

NOTAS:


- 1 – ADEQUAR AS GRANDEZAS ELÉTRICAS DE TODOS OS COMPONENTES DO QUADRO ELÉTRICO AOS EQUIPAMENTOS A SEREM EFETIVAMENTE INSTALADOS.
- 2 – OS PAINÉIS COMPONENTES DO QUADRO ELÉTRICO DEVERÃO SER ENTREGUES MONTADOS, COM TODA FIAÇÃO DE INTERLIGAÇÃO ENTRE PAINÉIS EXECUTADA.
- 3 – PARA DEMAIS INFORMAÇÕES (DIAGRAMAS, VISTAS, ETC.), VER OS DESENHOS TÍPICOS, CITADOS EM CADA UM DOS DIAGRAMAS UNIFILARES APRESENTADOS NESTE PROJETO.
- 4 – O SISTEMA DE ILUMINAÇÃO, VENTILAÇÃO E AQUECIMENTO DO PAINEL, DEVERÁ SER ADEQUADO E REVISADO DE ACORDO COM AS DIMENSÕES DE CADA COLUMNA A SER EFETIVAMENTE UTILIZADA.
- 5 – AS DIMENSÕES APRESENTADAS PARA O QUADRO ELÉTRICO SÃO ESTIMADAS. ATENTAR PARA AS DISPONIBILIDADES DE ÁREA ONDE O MESMO SERÁ IMPLANTADO.
- 6 – OS BORNES INDICADOS NO "MAPA DE BORNES" SÃO SOMENTE OS EXTERNOS, DESTINADOS A INTERLIGAÇÃO COM EQUIPAMENTOS E INSTRUMENTOS NO CAMPO. OS BORNES INTERNOS AOS PAINÉIS DEVERÃO SER DEFINIDOS NA ETAPA DE IMPLANTAÇÃO DOS MESMOS,
- 7 – AS ENTRADAS E SAÍDAS DIGITAIS E ANALÓGICAS CITADAS NOS DIAGRAMAS FUNCIONAIS DO QUADRO ELÉTRICO, ENCONTRAM-SE RELACIONADAS E DISCRIMINADAS NAS ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS DO REFERIDO PAINEL, DOCUMENTAÇÃO ESTA INTEGRANTE DESTA PROJETO.
- 8 – PARA TABELA DE CABOS VER DESENHO DE-EL-02.
- 9 – AS PROTEÇÕES INTERNAS QUE ACOMPANHAM OS CONJUNTOS MOTORES/BOMBAS SUBMERSÍVEIS VARIAM DE ACORDO COM O EQUIPAMENTO E OU FABRICANTES. ATENTAR PARA ESTE DETALHE NA ÉPOCA DA MONTAGEM DOS PAINÉIS.
- AS ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS DAS BOMBAS SUBMERSÍVEIS CONTEMPLAM O FORNECIMENTO DE UMA CENTRAL ELETRÔNICA, POR EQUIPAMENTO MECÂNICO, PARA MONITORAMENTO DAS PROTEÇÕES INTERNAS DOS MESMOS. TAIS DISPOSITIVOS DEVERÃO SER MONTADOS INTEGRADOS AOS RESPECTIVOS SISTEMAS DE ACIONAMENTO, COMANDO E CONTROLE DO MESMO. TAL CENTRAL ELÉTRÔNICA É DENOMINADA NOS DIAGRAMAS "UCP".

250	250	0,30
140	140	0,30
132	132	0,30
10	10	1,00
9	7	0,13
8	7	0,10
7	7	0,20
6	7	0,40
5	7	0,15
4	7	0,30
3	7	0,50
2	7	0,25
1	7	0,70

