Cliente : Câmara MUNICIPAL SOROCABA

End.: Av. Eng. Carlos Reinaldo Mendes, 2945, Alto da Boa Vista - Sorocaba/SP

Contratada: TWD ENGENHARIA & SERVIÇOS

Av. São Paulo, 192 – Além Ponte
Cep: 18013-000 – Sorocaba – SP
Fone: (15) 3227-2525
e-mail: tulio.nader@twdeng.com.br

Nº. Série: TWD-19-010-EL-002

Item: Sistema de Comando e Proteção Cabine Primária - 25kV - uso ao tempo - CPFL

Revisão	Tipo de emissão	Descrição da revisão	Projeto	Desenho	Verificação	Aprovação	Data
0	C	Emissão inicial para aprovação/comentários do cliente.	GSS	GOB	EFS	TSN	11/03/2019

T.E. - TIPO DE EMISSÃO	Rev.	T.E.	Descrição da revisão	Proj	Des.	Ver.	Apr.	Data
	4							
(4) P/ ORIENTAÇÃO	3							
(3) P/ COTAÇÃO	2							
(2) P/ CONSTRUÇÃO	1							
(1) "AS BUILT"								
(0) P/ APROVAÇÃO	0	0	Emissão inicial para aprovação/comentários do cliente.	GSS	GOB	EFS	TSN	

Notas:
PADRÃO CPFL

ENGENHARIA & SERVIÇOS

Item: **Projeto sistema de proteção Cabine Primária**

Cliente: Câmara Municipal Sorocaba

Endereço: Av. Eng. Carlos Reinaldo Mendes, 2945, Alto da Boa Vista - Sorocaba/SP

Contratante: Câmara Municipal de Sorocaba
Resp. aprovação: Guilherme / Ailton

Projetista responsável: Edvandro Fogaça Santos

Descrição da página:	Rev.:	Escala:	Página:
Capa	**0**	1:1	1 de 41

PRO UNA LIBERA PATRIA PUGNAVI

A TWD Engenharia mantém o direito de propriedade deste documento e anexos.Eles não devem, sem nossa autorização escrita, ser copiados, reproduzidos, comunicados a terceiros ou postos a sua disposição.

Página	Número do documento	Descrição da página
1		Capa
2		Índice
3		Diagrama Unifilar
4		Entrada
5		Medição de consumo
6		Diagrama trifilar - Seccionadora e TC
7		Diagrama trifilar - TP e Disjuntor MT
8		Lógica de contatos - Seccionadora MT
9		Lógica de contatos - Disjuntor MT
10		Rele de proteção - SEPAM S42
11		Esquema elétrico - No-break
12		Esquema elétrico - Sinalização
13		Esquema elétrico - Sinalização
14		Esquema elétrico - Rele de proteção
15		Esquema elétrico - Desliga disjuntor
16		Esquema elétrico - Alimentação de comando
17		Esquema elétrico - Liga disjuntor
18		Comando - Contatos disponíveis à borne
20		Circuito de aquecimento
21		Circuito de iluminação
22		Vista frontal externa
23		Vista frontal ante portas
24		Vista frontal interna
25		Vista lateral externa
26		Vista lateral interna
27		Vista traseira - portas tela
28		Vista traseira externa
29		Vista superior
30		Detalhes caixa de comando
31		Sugestão de fixação
32		Lista de materiais
33		Lista de materiais
34		Lista de materiais
35		Detalhe da identificação
36		Lista de plaquetas
37		Lista de TAG´s/simbologia
38		Lista de TAG´s/simbologia
39		Régua de bornes ==L=P1+Col2-X1
40		Régua de bornes ==L=P1+Col2-XCS1
41		Régua de bornes =P1+Col2-XDJ1

A TWD Engenharia mantém o direito de propriedade deste documento e anexos.Eles não devem, sem nossa autorização escrita, ser copiados, reproduzidos, comunicados a terceiros ou postos a sua disposição.

T.E. - TIPO DE EMISSÃO			Descrição da revisão	Proj	Des.	Ver.	Apr.	Data
	4							
(4) P/ ORIENTAÇÃO	3							
(3) P/ COTAÇÃO	2							
(2) P/ CONSTRUÇÃO	1							
(1) "AS BUILT"								
(0) P/ APROVAÇÃO	0	0	Emissão inicial para aprovação/comentários do cliente.	GSS	GOB	EFS	TSN	

Notas:
PADRÃO CPFL

ENGENHARIA & SERVIÇOS

Item: **Projeto sistema de proteção Cabine Primária**

Cliente: Câmara Municipal Sorocaba

Endereço: Av. Eng. Carlos Reinaldo Mendes, 2945, Alto da Boa Vista - Sorocaba/SP

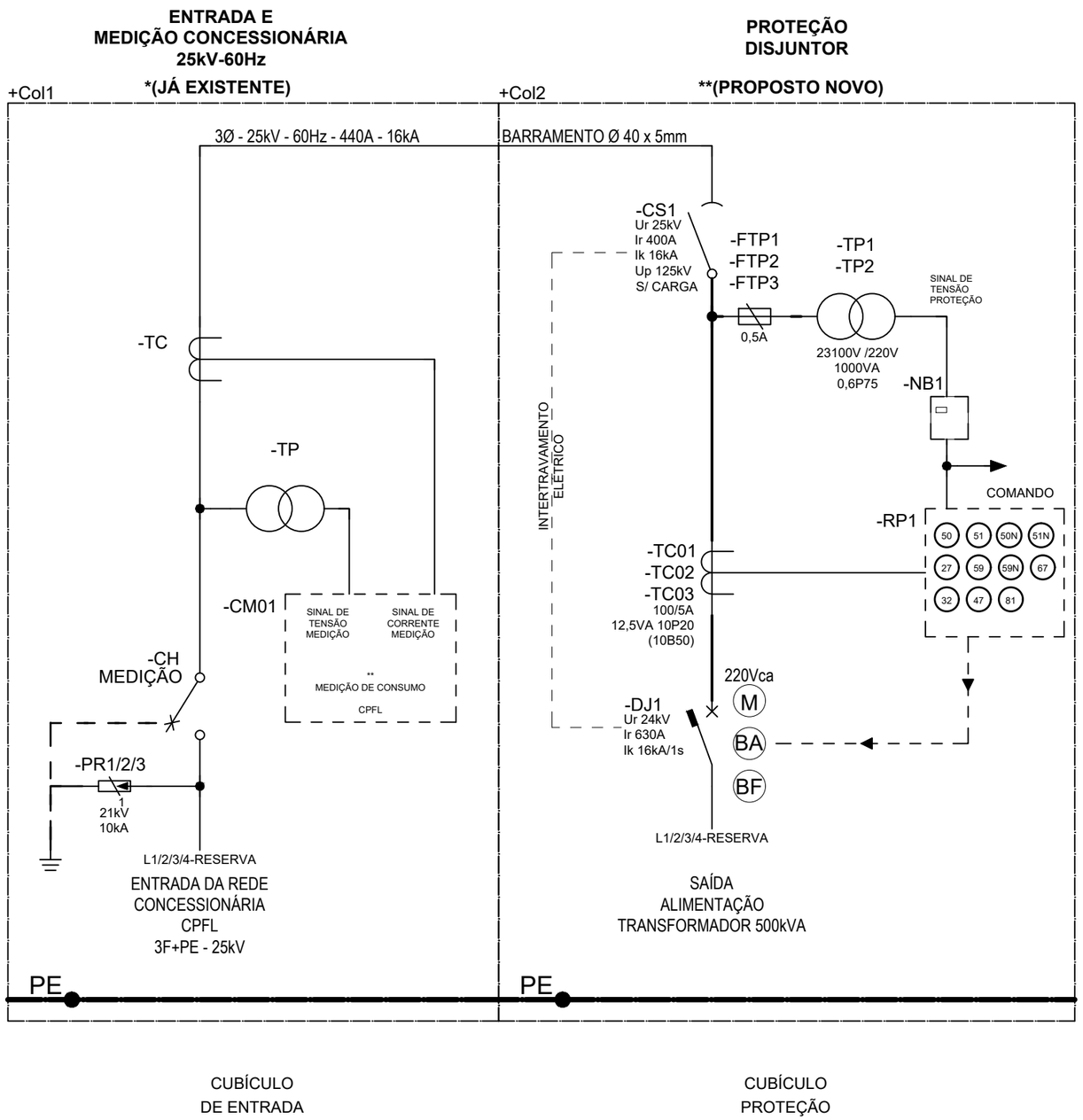
Contratante: Câmara Municipal de Sorocaba
Resp. aprovação: Guilherme / Ailton

Projetista responsável: Edvandro Fogaça Santos

Descrição da página: **Índice**

Rev.: **0** | Escala: 1:1 | Página: 2 de 41

PRO UNA LIBERA PATRIA PUGNAVI



Denominação ANSI:
50 - Sobrecorrente instantâneo;
51 - Sobrecorrente temporizado;
50N - Sobrecorrente instantâneo de neutro;
51N - Sobrecorrente temporizado de neutro
(tempo definido ou curvas inversas);
27 - Subtensão;
59 - Sobretensão;
59N - Sobretensão residual ou sobretensão de neutro;
67 - Direcional de sobrecorrente;
32 - Direcional de potência;
47 - Reversão ou desbalanceamento de tensão;
81 - Frequência (sub ou sobre).

Obs.: Serão habilitadas apenas as funções consideradas no estudo de proteção

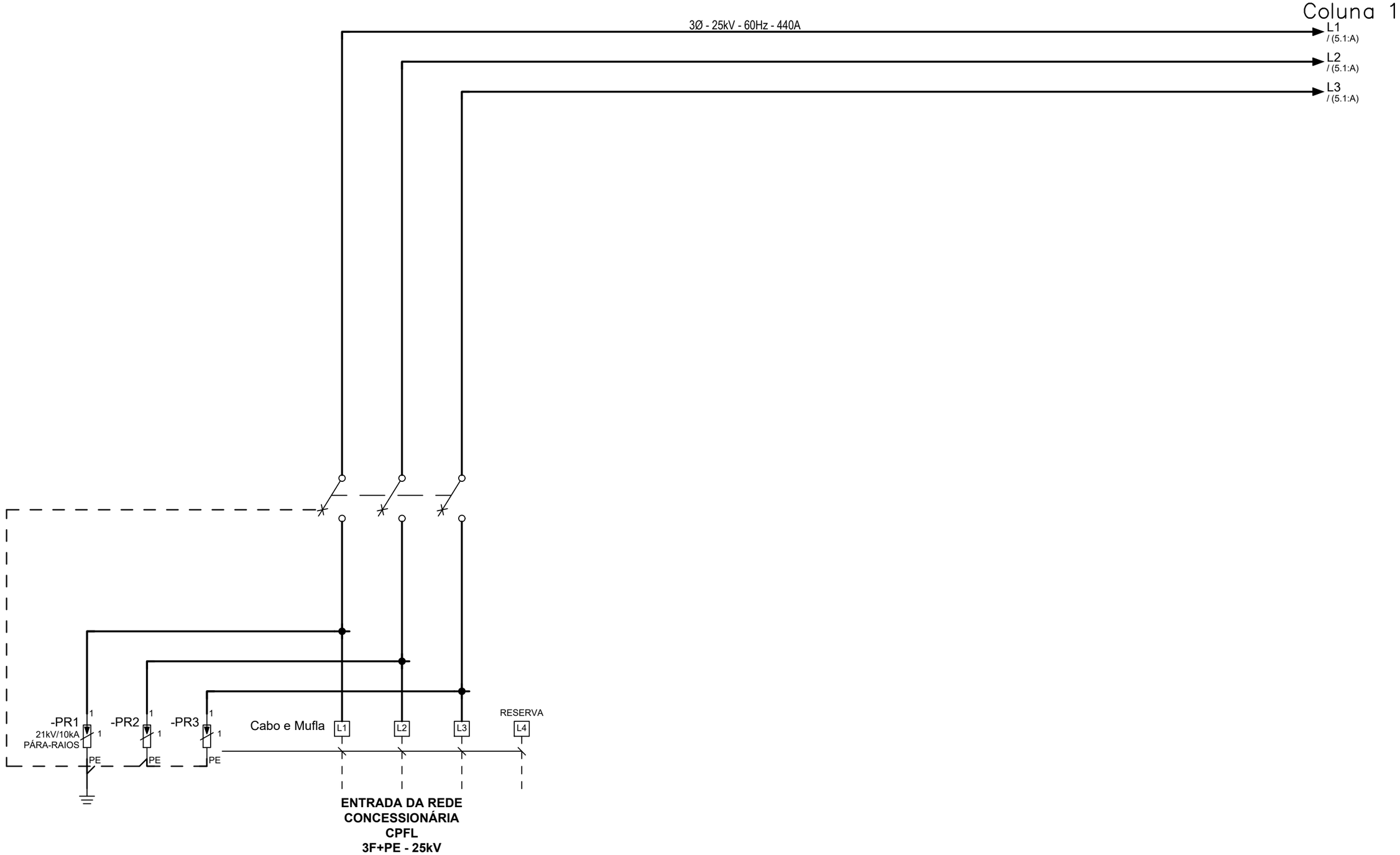
T.E. - TIPO DE EMISSÃO			Descrição da revisão	Proj	Des.	Ver.	Apr.	Data
	4							
(4) P/ ORIENTAÇÃO	3							
(3) P/ COTAÇÃO								
(2) P/ CONSTRUÇÃO	2							
(1) "AS BUILT"	1							
(0) P/ APROVAÇÃO	0	0	Emissão inicial para aprovação/comentários do cliente.	GSS	GOB	EFS	TSN	

Notas:
PADRÃO CPFL

Item: **Projeto sistema de proteção Cabine Primária**
Cliente: Câmara Municipal Sorocaba
Endereço: Av. Eng. Carlos Reinaldo Mendes, 2945, Alto da Boa Vista - Sorocaba/SP
Contratante: Câmara Municipal de Sorocaba
Resp. aprovação: Guilherme / Ailton
Projetista responsável: Edvandro Fogaça Santos

Descrição da página: **Diagrama Unifilar**
Rev.: **0**
Escala: 1:1
Página: 3 de 41

A TWD Engenharia mantém o direito de propriedade deste documento e anexos. Eles não devem, sem nossa autorização escrita, ser copiados, reproduzidos, comunicados a terceiros ou postos a sua disposição.



T.E. - TIPO DE EMISSÃO			Descrição da revisão	Proj	Des.	Ver.	Apr.	Data
	4							
(4) P/ ORIENTAÇÃO	3							
(3) P/ COTAÇÃO	2							
(2) P/ CONSTRUÇÃO								
(1) "AS BUILT"	1							
(0) P/ APROVAÇÃO	0	0	Emissão inicial para aprovação/comentários do cliente.	GSS	GOB	EFS	TSN	

Notas:
PADRÃO CPFL

Item: **Projeto sistema de proteção Cabine Primária**

Cliente: Câmara Municipal Sorocaba

Endereço: Av. Eng. Carlos Reinaldo Mendes, 2945, Alto da Boa Vista - Sorocaba/SP

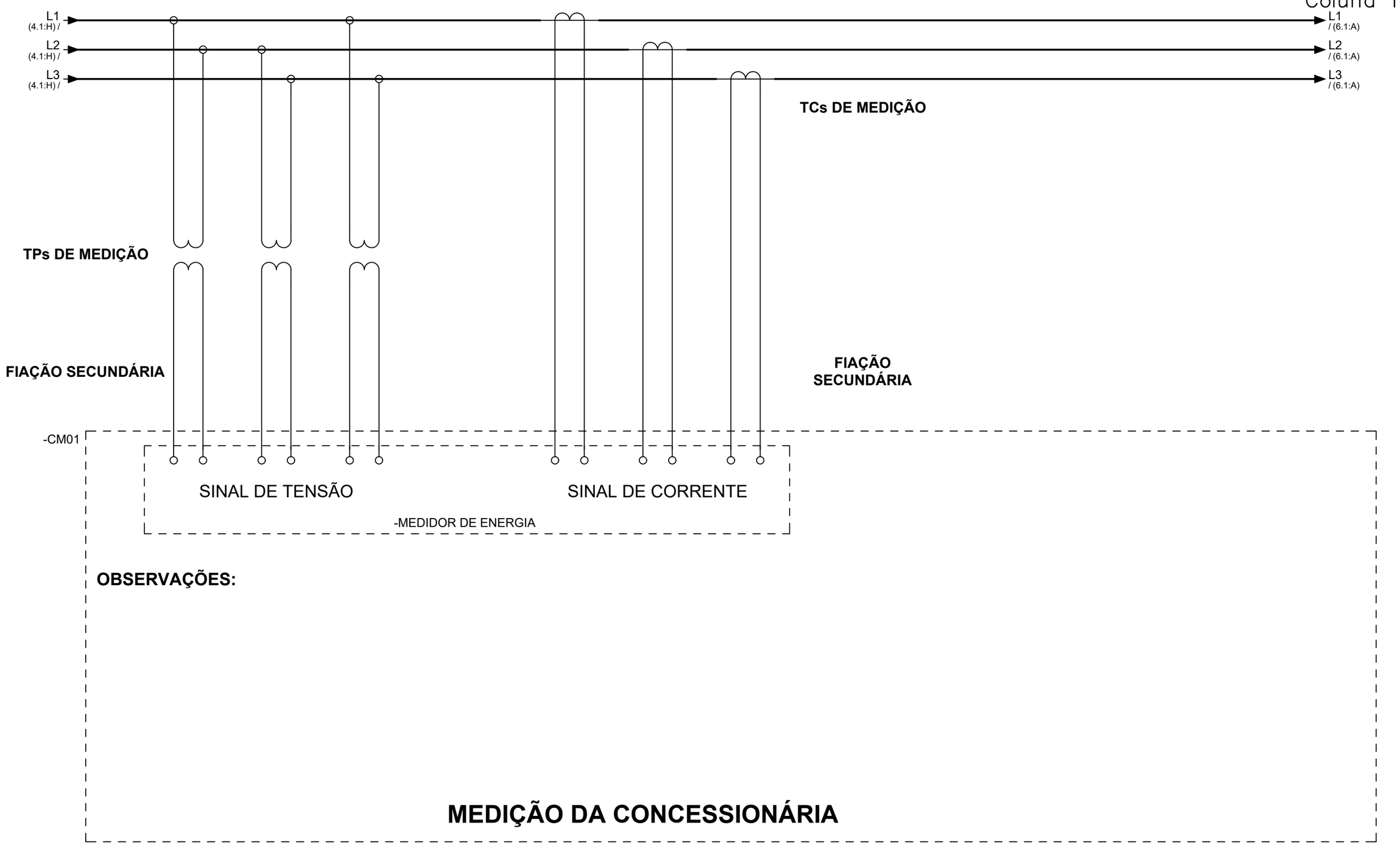
Contratante: Câmara Municipal de Sorocaba
Resp. aprovação: Guilherme / Ailton

Projetista responsável: Edvandro Fogaça Santos

Descrição da página: **Entrada**

Rev.: **0** | Escala: 1:1 | Página: 4 de 41

A TWD Engenharia mantém o direito de propriedade deste documento e anexos. Eles não devem, sem nossa autorização escrita, ser copiados, reproduzidos, comunicados a terceiros ou postos a sua disposição.



T.E. - TIPO DE EMISSÃO			Descrição da revisão	Proj	Des.	Ver.	Apr.	Data
	4							
(4) P/ ORIENTAÇÃO	3							
(3) P/ COTAÇÃO								
(2) P/ CONSTRUÇÃO	2							
(1) "AS BUILT"	1							
(0) P/ APROVAÇÃO	0	0	Emissão inicial para aprovação/comentários do cliente.	GSS	GOB	EFS	TSN	

Notas:
PADRÃO CPFL

ENGENHARIA & SERVIÇOS

Item: **Projeto sistema de proteção Cabine Primária**

Cliente: Câmara Municipal Sorocaba

Endereço: Av. Eng. Carlos Reinaldo Mendes, 2945, Alto da Boa Vista - Sorocaba/SP

Contratante: Câmara Municipal de Sorocaba
Resp. aprovação: Guilherme / Ailton

Projetista responsável: Edvandro Fogaça Santos

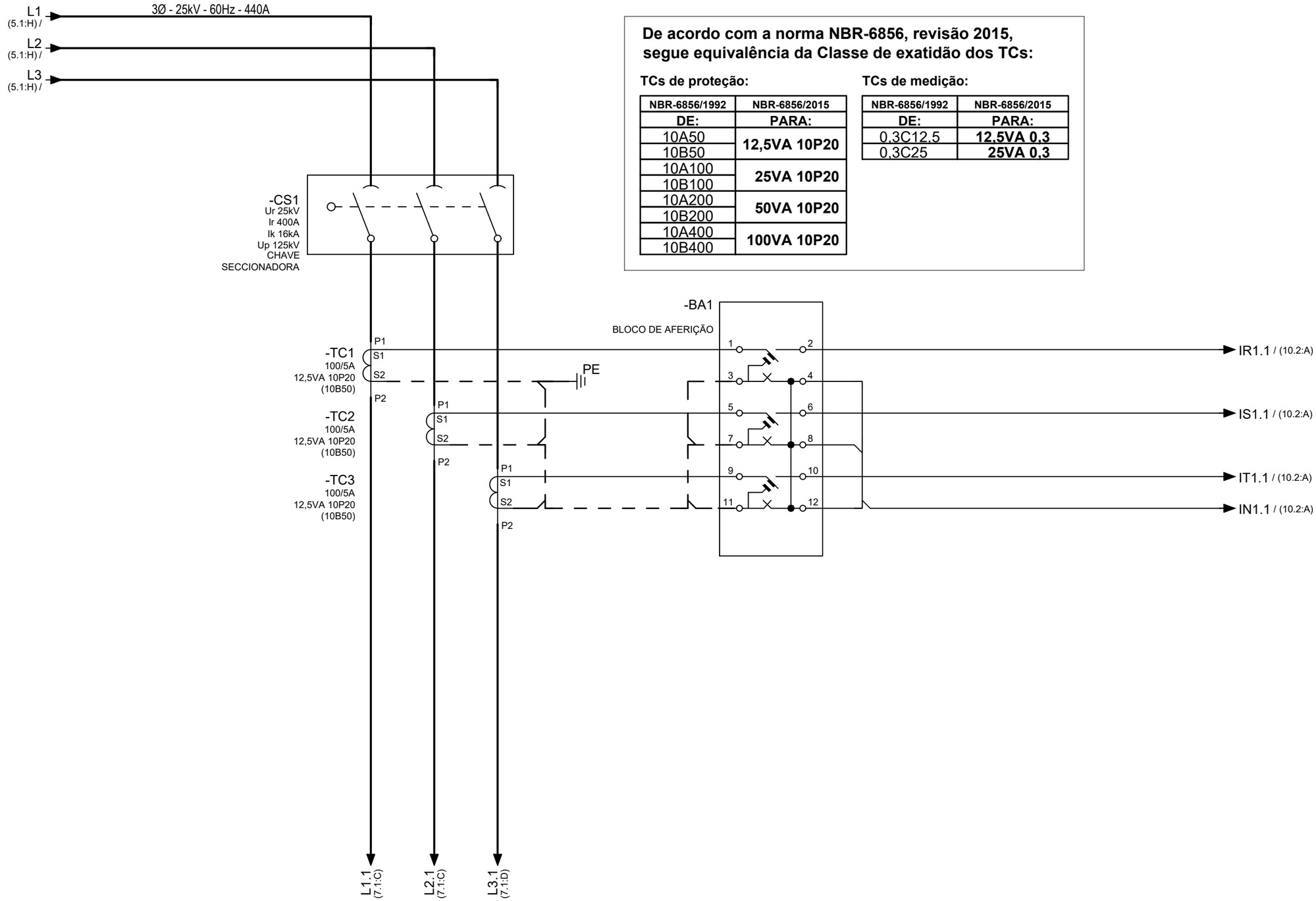
Descrição da página: **Medição de consumo**

Rev.: **0** | Escala: 1:1 | Página: 5 de 41

PRO UNA LIBERA PATRIA PUGNAVI

A TWD Engenharia mantém o direito de propriedade deste documento e anexos.Eles não devem, sem nossa autorização escrita, ser copiados, reproduzidos, comunicados a terceiros ou postos a sua disposição.

