

Companhia de Água e Esgoto do Ceará

DEN - Diretoria de Engenharia

GPROJ - Gerência de Projetos de Engenharia

Aquiraz - CE

Projeto de Automação da Estação Elevatória EEE, RAP  
e ETE, pertencente ao Sistema de de Tratamento de  
Esgoto do Porto das Dunas - CE

VOLUME III - TOMO II  
Peças Gráficas

Cagece

DEZEMBRO/2021



**EQUIPE TÉCNICA DA GPROJ – Gerência de Projetos**

**Produto: Projeto de Automação da Estação Elevatória EEE, RAP e ETE, pertencente ao Sistema de Tratamento de Esgoto do Porto das Dunas em Aquiraz-CE**

**Gerente de Projetos de Engenharia**

Eng. Raul Marchesi de Camargo Neves

**Coordenação de Projetos Técnicos**

Eng. Jorge Humberto Leal de Saboia

**Coordenação de Serviços Técnicos de Apoio**

Eng. Antônio Agnaldo Araújo Mendes

**Coordenação de Custos e Orçamentos de Obras**

Eng. Humberto Oliveira Pontes Nunes

**Engenheiro Eletricista**

Eng. Marcos Leno Ferreira Pompeu

**Desenhos**

Roberto Pinheiro Sampaio

**Edição**

Patrícia Rodrigues da Silva

Rafaela da Costa Viana

**Arquivo Técnico**

Patrícia dos Santos Silva

**Colaboração**

Ana Beatriz de Oliveira Montezuma

Gleiciane Cavalcante Gomes



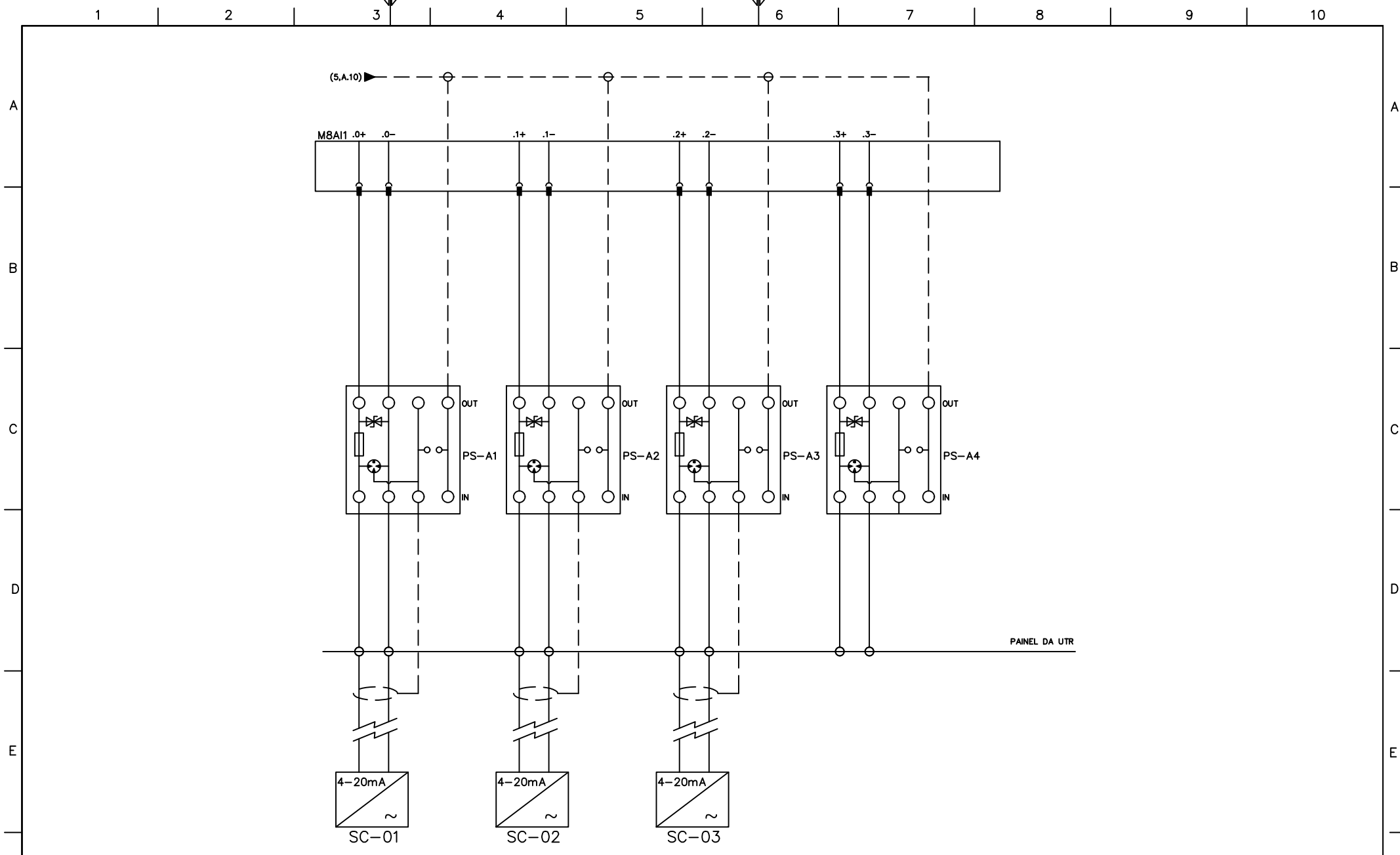
**Peças Gráficas**

## PEÇAS GRÁFICAS

Relação de Plantas:

DESENHO:	PRANCHA:	TÍTULO:
01/01	01/05	Projeto de Automação – Enlace do Sistema
01/01	02/05	Projeto de Automação – Topologia do Sistema
01/01	03/05	Projeto de Automação – Estação Elevatória de Esgoto – EEE – Locação de Instrumentos e Detalhes
01/01	04/05	Projeto de Automação – Reservatório Apoiado – RAP – Locação de Instrumentos e Detalhes
01/01	05/05	Projeto de Automação – Estação de Tratamento de Esgoto – ETE – Locação de Instrumentos e Detalhes
	01/19	Painel UTR-01
	02/19	Simbologia
	03/19	Diagrama do Painel da UTR
	04/19	CLP e Cartões de Expansão
	05/19	CLP e Cartões de Expansão
	06/19	Cartão de Entrada Digital
	07/19	Cartão de Entrada Digital
	08/19	Cartão de Entrada Digital
	09/19	Cartão de Entrada Digital
	10/19	Cartão de Entrada Digital
	11/19	Cartão de Entrada Digital
	12/19	Cartão de Entrada Digital
	13/19	Cartão de Saída Digital
	14/19	Cartão de Saída Digital
	15/19	Cartão de Entrada Analógica
	<b>16/19</b>	<b>Cartão de Entrada Analógica</b>
	<b>17/19</b>	<b>Cartão de Entrada Analógica</b>
	<b>18/19</b>	<b>Lay-out Externo</b>
	<b>19/19</b>	<b>Lay-out Interno</b>
	<b>01/08</b>	<b>Painel UTR-03 (ETE)</b>
	<b>02/08</b>	<b>Simbologia</b>

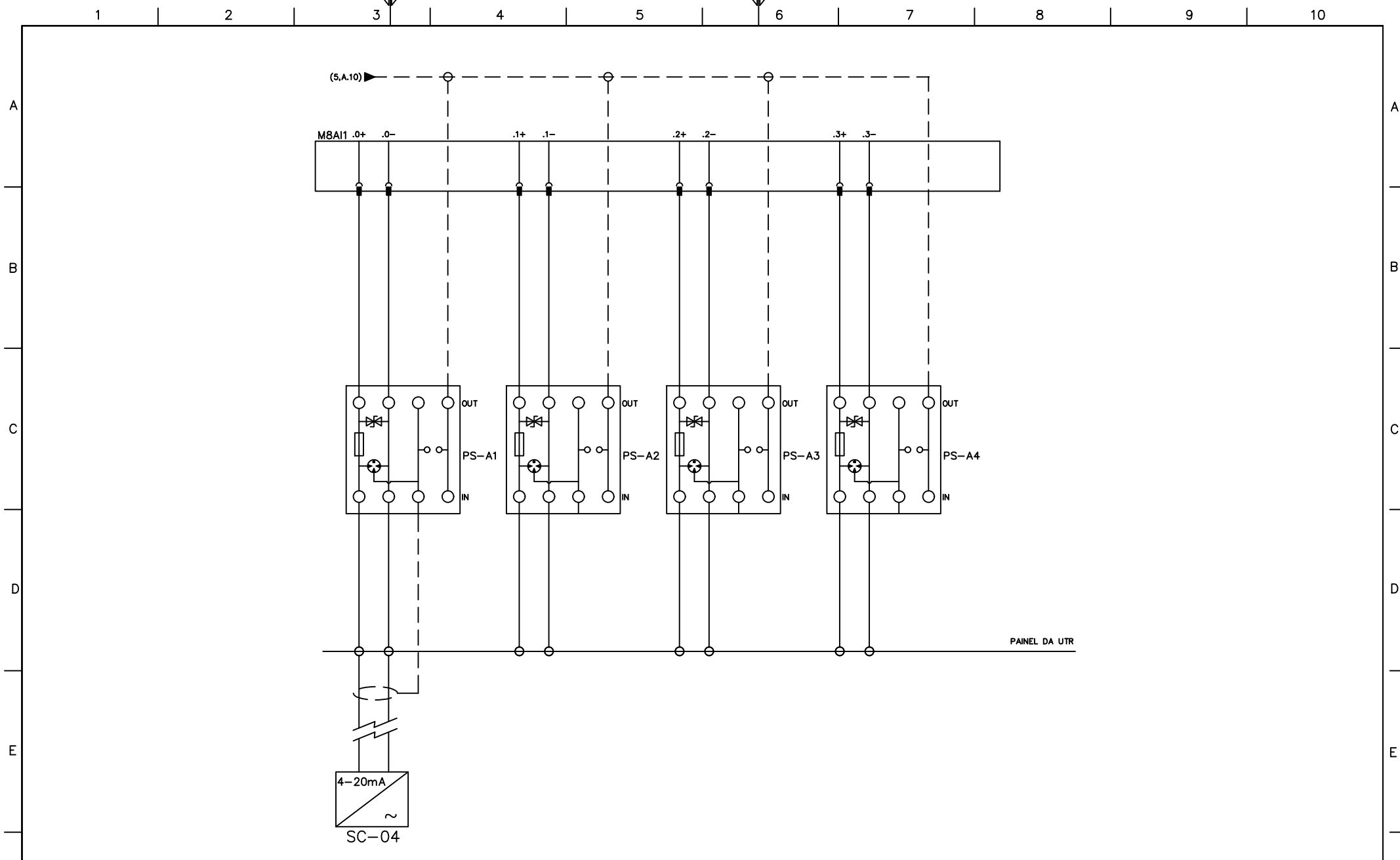
	<b>03/08</b>	<b>Diagrama do Painel da UTR</b>
	<b>04/08</b>	<b>CLP e Cartões de Expansão</b>
	<b>05/08</b>	<b>Cartão de Entrada Digital</b>
	<b>06/08</b>	<b>Cartão de Saída Digital</b>
	<b>07/08</b>	<b>Lay-out Externo</b>
	<b>08/08</b>	<b>Lau-out Interno</b>
	<b>01/09</b>	<b>Painel UTR-02 (RAP)</b>
	<b>02/09</b>	<b>Simbologia</b>
	<b>03/09</b>	<b>Diagrama do Painel da UTR do RAP</b>
	<b>04/09</b>	<b>CLP e Cartões de Expansão</b>
	<b>05/09</b>	<b>Cartão de Entrada Digital</b>
	<b>06/09</b>	<b>Cartão de Saída Digital</b>
	<b>07/09</b>	<b>Cartão de Entrada Analógico</b>
	<b>08/09</b>	<b>Lay-out Externo</b>
	<b>09/09</b>	<b>Lay-out Interno</b>



