



SERVIÇO AUTÔNOMO DE ÁGUA E ESGOTO DE SOROCABA

**CADERNO DE ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS
FORNECIMENTO DE SISTEMA DE TELEMETRIA PARA
UNIDADES DE ÁGUA E/OU ESGOTO - ANEXO
(ETF-07A)**



Especificação Técnica de Fornecimento N°07 - Anexo
**Sistema de Telemetria para Unidades de Água
e/ou Esgoto - ANEXO**

Código: **ETF07-A**

Revisão: **00**

Página: **2 de 40**

Data Emissão: **23/01/2021**

Data Revisão: **23/01/2021**

Aprovação: **Rodolfo Barboza**

ANEXO

Neste anexo são apresentados os diagramas elétricos dos painéis que devem ser utilizados como orientação para montagem e disposição dos componentes. Os tipos apresentados dos Painel de Telemetria são: Modelos A, B1, B2, B3, C2, C3, D2, D3, D4, D5, E2, E4.

Deverá ser avaliado junto ao SAAE qual o modelo será utilizado a fim de atender as necessidades do projeto proposto pelo interessado. Caso seja necessário um painel que não esteja aqui apresentado, um modelo alternativo deverá também ser avaliado pelo SAAE.

Para efeito de otimização deste anexo foram suprimidas páginas iguais, devendo o interessado utilizar as páginas conforme especificadas para cada modelo:

Modelo A, páginas: 3, 15, 16, 22, 29, 30, 34, 35, 40;

Modelo B1, páginas: 4, 15, 17, 23, 26, 29, 31, 33, 34, 36, 40;

Modelo B2, páginas: 5, 15, 18, 23, 26, 29, 31, 33, 34, 36, 40;

Modelo B3, páginas: 6, 15, 19, 23, 26, 29, 31, 33, 34, 36, 40;

Modelo C2, páginas: 7, 15, 18, 23, 24, 26, 29, 31, 33, 34, 37, 40;

Modelo C3, páginas: 8, 15, 19, 23, 24, 26, 29, 31, 33, 34, 37, 40;

Modelo D2, páginas: 9, 15, 18, 23, 24, 26, 27, 31, 32, 33, 34, 38, 40;

Modelo D3, páginas: 10, 15, 19, 23, 24, 26, 27, 31, 32, 33, 34, 38, 40;

Modelo D4, páginas: 11, 15, 20, 23, 24, 26, 27, 31, 32, 33, 34, 38, 40;

Modelo D5, páginas: 12, 15, 21, 23, 24, 26, 27, 31, 32, 33, 34, 38, 40;

Modelo E2, páginas: 13, 15, 18, 23, 24, 25, 26, 28, 29, 31, 32, 33, 34, 39, 40;

Modelo E4, páginas: 14, 15, 20, 23, 24, 25, 26, 28, 29, 31, 32, 33, 34, 39, 40.



SAAE - SERVIÇO AUTÔNOMO DE ÁGUA E ESGOTO DE SOROCABA

TELEMETRIA E TELECOMANDO

PAINEL PADRÃO MODELO A

4 ED / 0 SD / 4 EA



0	01/07/2017	EMISSÃO INICIAL		ADRIANO	ADRIANO
REV.	DATA	DESCRIÇÃO		REV. POR	APROV

TÍTULO			Prefeitura de SOROCABA		
DIAGRAMA ELÉTRICO TELEMETRIA E TELECOMANDO PAINEL PADRAO MODELO A CAPA			ESC.	S/E	Folha 01
			TAMANHO FOLHA A4	De	08