Coluna 2



De acordo com a norma NBR-6856, revisão 2015, segue equivalência da Classe de exatidão dos TCs:

TCs de proteção:

NBR-6856/1992	NBR-6856/2015
DE:	PARA:
10A50	12,5VA 10P20
10B50	
10A100	25VA 10P20
10B100	
10A200	50VA 10P20
10B200	
10A400	100VA 10P20
10B400	

TCs de medição:

NBR-6856/1992	NBR-6856/2015
DE:	PARA:
0,3C12,5	12,5VA 0,3
0,3C25	25VA 0,3

T.E. - TIPO DE EMISSÃO			Descrição da revisão	Proj	Des.	Ver.	Apr.	Data
	4							
(4) P/ ORIENTAÇÃO	3							
(3) P/ COTAÇÃO								
(2) P/ CONSTRUÇÃO	2							
(1) "AS BUILT"	1							
(0) P/ APROVAÇÃO	0	0	Emissão inicial para aprovação/comentários do cliente.	GSS	GOB	EFS	TSN	

Notas:
PADRÃO CPFL

ENGENHARIA & SERVIÇOS

Item: **Projeto sistema de proteção Cabine Primária**

Cliente: Câmara Municipal Sorocaba

Endereço: Av. Eng. Carlos Reinaldo Mendes, 2945, Alto da Boa Vista - Sorocaba/SP

Contratante: Câmara Municipal de Sorocaba
Resp. aprovação: Guilherme / Ailton

Projetista responsável: Edvandro Fogaça Santos

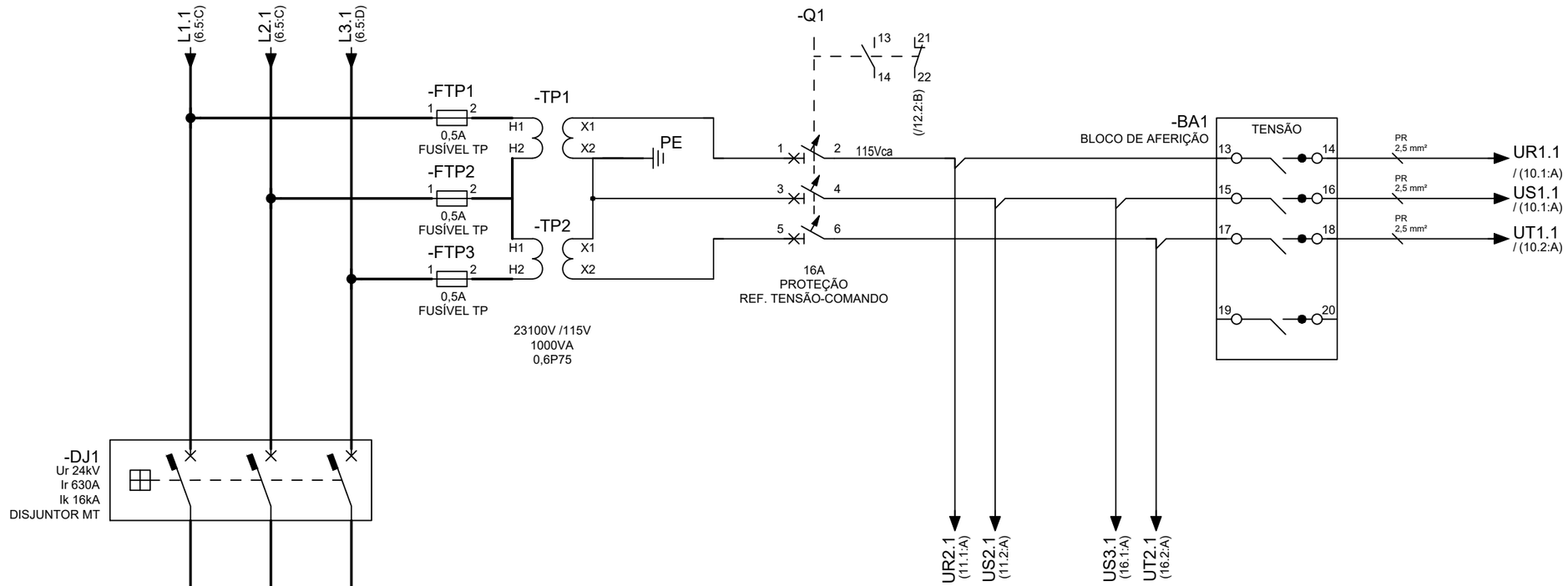
Descrição da página:
Diagrama trifilar - Seccionadora e TC

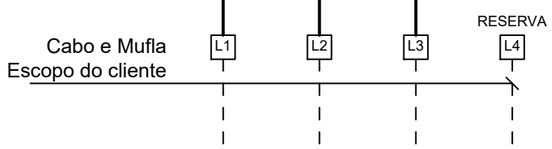
Rev.: **0** | Escala: 1:1 | Página: 6 de 41

PRO UNA LIBERA PATRIA PUGNAVI

A TWD Engenharia mantém o direito de propriedade deste documento e anexos. Eles não devem, sem nossa autorização escrita, ser copiados, reproduzidos, comunicados a terceiros ou postos a sua disposição.

Coluna 2





SAÍDA
ALIMENTAÇÃO
TRANSFORMADOR 500kVA

T.E. - TIPO DE EMISSÃO			Descrição da revisão	Proj	Des.	Ver.	Apr.	Data
	4							
(4) P/ ORIENTAÇÃO	3							
(3) P/ COTAÇÃO								
(2) P/ CONSTRUÇÃO	2							
(1) "AS BUILT"	1							
(0) P/ APROVAÇÃO	0	0	Emissão inicial para aprovação/comentários do cliente.	GSS	GOB	EFS	TSN	

Notas:
PADRÃO CPFL

Item: **Projeto sistema de proteção Cabine Primária**

Cliente: Câmara Municipal Sorocaba

Endereço: Av. Eng. Carlos Reinaldo Mendes, 2945, Alto da Boa Vista - Sorocaba/SP

Contratante: Câmara Municipal de Sorocaba
Resp. aprovação: Guilherme / Ailton

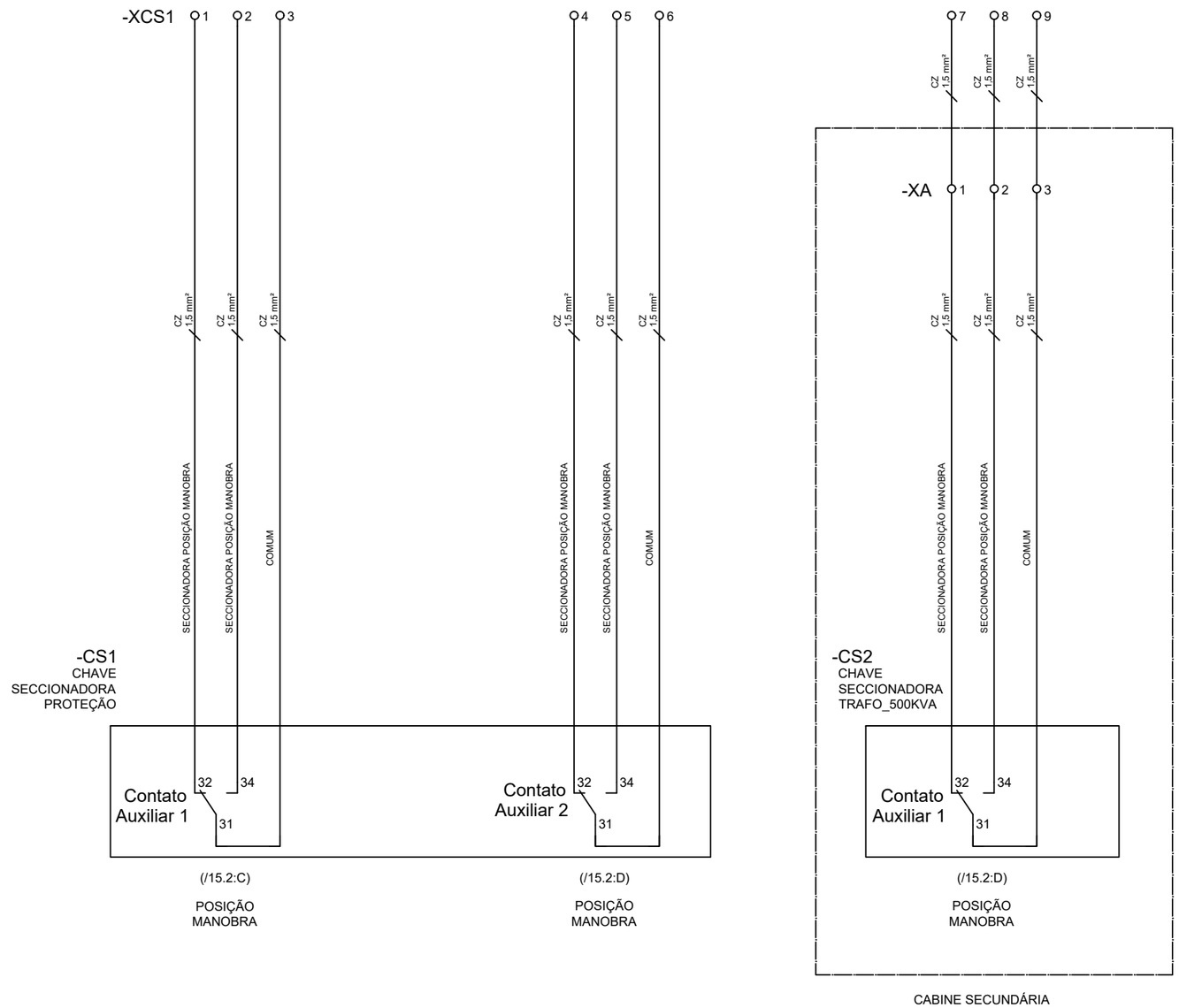
Projetista responsável: Edvandro Fogaça Santos

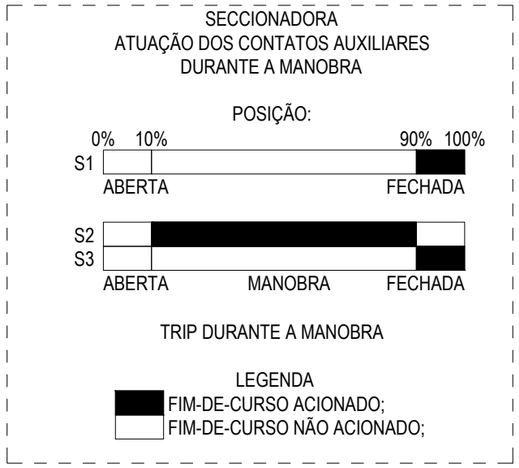
Descrição da página:
Diagrama trifilar - TP e Disjuntor MT

Rev.: **0** | Escala: 1:1 | Página: 7 de 41

A TWD Engenharia mantém o direito de propriedade deste documento e anexos.Eles não devem, sem nossa autorização escrita, ser copiados, reproduzidos, comunicados a terceiros ou postos a sua disposição.

Coluna 2





T.E. - TIPO DE EMISSÃO			Descrição da revisão	Proj	Des.	Ver.	Apr.	Data
	4							
(4) P/ ORIENTAÇÃO	3							
(3) P/ COTAÇÃO								
(2) P/ CONSTRUÇÃO	2							
(1) "AS BUILT"	1							
(0) P/ APROVAÇÃO	0	0	Emissão inicial para aprovação/comentários do cliente.	GSS	GOB	EFS	TSN	

Notas:
PADRÃO CPFL

ENGENHARIA & SERVIÇOS

Item: **Projeto sistema de proteção Cabine Primária**

Cliente: Câmara Municipal Sorocaba

Endereço: Av. Eng. Carlos Reinaldo Mendes, 2945, Alto da Boa Vista - Sorocaba/SP

Contratante: Câmara Municipal de Sorocaba
Resp. aprovação: Guilherme / Ailton

Projetista responsável: Edvandro Fogaça Santos

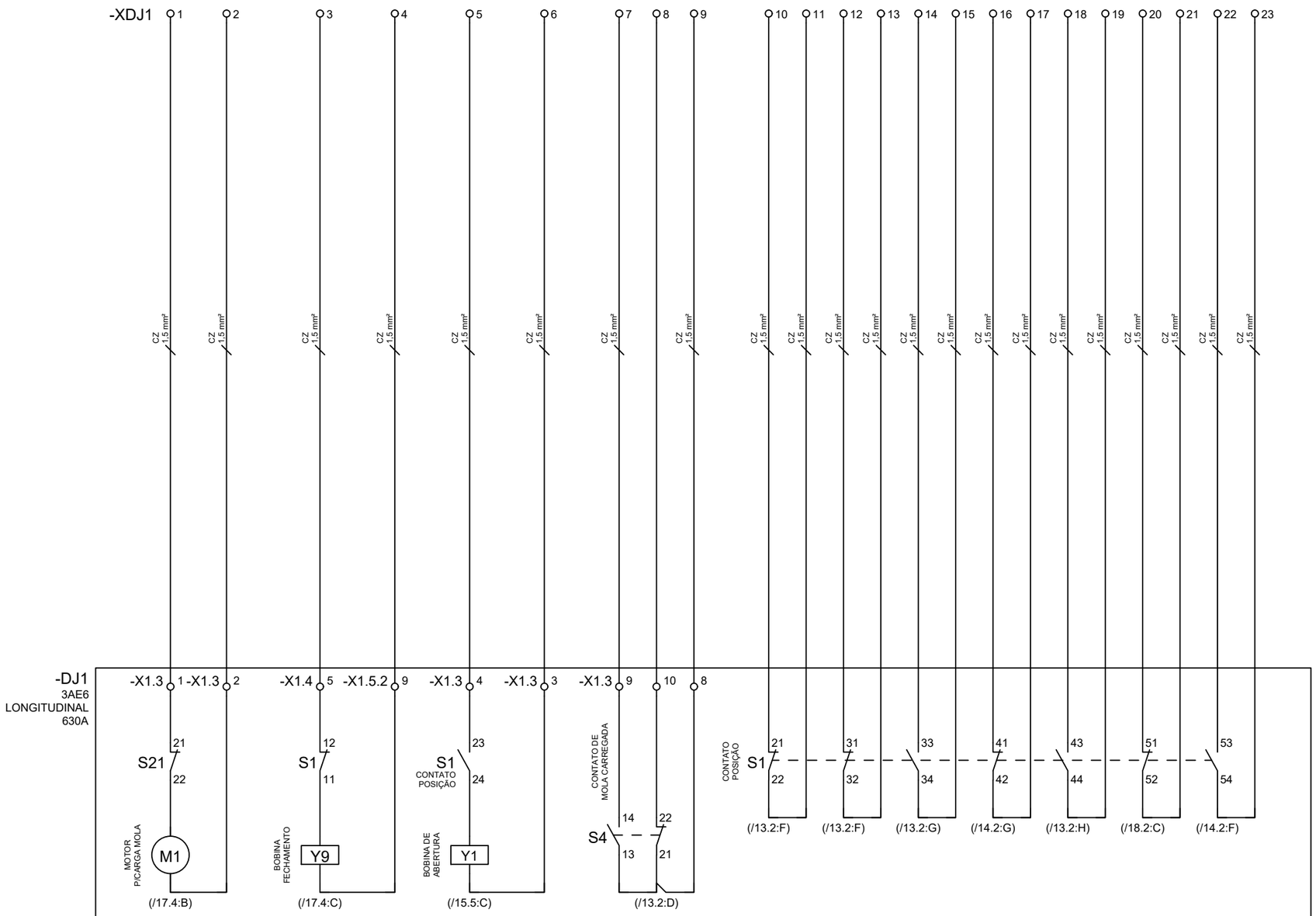
Descrição da página:
Lógica de contatos - Seccionadora MT

Rev.: 0 | Escala: 1:1 | Página: 8 de 42

PRO UNA LIBERA PATRIA PUGNAVI

A TWD Engenharia mantém o direito de propriedade deste documento e anexos.Eles não devem, sem nossa autorização escrita, ser copiados, reproduzidos, comunicados a terceiros ou postos a sua disposição.

Coluna 2



DISJUNTOR DE MÉDIA TENSÃO - SION 3AE6

SIEMENS

T.E. - TIPO DE EMISSÃO			Descrição da revisão	Proj	Des.	Ver.	Apr.	Data
	4							
(4) P/ ORIENTAÇÃO	3							
(3) P/ COTAÇÃO	2							
(2) P/ CONSTRUÇÃO	1							
(1) "AS BUILT"								
(0) P/ APROVAÇÃO	0	0	Emissão inicial para aprovação/comentários do cliente.	GSS	GOB	EFS	TSN	

Notas:
PADRÃO CPFL

ENGENHARIA & SERVIÇOS

Item: **Projeto sistema de proteção Cabine Primária**

Cliente: Câmara Municipal Sorocaba

Endereço: Av. Eng. Carlos Reinaldo Mendes, 2945, Alto da Boa Vista - Sorocaba/SP

Contratante: Câmara Municipal de Sorocaba
Resp. aprovação: Guilherme / Ailton

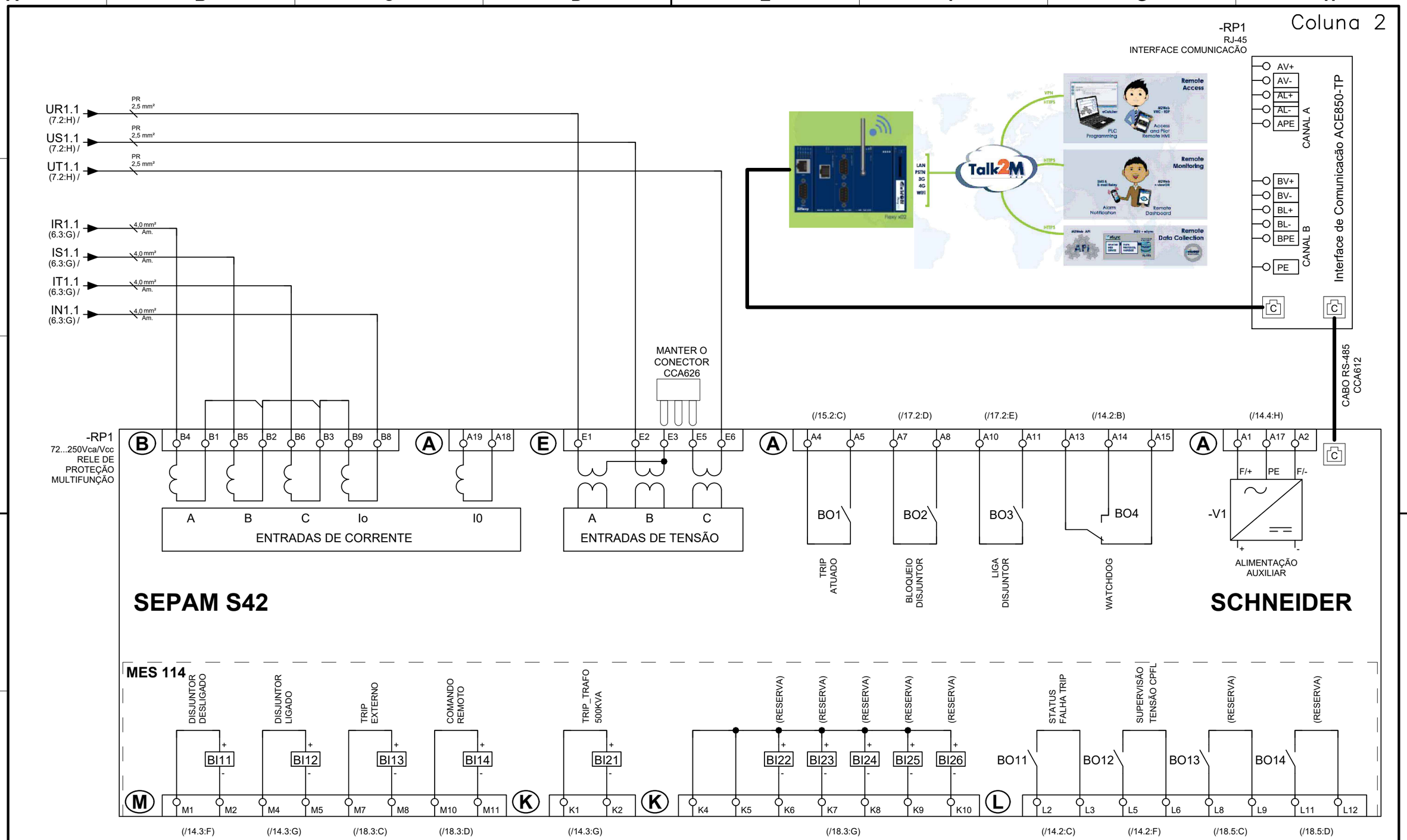
Projetista responsável: Edvandro Fogaça Santos

Descrição da página:
Lógica de contatos - Disjuntor MT

Rev.: **0** | Escala: 1:1 | Página: 9 de 41

PRO UNA LIBERA PATRIA PUGNAVI

A TWD Engenharia mantém o direito de propriedade deste documento e anexos. Eles não devem, sem nossa autorização escrita, ser copiados, reproduzidos, comunicados a terceiros ou postos a sua disposição.



A TWD Engenharia mantém o direito de propriedade deste documento e anexos.Eles não devem, sem nossa autorização escrita, ser copiados, reproduzidos, comunicados a terceiros ou postos a sua disposição.