COLOR

PEN Nº

PEN WIDTH

Nº.	DATA	REVISÃO	EXEC.	APROV.	SEMAE		DES.REFERÊNCIA	NOTAS	SEMAE VISTO E ACEITO ESTA ACEITAÇÃO NÃO ISENTA A CONTRATADA DAS RESPONSABILIDADES E OBRIGAÇÕES ESTABELECIDAS NO CONTRATO	EXECUTADO POR CONSÓRCIO SANEAMENTO DE PIRACICABA		serviço municipal de água e esgotos de piracicaba ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ESGOTOS PONTE DO CAIXÃO PROJETO ELÉTRICO E DE INSTRUMENTAÇÃO GRADEAMENTO, EE FINAL e ESTRUTURA CHEGADA  DIAGRAMAS QF ESTRUTURA DE CHEGADA FOLHA DE CAPA  ÁREA PROJ.: SISTEMA DE ESGOTOS SANITÁRIOS  SUB-ÁREA PROJ.: TRATAMENTO MARGEM ESQUERDA		Nº	
					ACEITO	DATA				DES.: RODRIGO R. MACEDO	10/08			REV. 1	FL. 01/24
									ANALISADO	/	/				
									ACEITO	/	/				
									VISTO	/	/				



250	250	0,30
140	140	0,30
132	132	0,30
10	10	1,00
9	7	0,13
8	7	0,10
7	7	0,20
6	7	0,40
5	7	0,15
4	7	0,30
3	7	0,50
2	7	0,25
1	7	0,70

COLOR

PEN Nº

PEN WIDTH

1. CARACTERÍSTICAS ELÉTRICAS

1.1 TENSÃO NOMINAL DE ISOLAÇÃO: 1000 Vca

1.2 TENSÃO DE OPERAÇÃO: 440V Vca

1.3 FREQUENCIA NOMINAL: 60 Hz

1.4 NÍVEL BÁSICO DE IMPULSO: 8 kV

1.5 CORRENTE NOMINAL: 600 A

1.6 CORRENTE CURTO CIRCUITO: 35 kA

1.7 SISTEMA: ☐ 3Ø ☐ 3Ø+N ☒ 3Ø+T

1.8 NEUTRO: ☐ ATERRADO POR IMPEDÂNCIA ☒ SOLIDAMENTE ATERRADO

OBSERVAÇÕES:

2. CIRCUITOS AUXILIARES

2.1 TENSÃO DE COMANDO: 220 Vca

FONTE: ☒ INTERNA ☐ EXTERNA

2.2 AQUECIMENTO: 100 W 220 Vca

FONTE: ☒ INTERNA ☐ EXTERNA

2.3 ILUMINAÇÃO: 16 W 220 Vca

TIPO: ☐ INCANDESC. ☒ FLUORESCENTE

FONTE: ☒ INTERNA ☐ EXTERNA

2.4 TOMADA: 15 A 220 Vca

FONTE: ☒ INTERNA ☐ EXTERNA

OBSERVAÇÕES:

3. CONSTRUÇÃO

3.1 INSTALAÇÃO: ☒ INTERNA ☐ EXTERNA

3.2 TIPO: CONFORME ESPECIFICAÇÃO EM ANEXO.

3.3 PAINEL: CONFORME ESPECIFICAÇÃO

3.4 GRAU DE PROTEÇÃO: IP-42

3.5 NORMA: ☒ NBR IEC 60439-1 ☐ NBR 6979

3.6 CARACTERÍSTICAS FÍSICAS

AS COLUNAS DEVERÃO SER ENTREGUES MONTADAS E INTERLIGADAS. O TRANSPORTE DEVERÁ SER FEITO DE ACORDO A MODULAÇÃO A SER DEFINIDA PELO FORNECEDOR