SAAE - SERVIÇO AUTÔNOMO DE ÁGUA E ESGOTO DE SOROCABA

TELEMETRIA E TELECOMANDO

PAINEL PADRÃO MODELO B1

8 ED / 8 SD / 8 EA / 1 TC



0	01/07/2017	EMISSÃO INICIAL		ADRIANO	ADRIANO
REV.	DATA	DESCRIÇÃO		REV. POR	APROV

TÍTULO

DIAGRAMA ELÉTRICO
TELEMETRIA E TELECOMANDO
PAINEL PADRAO MODELO B1
CAPA

Prefeitura de
SOROCABA

ESC.	S/E	Folha	01
TAMANHO	FOLHA	De	10
A4			



SAAE - SERVIÇO AUTÔNOMO DE ÁGUA E ESGOTO DE SOROCABA

TELEMETRIA E TELECOMANDO

PAINEL PADRÃO MODELO B2

8 ED / 8 SD / 8 EA / 2 TC



0	01/07/2017	EMISSÃO INICIAL		ADRIANO	ADRIANO
REV.	DATA	DESCRIÇÃO		REV. POR	APROV

TÍTULO
DIAGRAMA ELÉTRICO
TELEMETRIA E TELECOMANDO
PAINEL PADRAO MODELO B2
CAPA

Prefeitura de
SOROCABA

ESC.	S/E	Folha	01
TAMANHO	FOLHA	De	10
A4			



SAAE - SERVIÇO AUTÔNOMO DE ÁGUA E ESGOTO DE SOROCABA

TELEMETRIA E TELECOMANDO

PAINEL PADRÃO MODELO B3

8 ED / 8 SD / 8 EA / 3 TC



0	01/07/2017	EMISSÃO INICIAL		ADRIANO	ADRIANO
REV.	DATA	DESCRIÇÃO		REV. POR	APROV

TÍTULO
DIAGRAMA ELÉTRICO
TELEMETRIA E TELECOMANDO
PAINEL PADRAO MODELO B3
CAPA

Prefeitura de
SOROCABA

ESC.	S/E	Folha	01
TAMANHO	FOLHA	De	10
A4			



SAAE - SERVIÇO AUTÔNOMO DE ÁGUA E ESGOTO DE SOROCABA

TELEMETRIA E TELECOMANDO

PAINEL PADRÃO MODELO C2

16 ED / 8 SD / 8 EA / 2 TC



0	01/07/2017	EMISSION INICIAL		ADRIANO	ADRIANO
REV.	DATA	DESCRIÇÃO		REV. POR	APROV

TÍTULO

DIAGRAMA ELÉTRICO
TELEMETRIA E TELECOMANDO
PAINEL PADRAO MODELO C2
CAPA

Prefeitura de
SOROCABA

ESC.	S/E	Folha	01
TAMANHO	FOLHA	De	11
A4			



SAAE - SERVIÇO AUTÔNOMO DE ÁGUA E ESGOTO DE SOROCABA

TELEMETRIA E TELECOMANDO

PAINEL PADRÃO MODELO C3

16 ED / 8 SD / 8 EA / 3 TC



0	01/07/2017	EMISSÃO INICIAL		ADRIANO	ADRIANO
REV.	DATA	DESCRIÇÃO		REV. POR	APROV

TÍTULO

DIAGRAMA ELÉTRICO
TELEMETRIA E TELECOMANDO
PAINEL PADRAO MODELO C3
CAPA

Prefeitura de
SOROCABA

ESC.	S/E	Folha	01
TAMANHO	FOLHA	De	11
A4			



SAAE - SERVIÇO AUTÔNOMO DE ÁGUA E ESGOTO DE SOROCABA

TELEMETRIA E TELECOMANDO

PAINEL PADRÃO MODELO D/E

16 ED / 12 SD / 16 EA / 2 TC



0	01/07/2017	EMISSÃO INICIAL		ADRIANO	ADRIANO
REV.	DATA	DESCRIÇÃO		REV. POR	APROV

TÍTULO

DIAGRAMA ELÉTRICO
TELEMETRIA E TELECOMANDO
PAINEL PADRAO MODELO D2
CAPA

Prefeitura de
SOROCABA

ESC.	S/E	Folha	01
TAMANHO	FOLHA A4	De	12



SAAE - SERVIÇO AUTÔNOMO DE ÁGUA E ESGOTO DE SOROCABA

TELEMETRIA E TELECOMANDO

PAINEL PADRÃO MODELO D3

16 ED / 12 SD / 16 EA / 3 TC



0	01/07/2017	EMISSION INICIAL		ADRIANO	ADRIANO
REV.	DATA	DESCRIÇÃO		REV. POR	APROV

TÍTULO
DIAGRAMA ELÉTRICO
TELEMETRIA E TELECOMANDO
PAINEL PADRAO MODELO D3
CAPA

Prefeitura de
SOROCABA

ESC.	S/E	Folha	01
TAMANHO	FOLHA	De	12
A4			



SAAE - SERVIÇO AUTÔNOMO DE ÁGUA E ESGOTO DE SOROCABA

TELEMETRIA E TELECOMANDO

PAINEL PADRÃO MODELO D4

16 ED / 12 SD / 16 EA / 4 TC



0	01/07/2017	EMISSION INICIAL		ADRIANO	ADRIANO
REV.	DATA	DESCRIÇÃO		REV. POR	APROV

TÍTULO

DIAGRAMA ELÉTRICO
TELEMETRIA E TELECOMANDO
PAINEL PADRAO MODELO D4
CAPA

Prefeitura de
SOROCABA

ESC.	S/E	Folha	01
TAMANHO	FOLHA	De	12
A4			



SAAE - SERVIÇO AUTÔNOMO DE ÁGUA E ESGOTO DE SOROCABA

TELEMETRIA E TELECOMANDO

PAINEL PADRÃO MODELO D5

16 ED / 12 SD / 16 EA / 5 TC



0	01/07/2017	EMISSION INICIAL		ADRIANO	ADRIANO
REV.	DATA	DESCRIÇÃO		REV. POR	APROV

TÍTULO
DIAGRAMA ELÉTRICO
TELEMETRIA E TELECOMANDO
PAINEL PADRAO MODELO D5
CAPA

Prefeitura de
SOROCABA

ESC.	S/E	Folha	01
TAMANHO	FOLHA	De	12
A4			



SAAE - SERVIÇO AUTÔNOMO DE ÁGUA E ESGOTO DE SOROCABA

TELEMETRIA E TELECOMANDO

PAINEL PADRÃO MODELO E2

24 ED / 16 SD / 16 EA / 4 TC



0	01/07/2017	EMISSION INICIAL		ADRIANO	ADRIANO
REV.	DATA	DESCRIÇÃO		REV. POR	APROV

TÍTULO
DIAGRAMA ELÉTRICO
TELEMETRIA E TELECOMANDO
PAINEL PADRAO MODELO E2
CAPA

Prefeitura de
SOROCABA

ESC.	S/E	Folha	01
TAMANHO	FOLHA	De	14
A4			



SAAE - SERVIÇO AUTÔNOMO DE ÁGUA E ESGOTO DE SOROCABA

TELEMETRIA E TELECOMANDO

PAINEL PADRÃO MODELO E4

24 ED / 16 SD / 16 EA / 4 TC

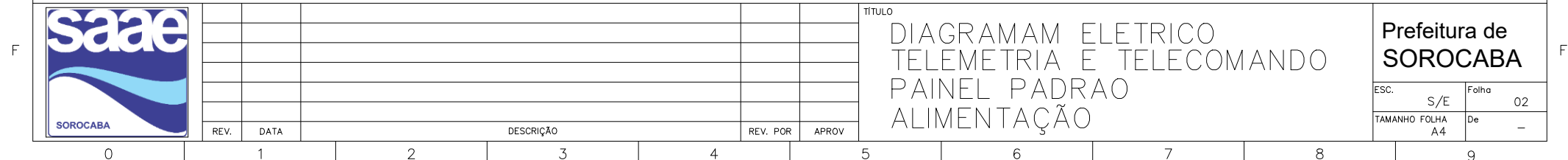


0	01/07/2017	EMISSION INICIAL		ADRIANO	ADRIANO
REV.	DATA	DESCRIÇÃO		REV. POR	APROV

TÍTULO
DIAGRAMA ELÉTRICO
TELEMETRIA E TELECOMANDO
PAINEL PADRAO MODELO E4
CAPA

Prefeitura de
SOROCABA

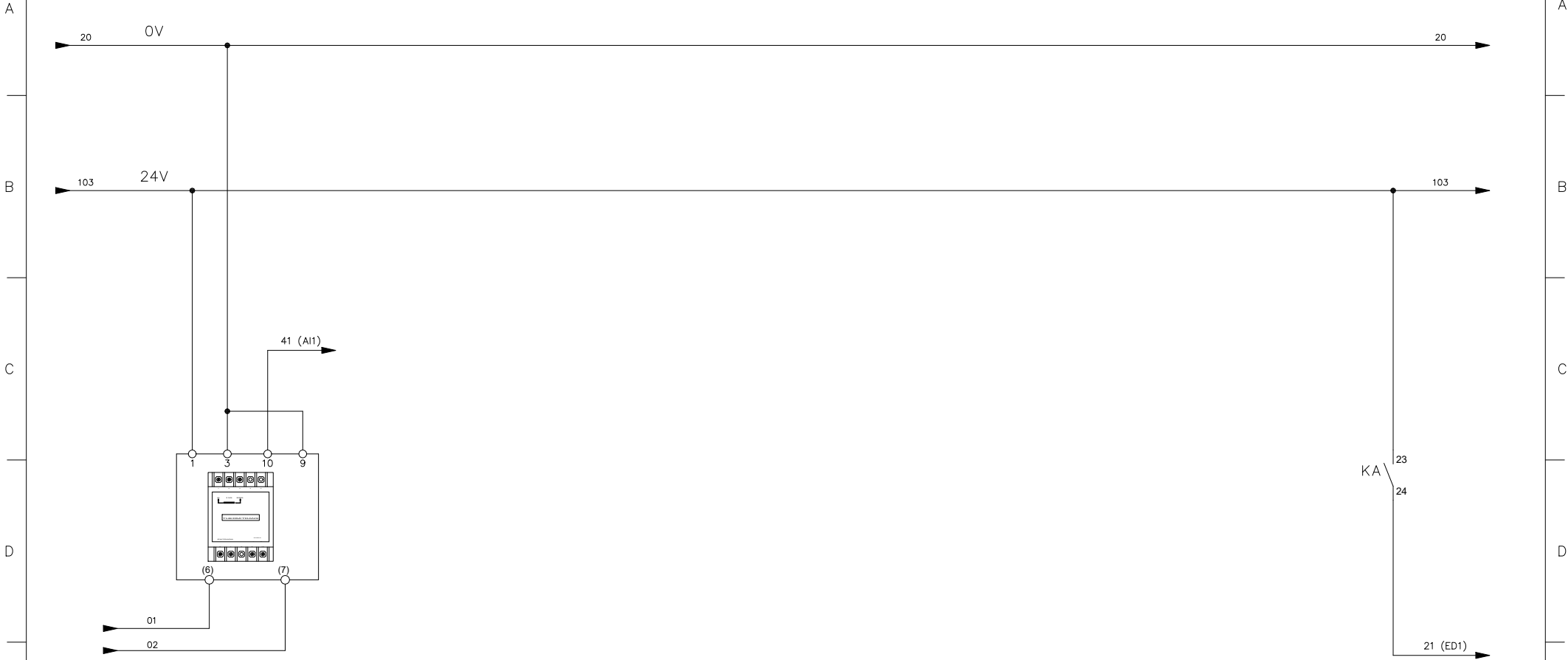
ESC.	S/E	Folha	01
TAMANHO	FOLHA	De	14
A4			





REV.	DATA	DESCRIÇÃO	REV. POR	APROV	

TÍTULO		Prefeitura de SOROCABA	
DIAGRAMAM ELETRICO TELEMETRIA E TELECOMANDO PAINEL PADRAO ALIMENTAÇÃO		ESC.	Folha
		S/E	03
		TAMANHO FOLHA A4	De
			—