T.E. - TIPO DE EMISSÃO			Descrição da revisão	Proj	Des.	Ver.	Apr.	Data
	4							
(4) P/ ORIENTAÇÃO	3							
(3) P/ COTAÇÃO	2							
(2) P/ CONSTRUÇÃO	1							
(1) "AS BUILT"								
(0) P/ APROVAÇÃO	0	0	Emissão inicial para aprovação/comentários do cliente.	GSS	GOB	EFS	TSN	

Notas:
PADRÃO CPFL

TWD ENGENHARIA & SERVIÇOS

Item: **Projeto sistema de proteção Cabine Primária**

Cliente: Câmara Municipal Sorocaba

Endereço: Av. Eng. Carlos Reinaldo Mendes, 2945, Alto da Boa Vista - Sorocaba/SP

Contratante: Câmara Municipal de Sorocaba
Resp. aprovação: Guilherme / Ailton

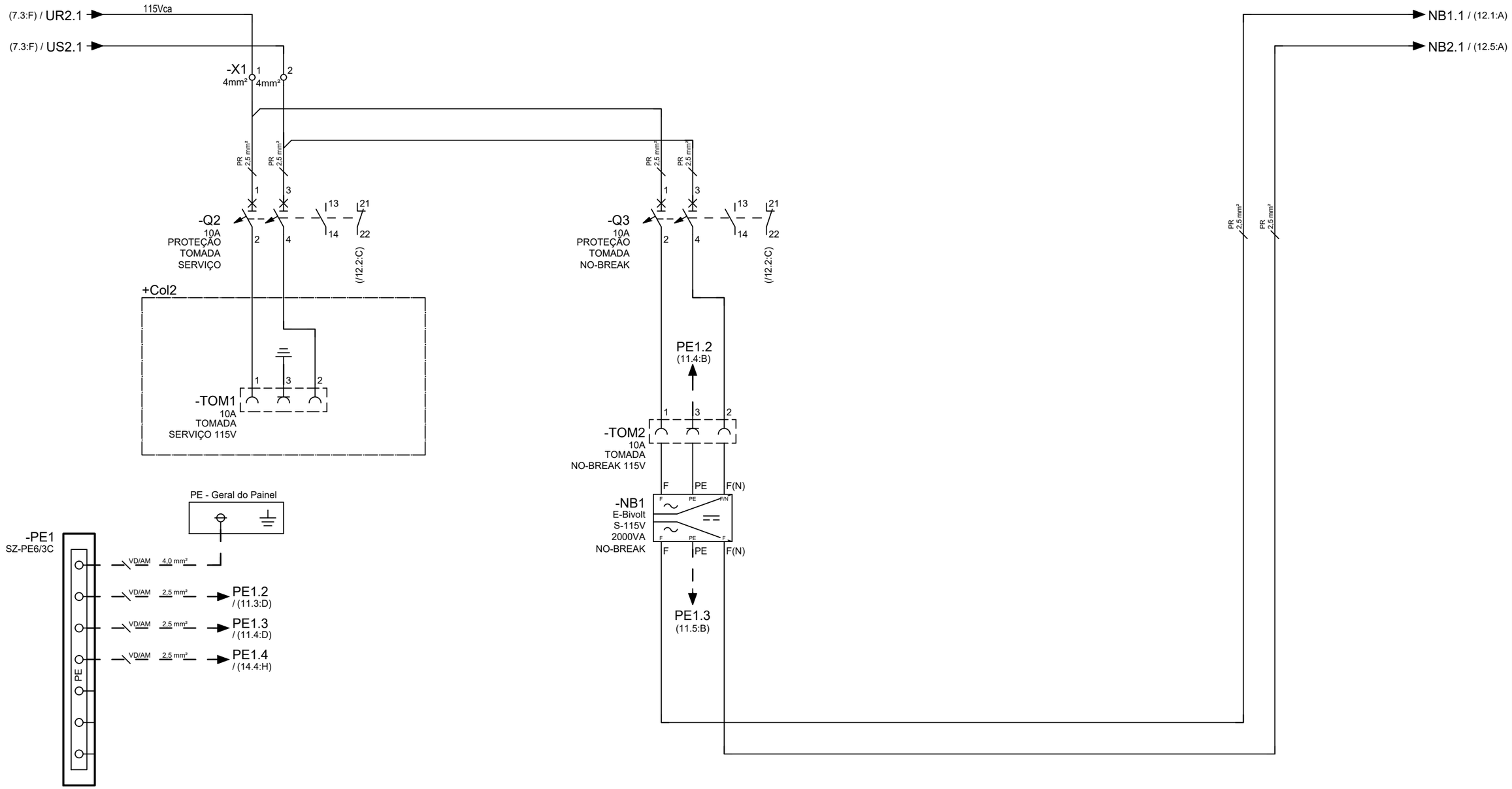
Projetista responsável: Edvandro Fogaça Santos

Descrição da página:
Rele de proteção - SEPAM S42

Rev.: **0** | Escala: 1:1 | Página: 10 de 41

PRO UNA LIBERA PATRIA PUGNAVI

Coluna 2



T.E. - TIPO DE EMISSÃO	Rev.	T.E.	Descrição da revisão	Proj	Des.	Ver.	Apr.	Data
	4							
(4) P/ ORIENTAÇÃO	3							
(3) P/ COTAÇÃO								
(2) P/ CONSTRUÇÃO	2							
(1) "AS BUILT"	1							
(0) P/ APROVAÇÃO	0	0	Emissão inicial para aprovação/comentários do cliente.	GSS	GOB	EFS	TSN	

Notas:
PADRÃO CPFL

TWD ENGENHARIA & SERVIÇOS

Item: **Projeto sistema de proteção Cabine Primária**

Cliente: Câmara Municipal Sorocaba

Endereço: Av. Eng. Carlos Reinaldo Mendes, 2945, Alto da Boa Vista - Sorocaba/SP

Contratante: Câmara Municipal de Sorocaba
Resp. aprovação: Guilherme / Ailton

Projetista responsável: Edvandro Fogaça Santos

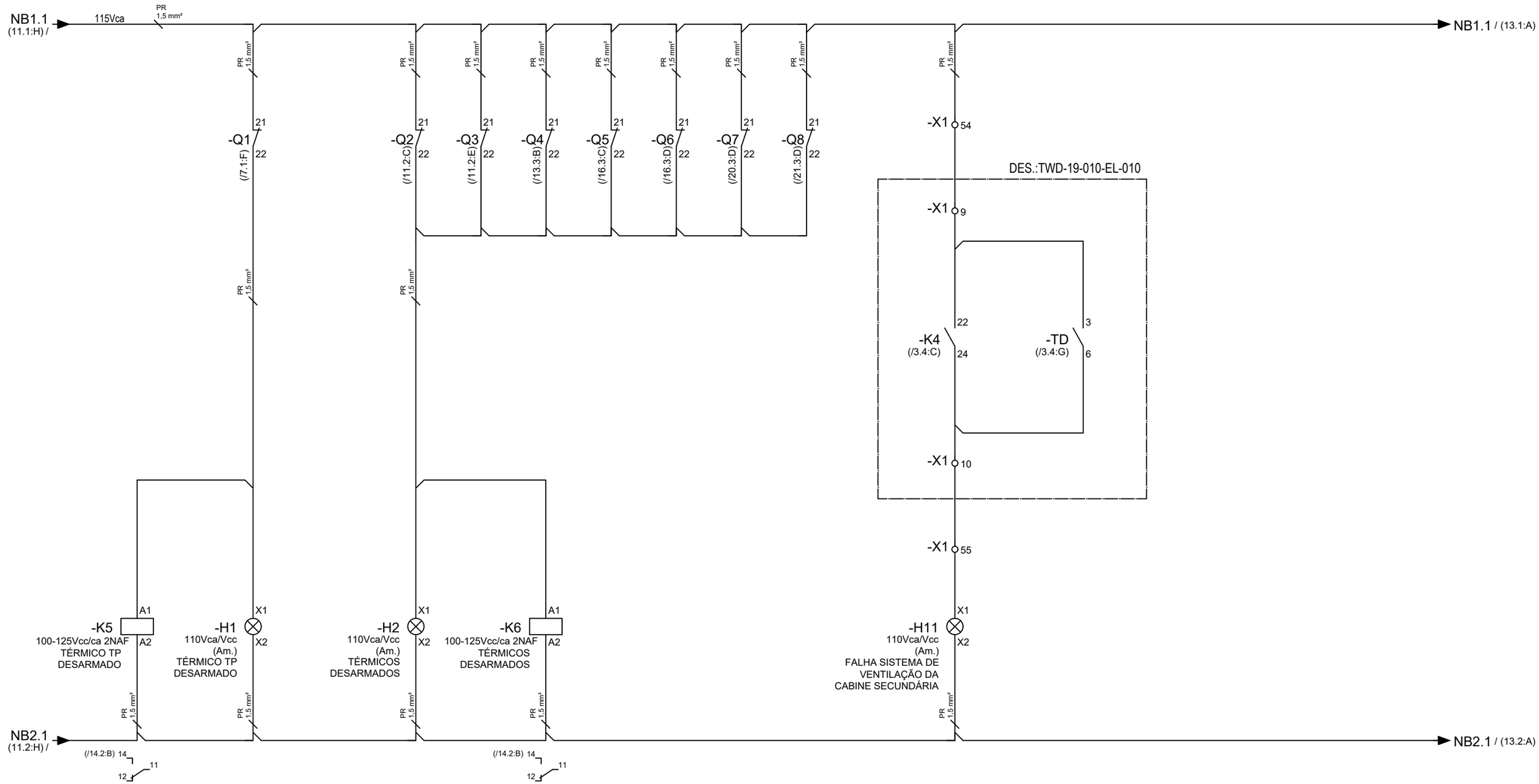
Descrição da página:
Esquema elétrico - No-break

Rev.: 0 | Escala: 1:1 | Página: 11 de 41

PRO UNA LIBERA PATRIA PUGNAVI

A TWD Engenharia mantém o direito de propriedade deste documento e anexos. Eles não devem, sem nossa autorização escrita, ser copiados, reproduzidos, comunicados a terceiros ou postos a sua disposição.

Coluna 2



T.E. - TIPO DE EMISSÃO	Rev.	T.E.	Descrição da revisão	Proj	Des.	Ver.	Apr.	Data
	4							
(4) P/ ORIENTAÇÃO	3							
(3) P/ COTAÇÃO								
(2) P/ CONSTRUÇÃO	2							
(1) "AS BUILT"	1							
(0) P/ APROVAÇÃO	0	0	Emissão inicial para aprovação/comentários do cliente.	GSS	GOB	EFS	TSN	

Notas:
PADRÃO CPFL

ENGENHARIA & SERVIÇOS

Item: **Projeto sistema de proteção Cabine Primária**

Cliente: Câmara Municipal Sorocaba

Endereço: Av. Eng. Carlos Reinaldo Mendes, 2945, Alto da Boa Vista - Sorocaba/SP

Contratante: Câmara Municipal de Sorocaba
Resp. aprovação: Guilherme / Ailton

Projetista responsável: Edvandro Fogaça Santos

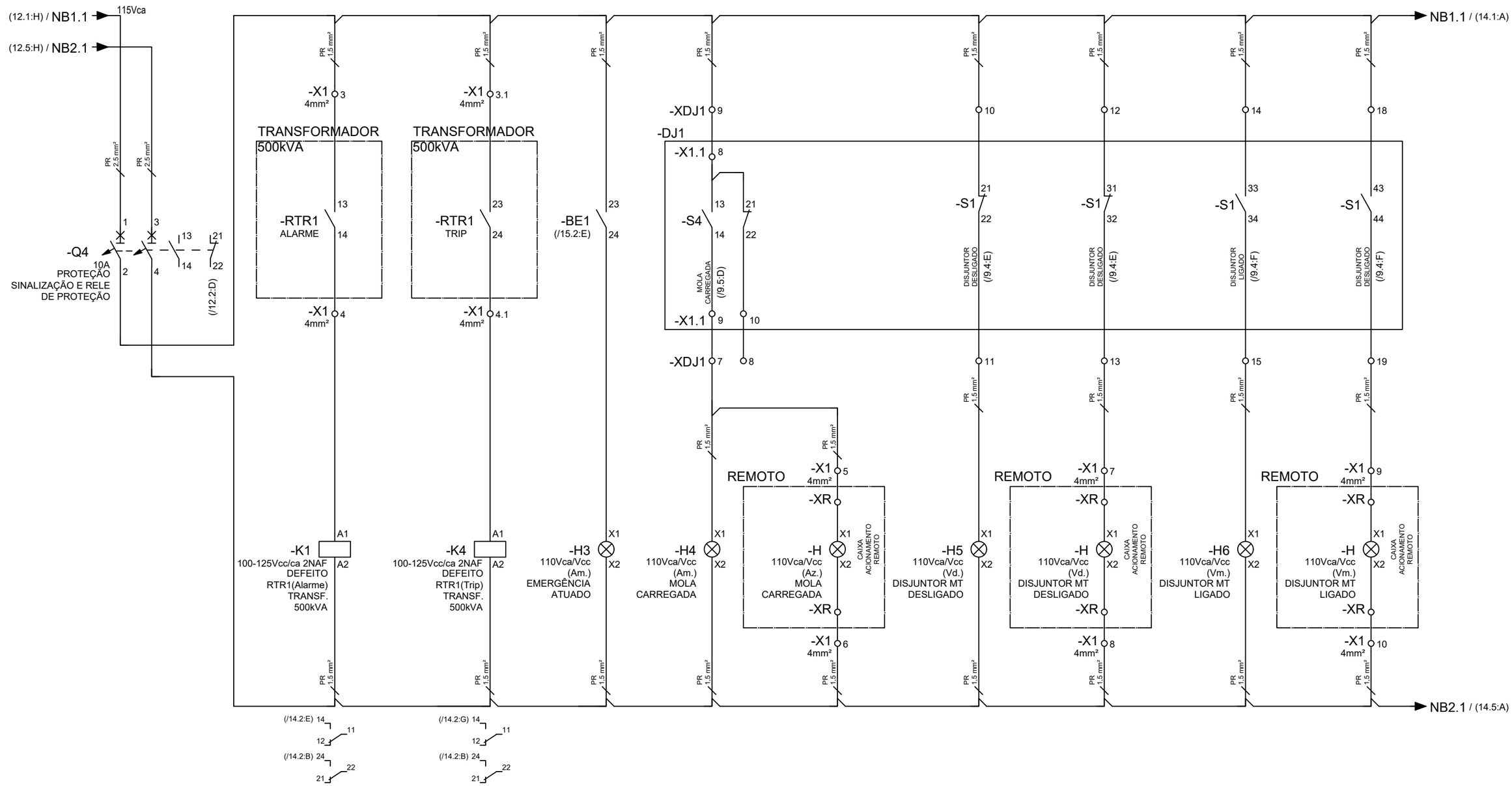
Descrição da página:
Esquema elétrico - Sinalização

Rev.: **0** | Escala: 1:1 | Página: 12 de 41

PRO UNA LIBERA PATRIA PUGNAVI

A TWD Engenharia mantém o direito de propriedade deste documento e anexos.Eles não devem, sem nossa autorização escrita, ser copiados, reproduzidos, comunicados a terceiros ou postos a sua disposição.

Coluna 2



T.E. - TIPO DE EMISSÃO	Rev.	T.E.	Descrição da revisão	Proj	Des.	Ver.	Apr.	Data
	4							
(4) P/ ORIENTAÇÃO	3							
(3) P/ COTAÇÃO	2							
(2) P/ CONSTRUÇÃO	1							
(1) "AS BUILT"								
(0) P/ APROVAÇÃO	0	0	Emissão inicial para aprovação/comentários do cliente.	GSS	GOB	EFS	TSN	

Notas:
PADRÃO CPFL

ENGENHARIA & SERVIÇOS

Item: **Projeto sistema de proteção Cabine Primária**

Cliente: Câmara Municipal Sorocaba

Endereço: Av. Eng. Carlos Reinaldo Mendes, 2945, Alto da Boa Vista - Sorocaba/SP

Contratante: Câmara Municipal de Sorocaba
Resp. aprovação: Guilherme / Ailton

Projetista responsável: Edvandro Fogaça Santos

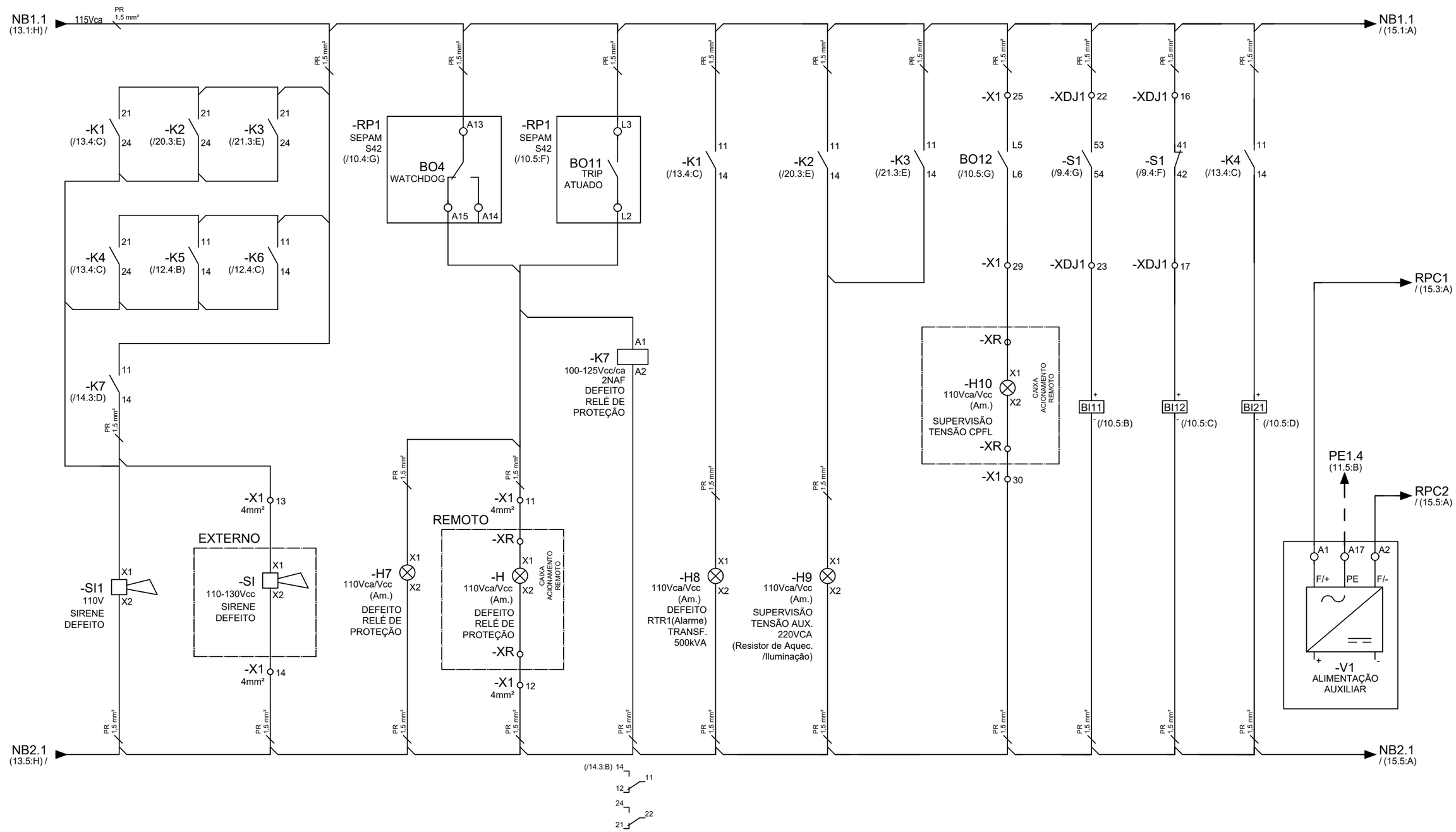
Descrição da página:
Esquema elétrico - Sinalização

Rev.: **0** | Escala: 1:1 | Página: 13 de 41

PRO UNA LIBERA PATRIA PUGNAVI

A TWD Engenharia mantém o direito de propriedade deste documento e anexos.Eles não devem, sem nossa autorização escrita, ser copiados, reproduzidos, comunicados a terceiros ou postos a sua disposição.

Coluna 2



T.E. - TIPO DE EMISSÃO	Rev.	T.E.	Descrição da revisão	Proj	Des.	Ver.	Apr.	Data
	4							
(4) P/ ORIENTAÇÃO	3							
(3) P/ COTAÇÃO								
(2) P/ CONSTRUÇÃO	2							
(1) "AS BUILT"	1							
(0) P/ APROVAÇÃO	0	0	Emissão inicial para aprovação/comentários do cliente.	GSS	GOB	EFS	TSN	

Notas:
PADRÃO CPFL

ENGENHARIA & SERVIÇOS

Item: **Projeto sistema de proteção Cabine Primária**

Cliente: Câmara Municipal Sorocaba

Endereço: Av. Eng. Carlos Reinaldo Mendes, 2945, Alto da Boa Vista - Sorocaba/SP

Contratante: Câmara Municipal de Sorocaba
Resp. aprovação: Guilherme / Ailton

Projetista responsável: Edvandro Fogaça Santos

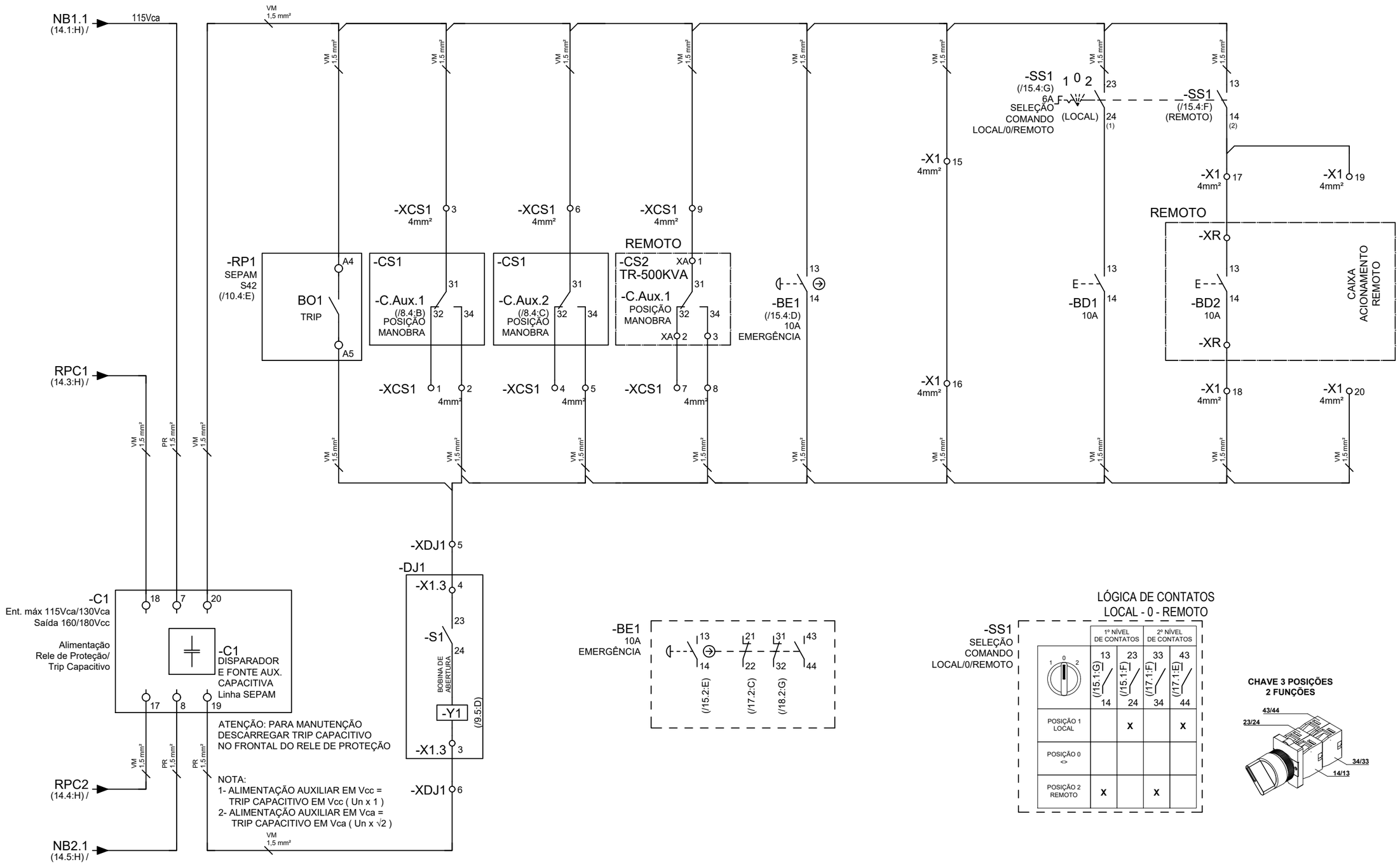
Descrição da página:
Esquema elétrico - Rele de proteção

Rev.: 0 | Escala: 1:1 | Página: 14 de 41

PRO UNA LIBERA PATRIA PUGNAVI

A TWD Engenharia Elétricos mantém o direito de propriedade deste documento e anexos.Eles não devem, sem nossa autorização escrita, ser copiados, reproduzidos, comunicados a terceiros ou postos a sua disposição.