**CAGECE - COMPANHIA DE ÁGUA E ESGOTO DO CEARÁ**

TIPO DE EMISSÃO	RESPONS.	DATA	
(A) PRELIMINAR	PROJ.		OBRA AUTOMAÇÃO ESTAÇÃO ELEVATÓRIA DE ESGOTO
(B)	DES.		SES EE-01 - PÓRTO DAS DUNAS - FORTALEZA/CE
(C)	VER.		LOCAL EEE
(D) AS BUILT	APR. CAGECE		TÍTULO: CARTÃO DE ENTRADA ANALÓGICA
APR. XXXXXX			
			PRANCHA N° 16/19
			ESCALA: S/ESC.
			FORMATO: A4

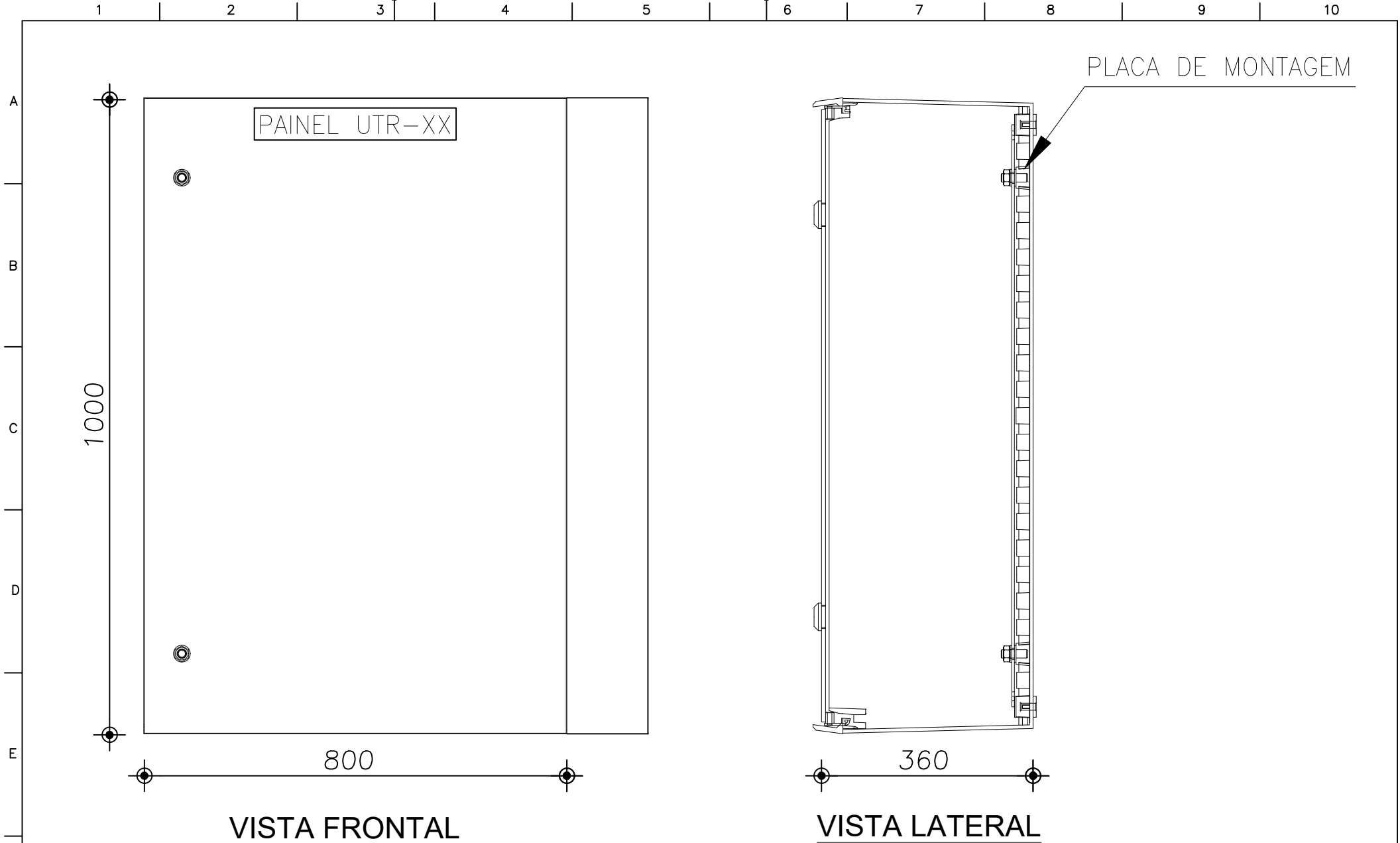
REV	DATA	TIPO	DESCRIÇÃO



**CAGECE - COMPANHIA DE ÁGUA E ESGOTO DO CEARÁ**

TIPO DE EMISSÃO	RESPONS.	DATA	
(A) PRELIMINAR	PROJ.		OBRA AUTOMAÇÃO ESTAÇÃO ELEVATÓRIA DE ESGOTO
(B)	DES.		SES EE-01 - PÓRTO DAS DUNAS - FORTALEZA/CE
(C)	VER.		LOCAL EEE
(D) AS BUILT	APR. CAGECE		TÍTULO: CARTÃO DE ENTRADA ANALÓGICA
APR. XXXXXX			PRANCHA N° 17/19
			ESCALA: S/ESC.
			FORMATO: A4

REV	DATA	TIPO	DESCRIÇÃO



VISTA FRONTAL

VISTA LATERAL



CAGECE - COMPANHIA DE ÁGUA E ESGOTO DO CEARÁ

TIPO DE EMISSÃO		RESPONS.	DATA	
(A) PRELIMINAR		PROJ.		OBRA AUTOMAÇÃO ESTAÇÃO ELEVATÓRIA DE ESGOTO SES EE-01 - PORTO DAS DUNAS - FORTALEZA/CE
(B)		DES.		
(C)		VER.		
(D) AS BUILT		APR.		
		APR. CAGECE		LOCAL EEE
		APR. XXXXXX		TÍTULO: LAY-OUT EXTERNO
				PRANCHA N° 18/19
				ESCALA: S/ESC.
				FORMATO: A4

REV	DATA	TIPO	DESCRIÇÃO



1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

A

B

C

D

E

A

B

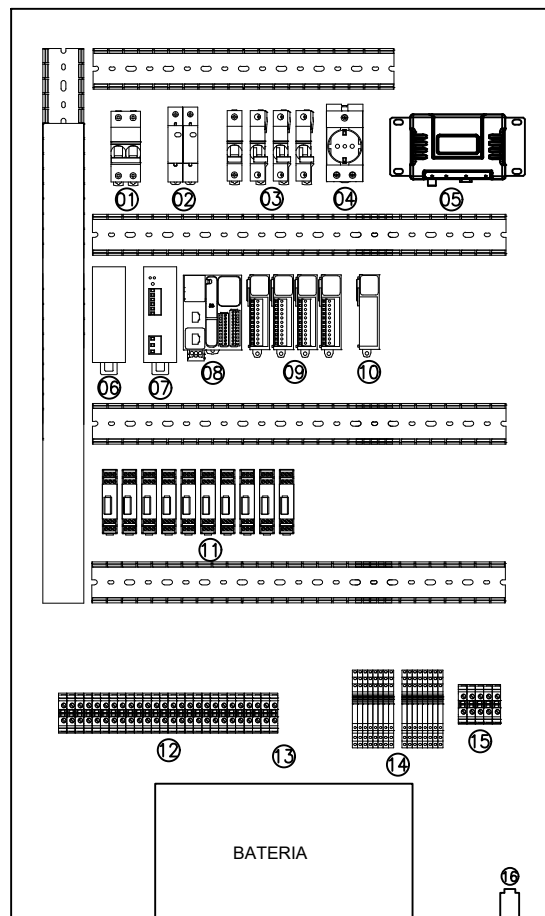
C

D

E

1000

800



### LEGENDA

- 1 - DISJUNTOR BIPOLAR - DJG
- 2 - DISP. PROT. SURTOS - DPS
- 3 - DISJUNTOR MONOPOLAR
- 4 - TOMADA 2P+T
- 5 - RÁDIO
- 6 - UPS
- 7 - FONTE 24VCC/10A
- 8 - CLP
- 9 - CARTÃO DE EXPANSÃO
- 10 - MÓDULO DE COMUNICAÇÃO MODBUS RTU
- 11 - DISP. PROTEÇÃO ENTRADA/SAÍDA ANALÓGICA
- 12 - BORNES
- 13 - BATERIA
- 14 - RELÉ DE INTERFACE ENTRADAS/SAÍDAS DIGITAIS
- 15 - BORNES
- 16 - CENTELHADOR



CAGECE - COMPANHIA DE ÁGUA E ESGOTO DO CEARÁ

TIPO DE EMISSÃO

- (A) PRELIMINAR
- (B)
- (C)
- (D) AS BUILT

APR. XXXXXX

RESPONS.