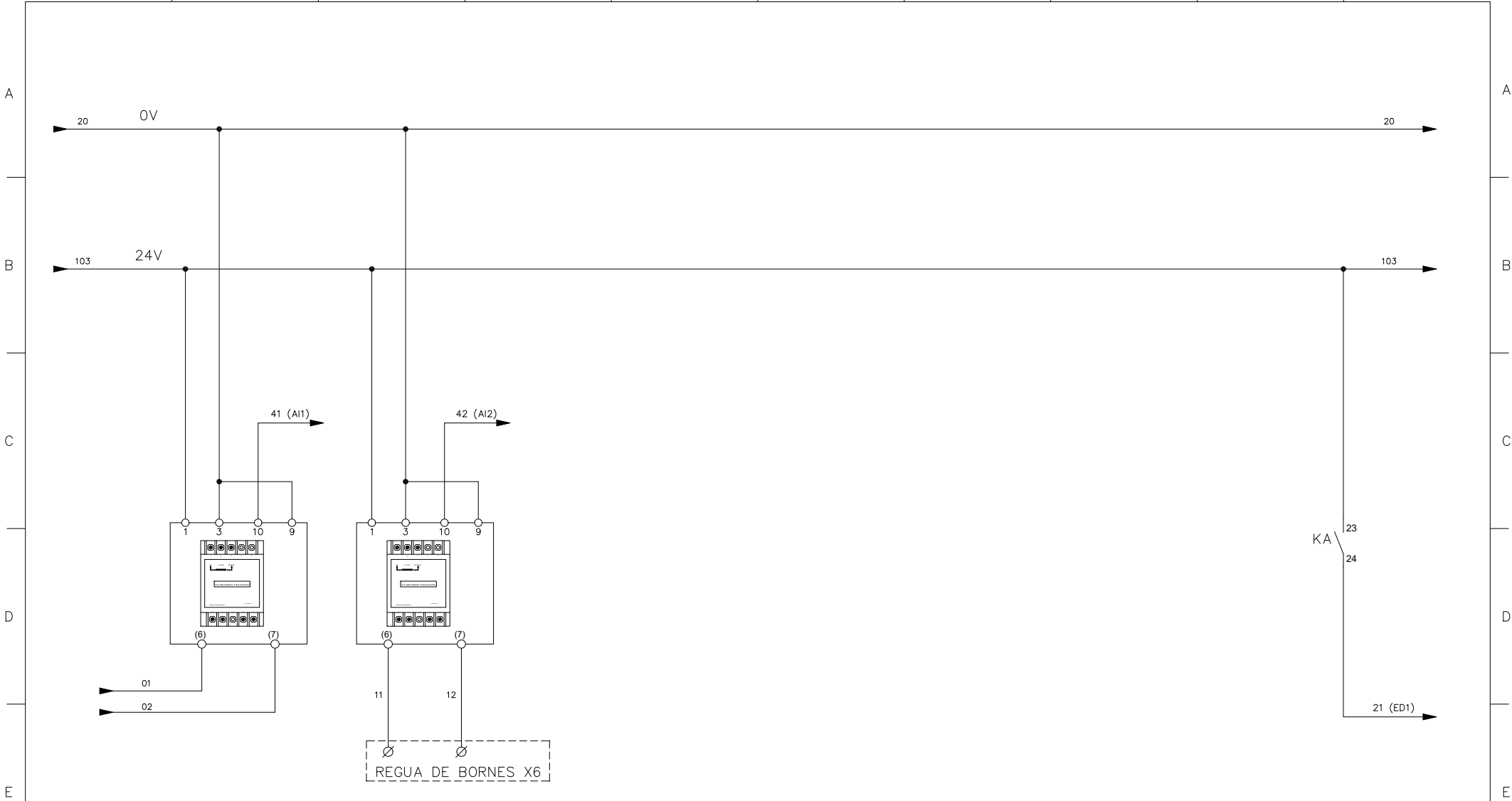


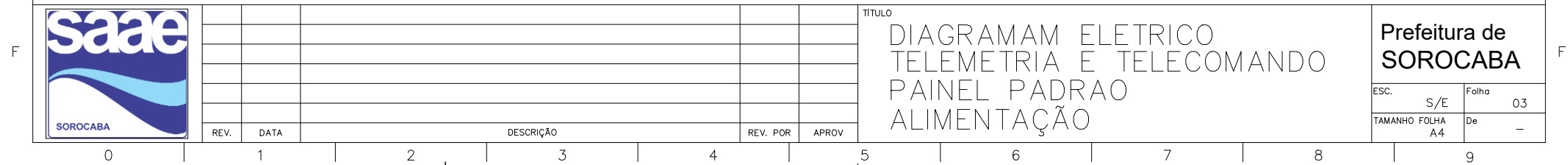


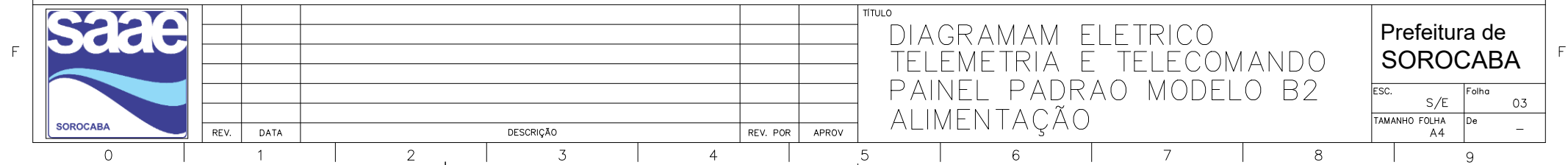
REV.	DATA	DESCRIÇÃO	REV. POR	APROV	

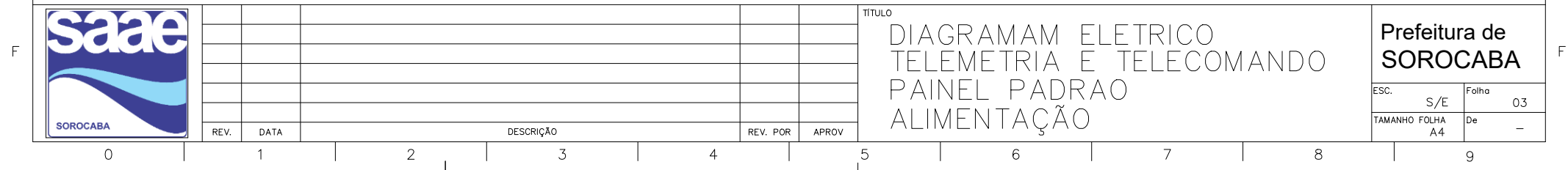
TÍTULO
DIAGRAMAM ELETRICO TELEMETRIA E TELECOMANDO PAINEL PADRAO ALIMENTAÇÃO

Prefeitura de SOROCABA		
ESC.	S/E	Folha 03
TAMANHO FOLHA A4	De	—









A

B

C

D

E

F

A

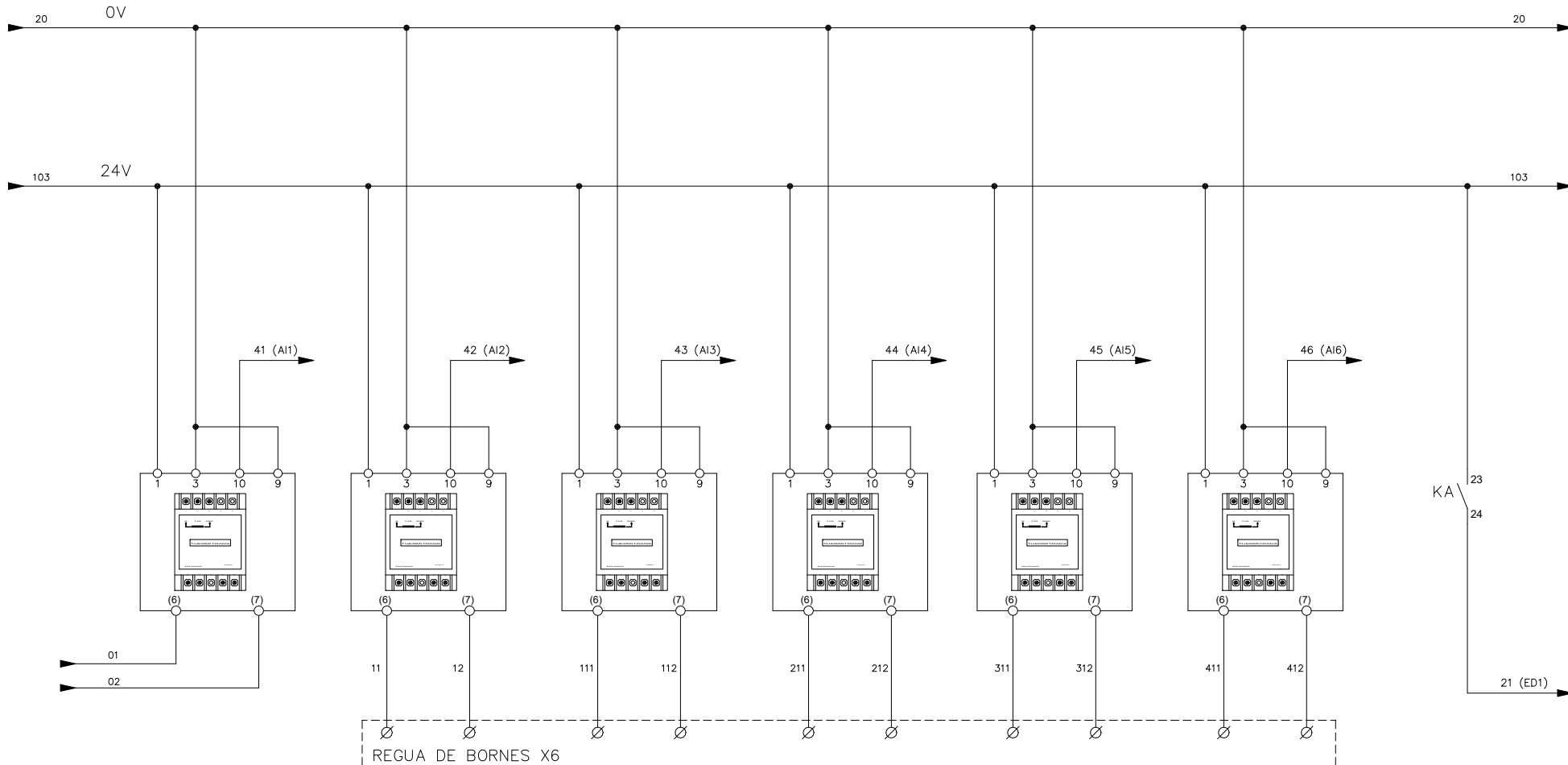
B

C

D

E

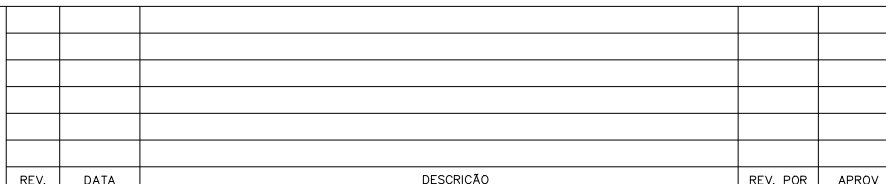
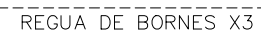
F