Coluna 2



T.E. - TIPO DE EMISSÃO	Rev.	T.E.	Descrição da revisão	Proj	Des.	Ver.	Apr.	Data
	4							
(4) P/ ORIENTAÇÃO	3							
(3) P/ COTAÇÃO	2							
(2) P/ CONSTRUÇÃO	1							
(1) "AS BUILT"								
(0) P/ APROVAÇÃO	0	0	Emissão inicial para aprovação/comentários do cliente.	GSS	GOB	EFS	TSN	

Notas:
PADRÃO CPFL

TWD ENGENHARIA & SERVIÇOS

Item: **Projeto sistema de proteção Cabine Primária**

Cliente: Câmara Municipal Sorocaba

Endereço: Av. Eng. Carlos Reinaldo Mendes, 2945, Alto da Boa Vista - Sorocaba/SP

Contratante: Câmara Municipal de Sorocaba
Resp. aprovação: Guilherme / Ailton

Projetista responsável: Edvandro Fogaça Santos

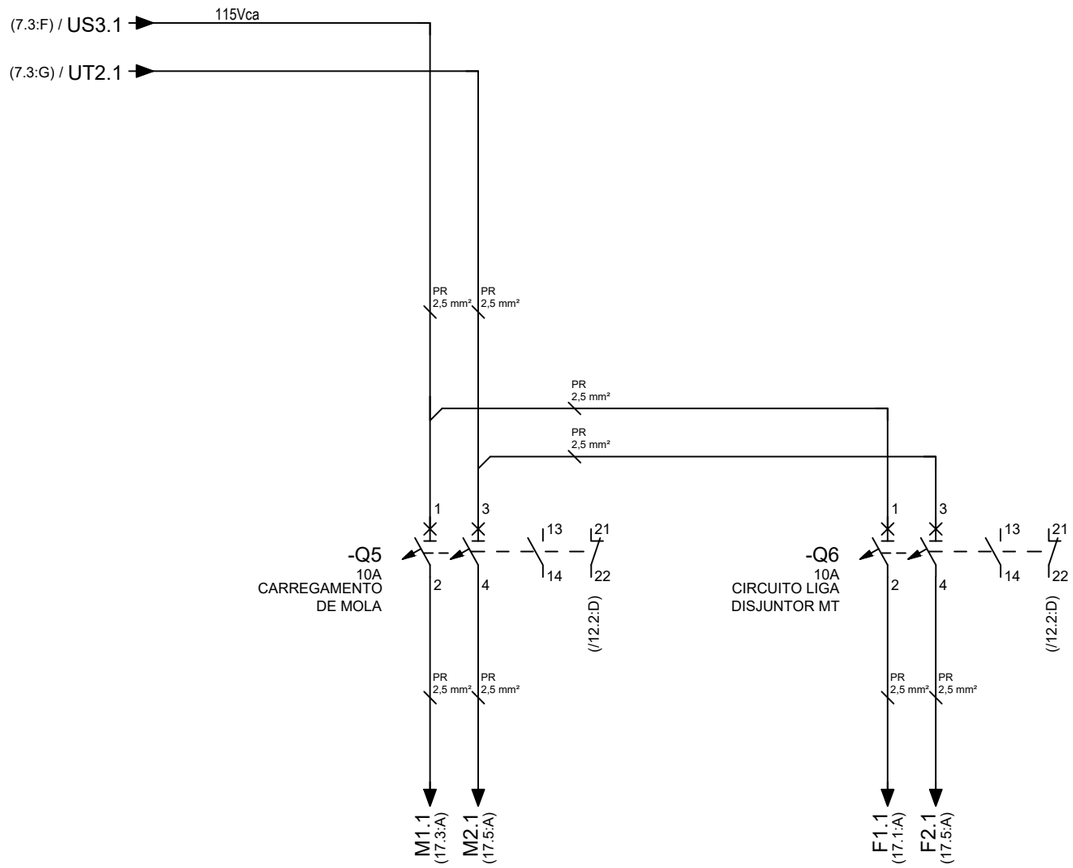
Descrição da página:
Esquema elétrico - Desliga disjuntor

Rev.: 0 | Escala: 1:1 | Página: 15 de 41

PRO UNA LIBERA PATRIA PUGNAVI

A TWD Engenharia mantém o direito de propriedade deste documento e anexos. Eles não devem, sem nossa autorização escrita, ser copiados, reproduzidos, comunicados a terceiros ou postos a sua disposição.

Coluna 2



T.E. - TIPO DE EMISSÃO	Rev.	T.E.	Descrição da revisão	Proj	Des.	Ver.	Apr.	Data
	4							
(4) P/ ORIENTAÇÃO	3							
(3) P/ COTAÇÃO	2							
(2) P/ CONSTRUÇÃO								
(1) "AS BUILT"	1							
(0) P/ APROVAÇÃO	0	0	Emissão inicial para aprovação/comentários do cliente.	GSS	GOB	EFS	TSN	

Notas:
PADRÃO CPFL

ENGENHARIA & SERVIÇOS

Item: **Projeto sistema de proteção Cabine Primária**

Cliente: Câmara Municipal Sorocaba

Endereço: Av. Eng. Carlos Reinaldo Mendes, 2945, Alto da Boa Vista - Sorocaba/SP

Contratante: Câmara Municipal de Sorocaba
Resp. aprovação: Guilherme / Ailton

Projetista responsável: Edvandro Fogaça Santos

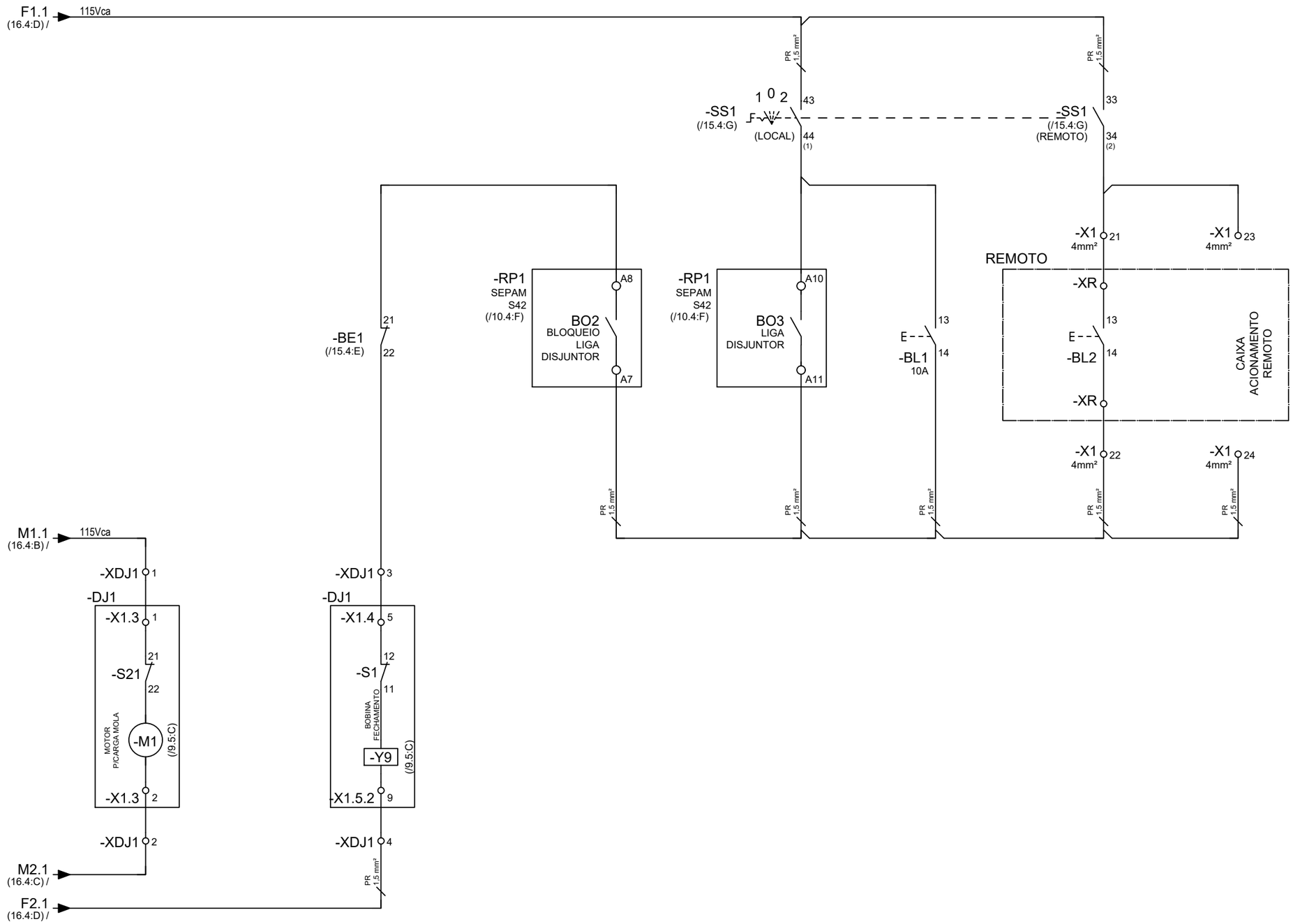
Descrição da página:
Esquema elétrico - Alimentação de comando

Rev.: 0 | Escala: 1:1 | Página: 16 de 41

PRO UNA LIBERA PATRIA PUGNAVI

A TWD Engenharia mantém o direito de propriedade deste documento e anexos.Eles não devem, sem nossa autorização escrita, ser copiados, reproduzidos, comunicados a terceiros ou postos a sua disposição.

Coluna 2



T.E. - TIPO DE EMISSÃO	Rev.	T.E.	Descrição da revisão	Proj	Des.	Ver.	Apr.	Data
	4							
(4) P/ ORIENTAÇÃO	3							
(3) P/ COTAÇÃO								
(2) P/ CONSTRUÇÃO	2							
(1) "AS BUILT"	1							
(0) P/ APROVAÇÃO	0	0	Emissão inicial para aprovação/comentários do cliente.	GSS	GOB	EFS	TSN	

Notas:
PADRÃO CPFL

ENGENHARIA & SERVIÇOS

Item: **Projeto sistema de proteção Cabine Primária**

Cliente: Câmara Municipal Sorocaba

Endereço: Av. Eng. Carlos Reinaldo Mendes, 2945, Alto da Boa Vista - Sorocaba/SP

Contratante: Câmara Municipal de Sorocaba
Resp. aprovação: Guilherme / Ailton

Projetista responsável: Edvandro Fogaça Santos

Descrição da página:
Esquema elétrico - Liga disjuntor

Rev.: **0** | Escala: 1:1 | Página: 17 de 41

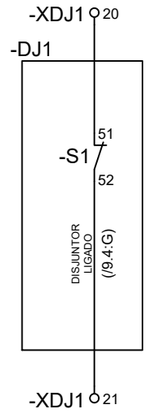
PRO UNA LIBERA PATRIA PUGNAVI

A TWD Engenharia mantém o direito de propriedade deste documento e anexos.Eles não devem, sem nossa autorização escrita, ser copiados, reproduzidos, comunicados a terceiros ou postos a sua disposição.

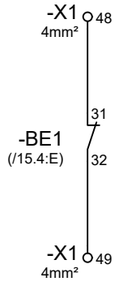
Coluna 2

EQUIPAMENTOS DE MANOBRA DE MÉDIA TENSÃO

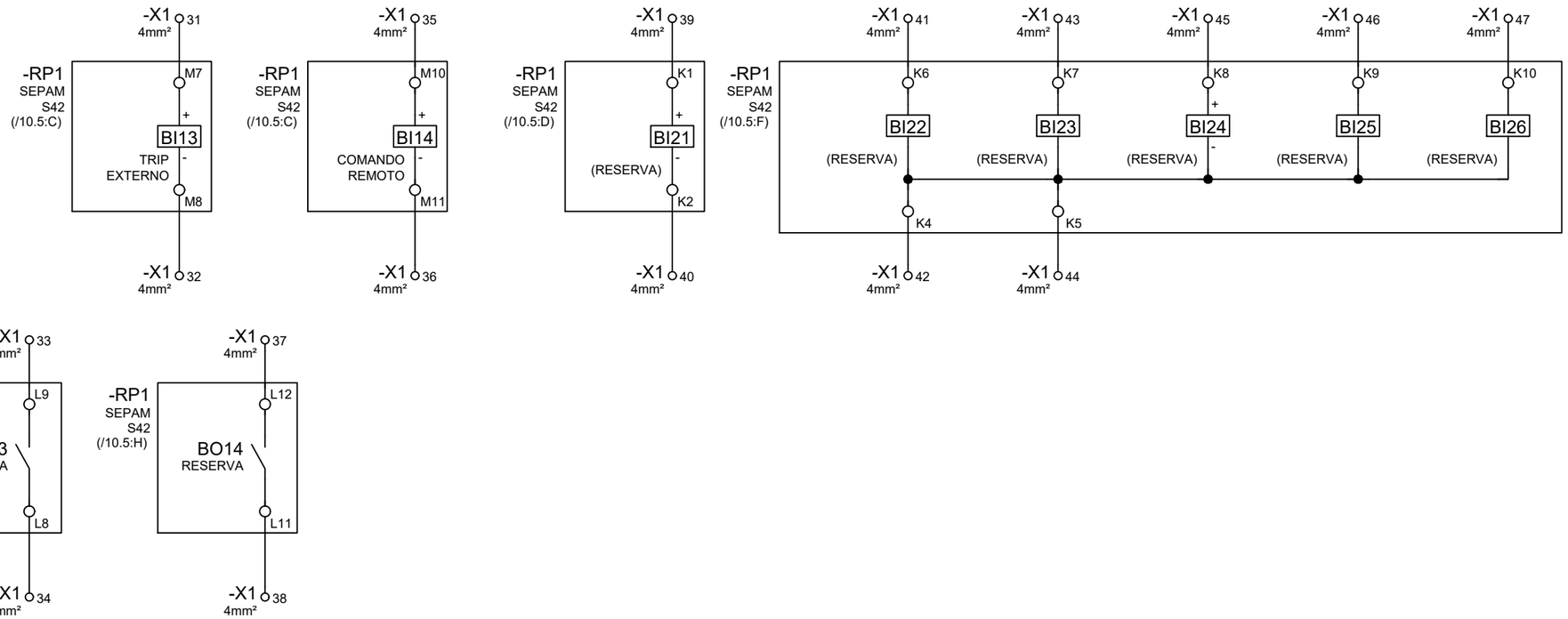
DISJUNTOR DJ1



BOTÃO EMERGENCIA BE1



RELE DE PROTEÇÃO RP1



T.E. - TIPO DE EMISSÃO	Rev.	T.E.	Descrição da revisão	Proj	Des.	Ver.	Apr.	Data
	4							
(4) P/ ORIENTAÇÃO	3							
(3) P/ COTAÇÃO								
(2) P/ CONSTRUÇÃO	2							
(1) "AS BUILT"	1							
(0) P/ APROVAÇÃO	0	0	Emissão inicial para aprovação/comentários do cliente.	GSS	GOB	EFS	TSN	

Notas:
PADRÃO CPFL

TWD ENGENHARIA & SERVIÇOS

Item: **Projeto sistema de proteção Cabine Primária**

Cliente: Câmara Municipal Sorocaba

Endereço: Av. Eng. Carlos Reinaldo Mendes, 2945, Alto da Boa Vista - Sorocaba/SP

Contratante: Câmara Municipal de Sorocaba
Resp. aprovação: Guilherme / Ailton

Projetista responsável: Edvandro Fogaça Santos

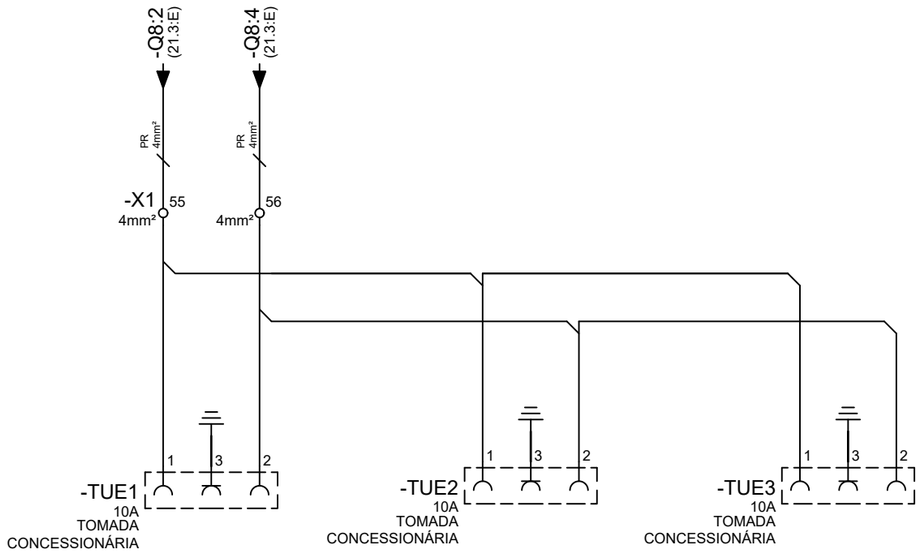
Descrição da página:
Comando - Contatos disponíveis à borne

Rev.: **0** | Escala: 1:1 | Página: 18 de 41

PRO UNA LIBERA PATRIA PUGNAVI

A TWD Engenharia mantém o direito de propriedade deste documento e anexos.Eles não devem, sem nossa autorização escrita, ser copiados, reproduzidos, comunicados a terceiros ou postos a sua disposição.

Coluna 1



T.E. - TIPO DE EMISSÃO	Rev.	T.E.	Descrição da revisão	Proj	Des.	Ver.	Apr.	Data
	4							
(4) P/ ORIENTAÇÃO	3							
(3) P/ COTAÇÃO	2							
(2) P/ CONSTRUÇÃO								
(1) "AS BUILT"	1							
(0) P/ APROVAÇÃO	0	0	Emissão inicial para aprovação/comentários do cliente.	GSS	GOB	EFS	TSN	

Notas:
PADRÃO CPFL

Item: **Projeto sistema de proteção Cabine Primária**

Cliente: Câmara Municipal Sorocaba

Endereço: Av. Eng. Carlos Reinaldo Mendes, 2945, Alto da Boa Vista - Sorocaba/SP

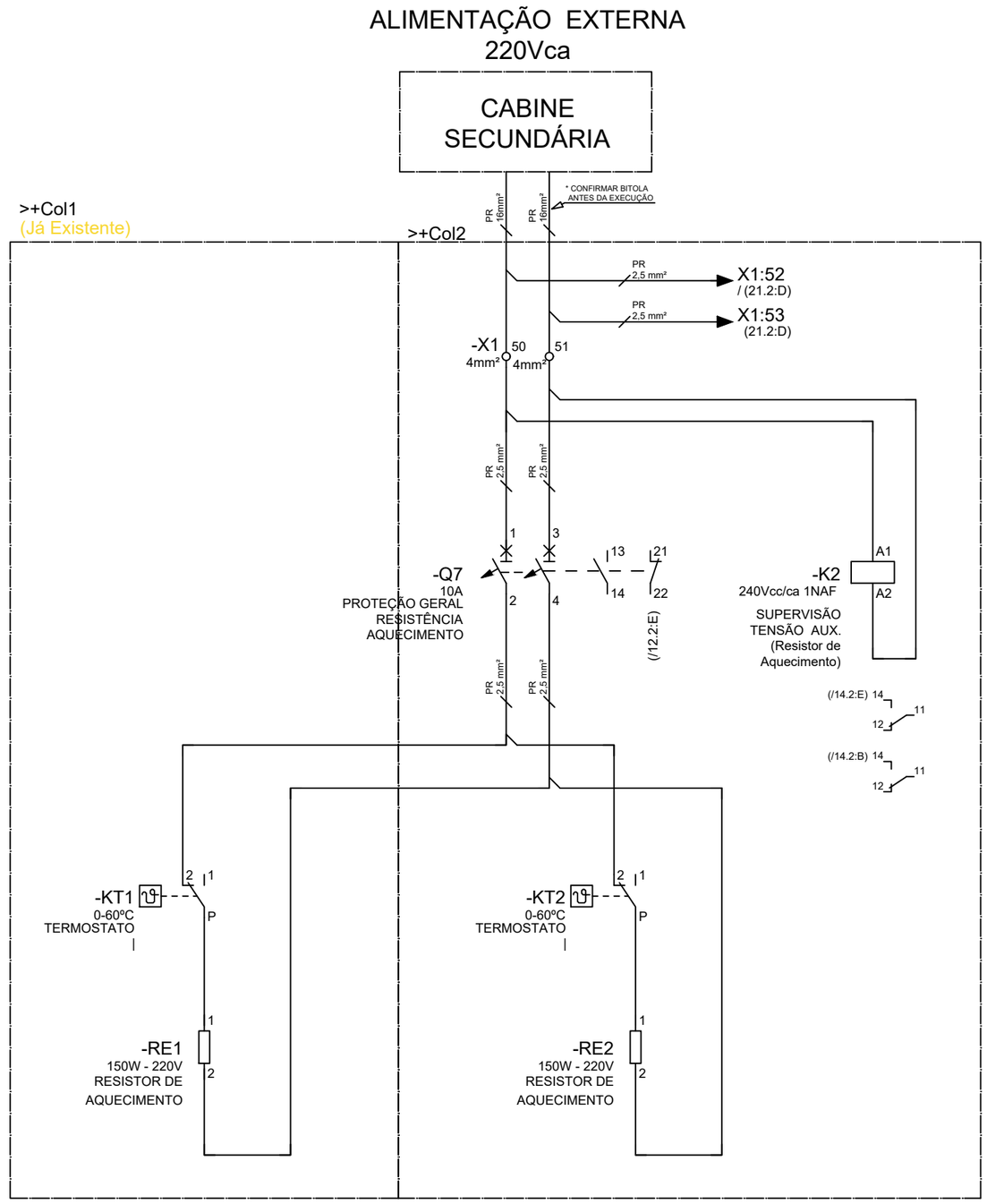
Contratante: Câmara Municipal de Sorocaba
Resp. aprovação: Guilherme / Ailton

Projetista responsável: Edvandro Fogaça Santos

Descrição da página:
Serviço Auxiliar - Tomada Cia.