DATA

PROJ.

DES.

VER.

APR. CAGECE

OBRA AUTOMAÇÃO ESTAÇÃO ELEVATÓRIA DE ESGOTO  
SES EE-01 - PORTO DAS DUNAS - FORTALEZA/CE  
LOCAL EEE

TÍTULO: LAY-OUT INTERNO

PRANCHA N°  
19/19

ESCALA:  
S/ESC.

FORMATO:  
A4

REV	DATA	TIPO	DESCRIÇÃO

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

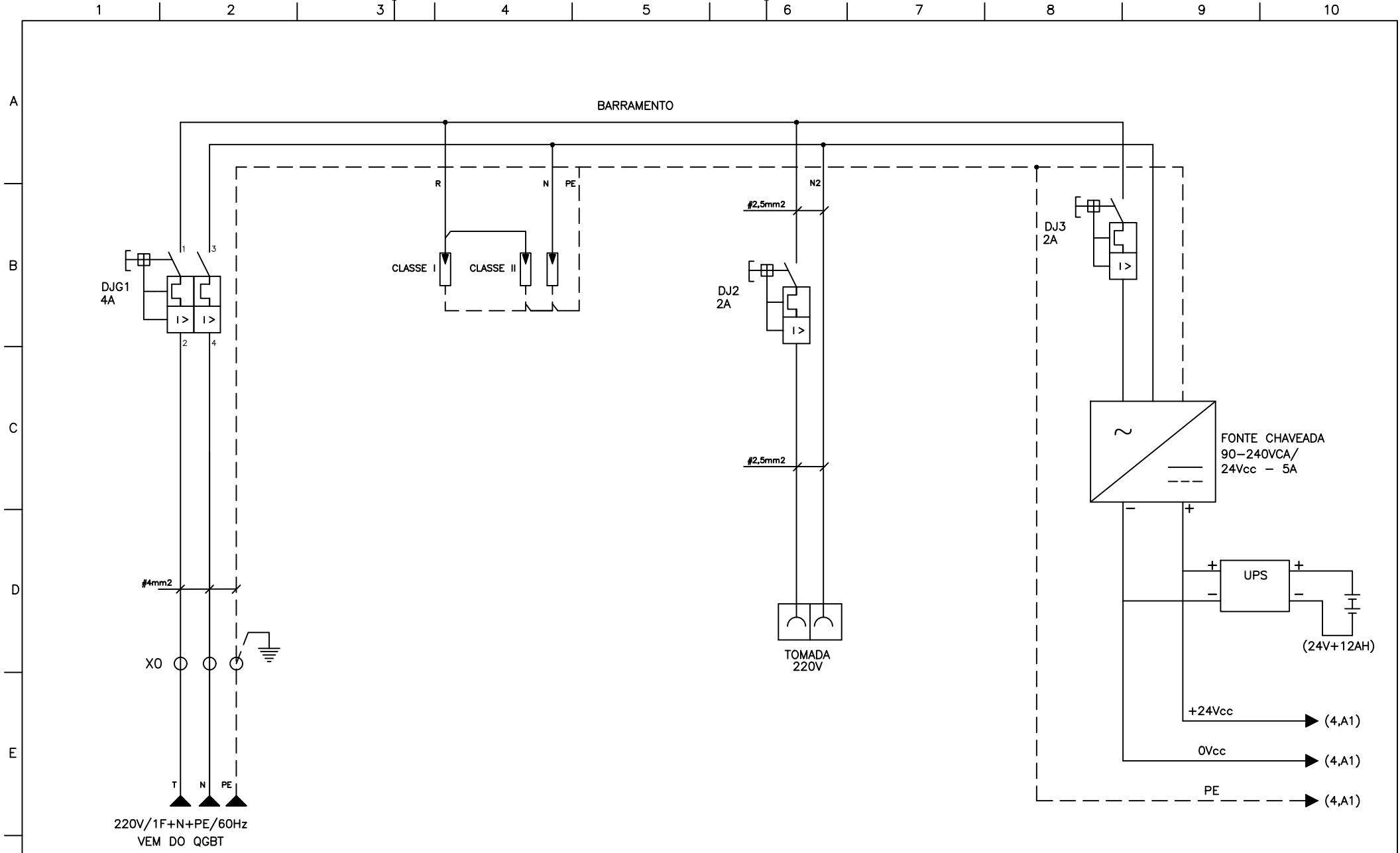
F

F



	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
A		INTERRUPTOR AUTOMÁTICO		FUSIVEL		PARA-RAIO		CONDUTOR		CONVERSOR CA/CC ESTABILIZADO (FONTE DE TENSÃO)		RELÉ ESTÁTICO OPTOACOPLADO
B		INTERRUPTOR DIFERENCIAL MONOPOLAR		CHAVE SECCIONADORA FUSIVEL MONOPOLAR		CHAVE COMUTADORA 3 POSIÇÕES		CONDUTOR, SINAL ANALÓGICO		RELÉ ESTÁTICO OPTOACOPLADO		CHAVE DE ACIONAMENTO TÉRMICO (THERMOSTATO)
B		DISJUNTOR TERMOMAGNÉTICO MONOPOLAR		CHAVE SECCIONADORA FUSIVEL TRIPOLAR		CONTATO DE FORÇA		CONDUTOR, SINAL DIGITAL		RELÉ ESTÁTICO ELETRÔNICO		RELÉ SUPERVISOR DE TENSÃO
B		DISJUNTOR TERMOMAGNÉTICO TRIPOLAR		SECCIONADOR		BORNE COM FUSIVEL		CONDUTOR BLINDADO		SIRENE		RELÉ DE NÍVEL 230 VAC
C		CHAVE FIM DE CURSO NF		NÓ / CONEXÃO		DIODO SUPRESSOR		PAR TRANÇADO		LÂMPADA		RELÉ ELETROMECÂNICO COM BOBINA 1 NA + 1 NF
D		PLUG DE CONEXÃO, MACHO		BORNE DE CONEXÃO		CONDUTOR, FASE		CABO COAXIAL		BATERIA		LUMINÁRIA TUBULAR PL PARA INTERIOR DE PAINEL 230 VCA
D		PLUG DE CONEXÃO, FÊMEA		BOTÃO DE EMERGÊNCIA RETENTIVO		CONDUTOR, NEUTRO		+24 VDC		MOTOR DE INDUÇÃO TRIFÁSICO		BOBINA CONTACTOR / RELÉ 230 VAC
E		TERRA		BOTÃO COMANDO LIGA		CONDUTOR, PROTEÇÃO		0 VDC		MOTOR MONOFÁSICO CORRENTE ALTERNADA		CONVERSOR CA/CA ESTABILIZADO (NO BREAK)
E		MASSA		CENTELHADOR ENCAPSULADO		CONTACTOR TRIPOLAR		CONVERSOR ANALÓGICO/4-20mA 4-20mA/ANALÓGICO		CHAVE DE ACIONAMENTO TÉRMICO (THERMOSTATO)		
E		EQUIPOTENCIALIDADE REF CIRCUITOS 24 VCC		VARISTOR		RELÉ DE SOBRECARGA TRIPOLAR		TRAFÓ DOIS ENROLAMENTOS		CONTATO DE COMANDO NA		

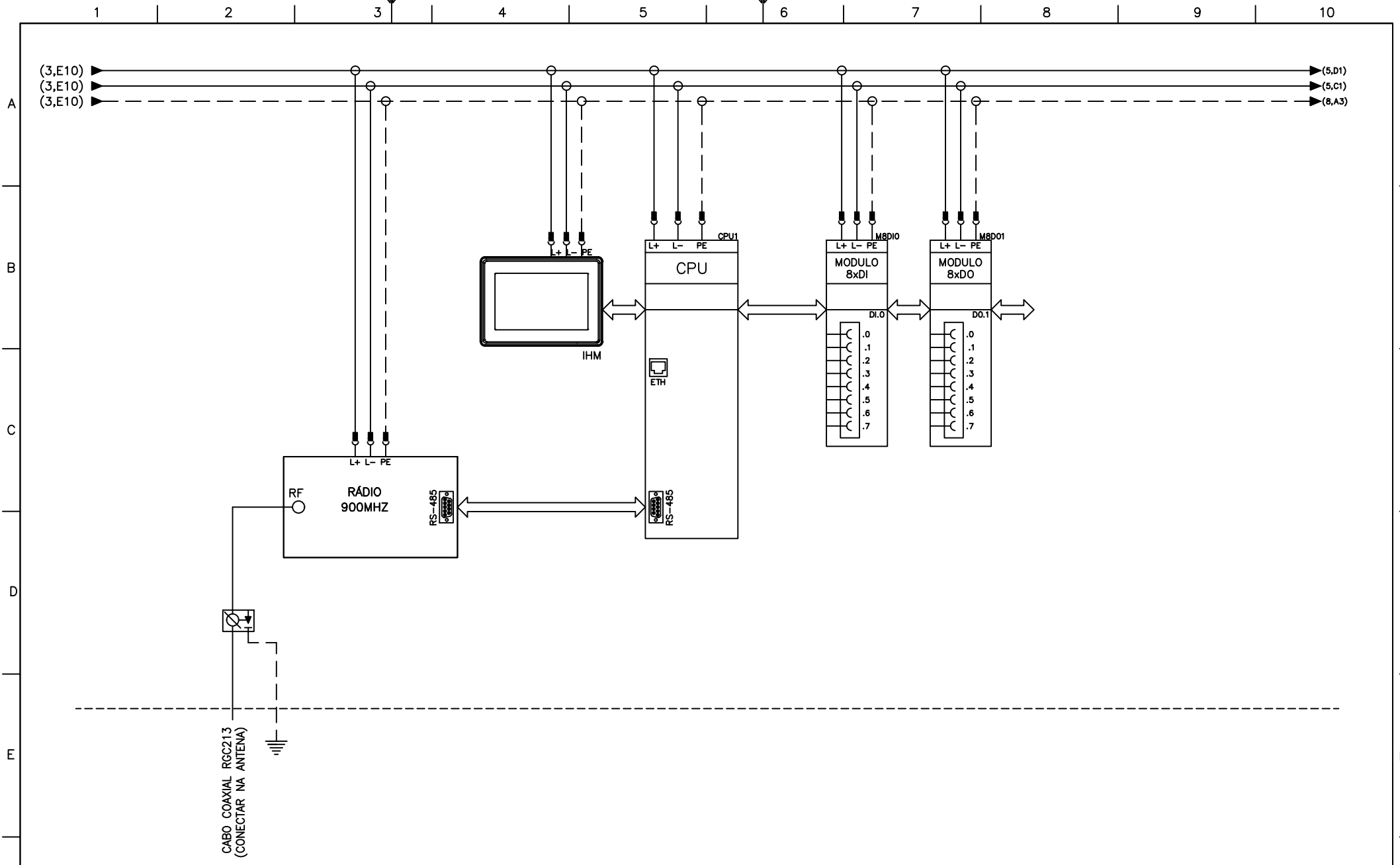
		<b>CAGECE - COMPANHIA DE ÁGUA E ESGOTO DO CEARÁ</b>			TIPO DE EMISSÃO		RESPONS.	DATA	OBRA LOCAL TÍTULO: SIMBOLOGIA		PRANCHA N° 02/08 ESCALA: S/ESC. FORMATO: A4	
					(A) PRELIMINAR (B) (C) (D) AS BUILT		PROJ. CLIENTE					
REV	DATA	TIPO	EMISSÕES		DESCRIÇÃO							