4. DETALHES CONSTRUTIVOS

4.1 FRONTAL: ☒ PORTA ☐ TAMPA PARAFUSADA

4.2 TRASEIRA: ☐ PORTA ☒ TAMPA PARAFUSADA

4.3 FECHO: ☒ RÁPIDO ☐ CREMONA C/ YALE ☒ FENDA ☐ MAÇANETA C/ YALE ☐ LACRE P/ PAINEL

4.4 VENEZIANA: ☒ SIM ☐ NÃO

TELA: ☒ SIM ☐ NÃO

FILTRO: ☒ SIM ☐ NÃO

4.5 VENTILADOR: ☒ SIM (NOTA 1) ☐ NÃO

TELA: ☒ SIM ☐ NÃO

FILTRO: ☒ SIM ☐ NÃO

4.6 CONEXÕES EXTERNAS:

4.6.1 FORÇA:

ENTRADA: ☐ DUTO ☒ CABOS ☐ POR CIMA ☒ POR BAIXO ☐ LATERAL ☐ TRASEIRA

SAÍDA: ☐ BARRAS ☒ CABOS ☐ POR CIMA ☒ POR BAIXO ☐ LATERAL ☐ TRASEIRA

4.6.2 CIRCUITOS AUXILIARES:

☐ POR CIMA ☒ POR BAIXO

4.7 BITOLA DAS CHAPAS: ESTRUTURA: CONFORME ESPECIFICAÇÕES

4.8 FUNDO FECHADO: ☒ SIM ☐ NÃO

4.9 FIXAÇÃO: ☒ PISO ☐ PAREDE

4.10 POSIÇÃO: ☐ AFASTADO DA PAREDE ☒ ENCOSTADO À PAREDE

OBSERVAÇÕES:

6. BARRAMENTO

6.1 MATERIAL: ☒ COBRE ☐ ALUMÍNIO

6.2 BARRAMENTOS ☒ FASES ☒ TERRA ☐ NEUTRO

6.3 TRATAMENTO DAS JUNÇÕES: ☐ NATURAL ☐ ESTANHADA ☒ PRATEADA

6.4 ISOLAÇÃO DAS BARRAS ☐ NÃO ☐ PÓ EPOXI ☒ TERMOCONTRÁTIL

6.5 IDENTIFICAÇÃO ☐ NÃO ☒ FITA COLORIDA ☐ TOTALMENTE PINTADO ☐

6.6 CORES:

FASE R: ☒ AZUL ☐

FASE S: ☒ BRANCO ☐

FASE T: ☒ VIOLETA ☐

TERRA: ☒ VERDE ☐

NEUTRO: ☒ AZUL CLARO ☐

POSITIVO: ☒ VERMELHO ☐

NEGATIVO: ☒ PRETO ☐

6.7 DIMENSÃO BARRAMENTO PRINCIPAL:

OBSERVAÇÕES:

7. PLACAS DE IDENTIFICAÇÃO

7.1 PLAQUETAS EXTERNAS (MATERIAL): ☒ ACRÍLICO ☐ ALUMÍNIO ☐ FITA ADESIVA ☐

7.2 PLAQUETAS EXTERNAS (FIXAÇÃO): ☐ PARAFUSADA ☒ AUTO ADESIVO ☐ REBITE DE NYLON ☐

7.3 PLAQUETAS INTERNAS (MATERIAL): ☐ ACRÍLICO ☒ FITA ADESIVA ☐ PAPEL AUTO ADESIVO ☐

7.4 PLAQUETAS INTERNAS (FIXAÇÃO): ☐ PARAFUSADA ☒ AUTO ADESIVO ☐ COLADA ☐

OBSERVAÇÕES:

8. FIAÇÃO

8.1 CLASSE DE ISOLAÇÃO

FORÇA: ☐ 750V ☒ 0.6/1 kV

CONTROLE: ☒ 750V ☐

8.2 TEMPERATURA MÁXIMA DE SERVIÇO: ☒ 70 °C ☐ 100 °C ☐

8.3 IDENTIFICAÇÃO: ☐ ANILHA ☐ LUVA PLÁSTICA ☒ ANILHA + LUVA SUPORTE ☐

8.4 CORES:

CIRCUITO	COR	BITOLA (mm2)
FORÇA < 1000 VCA	PRETO	CONF. ABNT
POLO POSITIVO	VERMELHO	1,0
POLO NEGATIVO	PRETO	1,0
CONTROLE (FASE)	CINZA	1,5
CONTROLE (COMUM)	CINZA	1,5
TERRA	VERDE	CONF. ABNT
NEUTRO	AZUL	CONF. ABNT
CIRCUITO DE TENSÃO	AMARELO	1,5
CIRCUITO DE CORRENTE	AMARELO	2,5
CIRCUITOS AUXILIARES	PRETO	1,5
CONTROLE (MO-105-PA-01)	CINZA	1,0