Rev.: **0** | Escala: 1:1 | Página: 19 de 41

A TWD Engenharia mantém o direito de propriedade deste documento e anexos.Eles não devem, sem nossa autorização escrita, ser copiados, reproduzidos, comunicados a terceiros ou postos a sua disposição.



T.E. - TIPO DE EMISSÃO	Rev.	T.E.	Descrição da revisão	Proj	Des.	Ver.	Apr.	Data
	4							
(4) P/ ORIENTAÇÃO	3							
(3) P/ COTAÇÃO	2							
(2) P/ CONSTRUÇÃO								
(1) "AS BUILT"	1							
(0) P/ APROVAÇÃO	0	0	Emissão inicial para aprovação/comentários do cliente.	GSS	GOB	EFS	TSN	

Notas:
PADRÃO CPFL

ENGENHARIA & SERVIÇOS

Item: **Projeto sistema de proteção Cabine Primária**

Cliente: Câmara Municipal Sorocaba

Endereço: Av. Eng. Carlos Reinaldo Mendes, 2945, Alto da Boa Vista - Sorocaba/SP

Contratante: Câmara Municipal de Sorocaba
Resp. aprovação: Guilherme / Ailton

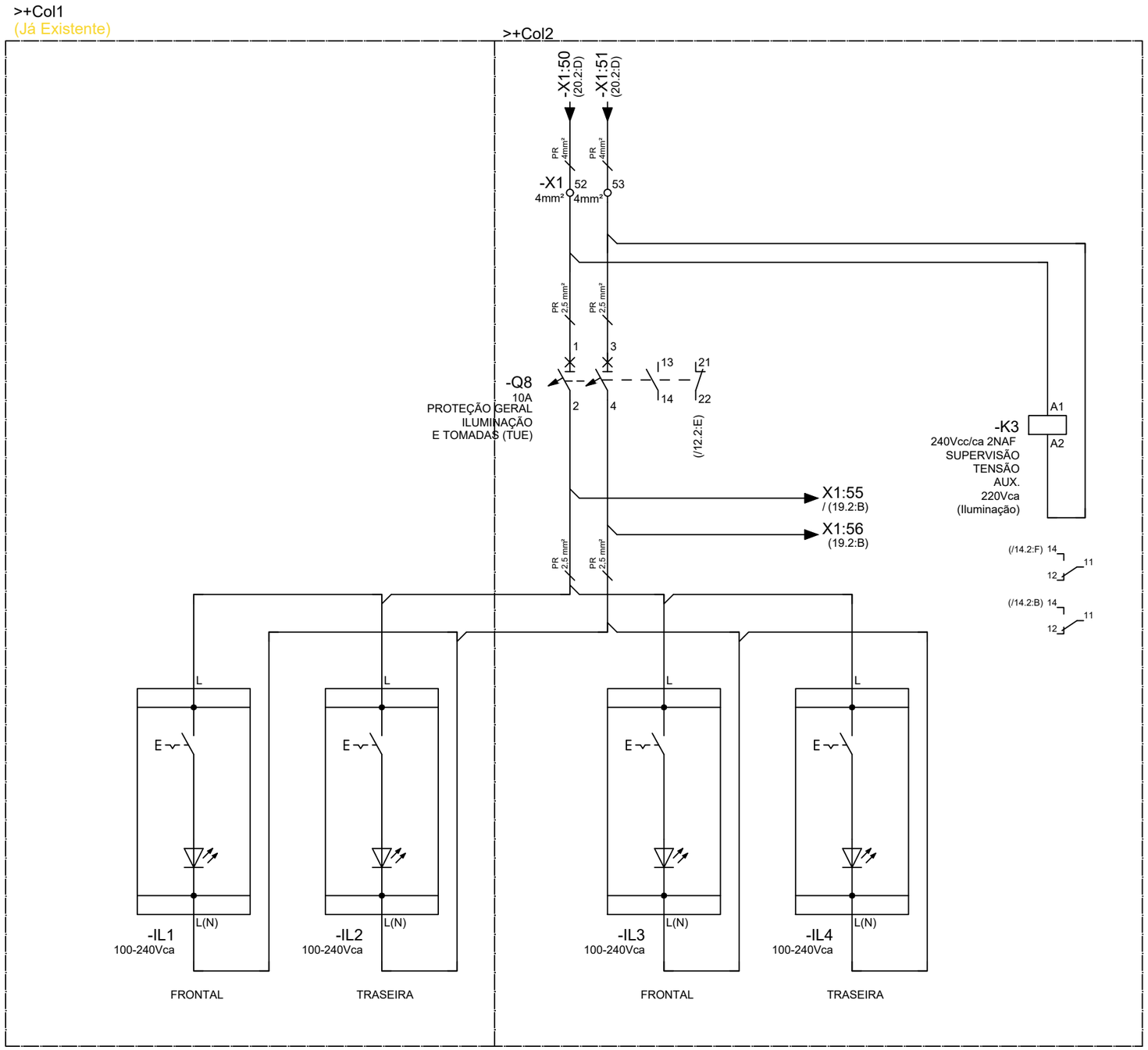
Projetista responsável: Edvandro Fogaça Santos

Descrição da página:
Circuito de aquecimento

Rev.: **0** | Escala: 1:1 | Página: 20 de 41

PRO UNA LIBERA PATRIA PUGNAVI

A TWD Engenharia mantém o direito de propriedade deste documento e anexos.Eles não devem, sem nossa autorização escrita, ser copiados, reproduzidos, comunicados a terceiros ou postos a sua disposição.



T.E. - TIPO DE EMISSÃO	Rev.	T.E.	Descrição da revisão	Proj	Des.	Ver.	Apr.	Data
	4							
(4) P/ ORIENTAÇÃO	3							
(3) P/ COTAÇÃO								
(2) P/ CONSTRUÇÃO	2							
(1) "AS BUILT"	1							
(0) P/ APROVAÇÃO	0	0	Emissão inicial para aprovação/comentários do cliente.	GSS	GOB	EFS	TSN	

Notas:
PADRÃO CPFL

ENGENHARIA & SERVIÇOS

Item: **Projeto sistema de proteção Cabine Primária**

Cliente: Câmara Municipal Sorocaba

Endereço: Av. Eng. Carlos Reinaldo Mendes, 2945, Alto da Boa Vista - Sorocaba/SP

Contratante: Câmara Municipal de Sorocaba
Resp. aprovação: Guilherme / Ailton

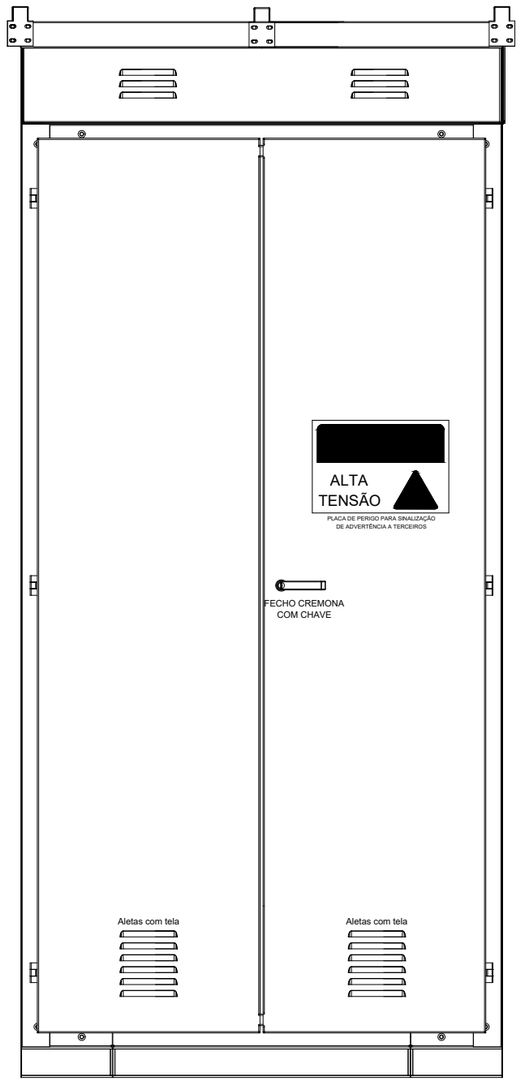
Projetista responsável: Edvandro Fogaça Santos

Descrição da página:
Circuito de iluminação

Rev.: **0** | Escala: 1:1 | Página: 21 de 41

PRO UNA LIBERA PATRIA PUGNAVI

A TWD Engenharia mantém o direito de propriedade deste documento e anexos. Eles não devem, sem nossa autorização escrita, ser copiados, reproduzidos, comunicados a terceiros ou postos a sua disposição.



CUBÍCULO
PROTEÇÃO

VISTA FRONTAL EXTERNA

T.E. - TIPO DE EMISSÃO	Rev.	T.E.	Descrição da revisão	Proj	Des.	Ver.	Apr.	Data
	4							
(4) P/ ORIENTAÇÃO	3							
(3) P/ COTAÇÃO								
(2) P/ CONSTRUÇÃO	2							
(1) "AS BUILT"	1							
(0) P/ APROVAÇÃO	0	0	Emissão inicial para aprovação/comentários do cliente.	GSS	GOB	EFS	TSN	

Notas:
PADRÃO CPFL

ENGENHARIA & SERVIÇOS

Item: **Projeto sistema de proteção Cabine Primária**

Cliente: Câmara Municipal Sorocaba

Endereço: Av. Eng. Carlos Reinaldo Mendes, 2945, Alto da Boa Vista - Sorocaba/SP

Contratante: Câmara Municipal de Sorocaba
Resp. aprovação: Guilherme / Ailton

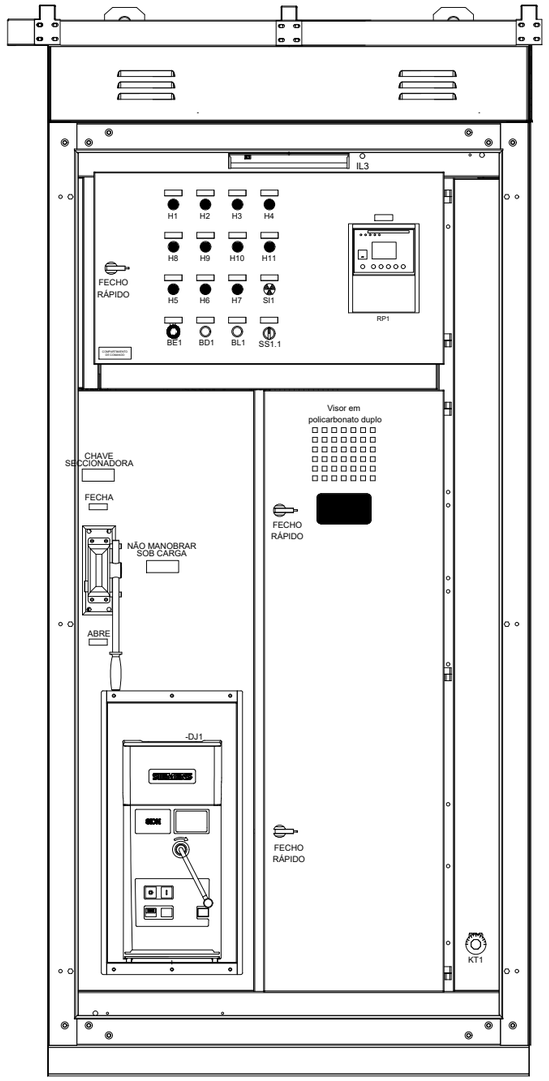
Projetista responsável: Edvandro Fogaça Santos

Descrição da página:
Vista frontal externa

Rev.: **0** | Escala: 1:15 | Página: 22 de 41

PRO UNA LIBERA PATRIA PUGNAVI

A TWD Engenharia mantém o direito de propriedade deste documento e anexos.Eles não devem, sem nossa autorização escrita, ser copiados, reproduzidos, comunicados a terceiros ou postos a sua disposição.



CUBÍCULO

PROTEÇÃO

VISTA FRONTAL INTERNA (ANTE-PORTA)

T.E. - TIPO DE EMISSÃO	Rev.	T.E.	Descrição da revisão	Proj	Des.	Ver.	Apr.	Data
	4							
(4) P/ ORIENTAÇÃO	3							
(3) P/ COTAÇÃO								
(2) P/ CONSTRUÇÃO	2							
(1) "AS BUILT"	1							
(0) P/ APROVAÇÃO	0	0	Emissão inicial para aprovação/comentários do cliente.	GSS	GOB	EFS	TSN	

Notas:
PADRÃO CPFL

ENGENHARIA & SERVIÇOS

Item: **Projeto sistema de proteção Cabine Primária**

Cliente: Câmara Municipal Sorocaba

Endereço: Av. Eng. Carlos Reinaldo Mendes, 2945, Alto da Boa Vista - Sorocaba/SP

Contratante: Câmara Municipal de Sorocaba
Resp. aprovação: Guilherme / Ailton

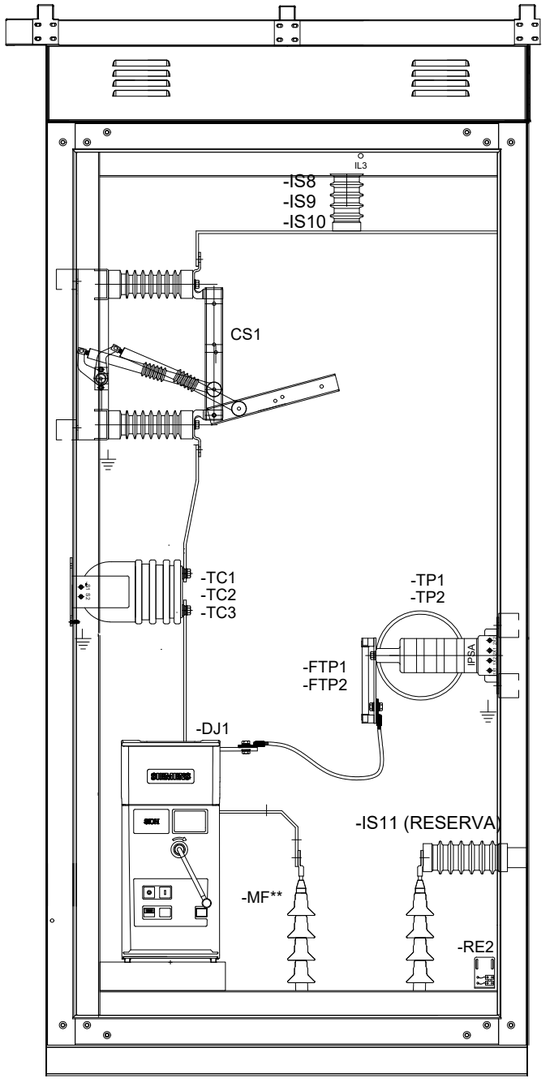
Projetista responsável: Edvandro Fogaça Santos

Descrição da página:
Vista frontal ante portas

Rev.: **0** | Escala: 1:15 | Página: 23 de 41

PRO UNA LIBERA PATRIA PUGNAVI

A TWD Engenharia mantém o direito de propriedade deste documento e anexos.Eles não devem, sem nossa autorização escrita, ser copiados, reproduzidos, comunicados a terceiros ou postos a sua disposição.



CUBÍCULO
PROTEÇÃO

VISTA FRONTAL INTERNA

NOTAS:
*** TC / * TP**
- INSTALAÇÃO INTERNA NA COLUNA DE MEDIÇÃO;

**** CABOS MUFLA/ ACESSÓRIOS;**

T.E. - TIPO DE EMISSÃO	Rev.	T.E.	Descrição da revisão	Proj	Des.	Ver.	Apr.	Data
	4							
(4) P/ ORIENTAÇÃO	3							
(3) P/ COTAÇÃO								
(2) P/ CONSTRUÇÃO	2							
(1) "AS BUILT"	1							
(0) P/ APROVAÇÃO	0	0	Emissão inicial para aprovação/comentários do cliente.	GSS	GOB	EFS	TSN	

Notas:
PADRÃO CPFL

TWD ENGENHARIA & SERVIÇOS

Item: **Projeto sistema de proteção Cabine Primária**

Cliente: Câmara Municipal Sorocaba

Endereço: Av. Eng. Carlos Reinaldo Mendes, 2945, Alto da Boa Vista - Sorocaba/SP

Contratante: Câmara Municipal de Sorocaba
Resp. aprovação: Guilherme / Ailton

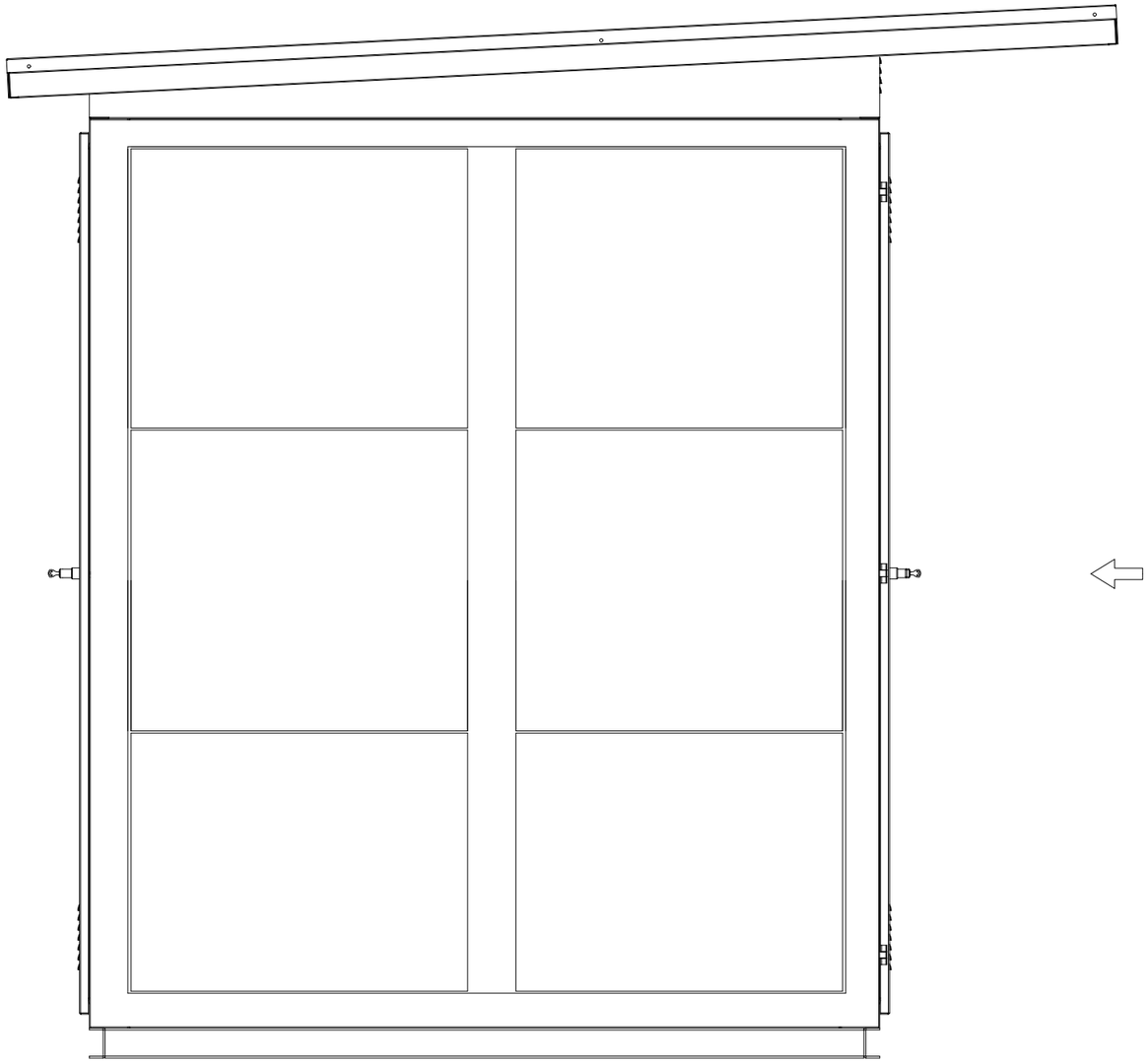
Projetista responsável: Edvandro Fogaça Santos

Descrição da página:
Vista frontal interna

Rev.: **0** | Escala: 1: 15 | Página: 24 de 41

PRO UNA LIBERA PATRIA PUGNAVI

A TWD Engenharia mantém o direito de propriedade deste documento e anexos.Eles não devem, sem nossa autorização escrita, ser copiados, reproduzidos, comunicados a terceiros ou postos a sua disposição.