## CAGECE - COMPANHIA DE ÁGUA E ESGOTO DO CEARÁ

	TIPO DE EMISSÃO	RESPONS.	DATA		
(A) PRELIMINAR	PROJ.			OBRA AUTOMAÇÃO ESTAÇÃO ELEVATÓRIA DE ESGOTO SES EE-01 - PORTO DAS DUNAS - FORTALEZA/CE	PRANCHA N°
(B)	DES.				03/08
(C)	VER.				ESCALA:
(D) AS BUILT	APR.				S/ESC.
	APR. CAGECE				FORMATO:
	APR. XXXXXX			TÍTULO: DIAGRAMA DO PAINEL DA UTR	A4

EMISSIONS				DESCRIÇÃO
REV	DATA	TIPO		



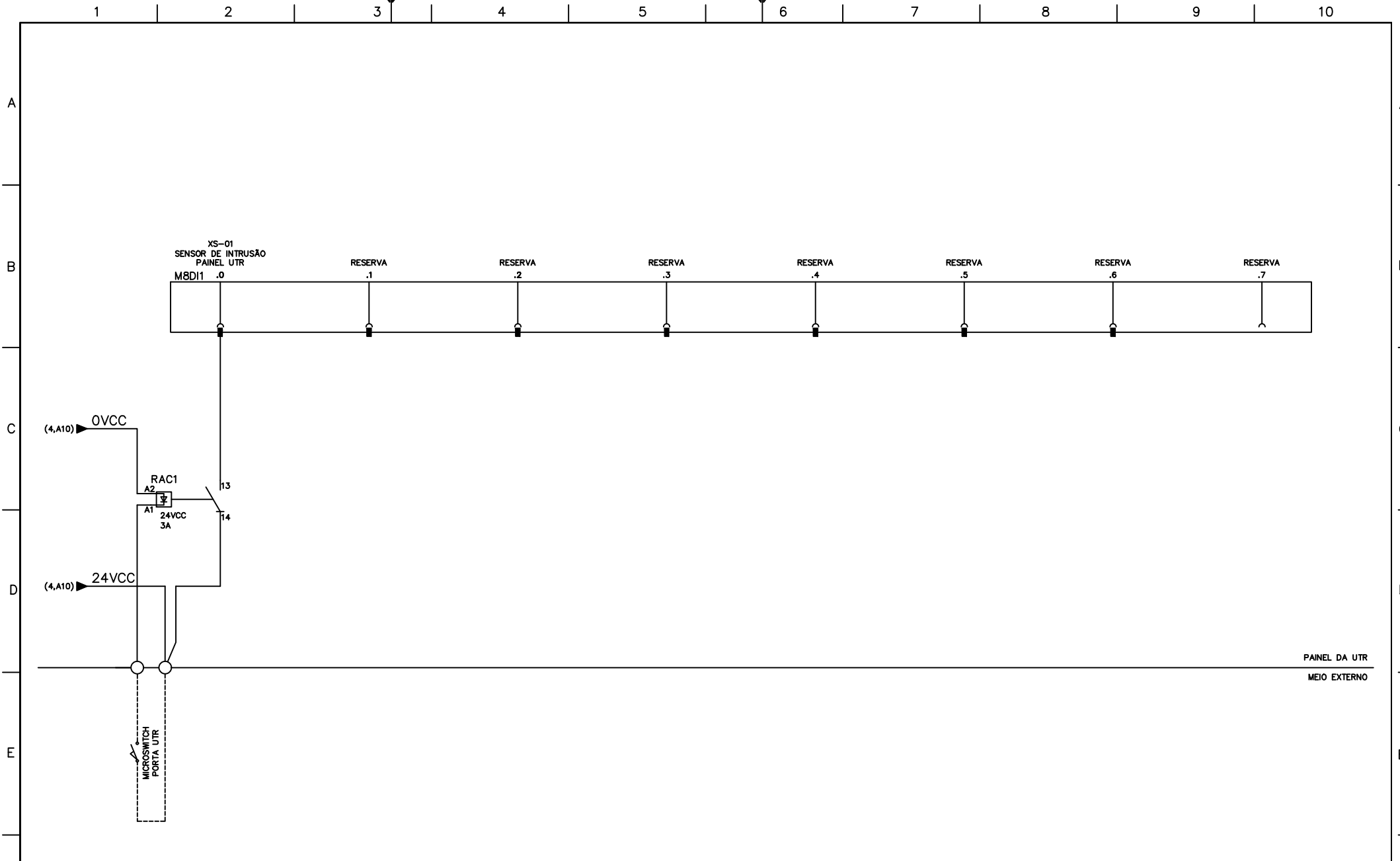
# CAGECE - COMPANHIA DE ÁGUA E ESGOTO DO CEARÁ

TIPO DE EMISSÃO		RESPONS.	DATA	
(A) PRELIMINAR				
(B)				
(C)				
(D) AS BUILT				
APR. XXXXXX				

PROJ.		OBRA AUTOMAÇÃO ESTAÇÃO ELEVATÓRIA DE ESGOTO	PRANCHA N°
DES.		SES EE-01 - PORTO DAS DUNAS - FORTALEZA/CE	04/08
VER.		LOCAL ETE	ESCALA: S/ESC.
APR.		TÍTULO: CLP E CARTÕES DE EXPANSÃO	FORMATO: A4
APR. CAGECE			

EMISSÕES				
REV.	DATA	TIPO	DESCRIÇÃO	



CAGECE - COMPANHIA DE ÁGUA E ESGOTO DO CEARÁ

TIPO DE EMISSÃO

- (A) PRELIMINAR
- (B)
- (C)
- (D) AS BUILT

APR. XXXXXX

RESPONS.

DATA

PROJ.  
DES.  
VER.  
APR.  
APR. CAGECE

OBRA AUTOMAÇÃO ESTAÇÃO ELEVATÓRIA DE ESGOTO  
SES EE-01 - PÓRTO DAS DUNAS - FORTALEZA/CE  
LOCAL ETE

TÍTULO: CARTÃO DE ENTRADA DIGITAL

PRANCHA N°  
05/08

ESCALA: S/ESC.

FORMATO: A4

REV	DATA	TIPO	EMISSÕES	DESCRIÇÃO

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

A

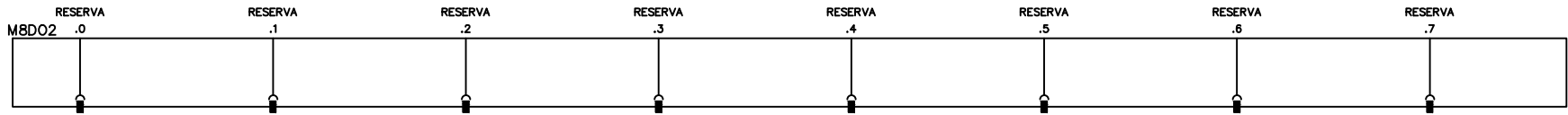
B

C

D

E

F



PAINEL DA UTR  
MEIO EXTERNO



CAGECE - COMPANHIA DE ÁGUA E ESGOTO DO CEARÁ

TIPO DE EMISSÃO

- (A) PRELIMINAR
- (B)
- (C)
- (D) AS BUILT

APR. XXXXXX

RESPONS.