REV.	DATA	DESCRIÇÃO		REV. POR	APROV

TÍTULO	
DIAGRAMA ELÉTRICO TELEMETRIA E TELECOMANDO PAINEL PADRÃO ALIMENTAÇÃO	

Prefeitura de SOROCABA		
ESC.	S/E	Folha 03
TAMANHO FOLHA A4	De	—



DIAGRAMAM ELETRICO
TELEMETRIA E TELECOMANDO
PAINEL PADRAO MODELO A
ENTRADAS DIGITAIS

ESC.	S/E	Folha	04
TAMANHO FOLHA A4		De	—



REV.	DATA	DESCRIÇÃO	REV. POR	APROV

DIAGRAMAM ELETRICO
TELEMETRIA E TELECOMANDO
PAINEL PADRAO MODELO 1
ENTRADAS DIGITAIS

ESC.	Folha
S/E	04
TAMANHO FOLHA	De
A4	—



REV.	DATA	DESCRIÇÃO	REV. POR	APROV

DIAGRAMAM ELETRICO
TELEMETRIA E TELECOMANDO
PAINEL PADRAO MODELO 1
ENTRADAS DIGITAIS

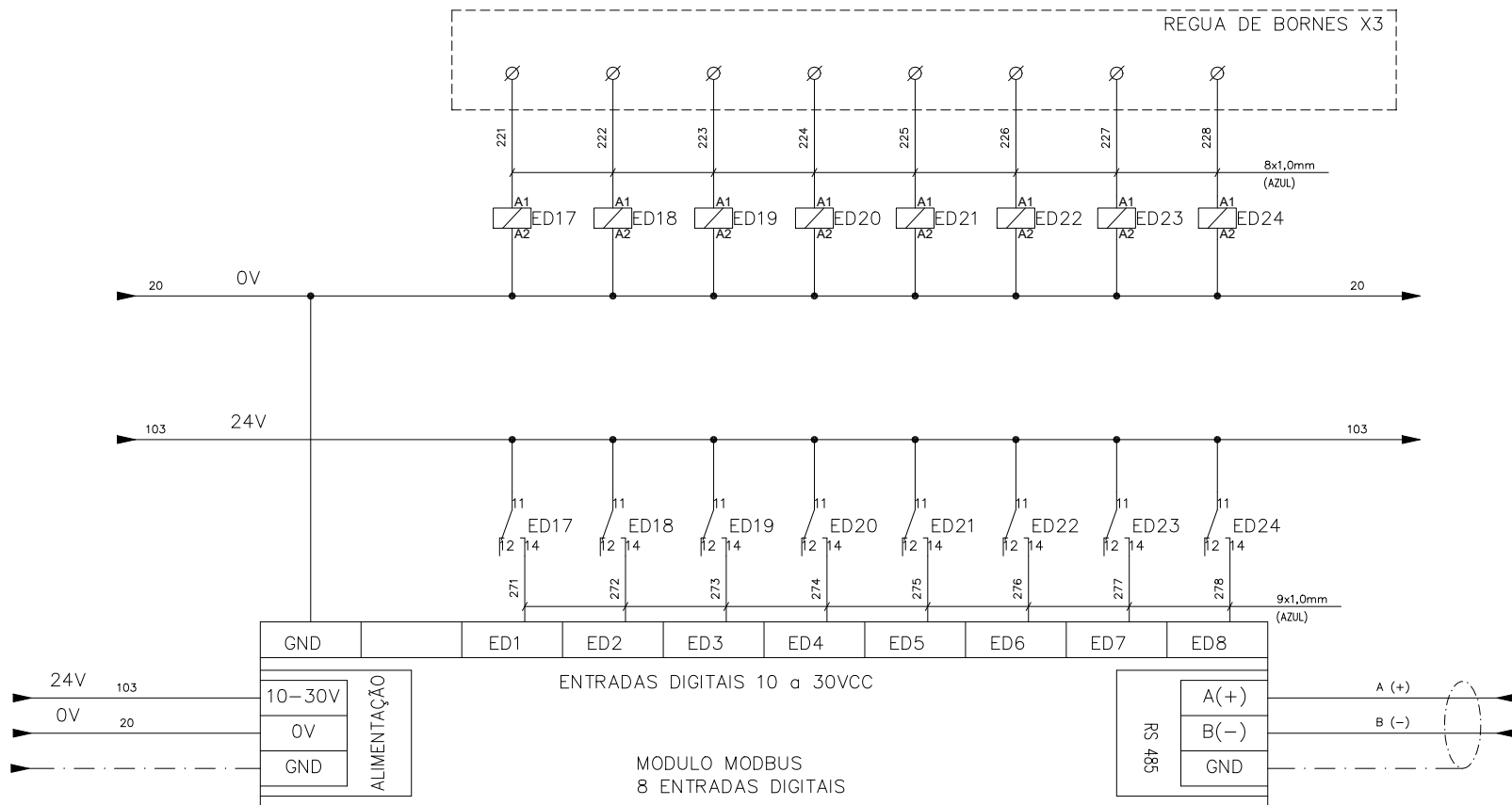
ESC.	S/E	Folha	—
TAMANHO FOLHA	A4	De	—



REV.	DATA	DESCRIÇÃO	REV. POR	APROV

TÍTULO
DIAGRAMA ELÉTRICO TELEMETRIA E TELECOMANDO PAINEL PADRÃO MODELO 1 ENTRADAS DIGITAIS

Prefeitura de SOROCABA			
ESC.	S/E	Folha	06
TAMANHO	FOLHA A4	De	—





REV.	DATA	DESCRIÇÃO		REV. POR	APROV

TÍTULO
DIAGRAMA ELÉTRICO TELEMETRIA E TELECOMANDO PAINEL PADRÃO MODELO 1 SAÍDAS DIGITAIS

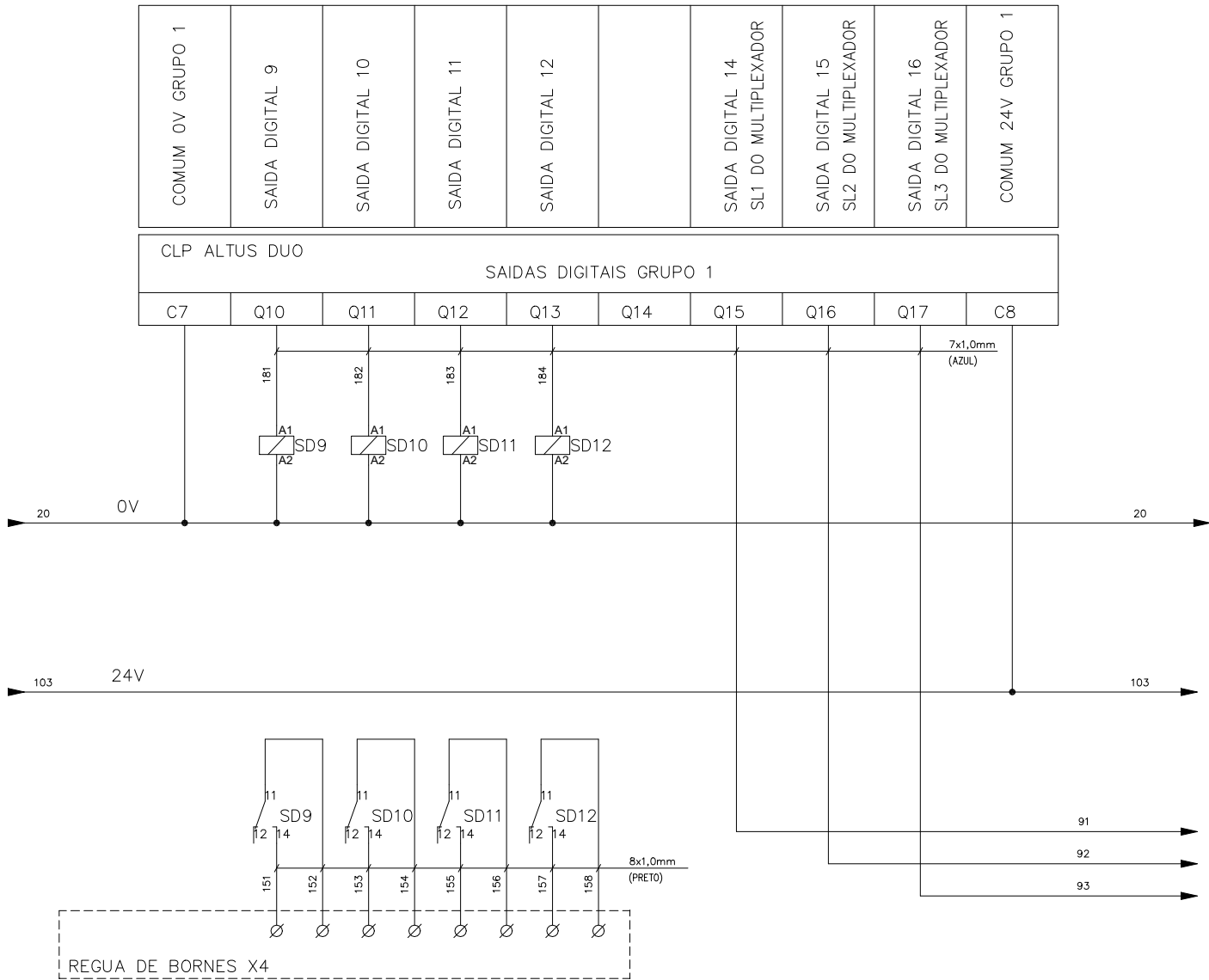
Prefeitura de SOROCABA		
ESC.	S/E	Folha -
TAMANHO	FOLHA A4	De -