CUBÍCULO
PROTEÇÃO

VISTA LATERAL ESQUERDA EXTERNA

T.E. - TIPO DE EMISSÃO	Rev.	T.E.	Descrição da revisão	Proj	Des.	Ver.	Apr.	Data
	4							
(4) P/ ORIENTAÇÃO	3							
(3) P/ COTAÇÃO								
(2) P/ CONSTRUÇÃO	2							
(1) "AS BUILT"	1							
(0) P/ APROVAÇÃO	0	0	Emissão inicial para aprovação/comentários do cliente.	GSS	GOB	EFS	TSN	

Notas:
PADRÃO CPFL

ENGENHARIA & SERVIÇOS

Item: **Projeto sistema de proteção Cabine Primária**

Cliente: Câmara Municipal Sorocaba

Endereço: Av. Eng. Carlos Reinaldo Mendes, 2945, Alto da Boa Vista - Sorocaba/SP

Contratante: Câmara Municipal de Sorocaba
Resp. aprovação: Guilherme / Ailton

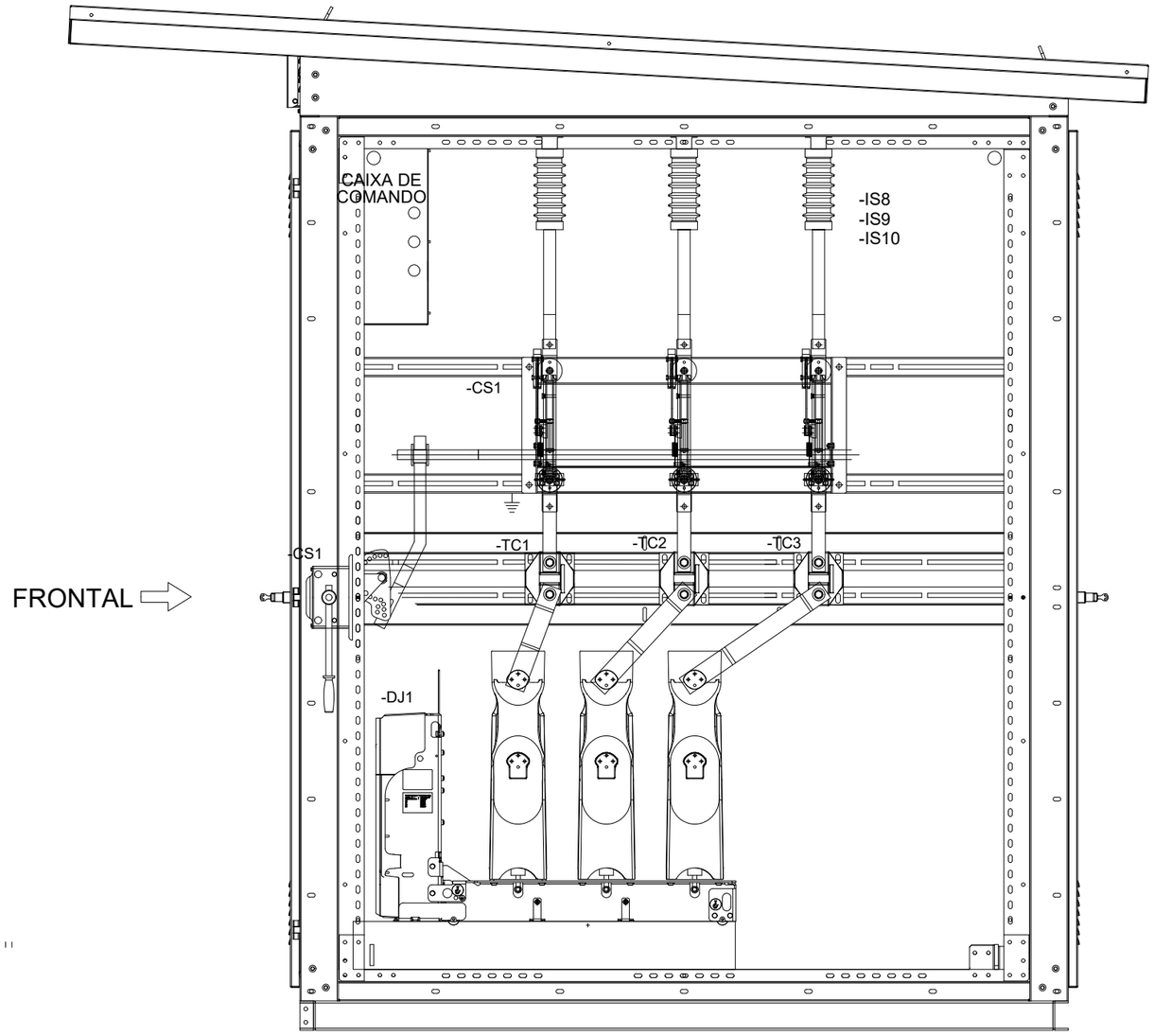
Projetista responsável: Edvandro Fogaça Santos

Descrição da página: **Vista lateral externa**

Rev.: **0** | Escala: 1:15 | Página: 25 de 41

PRO UNA LIBERA PATRIA PUGNAVI

A TWD Engenharia mantém o direito de propriedade deste documento e anexos. Eles não devem, sem nossa autorização escrita, ser copiados, reproduzidos, comunicados a terceiros ou postos a sua disposição.



CUBÍCULO
PROTEÇÃO

VISTA LATERAL NTERNA

T.E. - TIPO DE EMISSÃO	Rev.	T.E.	Descrição da revisão	Proj	Des.	Ver.	Apr.	Data
	4							
(4) P/ ORIENTAÇÃO	3							
(3) P/ COTAÇÃO								
(2) P/ CONSTRUÇÃO	2							
(1) "AS BUILT"	1							
(0) P/ APROVAÇÃO	0	0	Emissão inicial para aprovação/comentários do cliente.	GSS	GOB	EFS	TSN	

Notas:
PADRÃO CPFL

ENGENHARIA & SERVIÇOS

Item: **Projeto sistema de proteção Cabine Primária**

Cliente: Câmara Municipal Sorocaba

Endereço: Av. Eng. Carlos Reinaldo Mendes, 2945, Alto da Boa Vista - Sorocaba/SP

Contratante: Câmara Municipal de Sorocaba
Resp. aprovação: Guilherme / Ailton

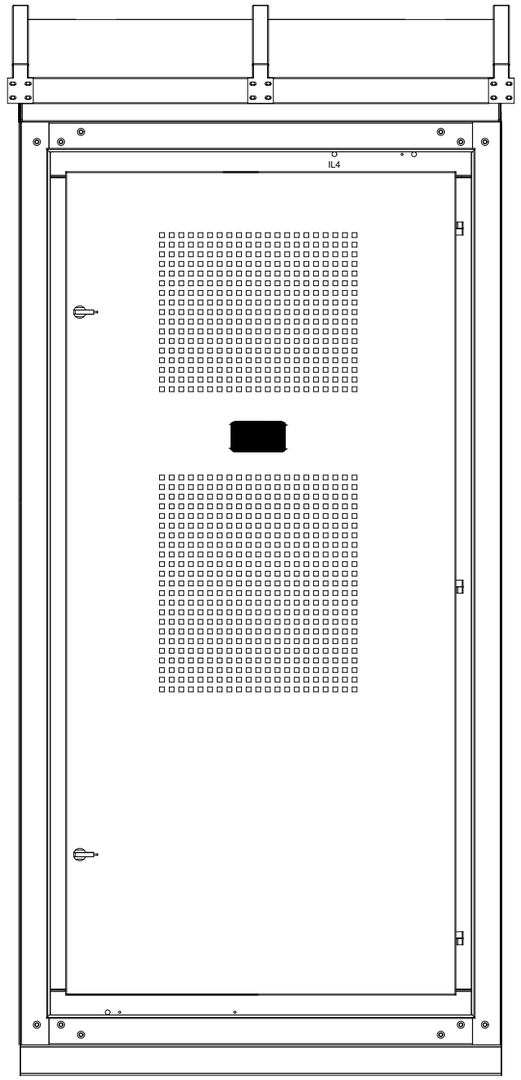
Projetista responsável: Edvandro Fogaça Santos

Descrição da página:
Vista lateral interna

Rev.: **0** | Escala: 1:20 | Página: 26 de 41

PRO UNA LIBERA PATRIA PUGNAVI

A TWD Enhenharia mantém o direito de propriedade deste documento e anexos.Eles não devem, sem nossa autorização escrita, ser copiados, reproduzidos, comunicados a terceiros ou postos a sua disposição.



CUBÍCULO
PROTEÇÃO

VISTA TRASEIRA INTERNA (PORTA-TELA)

T.E. - TIPO DE EMISSÃO	Rev.	T.E.	Descrição da revisão	Proj	Des.	Ver.	Apr.	Data
	4							
(4) P/ ORIENTAÇÃO	3							
(3) P/ COTAÇÃO								
(2) P/ CONSTRUÇÃO	2							
(1) "AS BUILT"	1							
(0) P/ APROVAÇÃO	0	0	Emissão inicial para aprovação/comentários do cliente.	GSS	GOB	EFS	TSN	

Notas:
PADRÃO CPFL

ENGENHARIA & SERVIÇOS

Item: **Projeto sistema de proteção Cabine Primária**

Cliente: Câmara Municipal Sorocaba

Endereço: Av. Eng. Carlos Reinaldo Mendes, 2945, Alto da Boa Vista - Sorocaba/SP

Contratante: Câmara Municipal de Sorocaba
Resp. aprovação: Guilherme / Ailton

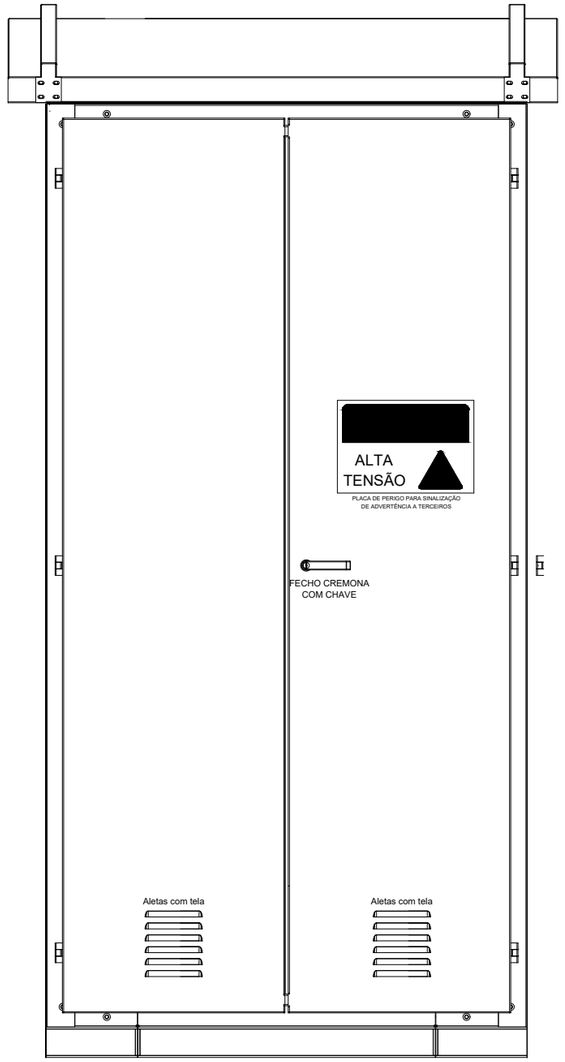
Projetista responsável: Edvandro Fogaça Santos

Descrição da página:
Vista traseira - portas tela

Rev.: **0** | Escala: 1:15 | Página: 27 de 41

PRO UNA LIBERA PATRIA PUGNAVI

A TWD Engenharia mantém o direito de propriedade deste documento e anexos.Eles não devem, sem nossa autorização escrita, ser copiados, reproduzidos, comunicados a terceiros ou postos a sua disposição.



CUBÍCULO
PROTEÇÃO

VISTA TRASEIRA EXTERNA

T.E. - TIPO DE EMISSÃO	Rev.	T.E.	Descrição da revisão	Proj	Des.	Ver.	Apr.	Data
	4							
(4) P/ ORIENTAÇÃO	3							
(3) P/ COTAÇÃO	2							
(2) P/ CONSTRUÇÃO								
(1) "AS BUILT"	1							
(0) P/ APROVAÇÃO	0	0	Emissão inicial para aprovação/comentários do cliente.	GSS	GOB	EFS	TSN	

Notas:
PADRÃO CPFL

ENGENHARIA & SERVIÇOS

Item: **Projeto sistema de proteção Cabine Primária**

Cliente: Câmara Municipal Sorocaba

Endereço: Av. Eng. Carlos Reinaldo Mendes, 2945, Alto da Boa Vista - Sorocaba/SP

Contratante: Câmara Municipal de Sorocaba
Resp. aprovação: Guilherme / Ailton

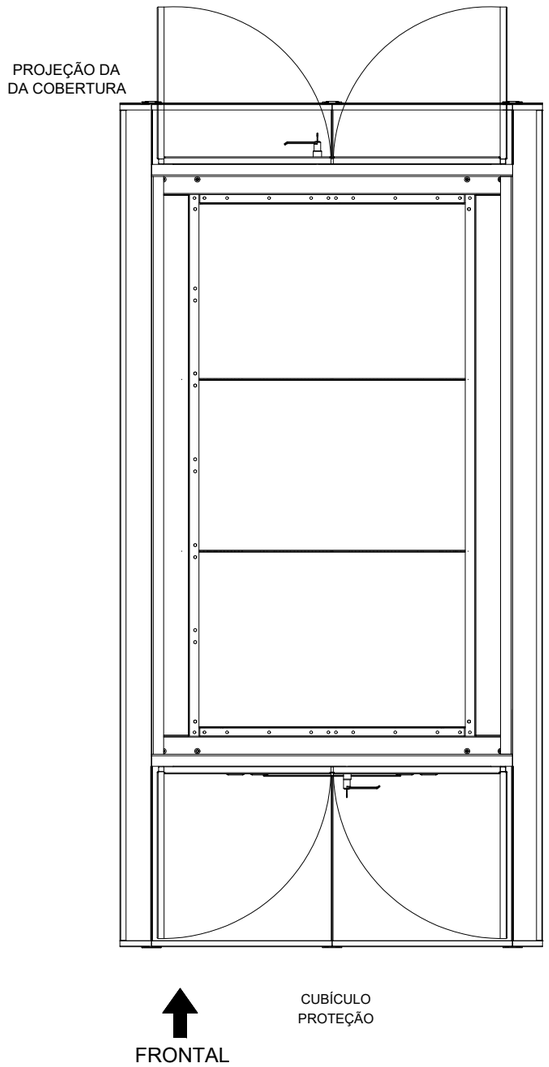
Projetista responsável: Edvandro Fogaça Santos

Descrição da página:
Vista traseira externa

Rev.: **0** | Escala: 1:15 | Página: 28 de 41

PRO UNA LIBERA PATRIA PUGNAVI

A TWD Engenharia mantém o direito de propriedade deste documento e anexos.Eles não devem, sem nossa autorização escrita, ser copiados, reproduzidos, comunicados a terceiros ou postos a sua disposição.



VISTA SUPERIOR

T.E. - TIPO DE EMISSÃO	Rev.	T.E.	Descrição da revisão	Proj	Des.	Ver.	Apr.	Data
	4							
(4) P/ ORIENTAÇÃO	3							
(3) P/ COTAÇÃO								
(2) P/ CONSTRUÇÃO	2							
(1) "AS BUILT"	1							
(0) P/ APROVAÇÃO	0	0	Emissão inicial para aprovação/comentários do cliente.	GSS	GOB	EFS	TSN	

Notas:
PADRÃO CPFL

ENGENHARIA & SERVIÇOS

Item: **Projeto sistema de proteção Cabine Primária**

Cliente: Câmara Municipal Sorocaba

Endereço: Av. Eng. Carlos Reinaldo Mendes, 2945, Alto da Boa Vista - Sorocaba/SP

Contratante: Câmara Municipal de Sorocaba
Resp. aprovação: Guilherme / Ailton

Projetista responsável: Edvandro Fogaça Santos

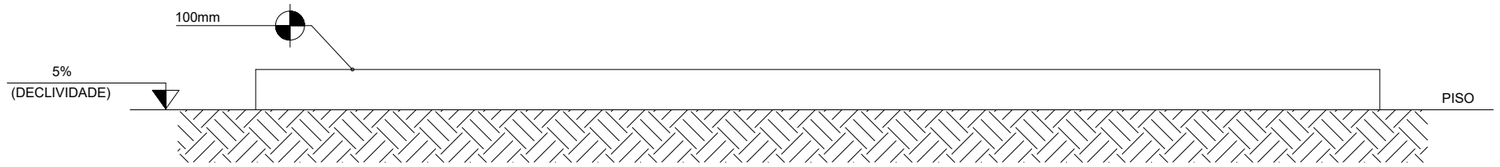
Descrição da página:
Vista superior

Rev.: **0** | Escala: 1:20 | Página: 29 de 41

PRO UNA LIBERA PATRIA PUGNAVI

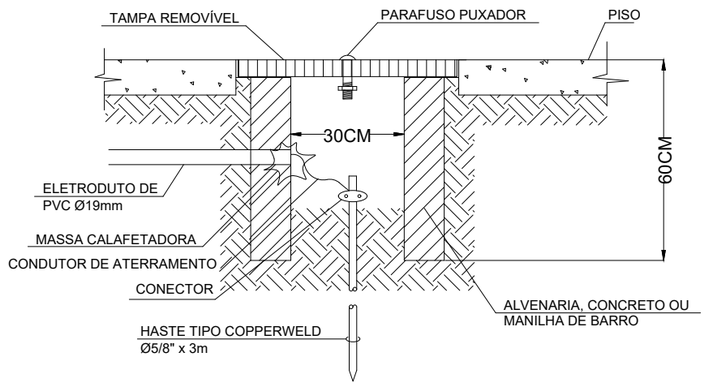
Doc. 1 . 0699 . 031 **A**

A TWD Engenharia mantém o direito de propriedade deste documento e anexos. Eles não devem, sem nossa autorização escrita, ser copiados, reproduzidos, comunicados a terceiros ou postos a sua disposição.

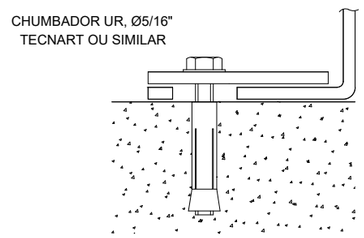


SUGESTÃO DE BASE

O CONJUNTO DEVERÁ SER INSTALADO SOB UM PISO ACABADO UNIFORME E COM 5% DE DECLIVIDADE.



SUGESTÃO DO POÇO DE ATERRAMENTO



DETALHE "FIXAÇÃO DA SOLEIRA"

A TWD Engenharia mantém o direito de propriedade deste documento e anexos. Eles não devem, sem nossa autorização escrita, ser copiados, reproduzidos, comunicados a terceiros ou postos a sua disposição.

T.E. - TIPO DE EMISSÃO	Rev.	T.E.	Descrição da revisão	Proj	Des.	Ver.	Apr.	Data
	4							
(4) P/ ORIENTAÇÃO	3							
(3) P/ COTAÇÃO	2							
(2) P/ CONSTRUÇÃO	1							
(1) "AS BUILT"								
(0) P/ APROVAÇÃO	0	0	Emissão inicial para aprovação/comentários do cliente.	GSS	GOB	EFS	TSN	

Notas:
PADRÃO CPFL

Item: **Projeto sistema de proteção Cabine Primária**

Cliente: Câmara Municipal Sorocaba

Endereço: Av. Eng. Carlos Reinaldo Mendes, 2945, Alto da Boa Vista - Sorocaba/SP

Contratante: Câmara Municipal de Sorocaba
Resp. aprovação: Guilherme / Ailton

Projetista responsável: Edvandro Fogaça Santos

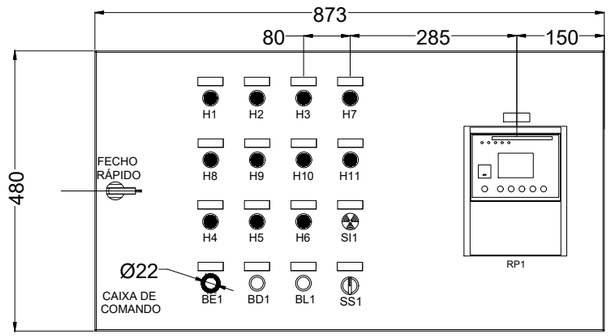
Descrição da página: **Sugestão de fixação**

Rev.: **0** | Escala: 1:15 | Página: 30 de 41

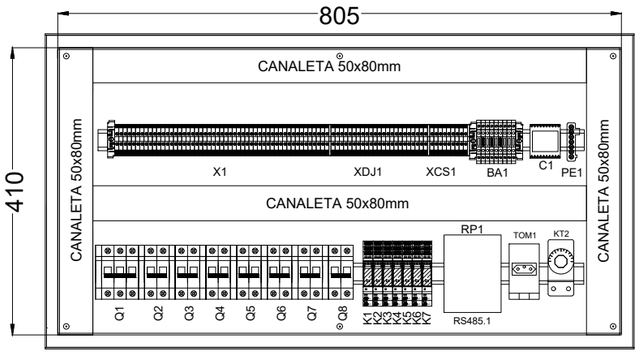
Doc. 1 . 0699 . 032 **A**

*DETALHES DA CAIXA DE COMANDO

CUBÍCULO
PROTEÇÃO



VISTA DA PORTA EXTERNA



VISTA DA PLACA DE MONTAGEM

T.E. - TIPO DE EMISSÃO	Rev.	T.E.	Descrição da revisão	Proj	Des.	Ver.	Apr.	Data
	4							
(4) P/ ORIENTAÇÃO	3							
(3) P/ COTAÇÃO	2							
(2) P/ CONSTRUÇÃO	1							
(1) "AS BUILT"								
(0) P/ APROVAÇÃO	0	0	Emissão inicial para aprovação/comentários do cliente.	GSS	GOB	EFS	TSN	

Notas:
PADRÃO CPFL

ENGENHARIA & SERVIÇOS

Item: **Projeto sistema de proteção Cabine Primária**

Cliente: Câmara Municipal Sorocaba

Endereço: Av. Eng. Carlos Reinaldo Mendes, 2945, Alto da Boa Vista - Sorocaba/SP

Contratante: Câmara Municipal de Sorocaba
Resp. aprovação: Guilherme / Ailton

Projetista responsável: Edvandro Fogaça Santos

Descrição da página:
Detalhes caixa de comando

Rev.: **0** | Escala: 1:10 | Página: 31 de 41

PRO UNA LIBERA PATRIA PUGNAVI

A TWD Engenharia mantém o direito de propriedade deste documento e anexos. Eles não devem, sem nossa autorização escrita, ser copiados, reproduzidos, comunicados a terceiros ou postos a sua disposição.