8.5 BORNES ☒ ENTRE COLUNAS E PORTA ☐ LIGAÇÕES EXTERNAS AO PAINEL ☒ RESERVA 30% DO TOTAL

OBSERVAÇÕES:

9. CONDIÇÕES DE SERVIÇO

9.1 TEMPERATURA AMBIENTE MÉDIA: 35 oC


9.2 TEMPERATURA AMBIENTE MÁXIMA: 40 oC

9.3 ALTITUDE: <1000 m

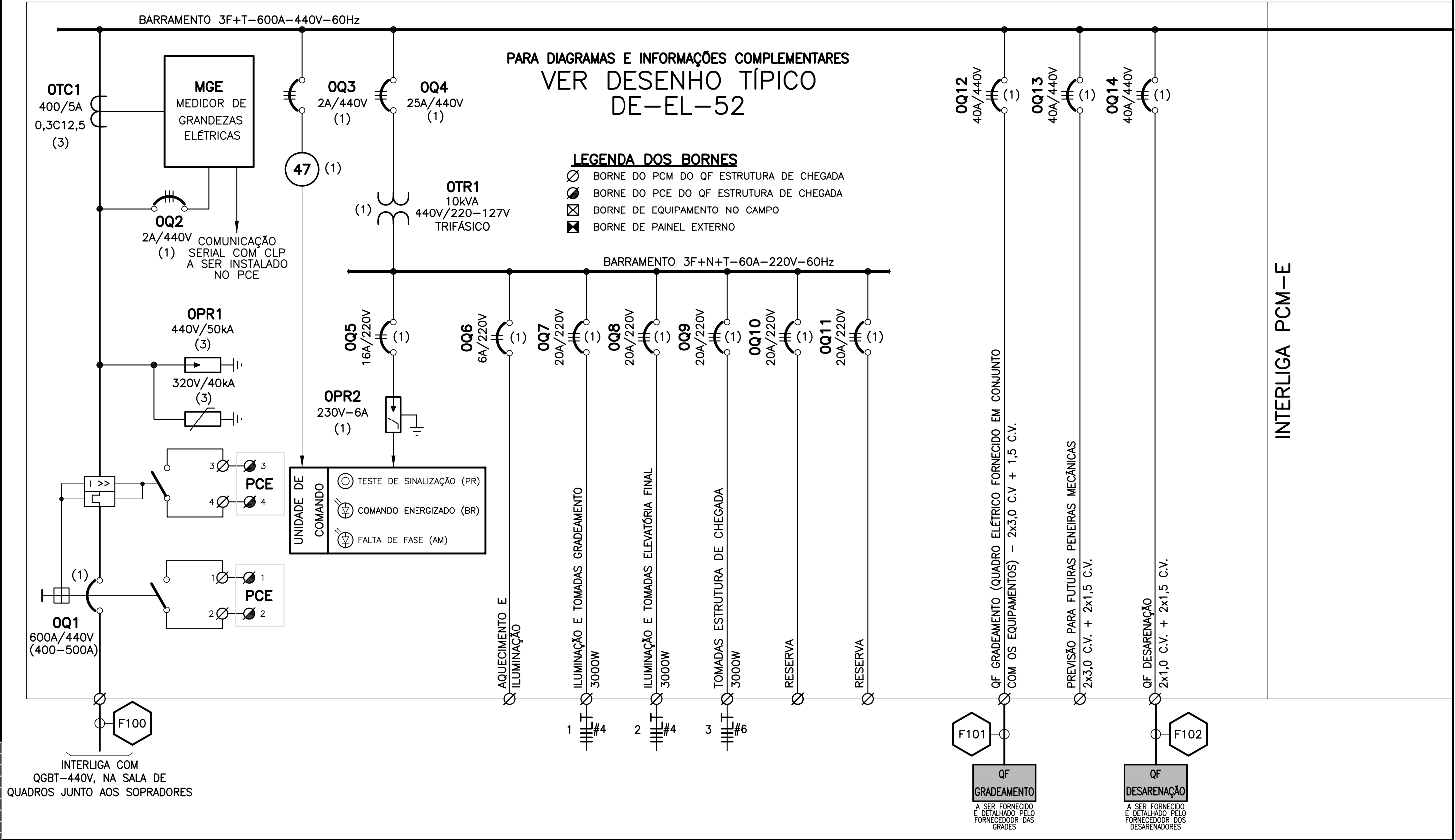
9.4 UMIDADE: 70 %


9.5 AMBIENTE: CONFORME ESPECIFICAÇÃO EM ANEXO. ☐ NORMAL ☐ SEMI-AGRESSIVO ☒ AGRESSIVO: ESGOTOS SANITÁRIOS ☐ MARÍTIMO

OBSERVAÇÕES:

Nº.	DATA	REVISÃO	EXEC.	APROV.	SEMAE		DES.REFERÊNCIA	NOTAS	SEMAE VISTO E ACEITO ESTA ACEITAÇÃO NÃO ISENTA A CONTRATADA DAS RESPONSABILIDADES E OBRIGAÇÕES ESTABELECIDAS NO CONTRATO	EXECUTADO POR  CONSÓRCIO SANEAMENTO DE PIRACICABA	serviço municipal de água e esgotos de piracicaba		ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ESGOTOS PONTE DO CAIXÃO PROJETO ELÉTRICO E DE INSTRUMENTAÇÃO GRADEAMENTO, EE FINAL e ESTRUTURA CHEGADA  DIAGRAMAS QF ESTRUTURA DE CHEGADA CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS  ÁREA PROJ.: SISTEMA DE ESGOTOS SANITÁRIOS  SUB-ÁREA PROJ.: TRATAMENTO MARGEM ESQUERDA		Nº	
					ACEITO	DATA					REV.	1			FL.	03/24
							Nº CONTRATADA									
							DE-EL-51									
							ESCALA									
							INDICADA									