REV.	DATA	DESCRIÇÃO		REV. POR	APROV

TÍTULO	
DIAGRAMAM ELETRICO TELEMETRIA E TELECOMANDO PAINEL PADRAO MODELO D2 SAIDAS DIGITAIS	

Prefeitura de SOROCABA		
ESC.	S/E	Folha 07
TAMANHO	FOLHA A4	De -





--	--

5



REV.	DATA	DESCRIÇÃO		REV. POR	APROV

TÍTULO	
DIAGRAMAM ELETRICO TELEMETRIA E TELECOMANDO PAINEL PADRAO MODELO 1 SAIDAS DIGITAIS	

Prefeitura de SOROCABA		
ESC.	S/E	Folha -
TAMANHO	FOLHA A4	De -

A

B

C

D

E

F

A

B

C

D

E

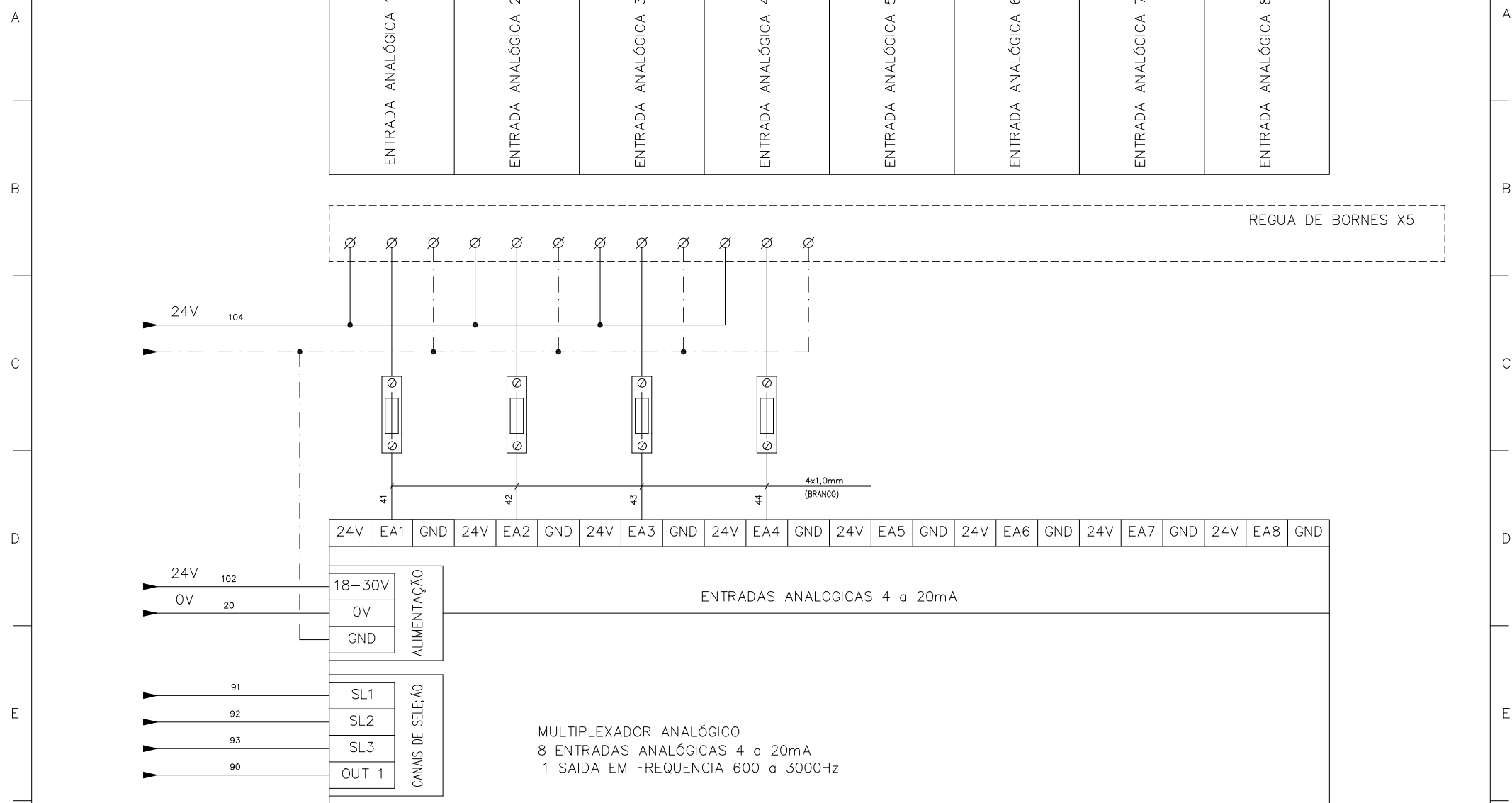
F



REV.	DATA	DESCRIÇÃO	REV. POR	APROV

TÍTULO
DIAGRAMA ELÉTRICO TELEMETRIA E TELECOMANDO PAINEL PADRÃO MODELO A ENTRADAS ANALÓGICAS

Prefeitura de SOROCABA		
ESC.	S/E	Folha 06
TAMANHO	FOLHA A4	De -





REV.	DATA	DESCRIÇÃO	REV. POR	APROV

TÍTULO
DIAGRAMA ELÉTRICO
TELEMETRIA E TELECOMANDO
PAINEL PADRÃO MODELO 1
ENTRADAS ANALÓGICAS

Prefeitura de SOROCABA		
ESC.	S/E	Folha -
TAMANHO	FOLHA A4	De -

A

B

C

D

E

F

A

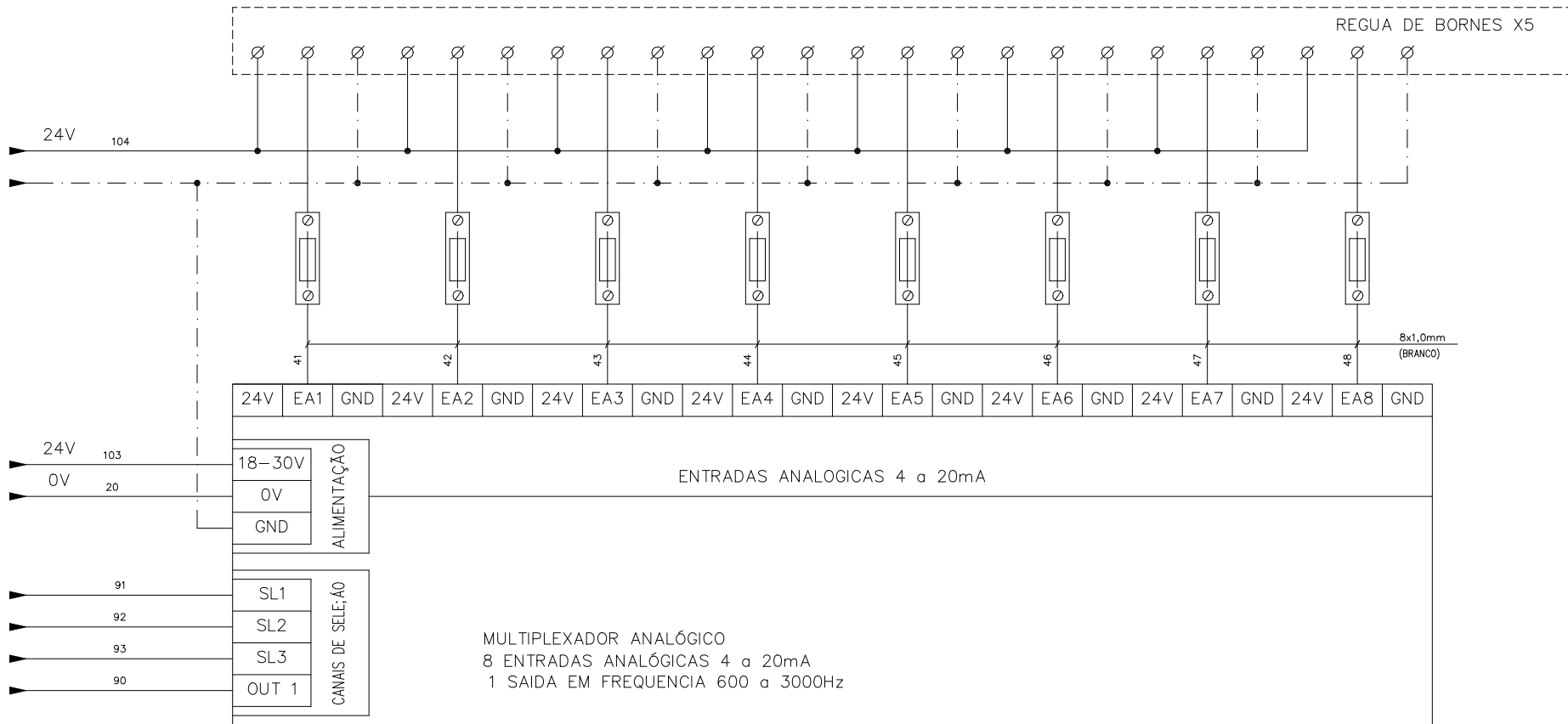
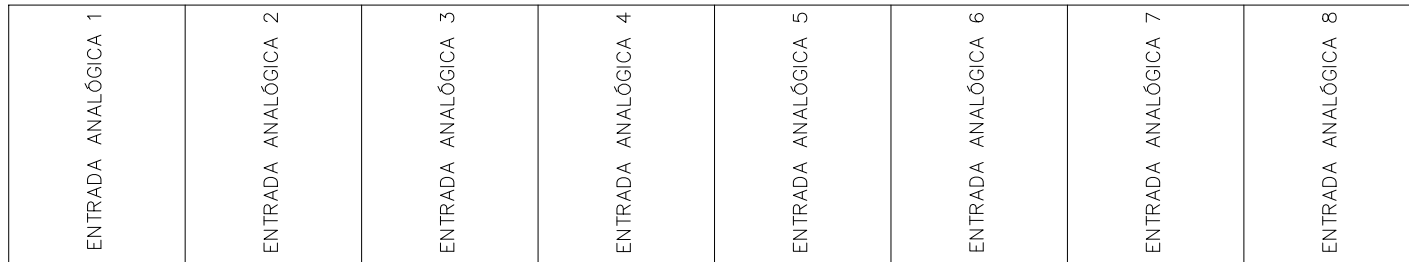
B