DATA

- PROJ.
- DES.
- VER.
- APR.
- APR. CAGECE

OBRA AUTOMAÇÃO ESTAÇÃO ELEVATÓRIA DE ESGOTO  
SES EE-01 – PÓRTO DAS DUNAS – FORTALEZA/CE

LOCAL ETE

TÍTULO: CARTÃO DE SAÍDA DIGITAL

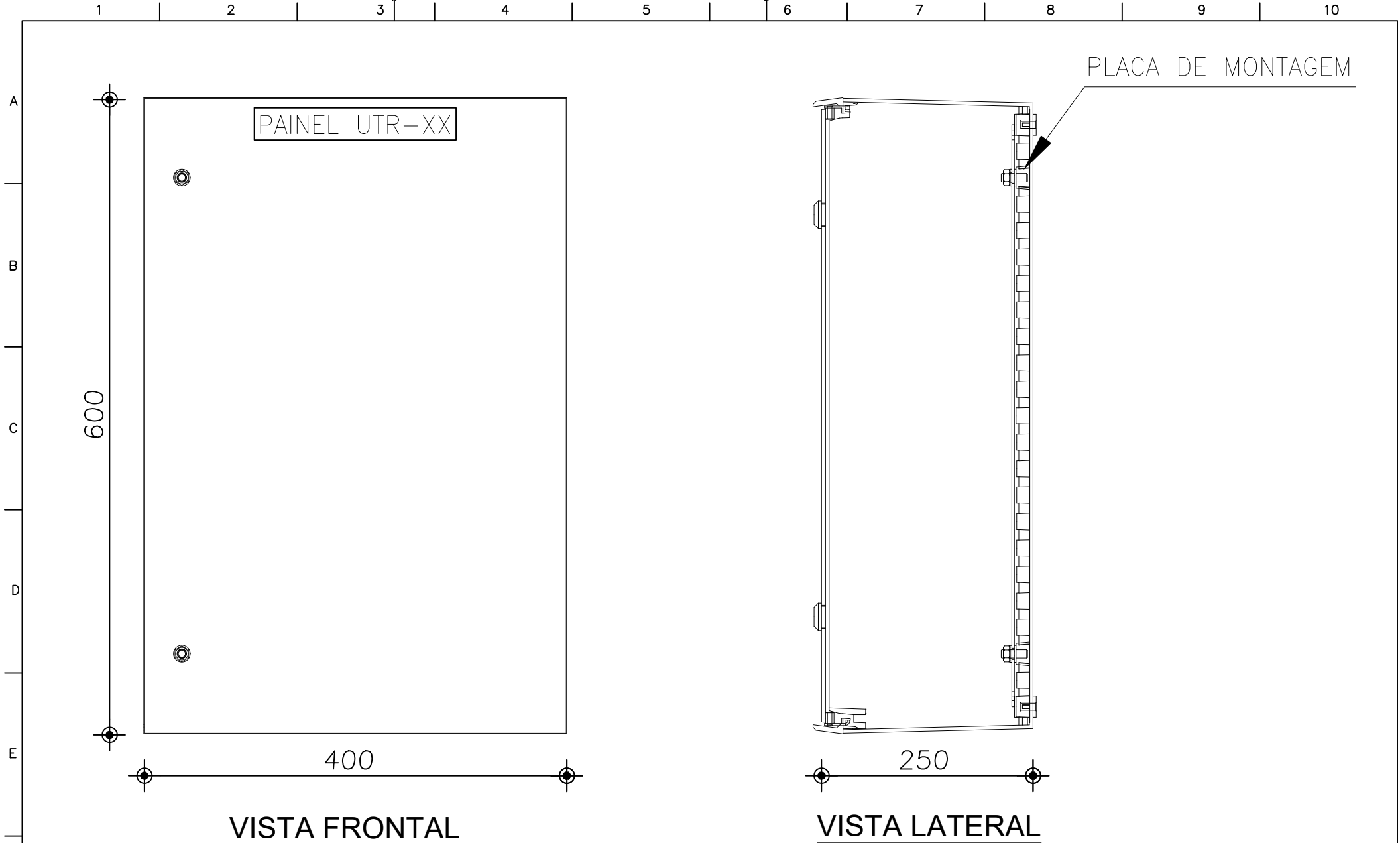
PRANCHA N°  
06/08

ESCALA: S/ESC.

FORMATO:  
A4

EMISSÕES			
REV	DATA	TIPO	DESCRIÇÃO

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10



VISTA FRONTAL

VISTA LATERAL

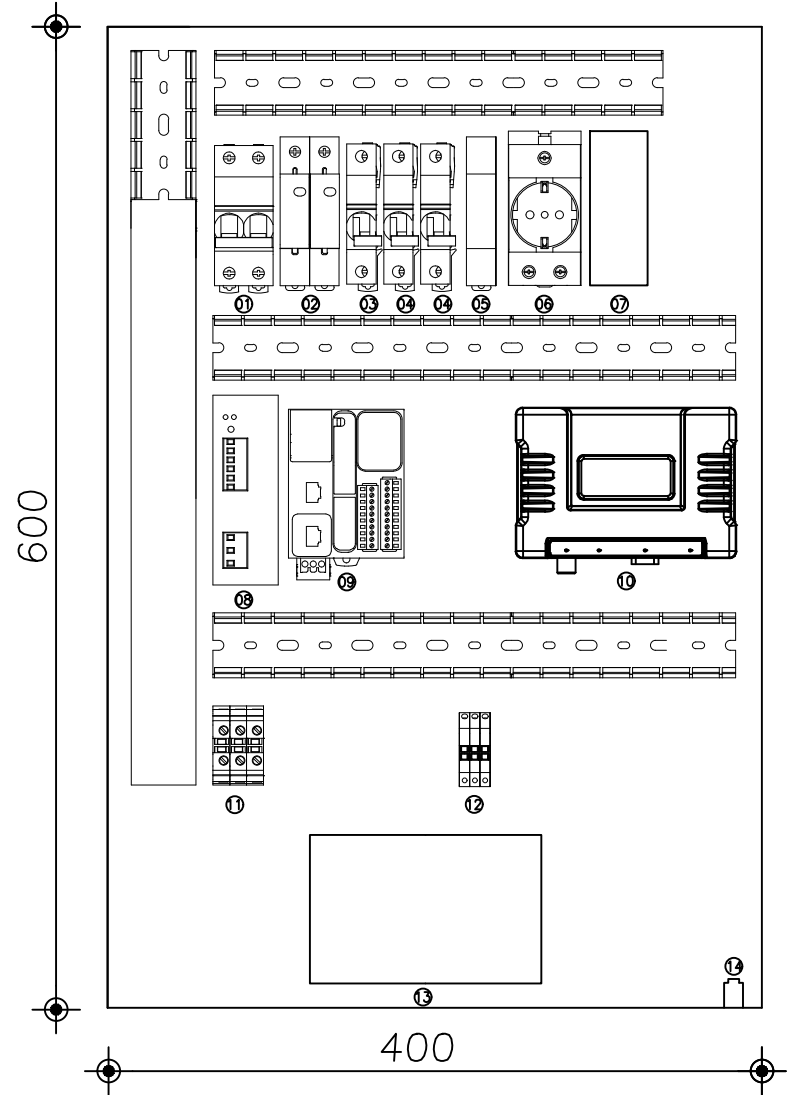


CAGECE - COMPANHIA DE ÁGUA E ESGOTO DO CEARÁ

TIPO DE EMISSÃO		RESPONS.	DATA	
(A) PRELIMINAR		PROJ.		OBRA AUTOMAÇÃO ESTAÇÃO ELEVATÓRIA DE ESGOTO SES EE-01 - PORTO DAS DUNAS - FORTALEZA/CE
(B)		DES.		
(C)		VER.		
(D) AS BUILT		APR.		
		APR. CAGECE		LOCAL ETE
		APR. XXXXXX		TÍTULO: LAY-OUT EXTERNO
				PRANCHA N° 07/08
				ESCALA: S/ESC.
				FORMATO: A4

EMISSIONS				
REV	DATA	TIPO	DESCRIÇÃO	





### LEGENDA

- 1 - DISJUNTOR BIPOLAR - DJG
- 2 - DISP. PROT. SURTOS - DPS
- 3 - DISJUNTOR MONOPOLAR - 4A
- 4 - DISJUNTOR MONOPOLAR - 2A
- 5 - RELÉ DE NÍVEL
- 6 - TOMADA 2P+T
- 7 - UPS
- 8 - FONTE CHAVEADA 90-220VCA/24VCC - 10A
- 09 - CONTROLADOR LÓGICO PROGRAMÁVEL - CLP
- 10 - RÁDIO
- 11 - BORNES DE ENTRADA DE ENERGIA
- 12 - BORNES
- 13 - BATERIA 24VCC-12AH
- 14 - CENTELHADOR



**CAGECE - COMPANHIA DE ÁGUA E ESGOTO DO CEARÁ**

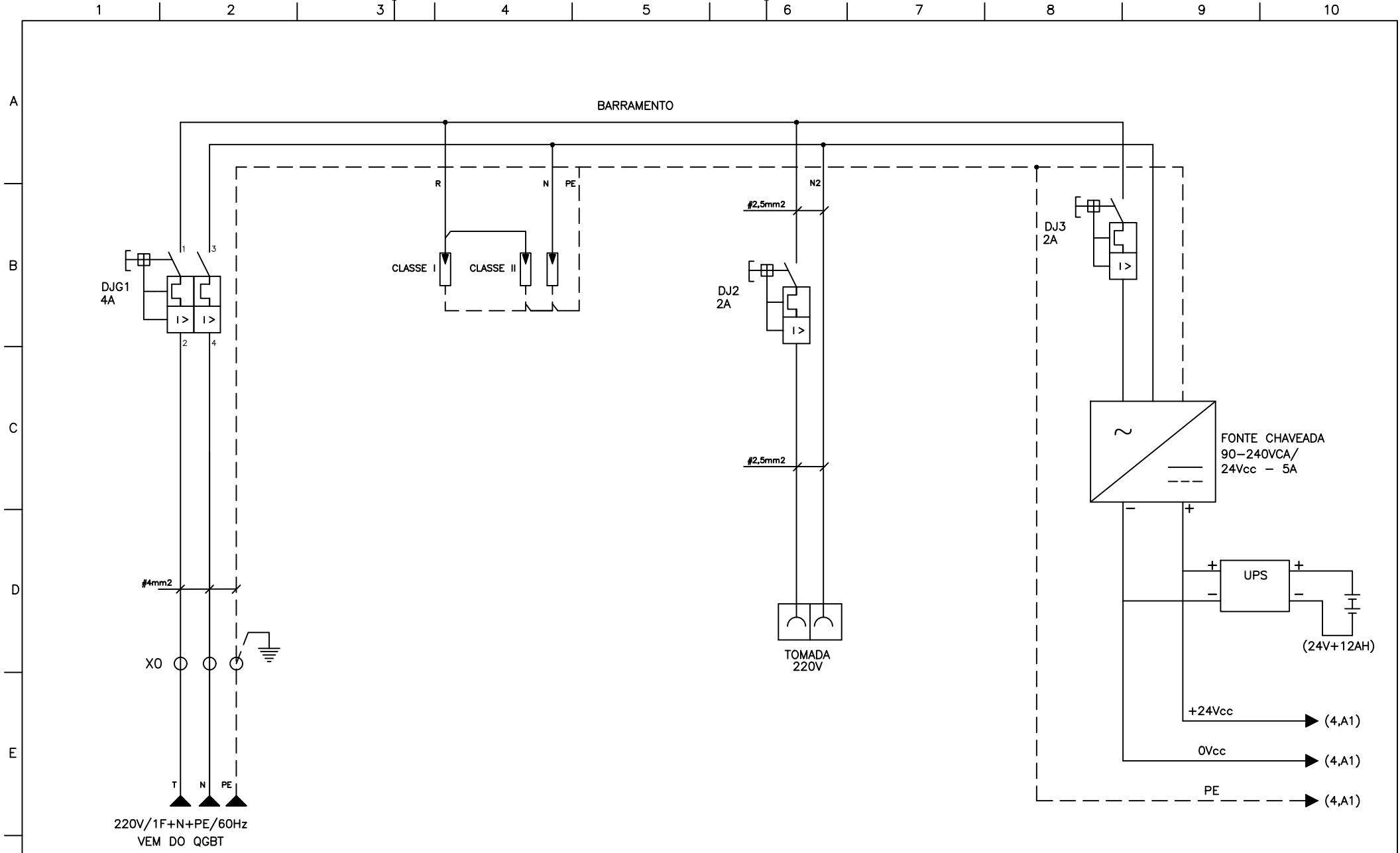
TIPO DE EMISSÃO	RESPONS.	DATA	
(A) PRELIMINAR	PROJ.		OBRA AUTOMAÇÃO ESTAÇÃO ELEVATÓRIA DE ESGOTO
(B)	DES.		SES EE-01 - PÓRTO DAS DUNAS - FORTALEZA/CE
(C)	VER.		LOCAL ETE
(D) AS BUILT	APR.		
	APR. CAGECE		TÍTULO: LAY-OUT INTERNO
APR. XXXXXX	-		
			PRANCHA N° 08/08
			ESCALA: S/ESC.
			FORMATO: A4

