E. SANTA MARIA



## CENTRO DE CONTROL



## ARQUITECTURA DE COMUNICACIÓN PROPUESTA S.E. SANTA MARIA