C

D

E

F



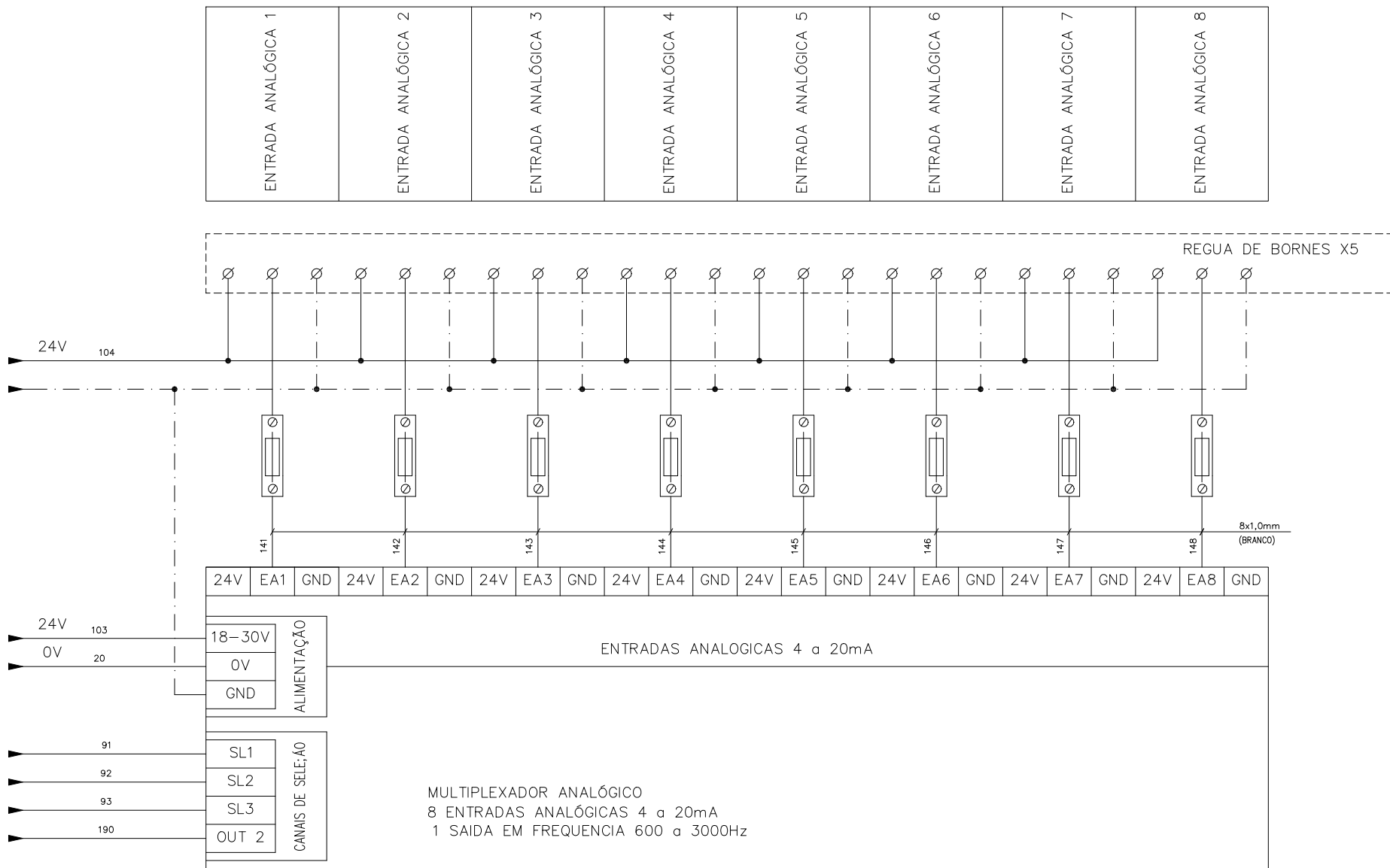


REV.	DATA	DESCRIÇÃO	REV. POR	APROV

TÍTULO		Prefeitura de SOROCABA	
ESC.	S/E	Folha	—
TAMANHO	FOLHA A4	De	—

A
B
C
D
E
F

A
B
C
D
E
F





REV.	DATA	DESCRIÇÃO		REV. POR	APROV

TÍTULO

DIAGRAMAM ELETRICO
TELEMETRIA E TELECOMANDO
PAINEL PADRAO
SAÍDAS ANALOGICAS

Prefeitura de
SOROCABA

ESC.	S/E	Folha	—
TAMANHO	FOLHA A4	De	—



Este desenho é parte integrante do Caderno De Especificações Técnicas
Fornecimento De Sistema De Telemetria Para Unidades De Água e/ou Esgoto

Não reservamos todos os direitos sobre este documento
e a informação nele contida. Proibida a reprodução, uso
ou comunicação a terceiros sem autorização expressa.
SERVIÇO AUTÔNOMO DE ÁGUA E ESGOTO DE SOROCABA

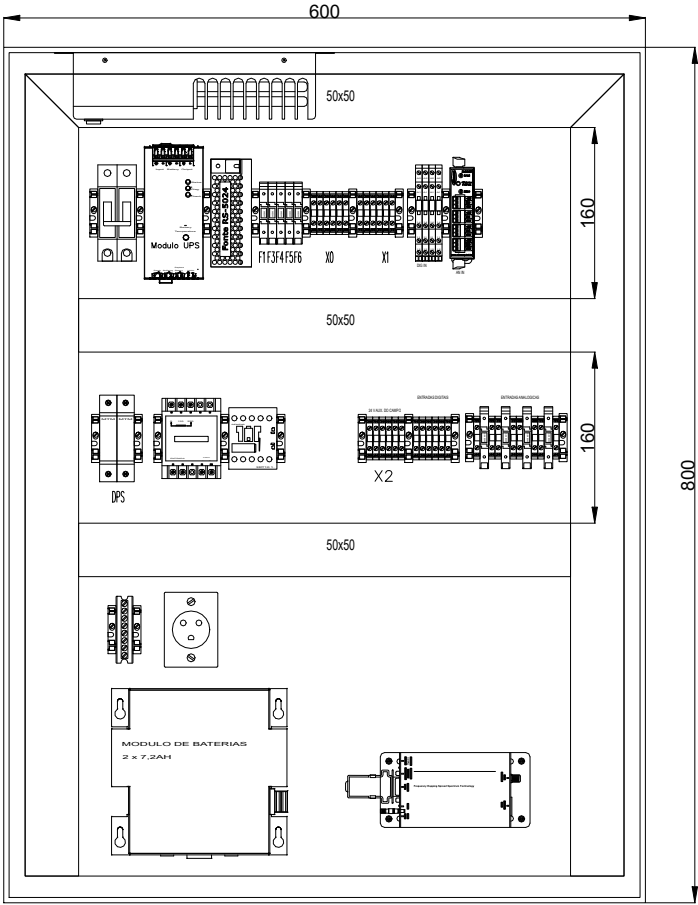
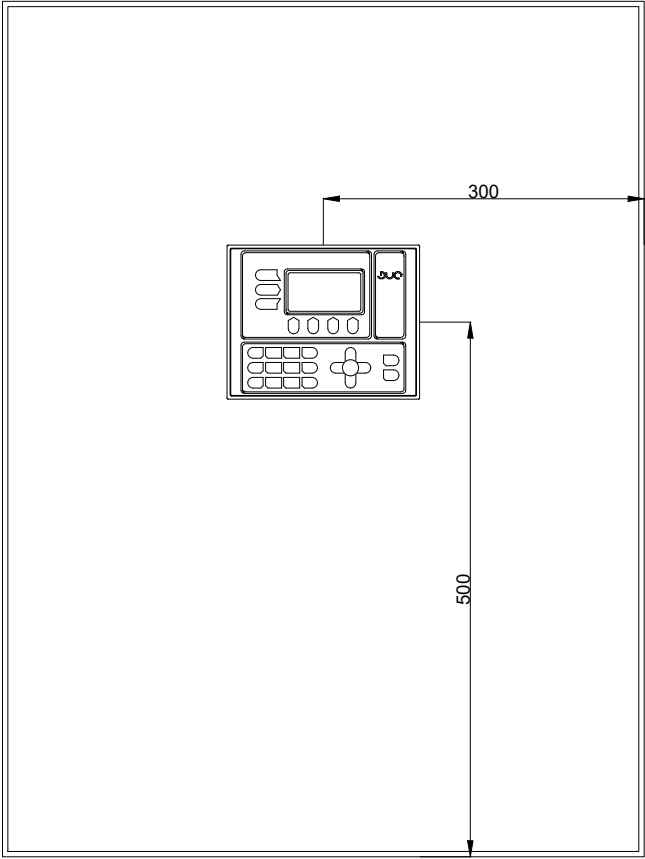