1	PARA_RAIOS kit1 **PARA_RAIOS kit1**	1 cj	Kit para aterramento de Pára-raios - Acessórios - Cubículos - Kit para aterramento de Pára-raios		Coluna 1
2	01.01.0494.0293 **SZ-PE6/3C**	1 pç	Barra de terra isolado com fixação em trilho DIN, 63A, Entrada: 1x16mm² - Saída: 6x16mm² - Com proteção contra toque tipo C - Barra de terra - Fixação em trilho DIN	ABB	Coluna 2
3	01.01.0493.8160 **ZS4**	85 pç	Borne de passagem 4mm² 32A Cinza - Bornes - Linha Mola - Borne padrão	ABB	Coluna 2
4	01.01.0302.0001 **3 TC's + 3 TP's**	1 pç	Bornes de aferição 3 TC's + 3 TP's sem neutro esquema C - Bornes - Linha parafuso - Borne de aferição	ABB	Coluna 2
5	01.01.0301.0001 **M3SS1-40B-20**	1 pç	Chave Comutadora Knob Curto 3 Pos. 2NA (Preto/Não Iluminado) - Linha Modular - Comutadores Knob Curto - furação 22.5 mm	ABB	Coluna 2
6	01.01.0169.0001 **MCB-10**	2 pç	Contato auxiliar 1NA (linha modular) - Linha Modular (Botões de comando) - Contatos Auxiliar	ABB	Coluna 2
7	01.01.0492.0124 **S2C-H11L**	8 pç	Contato auxiliar para indicação de estado (1NA/1NF) - Acessórios Linha S200, F200 e DS200 - Acessórios para operação elétrica	ABB	Coluna 2
8	01.01.0482.0001 **S202-C10**	7 pç	Mini disjuntor termomagnético 2x10A 20kA/230 - 10kA/400V Curva C - Linha completa - Linha S200 - Curva C - Bipolar	ABB	Coluna 2
9	01.01.0084.0001 **S203-C16**	1 pç	Mini disjuntor termomagnético 3x16A 20kA/230 - 10kA/400V Curva C - Linha completa - Linha S200 - Curva C - Tripolar	ABB	Coluna 2
10	01.01.0494.7204 **EK2.5**	3 pç	Placa de fechamento para bornes 2,5-6mm² CZ - Linha SNK - Acessórios - Placas e postes	Entrelec	
11	01.01.0270.0001 **BAM3**	3 pç	Poste para borne - Perfil DIN3 -TH35 passo de 10mm cinza escuro - Acessórios - Placas e postes	Entrelec	
12	01.67.0008.0004 **PLD1-3 Cinza**	1 pç	Plug 3 Condutores 10A (2P+T) - Plug 3 Condutores 10A - PLD1-3	Diversos	Coluna 2
13	01.99.0032.0025 **38.02.0.125.0050**	5 pç	Relé de interface modular 100-125Vcc/ca 2NAF - Relé de interface - Modular - Série 38	Finder	Coluna 2
14	002-?15338 **38.51.0.240.0060**	2 pç	Relé de interface modular 240Vcc/ca 1NAF - 50/60Hz - Relé de interface - Modular - Série 38	Finder	Coluna 2
15	01.99.0604.0001 **Para-raio 21kV/10kA**	3 pç	Para-raios polimérico de distribuição 21kV/10kA, sem ferragem - Com disparador automático - KEP21A - Tensão nominal 21kV - Corrente de decarga 10kA - Para-raios polimérico	Kee	Coluna 1
16	01.99.0580.0017 **010202111-E19**	1 pç	Nobreak microprocessado New Orion Premium 2000VA E BI-AUT S 115Vca - 9 tomadas - Nobreak microprocessado NEW ORION PREMIUM - Entrada > Tensão 145~295Vca - Bateria > Tensão de operação 12V - Saída > Tensão 115Vca	Lacerda	Coluna 2
17	01.15.0001.0001 **M20-1A**	2 pç	Bloco de Contato 1NA - Linha P20 - Acessórios	Metaltex	Coluna 2
18	01.15.0002.0001 **M20-1B**	1 pç	Bloco de Contato 1NF - Linha P20 - Acessórios	Metaltex	Coluna 2

T.E. - TIPO DE EMISSÃO	Rev.	T.E.	Descrição da revisão	Proj	Des.	Ver.	Apr.	Data
	4							
(4) P/ ORIENTAÇÃO	3							
(3) P/ COTAÇÃO	2							
(2) P/ CONSTRUÇÃO	1							
(1) "AS BUILT"								
(0) P/ APROVAÇÃO	0	0	Emissão inicial para aprovação/comentários do cliente.	GSS	GOB	EFS	TSN	

Notas:
PADRÃO CPFL

TWD ENGENHARIA & SERVIÇOS

Item: **Projeto sistema de proteção Cabine Primária**

Cliente: Câmara Municipal Sorocaba

Endereço: Av. Eng. Carlos Reinaldo Mendes, 2945, Alto da Boa Vista - Sorocaba/SP

Contratante: Câmara Municipal de Sorocaba
Resp. aprovação: Guilherme / Ailton

Projetista responsável: Edvandro Fogaça Santos

Descrição da página: **Lista de materiais**

Rev.: 0 | Escala: 1:1 | Página: 32 de 41

PRO UNA LIBERA PATRIA PUGNAVI

A TWD Engenharia mantém o direito de propriedade deste documento e anexos.Eles não devem, sem nossa autorização escrita, ser copiados, reproduzidos, comunicados a terceiros ou postos a sua disposição.

19	01.15.0020.0001 **P20BCR-R-1B**	1 pç	Botão cogumelo com trava e chave para destravar - 1NF - Linha P20 - Botões de emergência	Metaltex	Coluna 2
20	01.15.0010.0001 **P20BFR-G-1A**	1 pç	Botão de comando simples 22mm Verde - 1NA - Linha P20 - Botões de comando	Metaltex	Coluna 2
21	01.15.0012.0001 **P20BFR-R-1A**	1 pç	Botão de comando simples 22mm Vermelho - 1NA - Linha P20 - Botões de comando	Metaltex	Coluna 2
22	01.15.0026.0001 **L20-DR1-Y**	8 pç	Sinaleiro Led 110Vca/Vcc Amarelo - Linha 110Vca/Vcc - Sinaleiro LED - furação 22.5 mm	Metaltex	Coluna 2
23	01.15.0027.0001 **L20-DR1-BL**	1 pç	Sinaleiro Led 110Vca/Vcc Azul - Linha 110Vca/Vcc - Sinaleiro LED - furação 22.5 mm	Metaltex	Coluna 2
24	01.15.0029.0001 **L20-DR1-GP**	1 pç	Sinaleiro Led 110Vca/Vcc Verde - Linha 110Vca/Vcc - Sinaleiro LED - furação 22.5 mm	Metaltex	Coluna 2
25	01.15.0030.0001 **L20-DR1-R**	1 pç	Sinaleiro Led 110Vca/Vcc Vermelho - Linha 110Vca/Vcc - Sinaleiro LED - furação 22.5 mm	Metaltex	Coluna 2
26	01.81.0002.0001 **02CR150220322**	2 pç	Resistor de aquecimento tubular 150W 220V - Resistor de aquecimento - Resistor de aquecimento 220V	RR Resistores	Coluna 1;Coluna 2
27	01.94.0001.0002 **TC-NT 1A2HN 0-60**	2 pç	Termostato para resistência de aquecimento reg. 0 a 60°C (1NAF) - Termostato para resistência de aquecimento - Regulagem de 0 a 60°C	Tecasa	Coluna 1;Coluna 2
28	01.99.0585.0078 **AC**	1 pç	Alavanca para punho, uso interno - Alavanca - Modelo AC	SAREL ELÉTRICA	Coluna 2
29	01.99.0585.0076 **SA 25 - 25kV 400A 16kA NBI 12 5kV**	1 pç	Chave seccionadora tripolar 25kV 400A 16kA NBI 125kV, acionamento sem carga - Seccionadora sem carga uso abrigado - Ip 41,6kA, acionamento simultâneo nas três fases "DUPLA-FACA" - IEC 62271-103	SAREL ELÉTRICA	Coluna 2
30	01.99.0585.0079 **CA2**	2 pç	Contato auxiliar 2NAF para chave seccionadora - Contatos auxiliares - Modelo CA2	SAREL ELÉTRICA	Coluna 2
31	01.99.0585.0077 **CDK**	1 pç	Punho de manobra com dispositivo p/ cadeados (s/ cadeado) e manípulo do lado direito com bloqueio kirk, uso interno - Punho de manobra - Modelo CDK	SAREL ELÉTRICA	Coluna 2
32	01.11.0422.0223 **59663**	1 pç	Cabo de comunicação para acessórios RS485 - CCA612 - Acessorios - Linha SEPAM - Cabo de comunicação	Schneider (Média Tensão)	Coluna 2
33	01.11.0422.0523 **BRFRDC150**	1 pç	Fonte de alimentação ent. 115-130Vca/60Hz saída 160-180Vcc, e relé de disparo capacit. saída 160Vcc - Acessorios - Linha SEPAM - Relé de disparo capacit. saída 160Vcc	Schneider (Média Tensão)	Coluna 2
34	01.11.0422.0221 **59642**	1 pç	Interface com comunicação modbus 2 fios ACE949-2 - Acessorios - Linha SEPAM - Interface com comunicação modbus	Schneider (Média Tensão)	Coluna 2
35	01.11.0423.8150 **59639**	1 pç	Lacre de segurança contra parametrização AMT852 - Acessorios - Linha SEPAM - Lacre de segurança	Schneider (Média Tensão)	Coluna 2
36	01.11.0423.8202 **MES114F**	1 pç	Módulo de E/S digitais (10 entradas e 4 saídas) 220-250Vcc/Vca, para Sepam 1000 Plus série 20 e série 40 - Acessorios - Linha SEPAM - Módulo de E/S - S20 E S40	Schneider (Média Tensão)	Coluna 2

A TWD Engenharia mantém o direito de propriedade deste documento e anexos.Eles não devem, sem nossa autorização escrita, ser copiados, reproduzidos, comunicados a terceiros ou postos a sua disposição.

T.E. - TIPO DE EMISSÃO
(4) P/ ORIENTAÇÃO
(3) P/ COTAÇÃO
(2) P/ CONSTRUÇÃO
(1) "AS BUILT"
(0) P/ APROVAÇÃO

Rev.	T.E.	Descrição da revisão	Proj	Des.	Ver.	Apr.	Data
4							
3							
2							
1							
0	0	Emissão inicial para aprovação/comentários do cliente.	GSS	GOB	EFS	TSN	

Notas:
PADRÃO CPFL

ENGENHARIA & SERVIÇOS

Item: **Projeto sistema de proteção Cabine Primária**
Cliente: Câmara Municipal Sorocaba
Endereço: Av. Eng. Carlos Reinaldo Mendes, 2945, Alto da Boa Vista - Sorocaba/SP
Contratante: Câmara Municipal de Sorocaba
Resp. aprovação: Guilherme / Ailton
Projetista responsável: Edvandro Fogaça Santos

Descrição da página: **Lista de materiais**
Rev.: 0 | Escala: 1:1 | Página: 33 de 41

PRO UNA LIBERA PATRIA PUGNAVI

37	01.11.0422.0646 **S42 59682MD24/250Vcc**	1 pç	Relé de proteção digital SEPAM 1000 Plus Série 42 (Avançado) 24-250 Vcc e 110-240 Vac prot. ANSI (27, 27S, 32P, 46, 47, 50/51, 50BF, 50N/51N, 50G/51G, 59, 59N, 67, 67N/67NC, 79 e 81L/81H) - Aplicação: Subestação - Linha - SEPAM S42	Schneider (Média Tensão)	Coluna 2
38	01.07.0030.0183 **GVL-2215EBQ (Rasgo 45 x 10mm)**	6 pç	Bucha de passagem isolante em resina epóxi tensão nominal 15KV para barra 40 x 5mm (Rasgo 45 x 10mm) - Bucha de passagem isolante - NBI 110kV p/ barra de cobre retangular	Senner	
39	01.07.0030.0006 **GV-1525E**	11 pç	Isolador tipo pedestal de epóxi 24,2kV (Paraf. M16 base e M12 topo) NBI 125kV - Isolador tipo pedestal de epóxi 24,2kV - Isolador tipo pedestal de epóxi 24,2kV	Senner	
40	002-?18753 **3AE6 - Longitudinal 24kV 630A 16kA - 110Vca - Fixo**	1 pç	Disjuntor à vácuo longitudinal 24kV 630A 16kA - Comando 110Vca - Fixo - Disjuntor Média Tensão SION - Longitudinal - Linha SION - Fixo	Siemens (Média Tensão)	Coluna 2
41	01.62.0001.0002 **SI-01**	1 pç	Alarme Sonoro SI 127/220Vca -0-1 - Linha SI - Alarme Sonoro Intermitente	Sonalarme	Coluna 2
42	01.18.1007.2427 **Luminária LED linear 30 - 6500k**	4 pç	Luminária LED linear 30 - 4W - Alim: 100/240Vca - 50/60Hz - 6500k - Luz Fria - 100/240Vca - Luminária LED	Taschibra - Unique	Coluna 1;Coluna 2
43	01.27.0061.1072 **DRGBW10**	2 pç	Tomada 10A, Linha GranBella, com adaptador para trilho DIN. Fabricado em plástico de alta resistência e anti-chama (V-0). - Tomadas 2P+T - Linha GranBella	WEG	Coluna 2
44	01.99.0041.0033 **BF-P-TP/ZILMER**	3 pç	Base e fusível para proteção de transformador de potencial Un 24kV In 0,5A - Base e fusível - 24kV In 0,5A	Zilmer	Coluna 2
45	002-?18971 **ICSD-24 - 300/5A - 12,5VA 10P20**	3 pç	Trafo de corrente, série ICSF, Umáx 24,2kV/60Hz, NI 50/125kV, Ft 1,2xIn, Ith 80xIn, Id 200xIn Ip 300A, Is 5A, classe de exat. 12,5VA 10P20 - Ip 300A - TC - Série ICSD-24 - Umáx 24,2kV	Zilmer	Coluna 2
46	01.99.0041.0120 **IPSA / 23100/√3-115/√3V / 0,6P75 / GL.2**	3 pç	Transformador de potencial / moldado em epóxi / Uso interno / Potência térmica 500VA / Modelo IPSA / 23100/√3-115/√3V / Classe de exatidão 0,6P75 / Grupo de ligação 2 (“H2” aterrado pela base). - 500VA / GL.2 / Modelo IPSA - 23100/√3-115/√3V / 0,6P75	Zilmer	Coluna 2
47	**TRIP CAPACITOR**	1 pç	Disparo e Fonte Auxiliar Capacitiva, Entrada: 115/130Vca, Saída: 160/180Vcc Trip Capacitivo em Vcc (Un x 1) Trip Capacitivo em Vcc (Un x √2)	Sepam	Coluna 2

T.E. - TIPO DE EMISSÃO	Rev.	T.E.	Descrição da revisão	Proj	Des.	Ver.	Apr.	Data
	4							
(4) P/ ORIENTAÇÃO	3							
(3) P/ COTAÇÃO	2							
(2) P/ CONSTRUÇÃO	1							
(1) "AS BUILT"								
(0) P/ APROVAÇÃO	0	0	Emissão inicial para aprovação/comentários do cliente.	GSS	GOB	EFS	TSN	

Notas:
PADRÃO CPFL

ENGENHARIA & SERVIÇOS

Item: **Projeto sistema de proteção Cabine Primária**

Cliente: Câmara Municipal Sorocaba

Endereço: Av. Eng. Carlos Reinaldo Mendes, 2945, Alto da Boa Vista - Sorocaba/SP

Contratante: Câmara Municipal de Sorocaba
Resp. aprovação: Guilherme / Ailton

Projetista responsável: Edvandro Fogaça Santos

Descrição da página: **Lista de materiais**

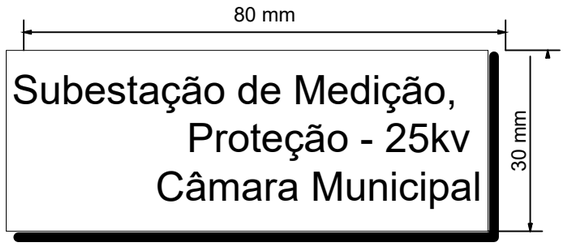
Rev.: **0** | Escala: 1:1 | Página: 34 de 41

PRO UNA LIBERA PATRIA PUGNAVI

A TWD Engenharia mantém o direito de propriedade deste documento e anexos.Eles não devem, sem nossa autorização escrita, ser copiados, reproduzidos, comunicados a terceiros ou postos a sua disposição.

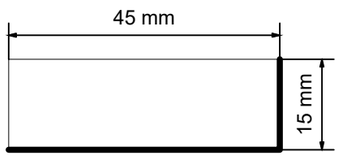
Detalhe da identificação

PLACAS DE IDENTIFICAÇÃO DO PAINEL



Placa de identicação do nome do painel:	
Material:	**ABS**
Cor do fundo:	**Preta**
Cor das letra:/inscrição:	**Brancas**
Espessura da placa:	**2mm**
Fixação:	**Colada**
Altura das letras:	**Máximo 7mm**

PLACAS DE IDENTIFICAÇÃO DOS DISPOSITIVOS



Placa de identicação dos dispositivos	
Material:	**ABS**
Cor do fundo:	**Preta**
Gravação:	**Brancas**
Espessura da placa:	**1mm**
Fixação:	**Colada**
Altura das letras:	**Máximo 2,5mm**

PLACA FIXADA NA PARTE EXTERNA DA PORTA

PLACA DE PERIGO PARA SINALIZAÇÃO
DE ADVERTÊNCIA A TERCEIROS

ADESIVOS FIXADOS NA PARTE INTERNA DA PORTA

Material:	**Adesivo Acrílico Permanente**
Cor do fundo:	**Amarela**
Cor das letras (Nome/inscrição):	**Vermelha/preta**

PLACAS DE ADVERTÊNCIAS FIXADAS NAS ANTE-PORTAS.

Material:	**Policarbonato - Impressão digital**
Cor do fundo:	**Amarela**
Cor das letras (Nome/inscrição):	**Preta**
Espessura da placa:	**0,5mm**
Fixação:	**Coladas**

T.E. - TIPO DE EMISSÃO	Rev.	T.E.	Descrição da revisão	Proj	Des.	Ver.	Apr.	Data
	4							
(4) P/ ORIENTAÇÃO	3							
(3) P/ COTAÇÃO								
(2) P/ CONSTRUÇÃO	2							
(1) "AS BUILT"	1							
(0) P/ APROVAÇÃO	0	0	Emissão inicial para aprovação/comentários do cliente.	GSS	GOB	EFS	TSN	

Notas:
PADRÃO CPFL

TWD ENGENHARIA & SERVIÇOS

Item: **Projeto sistema de proteção Cabine Primária**

Cliente: Câmara Municipal Sorocaba

Endereço: Av. Eng. Carlos Reinaldo Mendes, 2945, Alto da Boa Vista - Sorocaba/SP

Contratante: Câmara Municipal de Sorocaba
Resp. aprovação: Guilherme / Ailton

Projetista responsável: Edvandro Fogaça Santos

Descrição da página:
Detalhe da identificação

Rev.: **0** | Escala: 1:1 | Página: 35 de 41

PRO UNA LIBERA PATRIA PUGNAVI

A TWD Engenharia mantém o direito de propriedade deste documento e anexos.Eles não devem, sem nossa autorização escrita, ser copiados, reproduzidos, comunicados a terceiros ou postos a sua disposição.

LISTA DE PLAQUETAS

PLAQUETAS
ALTURA: 30mm
LARGURA: 80mm

(COLADAS)
ABS
FUNDO PRETO, LETRAS BRANCAS

CHAVE SECCIONADORA	DISJUNTOR MT
ABRE	CAIXA DE COMANDO
FECHA	CABO RESERVA ENERGIZADO
NÃO MANOBRAR SOB CARGA	

PLAQUETAS
ALTURA: 15mm
LARGURA: 45mm

(COLADAS)
ABS
FUNDO PRETO, LETRAS BRANCAS

DEFEITO TRANSF. 500kVA	TOMADA NO-BREAK 115V	TOMADA SERVIÇO 115V
MOLA CARREGADA	RELE DE PROTEÇÃO MULTIFUNÇÃO	SELEÇÃO COMANDO LOCAL/REMOTO
LIGA DISJUNTOR MT	TERMOSTATO |	TERMOSTATO |
SUPERVISÃO TENSÃO AUX. 220Vca		FALHA SISTEMA DE EXAUSTÃO
DISJUNTOR MT DESLIGADO	DISJUNTOR MT LIGADO	DEFEITO RELÉ DE PROTEÇÃO
TÉRMICO TP DESARMADO	TÉRMICOS DESARMADOS	EMERGÊNCIA ATUADO
DESLIGA DISJUNTOR MT	EMERGÊNCIA	SIRENE DEFEITO

T.E. - TIPO DE EMISSÃO	Rev.	T.E.	Descrição da revisão	Proj	Des.	Ver.	Apr.	Data
	4							
(4) P/ ORIENTAÇÃO	3							
(3) P/ COTAÇÃO								
(2) P/ CONSTRUÇÃO	2							
(1) "AS BUILT"	1							
(0) P/ APROVAÇÃO	0	0	Emissão inicial para aprovação/comentários do cliente.	GSS	GOB	EFS	TSN	

Notas:
PADRÃO CPFL

ENGENHARIA & SERVIÇOS

Item: **Projeto sistema de proteção Cabine Primária**
Cliente: Câmara Municipal Sorocaba
Endereço: Av. Eng. Carlos Reinaldo Mendes, 2945, Alto da Boa Vista - Sorocaba/SP
Contratante: Câmara Municipal de Sorocaba
Resp. aprovação: Guilherme / Ailton
Projetista responsável: Edvandro Fogaça Santos

Descrição da página: **Lista de plaquetas**
Rev.: **0**
Escala: 1:1
Página: 36 de 41

PRO UNA LIBERA PATRIA PUGNAVI

A TWD Engenharia mantém o direito de propriedade deste documento e anexos.Eles não devem, sem nossa autorização escrita, ser copiados, reproduzidos, comunicados a terceiros ou postos a sua disposição.