REV	DATA	TIPO	DESCRIÇÃO



	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
A		INTERRUPTOR AUTOMÁTICO		FUSIVEL		PARA-RAIO		CONDUTOR		CONVERSOR CA/CC ESTABILIZADO (FONTE DE TENSÃO)		RELÉ ESTÁTICO OPTOACOPLADO
B		INTERRUPTOR DIFERENCIAL MONOPOLAR		CHAVE SECCIONADORA FUSIVEL MONOPOLAR		CHAVE COMUTADORA 3 POSIÇÕES		CONDUTOR, SINAL ANALÓGICO		RELÉ ESTÁTICO OPTOACOPLADO		CHAVE DE ACIONAMENTO TÉRMICO (THERMOSTATO)
B		DISJUNTOR TERMOMAGNÉTICO MONOPOLAR		CHAVE SECCIONADORA FUSIVEL TRIPOLAR		CONTATO DE FORÇA		CONDUTOR, SINAL DIGITAL		RELÉ ESTÁTICO ELETRÔNICO		RELÉ SUPERVISOR DE TENSÃO
B		DISJUNTOR TERMOMAGNÉTICO TRIPOLAR		SECCIONADOR		BORNE COM FUSIVEL		CONDUTOR BLINDADO		SIRENE		RELÉ DE NÍVEL 230 VAC
C		CHAVE FIM DE CURSO NF		NÓ / CONEXÃO		DIODO SUPRESSOR		PAR TRANÇADO		LÂMPADA		RELÉ ELETROMECÂNICO COM BOBINA 1 NA + 1 NF
D		PLUG DE CONEXÃO, MACHO		BORNE DE CONEXÃO		CONDUTOR, FASE		CABO COAXIAL		BATERIA		LUMINÁRIA TUBULAR PL PARA INTERIOR DE PAINEL 230 VCA
D		PLUG DE CONEXÃO, FÊMEA		BOTÃO DE EMERGÊNCIA RETENTIVO		CONDUTOR, NEUTRO		+24 VDC		MOTOR DE INDUÇÃO TRIFÁSICO		BOBINA CONTACTOR / RELÉ 230 VAC
E		TERRA		BOTÃO COMANDO LIGA		CONDUTOR, PROTEÇÃO		0 VDC		MOTOR MONOFÁSICO CORRENTE ALTERNADA		CONVERSOR CA/CA ESTABILIZADO (NO BREAK)
E		MASSA		CENTELHADOR ENCAPSULADO		CONTACTOR TRIPOLAR		CONVERSOR ANALÓGICO/4-20mA 4-20mA/ANALÓGICO		CHAVE DE ACIONAMENTO TÉRMICO (THERMOSTATO)		
E		EQUIPOTENCIALIDADE REF CIRCUITOS 24 VCC		VARISTOR		RELÉ DE SOBRECARGA TRIPOLAR		TRAFÓ DOIS ENROLAMENTOS		CONTATO DE COMANDO NA		

		<b>CAGECE - COMPANHIA DE ÁGUA E ESGOTO DO CEARÁ</b>				TIPO DE EMISSÃO (A) PRELIMINAR (B) DES. (C) VER. (D) AS BUILT	RESPONS. PROJ. CLIENTE DES. VER. APR. MONTAGEM APR. CAGECE	DATA     	OBRA AUTOMAÇÃO ESTAÇÃO ELEVATÓRIA DE ESGOTO SES EE-01 - PORTO DAS DUNAS - FORTALEZA/CE LOCAL RAP TÍTULO: SIMBOLOGIA	PRANCHA N° 02/09 ESCALA: S/ESC. FORMATO: A4
REV	DATA	TIPO	EMISSÕES			DESCRIÇÃO				



220V/1F+N+PE/60Hz  
VEM DO QGBT

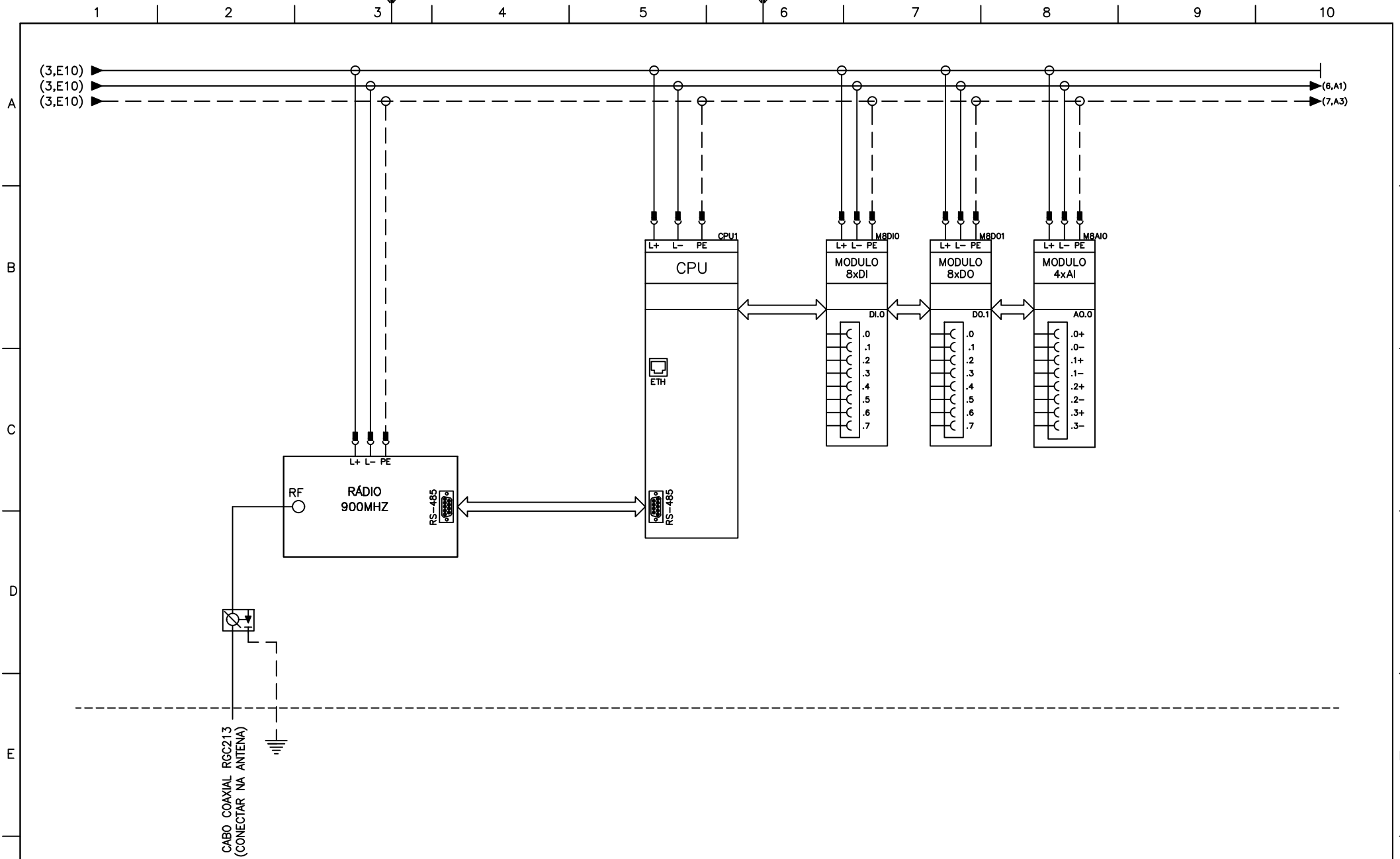


CAGECE - COMPANHIA DE ÁGUA E ESGOTO DO CEARÁ

TIPO DE EMISSÃO	RESPONS.	DATA	
(A) PRELIMINAR	PROJ.		OBRA AUTOMAÇÃO ESTAÇÃO ELEVATÓRIA DE ESGOTO
(B)	DES.		SES EE-01 - PORTO DAS DUNAS - FORTALEZA/CE
(C)	VER.		LOCAL RAP
(D) AS BUILT	APR.		
	APR. CAGECE		TÍTULO: DIAGRAMA DO PAINEL DA UTR DO RAP
	APR. XXXXXX		