REV.	DATA	DESCRIÇÃO		REV. POR	APROV

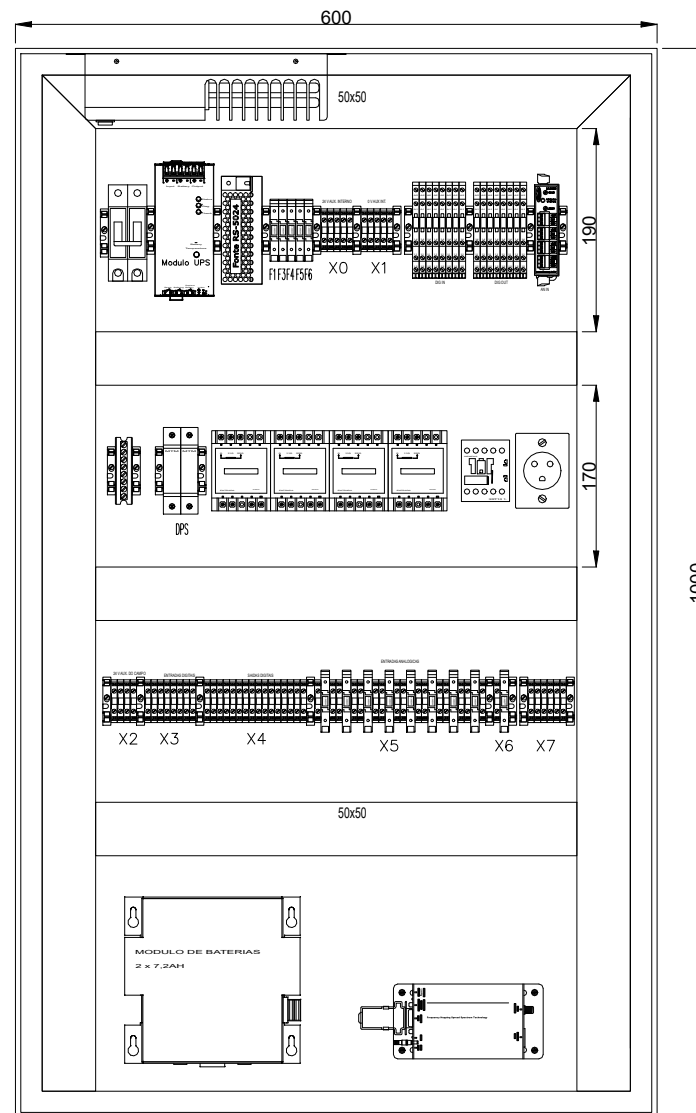
TÍTULO	
DIAGRAMA ELÉTRICO TELEMETRIA E TELECOMANDO PAINEL PADRÃO MODELO A LAYOUT	

Prefeitura de SOROCABA		
ESC.	S/E	Folha 08
TAMANHO	FOLHA A4	De 08

A
B
C
D
E
F



A
B
C
D
E
F



DIAGRAMAM ELETRICO
TELEMETRIA E TELECOMANDO
PAINEL PADRAO
LAYOUT

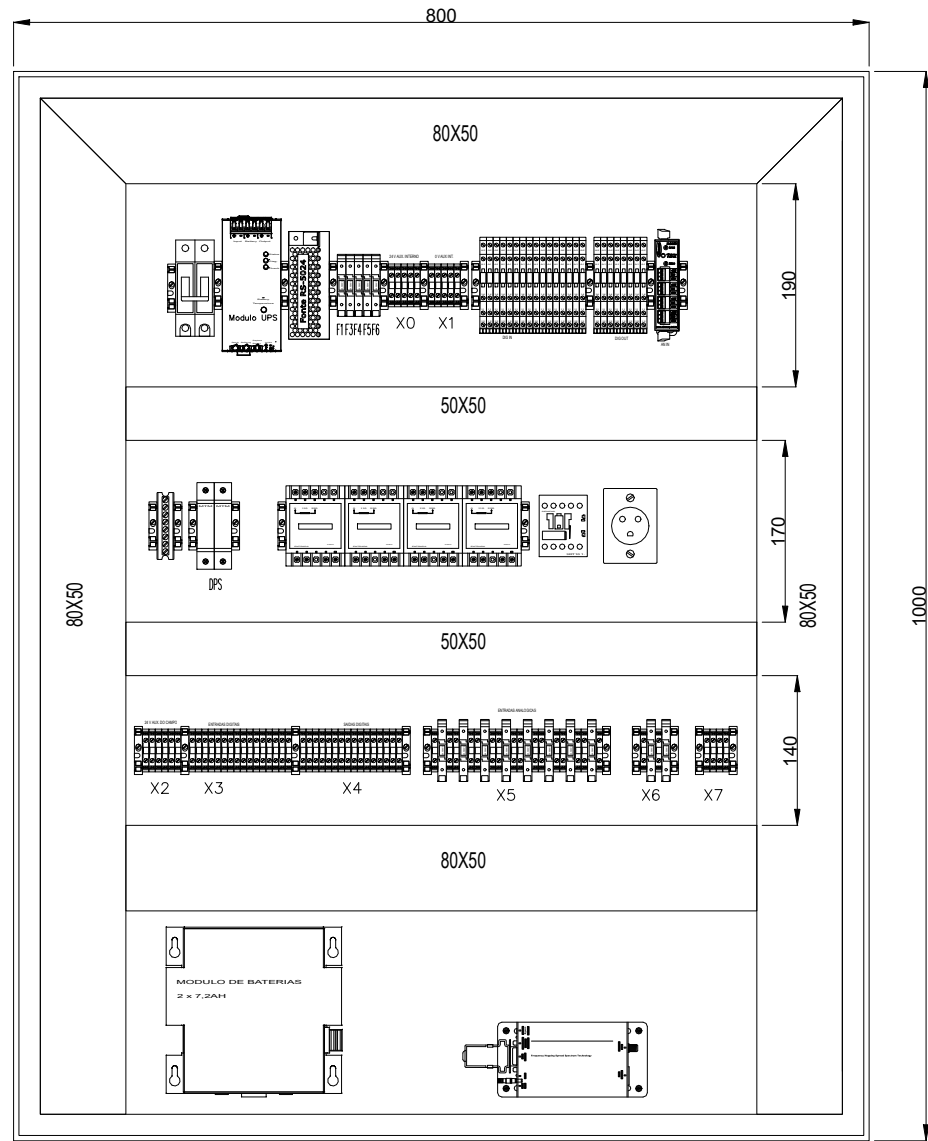
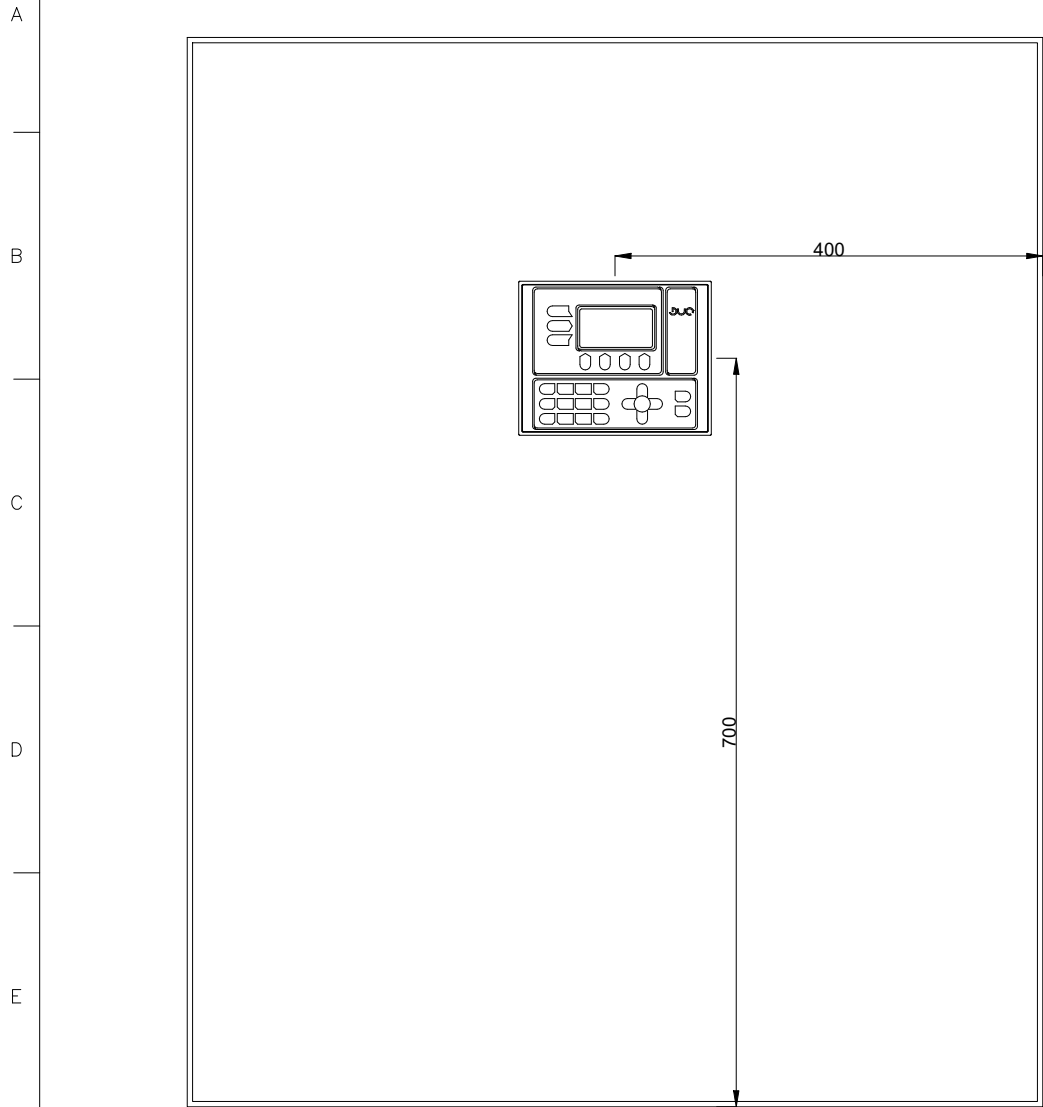
ESC.	S/E	Folha	10
TAMANHO FOLHA	A4	De	10