BA1 (/6.2:E)	BLOCO DE AFERIÇÃO	1 / 2	**FTP3** (/7.2:D)	FUSÍVEL TP	X1 / X2	**H10** (/14.4:F)	SUPERVISÃO TENSÃO CPFL
•3 TC's + 3 TP's Bornes de aferição 3 TC's + 3 TP's sem neutro esquema C			**•BF-P-TP/ZILMER** Base e fusível para proteção de transformador de potencial Un 24kV In 0,5A			**•L20-DR1-Y** Sinaleiro Led 110Vca/Vcc Amarelo	
RP1 (/10.3:B)	RELE DE PROTEÇÃO MULTIFUNÇÃO	X1 / X2	**H1** (/12.4:B)	TÉRMICO TP DESARMADO	X1 / X2	**H11** (/21.4:B)	FALHA SISTEMA DE EXAUSTÃO
•S42 59682MD24/250Vcc Relé de proteção digital SEPAM 1000 Plus Série 42 (Avançado) 24-250 Vcc e 110-240 Vac prot. ANSI (27, 27S, 32P, 46, 47, 50/51, 50BF, 50N/51N, 50G/51G, 59, 59N, 67, 67N/67NC, 79 e 81L/81H)			**•L20-DR1-Y** Sinaleiro Led 110Vca/Vcc Amarelo			**•L20-DR1-Y** Sinaleiro Led 110Vca/Vcc Amarelo	
E 13 14	**BD1** (/15.2:G)	DESLIGA DISJUNTOR MT	X1 / X2	**H2** (/12.4:C)	TÉRMICOS DESARMADOS		**IL1** (/21.4:B)	ILUMINAÇÃO
•P20BFR-R-1A Botão de comando simples 22mm Vermelho - 1NA			**•L20-DR1-Y** Sinaleiro Led 110Vca/Vcc Amarelo				**•Luminária LED linear 30 - 6500k** Luminária LED linear 30 - 4W - Alim: 100/240Vca - 50/60Hz - 6500k - Luz Fria	
E 13 14	**BL1** (/17.2:E)	LIGA DISJUNTOR MT	X1 / X2	**H3** (/13.4:D)	EMERGÊNCIA ATUADO		**IL2** (/21.4:C)	ILUMINAÇÃO
•P20BFR-G-1A Botão de comando simples 22mm Verde - 1NA			**•L20-DR1-Y** Sinaleiro Led 110Vca/Vcc Amarelo				**•Luminária LED linear 30 - 6500k** Luminária LED linear 30 - 4W - Alim: 100/240Vca - 50/60Hz - 6500k - Luz Fria	
13 14	**BE1** (/15.2:E)	EMERGÊNCIA EMERGÊNCIA	X1 / X2	**H4** (/13.4:D)	MOLA CARREGADA		**IL3** (/21.4:D)	ILUMINAÇÃO
•P20BCR-R-1B Botão cogumelo com trava e chave para destravar - 1NF			**•L20-DR1-BL** Sinaleiro Led 110Vca/Vcc Azul				**•Luminária LED linear 30 - 6500k** Luminária LED linear 30 - 4W - Alim: 100/240Vca - 50/60Hz - 6500k - Luz Fria	
18 7 20 / 17 8 19	**C1** (/15.4:B)	TRIP CAPACITIVO	X1 / X2	**H5** (/13.4:F)	DISJUNTOR MT DESLIGADO		**IL4** (/21.4:E)	ILUMINAÇÃO
DISPARO E FONTE AUXILIAR CAPACITIVA - SEPAM SÉRIE 40 Trip Capacitivo em Vcc (Un x 1) Trip Capacitovo em Vca (Un x √2)			**•L20-DR1-GP** Sinaleiro Led 110Vca/Vcc Verde				**•Luminária LED linear 30 - 6500k** Luminária LED linear 30 - 4W - Alim: 100/240Vca - 50/60Hz - 6500k - Luz Fria	
	CS2 (/6.2:C)	CHAVE SECCIONADORA	X1 / X2	**H6** (/13.4:G)	DISJUNTOR MT LIGADO	A1 / A2	**K1** (/13.4:C)	DEFEITO TRANSF. 500kVA
•SA 25 - 25kV 400A 16kA NBI 125kV Chave seccionadora tripolar 25kV 400A 16kA NBI 125kV, acionamento sem carga			**•L20-DR1-R** Sinaleiro Led 110Vca/Vcc Vermelho				**•38.02.0.125.0050** Relé de interface modular 100-125Vcc/ca 2NAF	
	DJ1 (/7.3:C)	DISJUNTOR MT	X1 / X2	**H7** (/14.4:C)	DEFEITO RELÉ DE PROTEÇÃO	A1 / A2	**K2** (/20.3:E)	SUPERVISÃO TENSÃO AUX. 220Vca
•3AE6 - Longitudinal 24kV 630A 16kA - 110Vca - Fixo Disjuntor à vácuo longitudinal 24kV 630A 16kA - Comando 110Vca - Fixo			**•L20-DR1-Y** Sinaleiro Led 110Vca/Vcc Amarelo				**•38.51.0.240.0060** Relé de interface modular 240Vcc/ca 1NAF - 50/60Hz	
1 / 2	**FTP1** (/7.2:D)	FUSÍVEL TP	X1 / X2	**H8** (/14.4:E)	DEFEITO TRANSF. 500kVA	A1 / A2	**K3** (/21.3:E)	SUPERVISÃO TENSÃO AUX. 220Vca
•BF-P-TP/ZILMER Base e fusível para proteção de transformador de potencial Un 24kV In 0,5A			**•L20-DR1-Y** Sinaleiro Led 110Vca/Vcc Amarelo				**•38.51.0.240.0060** Relé de interface modular 240Vcc/ca 1NAF - 50/60Hz	
1 / 2	**FTP2** (/7.2:D)	FUSÍVEL TP	X1 / X2	**H9** (/14.4:E)	SUPERVISÃO TENSÃO AUX.	A1 / A2	**K4** (/13.4:C)	SUPERVISÃO TENSÃO AUX. 220Vca
•BF-P-TP/ZILMER Base e fusível para proteção de transformador de potencial Un 24kV In 0,5A			**•L20-DR1-Y** Sinaleiro Led 110Vca/Vcc Amarelo				**•38.52.0.240.0060** Relé de interface modular 240Vcc/ca 2NAF - 50/60Hz	

T.E. - TIPO DE EMISSÃO	Rev.	T.E.	Descrição da revisão	Proj	Des.	Ver.	Apr.	Data
	4							
(4) P/ ORIENTAÇÃO	3							
(3) P/ COTAÇÃO	2							
(2) P/ CONSTRUÇÃO	1							
(1) "AS BUILT"								
(0) P/ APROVAÇÃO	0	0	Emissão inicial para aprovação/comentários do cliente.	GSS	GOB	EFS	TSN	

Notas:
PADRÃO CPFL

TWD ENGENHARIA & SERVIÇOS

Item: **Projeto sistema de proteção Cabine Primária**

Cliente: Câmara Municipal Sorocaba

Endereço: Av. Eng. Carlos Reinaldo Mendes, 2945, Alto da Boa Vista - Sorocaba/SP

Contratante: Câmara Municipal de Sorocaba
Resp. aprovação: Guilherme / Ailton

Projetista responsável: Edvandro Fogaça Santos

Descr. da página: **Lista de TAG´s/simbologia** | Rev.: **0** | Escala: 1:1 | Página: 37 de 41

PRO UNA LIBERA PATRIA PUGNAVI

A TWD Engenharia mantém o direito de propriedade deste documento e anexos. Eles não devem, sem nossa autorização escrita, ser copiados, reproduzidos, comunicados a terceiros ou postos a sua disposição.

K5 (/12.4:B)	TÉRMICO TP DESARMADO		**Q2** (/11.2:B)	PROTEÇÃO TOMADA SERVIÇO		**SS1** (/15.1:G)	SELEÇÃO COMANDO LOCAL/REMOTO
•**38.02.0.125.0050** Relé de interface modular 100-125Vcc/ca 2NAF			•**S202-C10** Mini disjuntor termomagnético 2x10A 20kA/230 - 10kA/400V Curva C			•**M3SS1-40B-20** Chave Comutadora Knob Curto 3 Pos. 2NA (Preto/Não Iluminado)	
K6 (/12.4:C)	TÉRMICOS DESARMADOS		**Q3** (/11.2:D)	PROTEÇÃO TOMADA NO-BREAK		**TC1** (/6.3:C)	TRANSFORMADOR DE CORRENTE
•**38.02.0.125.0050** Relé de interface modular 100-125Vcc/ca 2NAF			•**S202-C10** Mini disjuntor termomagnético 2x10A 20kA/230 - 10kA/400V Curva C			•**ICSD-24 - 100/5A - 12,5VA 10P20** Trafo de corrente, série ICSF, Umáx 24,2kV/60Hz, NI 50/125kV, Ft 1,2xIn, Ith 80xIn, Id 200xIn Ip 100A, Is 5A, classe de exat. 12,5VA 10P20	
K7 (/13.4:D)	DEFEITO RELÉ DE SEGURANÇA		**Q4** (/13.3:B)	PROTEÇÃO SINALIZAÇÃO E RELE DE PROTEÇÃO		**TC2** (/6.3:C)	TRANSFORMADOR DE CORRENTE
•**38.02.0.125.0050** Relé de interface modular 100-125Vcc/ca 2NAF			•**S202-C10** Mini disjuntor termomagnético 2x10A 20kA/230 - 10kA/400V Curva C			•**ICSD-24 - 100/5A - 12,5VA 10P20** Trafo de corrente, série ICSF, Umáx 24,2kV/60Hz, NI 50/125kV, Ft 1,2xIn, Ith 80xIn, Id 200xIn Ip 100A, Is 5A, classe de exat. 12,5VA 10P20	
KT1 (/20.4:B)	TERMOSTATO |		**Q5** (/16.3:B)	CARREGAMENTO DE MOLA		**TC3** (/6.3:D)	TRANSFORMADOR DE CORRENTE
•**TC-NT 1A2HN 0-60** Termostato para resistência de aquecimento reg. 0 a 60°C (1NAF)			•**S202-C10** Mini disjuntor termomagnético 2x10A 20kA/230 - 10kA/400V Curva C			•**ICSD-24 - 100/5A - 12,5VA 10P20** Trafo de corrente, série ICSF, Umáx 24,2kV/60Hz, NI 50/125kV, Ft 1,2xIn, Ith 80xIn, Id 200xIn Ip 100A, Is 5A, classe de exat. 12,5VA 10P20	
KT2 (/20.4:D)	TERMOSTATO |		**Q6** (/16.3:D)	CIRCUITO LIGA DISJUNTOR MT		**TOM1** (/11.3:B)	TOMADA SERVIÇO 115VCA
•**TC-NT 1A2HN 0-60** Termostato para resistência de aquecimento reg. 0 a 60°C (1NAF)			•**S202-C10** Mini disjuntor termomagnético 2x10A 20kA/230 - 10kA/400V Curva C			•**DRGBW10** Tomada 10A, Linha GranBella, com adaptador para trilho DIN. Fabricado em plástico de alta resistência e anti-chama (V-0).	
NB1 (/11.4:D)	NO-BREAK		**Q7** (/20.3:C)	PROTEÇÃO GERAL RESISTÊNCIA AQUECIMENTO		**TOM2** (/11.4:D)	TOMADA NO-BREAK 115V
•**0027850 – AT2200BI - ATRIUM** Nobreak 2200VA, entrada bivolt e saída 115V, 8 tomadas, RS-232/USB			•**S202-C10** Mini disjuntor termomagnético 2x10A 20kA/230 - 10kA/400V Curva C			•**DRGBW10** Tomada 10A, Linha GranBella, com adaptador para trilho DIN. Fabricado em plástico de alta resistência e anti-chama (V-0).	
PR1 (/4.5:A)	PÁRA-RAIOS		**Q8** (/21.3:D)	PROTEÇÃO GERAL ILUMINAÇÃO E TOMADAS (TUE)		**TP1** (/7.2:D)	TRANSFORMADO DE POTENCIAL
•**Para-raio 21kV/10kA** Para-raios polimérico de distribuição 21kV/10kA, sem ferragem - Com disparador automático - KEP21A			•**S202-C10** Mini disjuntor termomagnético 2x10A 20kA/230 - 10kA/400V Curva C			•**BPS22 / 23100/115/ 0,6P75** Transformador de potencial / moldado em epóxi / Uso interno / Potência térmica 1000VA / Modelo BPS22 / 23100/115/ Classe de exatidão 0,6P75.	
PR2 (/4.5:B)	PÁRA-RAIOS		**RE1** (/20.4:B)	RESISTOR AQUECIMENTO		**TP2** (/7.2:D)	TRANSFORMADO DE POTENCIAL
•**Para-raio 21kV/10kA** Para-raios polimérico de distribuição 21kV/10kA, sem ferragem - Com disparador automático - KEP21A			•**02CR150220322** Resistor de aquecimento tubular 150W 220V			**BPS22 / 23100/115/ 0,6P75** Transformador de potencial / moldado em epóxi / Uso interno / Potência térmica 500VA / Modelo BPS22 / 23100/115/ Classe de exatidão 0,6P75.	
PR3 (/4.5:B)	PÁRA-RAIOS		**RE2** (/20.4:D)	RESISTOR AQUECIMENTO			
•**Para-raio 21kV/10kA** Para-raios polimérico de distribuição 21kV/10kA, sem ferragem - Com disparador automático - KEP21A			•**02CR150220322** Resistor de aquecimento tubular 150W 220V				
Q1 (/7.2:E)	PROTEÇÃO REF. TENSÃO-COMANDO		**SI1** (/14.4:B)	SIRENE DEFEITO			
•**S203-C16** Mini disjuntor termomagnético 3x16A 20kA/230 - 10kA/400V Curva C			•**CB1-622B** Buzina Tom Contínuo 110-130Vcc - 15mA - Cor: Preta (Não Iluminada)				

T.E. - TIPO DE EMISSÃO	Rev.	T.E.	Descrição da revisão	Proj	Des.	Ver.	Apr.	Data
	4							
(4) P/ ORIENTAÇÃO	3							
(3) P/ COTAÇÃO	2							
(2) P/ CONSTRUÇÃO								
(1) "AS BUILT"	1							
(0) P/ APROVAÇÃO	0	0	Emissão inicial para aprovação/comentários do cliente.	GSS	GOB	EFS	TSN	

Notas:
PADRÃO CPFL

TWD ENGENHARIA & SERVIÇOS

Item: **Projeto sistema de proteção Cabine Primária**

Cliente: Câmara Municipal Sorocaba

Endereço: Av. Eng. Carlos Reinaldo Mendes, 2945, Alto da Boa Vista - Sorocaba/SP

Contratante: Câmara Municipal de Sorocaba
Resp. aprovação: Guilherme / Ailton

Projetista responsável: Edvandro Fogaça Santos

Descr. da página:	Rev.:	Escala:	Página:
Lista de TAG´s/simbologia	0	1:1	38 de 41

PRO UNA LIBERA PATRIA PUGNAVI

A TWD Engenharia mantém o direito de propriedade deste documento e anexos. Eles não devem, sem nossa autorização escrita, ser copiados, reproduzidos, comunicados a terceiros ou postos a sua disposição.

Coluna 2

Régua - X1

Alvos externos		Número do borne	Jumper Metalico/Fio		Alvos internos			Posicionamento
Para	Interconexão				Interconexão	De	Função do Borne	Pág.Coluna:Linha
Q1		1	'			-Q2:1		(./11.2:B)
BA1:13								
Q1		2	'			-Q2:3		(./11.2:B)
Q5								
RTR1		3	'			-Q4:12		(./13.3:B)
RTR1		3.1	'			-Q4:12		(./13.3:C)
						-BE1:43		(./13.2:D)
RTR1		4	'			-K1:A1		(./13.4:C)
RTR1		4.1	'			-K4:A1		(./13.4:C)
XR		5	'			-H4:X1		(./13.4:D)
XR		6	'			-H4:X2		(./13.4:D)
						-H5:X2		(./13.4:F)
XR		7	'			-XDJ1:13		(./13.3:F)
XR		8	'			-H5:X2		(./13.4:F)
						-H6:X2		(./13.4:G)
XR		9	'			-XDJ1:19		(./13.3:H)
XR		10	'			-H6:X2		(./13.4:G)
						-SI1:X2		(./14.4:B)
SI		11	'			-SI1:X1		(./14.4:B)
						-H7:X1		(./14.4:C)
XR		13	'			-RP1:A14		(./14.2:C)
						-RP1:L2		(./14.2:C)
SI		12	'			-SI1:X2		(./14.4:B)
						-H7:X2		(./14.4:C)
XR		14	'			-H7:X2		(./14.4:C)
						-H8:X2		(./14.4:E)
RTR1		15	'			-BE1:13		(./15.2:E)
						-SS1:23		(./15.1:G)
RTR1		16	'			-BE1:14		(./15.2:E)
						-BD1:14		(./15.2:G)
XR		17	'			-SS1:14		(./15.1:G)
XR		18	'			-BD1:14		(./15.2:G)
		19	'					
		20	'					
XR		21	'			-SS1:34		(./17.1:F)
XR		22	'			-BL1:14		(./17.2:E)
		23	'					
		24	'					
		25	'			-RP1:L6		(./14.4:F)
		26	'					
		27	'					
		28	'					
		29	'			-RP1:L6		(./10.5:G)
		30	'			-H10 / X2		(./14.4:F)
		31	'			-RP1:M7		(./18.3:D)
		32	'			-RP1:M8		(./18.4:D)
		33	'			-RP1:L9		(./18.3:E)
		34	'			-RP1:L8		(./18.4:E)
		35	'			-RP1:M10		(./18.3:F)
		36	'			-RP1:M11		(./18.4:F)
		37	'			-RP1:L12		(./18.3:F)
		38	'			-RP1:L11		(./18.4:F)
		39	'			-RP1:K1		(./18.3:G)
		40	'			-RP1:K2		(./18.3:H)
		41	'			-RP1:K6		(./18.3:H)
		42	'			-RP1:K4		(./18)
		43	'			-RP1:K7		(./18)
		44	'			-RP1:K5		(./18)
		45	'			-RP1:K8		(./18)
		46	'			-RP1:K9		(./18)
		47	'			-RP1:K10		(./18)
		48	'			-BE1:31		(./18)
		49	'			-BE1:32		(./18)
		50	'			-Q7:11		(./20.3:C)
						-K2:A1		(./20.3:E)
		51	'			-Q7:3		(./20.3:C)
						-K2:A2		(./20.3:E)
		52	'			-Q8:11		(./21.3:D)
						-K3:A1		(./21.3:E)
		53	'			-Q8:3		(./21.3:D)
						-K3:A2		(./21.3:E)
		54				-Q8:21		(./12.2:F)
		55				-H11:X1		(./12.2:F)
		56				-Q8:2		(./19.2:B)
		57				-Q8:4		(./19.2:B)

T.E. - TIPO DE EMISSÃO	Rev.	T.E.	Descrição da revisão	Proj	Des.	Ver.	Apr.	Data
	4							
	3							
	2							
	1							
	0	0	Emissão inicial para aprovação/comentários do cliente.	GSS	GOB	EFS	TSN	

Notas:
PADRÃO CPFL

ENGENHARIA & SERVIÇOS

Item: **Projeto sistema de proteção Cabine Primária**

Cliente: Câmara Municipal Sorocaba

Endereço: Av. Eng. Carlos Reinaldo Mendes, 2945, Alto da Boa Vista - Sorocaba/SP

Contratante: Câmara Municipal de Sorocaba
Resp. aprovação: Guilherme / Ailton

Projetista responsável: Edvandro Fogaça Santos

Descrição da página:
Régua de bornes ==L=P1+Col2-X1

Rev.: 0 | Escala: 1:1 | Página: 39 de 42

PRO UNA LIBERA PATRIA PUGNAVI

A TWD Engenharia mantém o direito de propriedade deste documento e anexos.Eles não devem, sem nossa autorização escrita, ser copiados, reproduzidos, comunicados a terceiros ou postos a sua disposição.

Coluna 2

Régua - XCS1

Alvos externos		Número do borne	Jumper		Alvos internos			Posicionamento
Para	Interconexão		Metalico/Fio		Interconexão	De	Função do Borne	Pág/Coluna:Linha
CS1		1	'			-CS1-S1:32		
CS1		2	'			-CS1-S1:34		(./15.2:C)
CS1		3	'			-CS1-S1:31		(./15.2:C)
CS2		4	'			-CS2-S1:32		
CS2		5	'			-CS2-S1:34		(./15.2:D)
CS2		6	'			-CS2-S1:31		(./15.2:D)
			'					
CS3		7	'			-CS3-S1:32		
CS3		8	'			-CS3-S1:34		(./15.4:D)
CS3		9				-CS3-S1:31		(./15.4:D)

T.E. - TIPO DE EMISSÃO	Rev.	T.E.	Descrição da revisão	Proj	Des.	Ver.	Apr.	Data
	4							
	3							
	2							
	1							
	0	0	Emissão inicial para aprovação/comentários do cliente.	GSS	GOB	EFS	TSN	

Notas:
PADRÃO CPFL

Item: **Projeto sistema de proteção Cabine Primária**

Cliente: Câmara Municipal Sorocaba

Endereço: Av. Eng. Carlos Reinaldo Mendes, 2945, Alto da Boa Vista - Sorocaba/SP

Contratante: Câmara Municipal de Sorocaba
Resp. aprovação: Guilherme / Ailton

Projetista responsável: Edvandro Fogaça Santos

Descrição da página:
Régua de bornes ==L=P1+Col2-XCS1

Rev.: **0** | Escala: 1:1 | Página: 40 de 41

A TWD Engenharia mantém o direito de propriedade deste documento e anexos.Eles não devem, sem nossa autorização escrita, ser copiados, reproduzidos, comunicados a terceiros ou postos a sua disposição.

Coluna 2

Régua - XDJ1

Alvos externos		Número do borne	Jumper Metalico/Fio		Alvos internos			Posicionamento
Para	Interconexão				Interconexão	De	Função do Borne	Pág/Coluna:Linha
Q5		1	'					
Q5		2	'					
BE1		3	'					
Q6		4	'					
RP1:A5		5	'					
C1:19		6	'					
		8	'					
H4		7	'					
BE1		9	•					
		10	•			-DJ1-S1:21		(./13.2:F)
H5		11	'			-DJ1-S1:22		(./13.2:F)
RP1:A13		18	'			-DJ1-S1:43		(./13.2:H)
X1:7		13	'			-DJ1-S1:32		(./13.2:F)
		12	•			-DJ1-S1:31		(./13.2:F)
		14	•			-DJ1-S1:33		(./13.2:G)
H6		15	'			-DJ1-S1:34		(./13.2:G)
		17	'			BI12		(./14.4:F)
		16	'			-DJ1-S1:41		(./14.2:F)
X1:9		19	'			-DJ1-S1:44		(./13.2:H)
		20	'			-DJ1-S1:51		(./18.2:C)
		21	'			-DJ1-S1:52		(./18.2:C)
		22	'			-DJ1-S1:53		(./14.2:F)
		23	'			BI11		(./14.4:F)

T.E. - TIPO DE EMISSÃO	Rev.	T.E.	Descrição da revisão	Proj	Des.	Ver.	Apr.	Data
	4							
	3							
	2							
	1							
	0	0	Emissão inicial para aprovação/comentários do cliente.	WFS	WFS	DDS	TSN	

Notas:
PADRÃO CPFL

ENGENHARIA & SERVIÇOS

Item: **Projeto sistema de proteção Cabine Primária**

Cliente: Câmara Municipal Sorocaba

Endereço: Av. Eng. Carlos Reinaldo Mendes, 2945, Alto da Boa Vista - Sorocaba/SP

Contratante: Câmara Municipal de Sorocaba
Resp. aprovação: Guilherme / Ailton

Projetista responsável: Edvandro Fogaça Santos

Descrição da página:
Régua de bornes =P1+Col2-XDJ1

Rev.: 0 | Escala: 1:1 | Página: 41 de 41

PRO UNA LIBERA PATRIA PUGNAVI

A TWD Engenharia mantém o direito de propriedade deste documento e anexos.Eles não devem, sem nossa autorização escrita, ser copiados, reproduzidos, comunicados a terceiros ou postos a sua disposição.