EMISSÕES			
REV	DATA	TIPO	DESCRIÇÃO

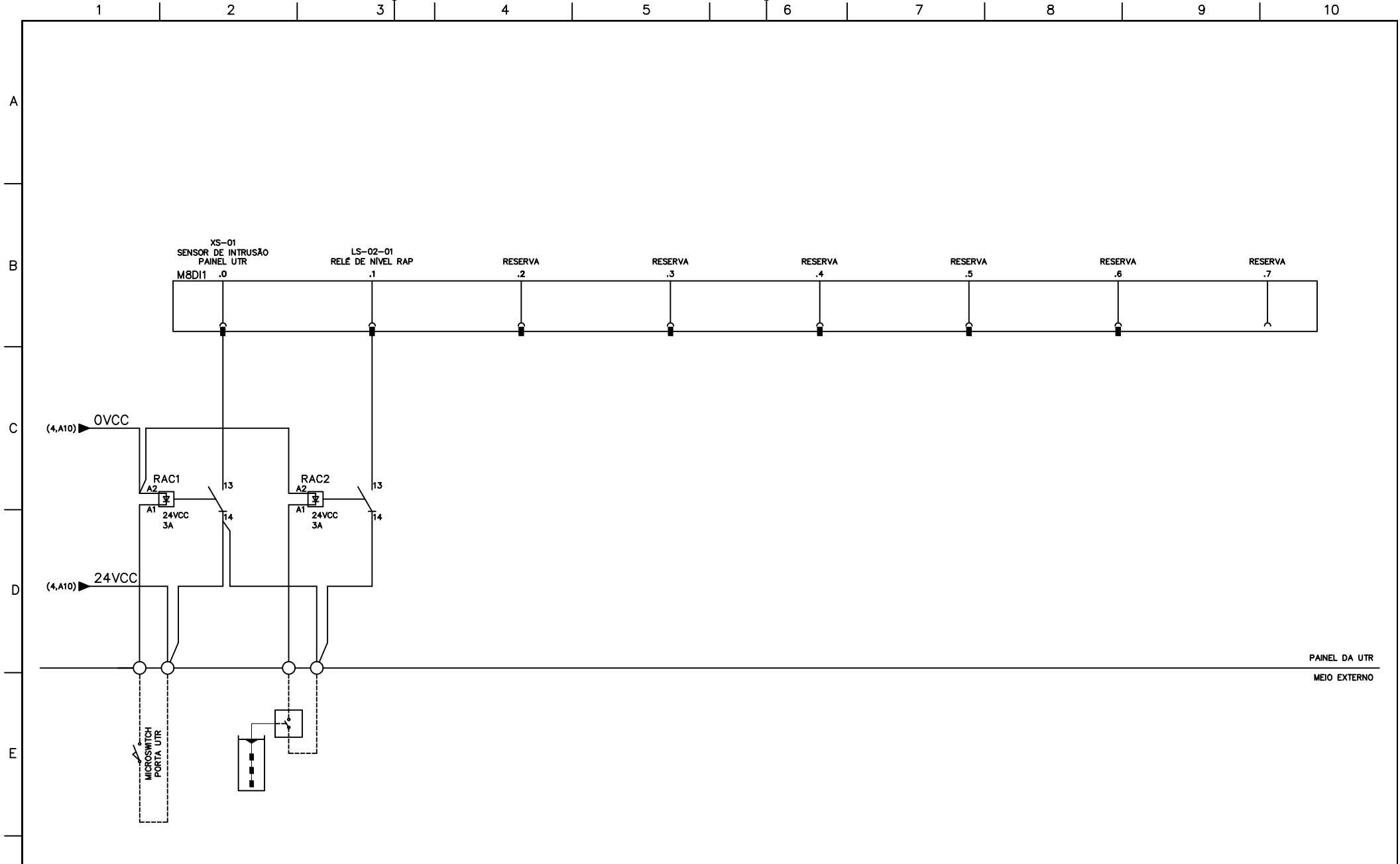
PRANCHA N°	03/09
ESCALA:	S/ESC.
FORMATO:	A4



**CAGECE - COMPANHIA DE ÁGUA E ESGOTO DO CEARÁ**

TIPO DE EMISSÃO	RESPONS.	DATA	
(A) PRELIMINAR	PROJ.		OBRA AUTOMAÇÃO ESTAÇÃO ELEVATÓRIA DE ESGOTO
(B)	DES.		SES EE-01 - PÓRTO DAS DUNAS - FORTALEZA/CE
(C)	VER.		LOCAL RAP
(D) AS BUILT	APR.		
	APR. CAGECE		TÍTULO: CLP E CARTÕES DE EXPANSÃO
APR. XXXXXX			
			PRANCHA N° 04/09
			ESCALA: S/ESC.
			FORMATO: A4

EMISSIONS			
REV.	DATA	TIPO	DESCRIÇÃO



PAINEL DA UTR  
MEIO EXTERNO



**CAGECE - COMPANHIA DE ÁGUA E ESGOTO DO CEARÁ**

TIPO DE EMISSÃO		RESPONS.	DATA	
(A) PRELIMINAR		PROJ.		OBRA AUTOMAÇÃO ESTAÇÃO ELEVATÓRIA DE ESGOTO SES EE-01 - PÓRTO DAS DUNAS - FORTALEZA/CE
(B)		DES.		
(C)		VER.		
(D) AS BUILT		APR.		
		APR. CAGECE		
APR. XXXXXX				TÍTULO: CARTÃO DE ENTRADA DIGITAL
				PRANCHA N° 05/09
				ESCALA: S/ESC.
				FORMATO: A4

REV	DATA	TIPO	DESCRIÇÃO

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

A

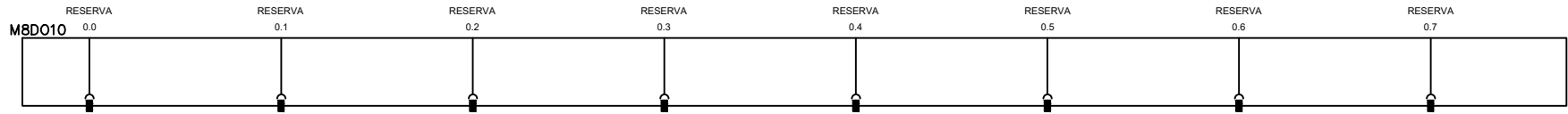
B

C

D

E

F



PAINEL DA UTR  
MEIO EXTERNO



CAGECE - COMPANHIA DE ÁGUA E ESGOTO DO CEARÁ

TIPO DE EMISSÃO

- (A) PRELIMINAR
- (B)
- (C)
- (D) AS BUILT

APR. XXXXXX

RESPONS.

DATA

PROJ.  
DES.  
VER.  
APR.  
APR. CAGECE

OBRA AUTOMAÇÃO ESTAÇÃO ELEVATÓRIA DE ESGOTO  
SES EE-01 - PÓRTO DAS DUNAS - FORTALEZA/CE

LOCAL RAP

TÍTULO: CARTÃO DE SAÍDA DIGITAL

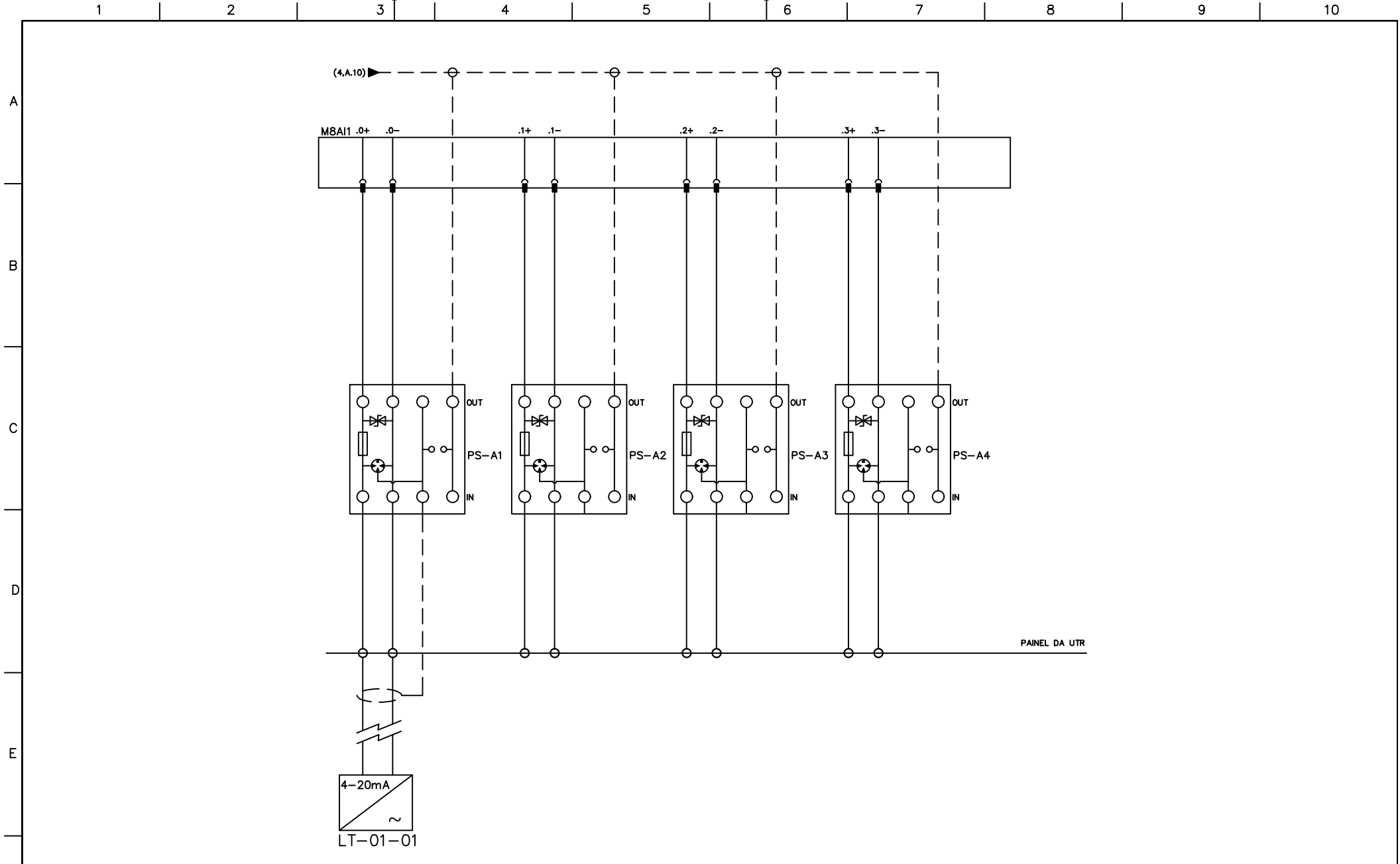
PRANCHA N°  
06/09

ESCALA: S/ESC.