REV.	DATA	DESCRIÇÃO		REV. POR	APROV

TÍTULO	
DIAGRAMA ELÉTRICO TELEMETRIA E TELECOMANDO PAINEL PADRÃO LAYOUT	

Prefeitura de SOROCABA		
ESC.	S/E	Folha 11
TAMANHO	FOLHA A4	De 11





REV.	DATA	DESCRIÇÃO		REV. POR	APROV

TÍTULO		Prefeitura de SOROCABA	
DIAGRAMAM ELETRICO TELEMETRIA E TELECOMANDO PAINEL PADRAO LAYOUT			
ESC.	S/E	Folha	12
TAMANHO	FOLHA A4	De	12



REV.	DATA	DESCRIÇÃO	REV. POR	APROV	

TÍTULO

DIAGRAMAM ELETRICO
TELEMETRIA E TELECOMANDO
PAINEL PADRAO
LAYOUT

Prefeitura de
SOROCABA

ESC.	S/E	Folha	14
TAMANHO	FOLHA A4	De	14

A

B

C

D

E

F

A

B

C

D

E

F

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9

ITEM	TAG	D E S C R I Ç Ã O	FABRICANTE		QUANT.	UNID.	OBSERVAÇÃO
			NOME	REFERÊNCIA			
1	—	DISJUTNOR BIPOLAR 4A	WEG	—	01	PÇ	—
2	—	DISPOSITIVO DE PROTEÇÃO CONTRA SURTOS DPS CLASSE II 220V	CLAMPER	—	02	PÇ	—
3	—	MICRO SWITCH COM HASTE LONGA NA/NF	MARGIRIUS	—	01	PÇ	—
4	—	LUMINARIA COMPACTA COM ROSCA E27 PARA PAINEL	TASCO	—	01	PÇ	—
5	—	LAMPADA COMPACTA LED 9 – 15W	—	—	01	PÇ	—
6	—	TOMADA 2P+T PARA TRILHO DIN	TASCO	—	01	PÇ	—
7	—	MINI CONTATOR AUXILIAR 4NA – 4A	WEG	—	01	PÇ	—
8	—	FONTE DE ALIMENTAÇÃO 24V–3A PADRAO EUROPEU	—	—	01	PÇ	—
9	—	MODULO UPS 24VDC	MEAN WELL	—	01	PÇ	—
10	—	MODULO DE BATERIAS SELADA 24VDC 7,2AH	WEIDMULLER	—	01	PÇ	—
11	—	BORNE SAK PORTA FUSÍVEL DE VIDRO 5X20	CONEXEL	—	NOTA 1	PÇ	—
12	—	BORNE SAK POSTE FINAL	CONEXEL	—	NOTA 1	PÇ	—
13	—	BORNE SAK CONECTOR DE PASSAGEM 2,5	CONEXEL	—	NOTA 1	PÇ	—
14	—	BORNE SAK TAMPA PARA PORTA FUSIVEL DE VIDRO	CONEXEL	—	NOTA 1	PÇ	—
15	—	BORNE SAK TAMPA PARA CONECTOR DE PASSAGEM	CONEXEL	—	NOTA 1	PÇ	—
16	—	TRANSDUTOR DE TENSÃO 500V–4a20mA – ALIMENTAÇÃO 24VDC	ABB	—	01	PÇ	—
17	—	TRANSDUTOR DE CORRENTE 5A – 4 a 20mA – ALIMENTAÇÃO 24VDC	ABB	—	NOTA 1	PÇ	—
18	—	CLP ALTUS DUO 350	ALTUS	DUO 350	01	PÇ	—
19	—	MULTIPLEXADOR ANALOGICO 8 IN 4 a 20mA – 1 OUT 600 a 3000 Hz	ALFACOMP	IA2820	NOTA 1	PÇ	—
20	—	MODULO DE EXPANSÃO DIGITAL MODBUS 8 ENTRADAS	ALFACOMP	IM0080	NOTA 1	PÇ	—
21	—	MODULO DE EXPANSÃO DIGITAL MODBUS 8 SAIDAS	ALFACOMP	IM0008	NOTA 1	PÇ	—
22	—	RELE DE INTERFACE 24VDC	FINDER	—	NOTA 1	PÇ	—
23	—	PENTE DE CONEXÃO (COMUM) PARA RELE DE INTERFACE	FINDER	—	NOTA 1	PÇ	—
24	—	BARRA DE ATERramento PARA TRILHO DIN	—	—	01	—	—
25	—	CANALETA RECORTE FECHADO 50X50/80X50 (LXA)	HELLERMAN	—	NOTA 1	MT	—
26	—	TRILHO DIN	—	—	NOTA 1	MT	—
27	—	PAINEL DE COMANDO / PAINEL DE COMANDO AUTOPORTANTE	BRUM	BRC / BRK	01	PÇ	—
28	—	FUSIVEL DE VIDRO 5X20 – 2A	—	—	05	PÇ	—
29	—	FUSIVEL DE VIDRO 5X20 – 50mA	—	—	NOTA 1	PÇ	—
30	—	RADIO FHSS 900MHz	DIGI	9XTEND	01	PÇ	NOTA 2
31	—	PIG TAIL	—	—	01	CJ	NOTA 2
32	—	CENTELHADOR	ARS	—	01	PÇ	NOTA 2
33	—	ADAPTADOR DB9 MACHO PARA RJ45 FEMEA	—	—	01	PÇ	—
34	—	CABO "Y" DB9 1 MACHO – 2 FEMEAS	—	—	01	PÇ	NOTA 3
35	—	ADAPTADOR EMENDA DB9 MACHO/MACHO	—	—	01	PÇ	NOTA 3
36	—	PATCH CORD RJ45	—	—	01	PÇ	—
37	—	PRENSA CABOS 3/8" – NYLON 6.6 COM TAMPÃO (NA TAMPA INFERIOR)	—	—	03	PÇ	NOTA 4
38	—	PRENSA CABOS 1/2" – NYLON 6.6 COM TAMPÃO (NA TAMPA INFERIOR)	—	—	06	PÇ	NOTA 4
39	—	ABRAÇADEIRAS DE NYLON	HELLERMAN	—	NOTA 1	PÇ	—

NOTA 1 – Quantidade conforme modelo do Painel
NOTA 2 – Adicionar uma unidade a mais do item para RTU Repetidora
NOTA 3 – Somente necessário para RTU Repetidora
NOTA 4 – Somente para os Painéis Autoportante



REV.	DATA	DESCRIÇÃO	REV. POR	APROV	

TÍTULO		Prefeitura de SOROCABA	
DIAGRAMAM ELETRICO TELEMETRIA E TELECOMANDO PAINEL PADRAO LISTA DE MATERIAIS		ESC.	Folha
		S/E	01
		TAMANHO FOLHA A4	De 01

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9