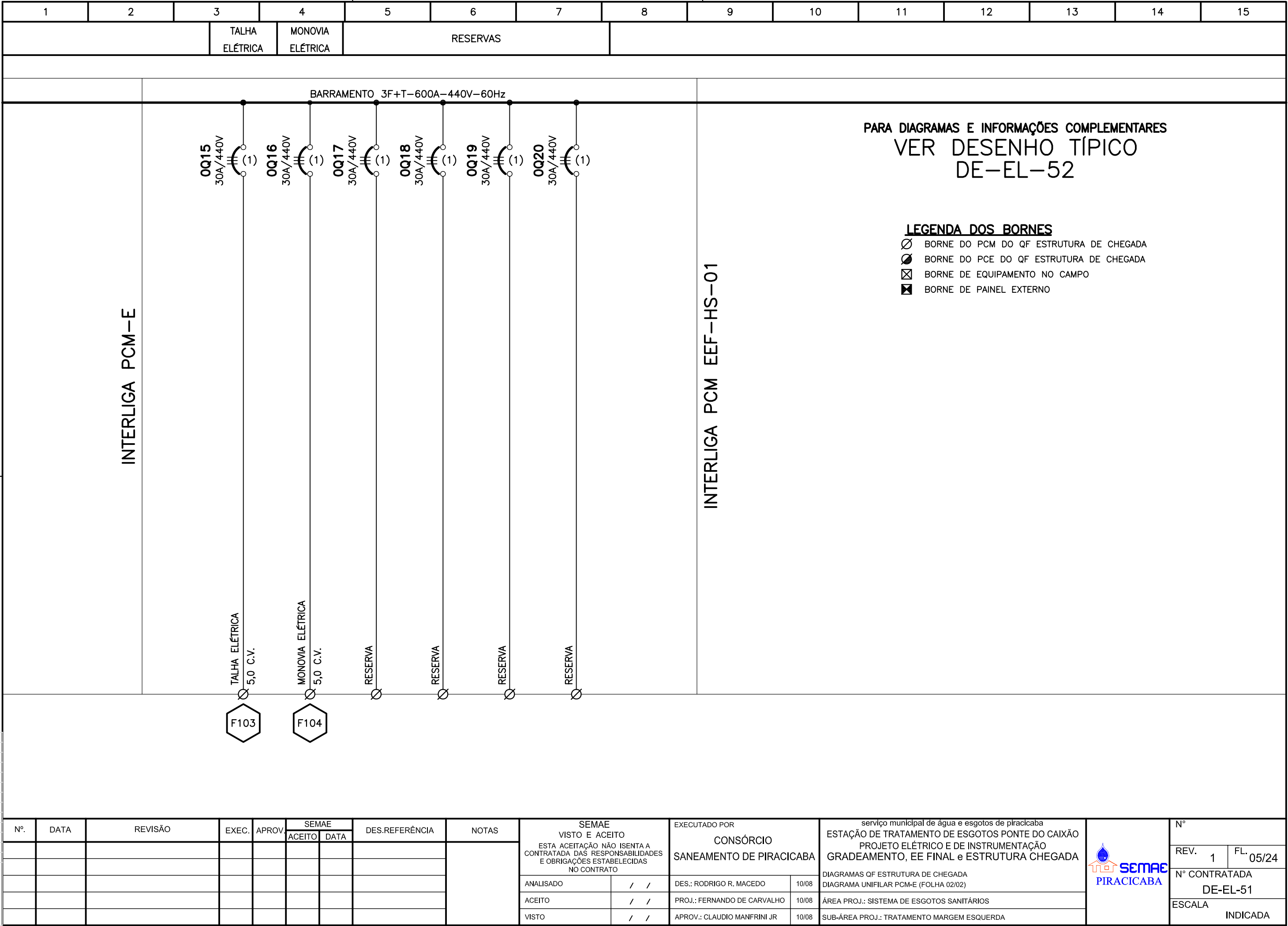
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
ALIMENTAÇÃO		MULTIMEDIDOR	SUPERVISOR DE TENSÃO	ALIMENTAÇÃO TENSÃO SECUNDÁRIA 220V	ALIMENTAÇÃO ILUM. E AQUEC.	ILUMINAÇÃO E TOMADAS GRADEAMENTO	EE FINAL	RESERVAS			SISTEMA DE GRADEAMENTO	PREVISÃO FUTURAS PENEIRAS	SISTEMA DE DESARENAÇÃO	