FORMATO: A4

REV	DATA	TIPO	DESCRIÇÃO

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

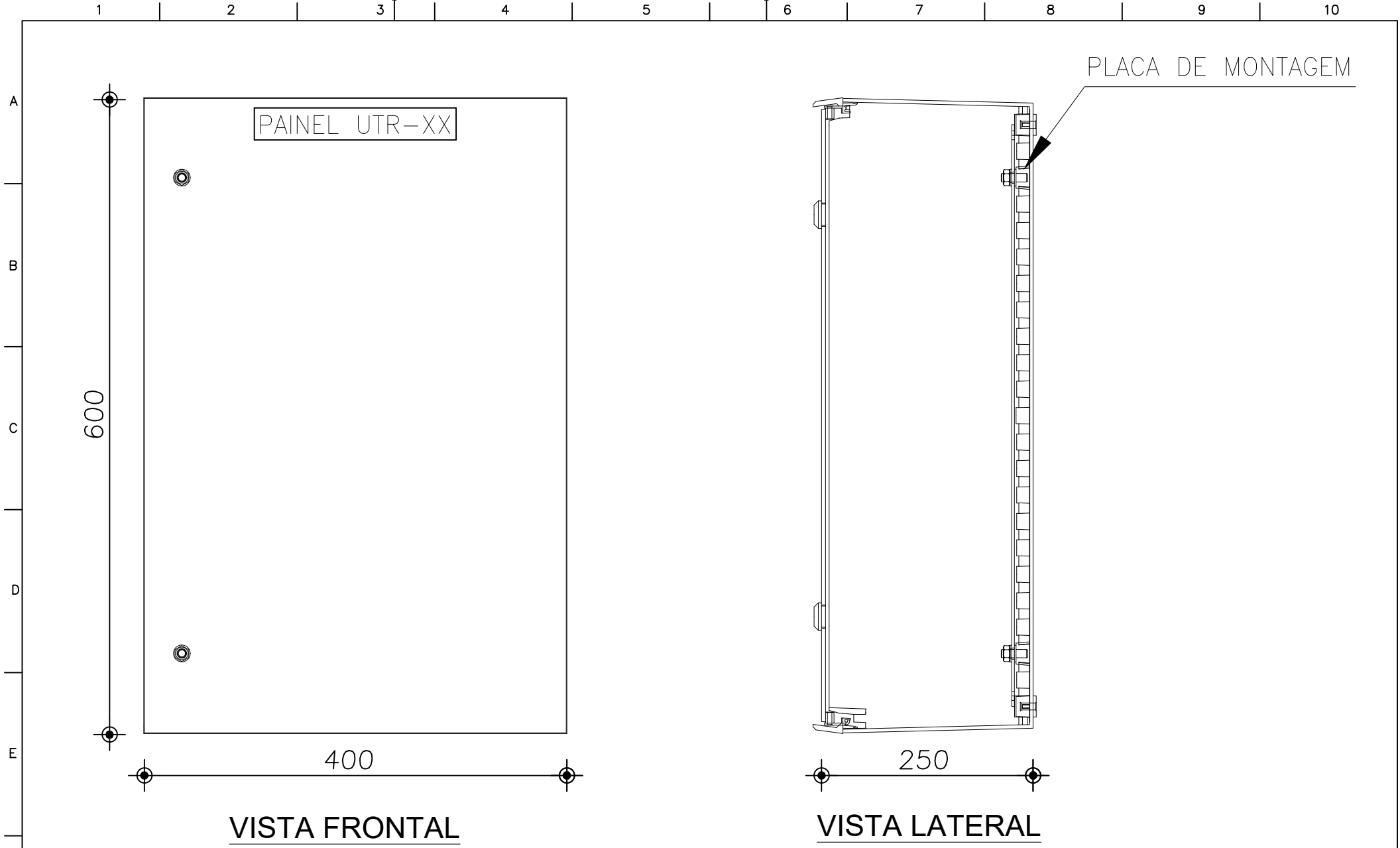


**CAGECE - COMPANHIA DE ÁGUA E ESGOTO DO CEARÁ**

TIPO DE EMISSÃO	RESPONS.	DATA	
(A) PRELIMINAR	PROJ.		OBRA AUTOMAÇÃO ESTAÇÃO ELEVATÓRIA DE ESGOTO
(B)	DES.		SES EE-01 - PÓRTO DAS DUNAS - FORTALEZA/CE
(C)	VER.		LOCAL RAP
(D) AS BUILT	APR.		
	APR. CAGECE		TÍTULO: CARTÃO DE ENTRADA ANALOGICO
APR. XXXXXX			
			PRANCHA N° 07/09
			ESCALA: S/ESC.
			FORMATO: A4

REV	DATA	TIPO	DESCRIÇÃO





VISTA FRONTAL

VISTA LATERAL



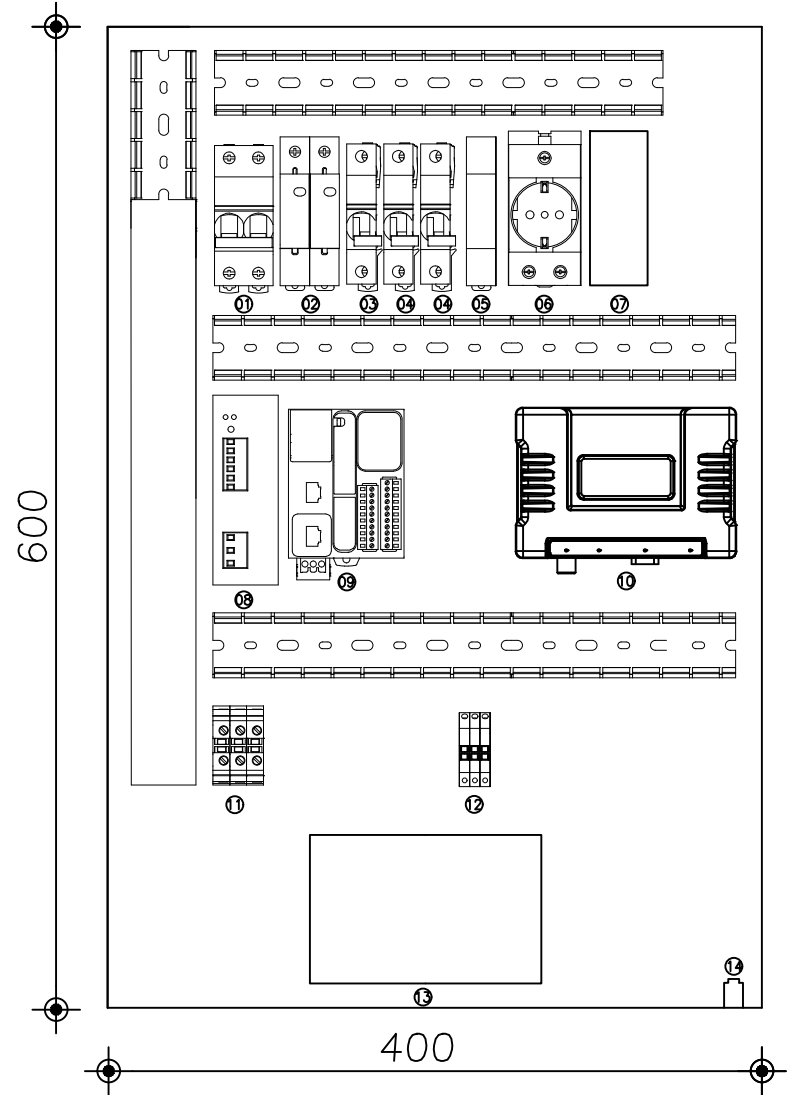
CAGECE - COMPANHIA DE ÁGUA E ESGOTO DO CEARÁ

TIPO DE EMISSÃO		RESPONS.	DATA	
(A) PRELIMINAR		PROJ.		OBRA AUTOMAÇÃO ESTAÇÃO ELEVATÓRIA DE ESGOTO SES EE-01 - PORTO DAS DUNAS - FORTALEZA/CE
(B)		DES.		
(C)		VER.		
(D) AS BUILT		APR.		
		APR. CAGECE		LOCAL RAP
		APR. XXXXXX		TÍTULO: LAY-OUT EXTERNO
				PRANCHA N° 08/09
				ESCALA: S/ESC.
				FORMATO: A4

REV	DATA	TIPO	DESCRIÇÃO

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

A  
B  
C  
D  
E



### LEGENDA

- 1 - DISJUNTOR BIPOLAR - DJG
- 2 - DISP. PROT. SURTOS - DPS
- 3 - DISJUNTOR MONOPOLAR - 4A
- 4 - DISJUNTOR MONOPOLAR - 2A
- 5 - RELÉ DE NÍVEL
- 6 - TOMADA 2P+T
- 7 - UPS
- 8 - FONTE CHAVEADA 90-220VCA/24VCC - 10A
- 09 - CONTROLADOR LÓGICO PROGRAMÁVEL - CLP
- 10 - RÁDIO
- 11 - BORNES DE ENTRADA DE ENERGIA
- 12 - BORNES
- 13 - BATERIA 24VCC-12AH
- 14 - CENTELHADOR



**CAGECE - COMPANHIA DE ÁGUA E ESGOTO DO CEARÁ**

TIPO DE EMISSÃO	RESPONS.	DATA	
(A) PRELIMINAR	PROJ.		OBRA AUTOMAÇÃO ESTAÇÃO ELEVATÓRIA DE ESGOTO
(B)	DES.		SES EE-01 - PÓRTO DAS DUNAS - FORTALEZA/CE
(C)	VER.		LOCAL RAP
(D) AS BUILT	APR.		
	APR. CAGECE		TÍTULO: LAY-OUT INTERNO
APR. XXXXXX	-		
			PRANCHA N° 09/09
			ESCALA: S/ESC.
			FORMATO: A4

REV	DATA	TIPO	DESCRIÇÃO

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10