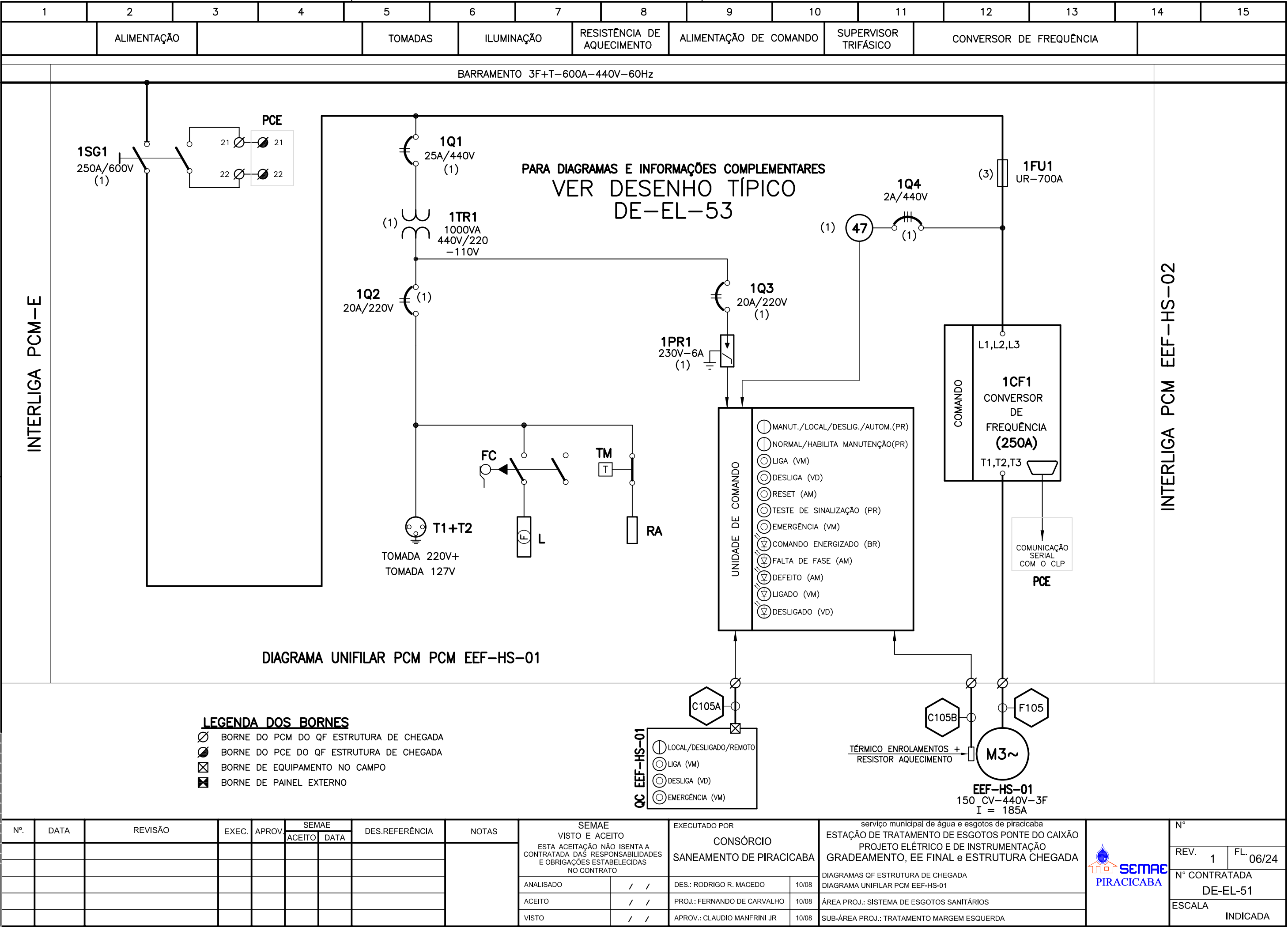
Nº.	DATA	REVISÃO	EXEC.	APROV.	SEMAE		DES.REFERÊNCIA	NOTAS	SEMAE		EXECUTADO POR	serviço municipal de água e esgotos de piracicaba			Nº	
					ACEITO	DATA			VISTO E ACEITO	CONSÓRCIO		ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ESGOTOS PONTE DO CAIXÃO	REV.		FL.	
									ESTA ACEITAÇÃO NÃO ISENTA A CONTRATADA DAS RESPONSABILIDADES E OBRIGAÇÕES ESTABELECIDAS NO CONTRATO			PROJETO ELÉTRICO E DE INSTRUMENTAÇÃO			1	04/24
												GRADEAMENTO, EE FINAL e ESTRUTURA CHEGADA				
										ANALISADO	/	/	DIAGRAMAS QF ESTRUTURA DE CHEGADA			
										ACEITO	/	/	DIAGRAMA UNIFILAR PCM-E (FOLHA 01/02)			
										VISTO	/	/	ÁREA PROJ.: SISTEMA DE ESGOTOS SANITÁRIOS			
													SUB-ÁREA PROJ.: TRATAMENTO MARGEM ESQUERDA			

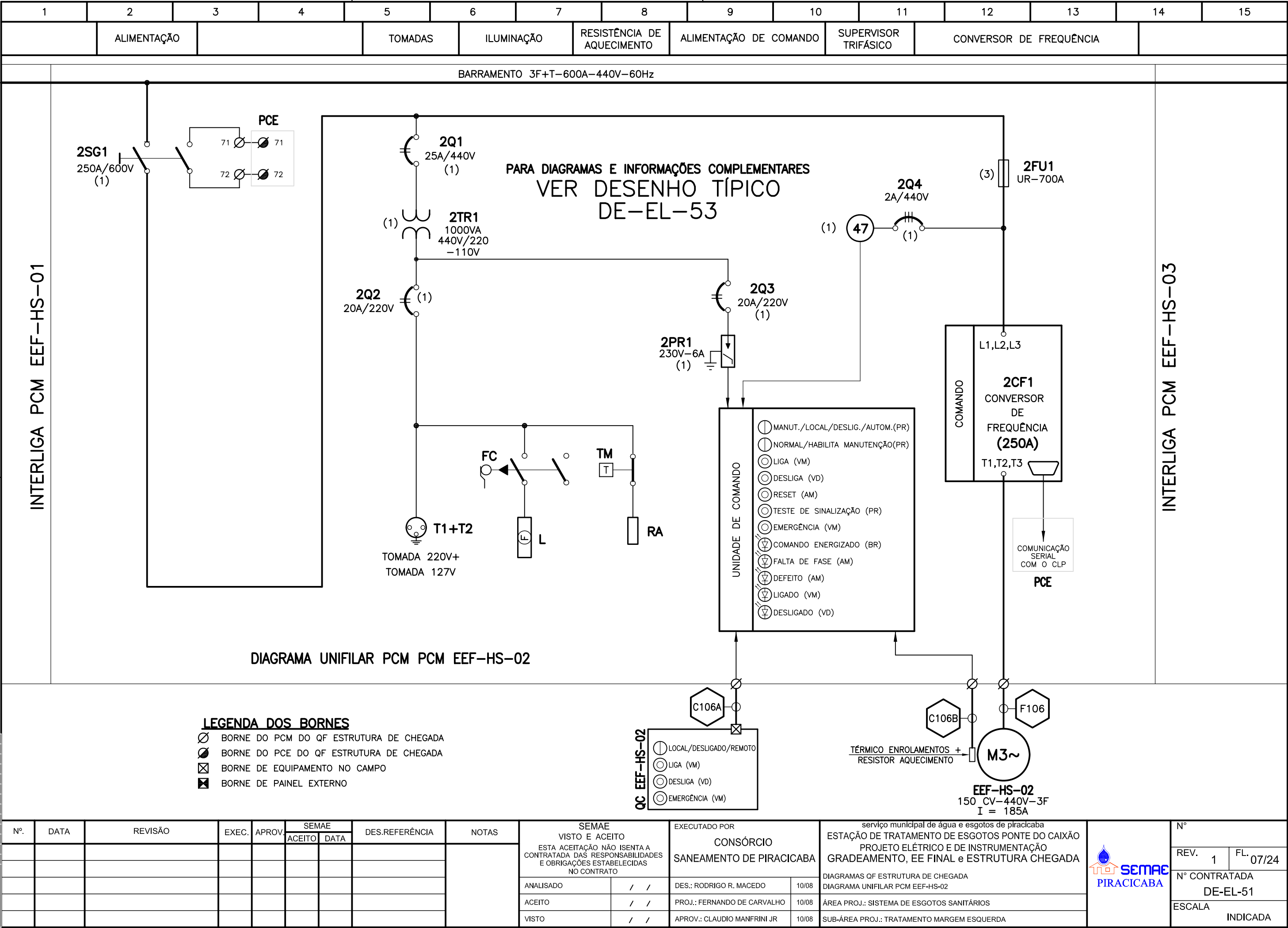


250	250	0,30
140	140	0,30
132	132	0,30
10	10	1,00
9	7	0,13
8	7	0,10
7	7	0,20
6	7	0,40
5	7	0,15
4	7	0,30
3	7	0,50
2	7	0,25
1	7	0,70
COLOR	PEN N°	PEN WIDTH







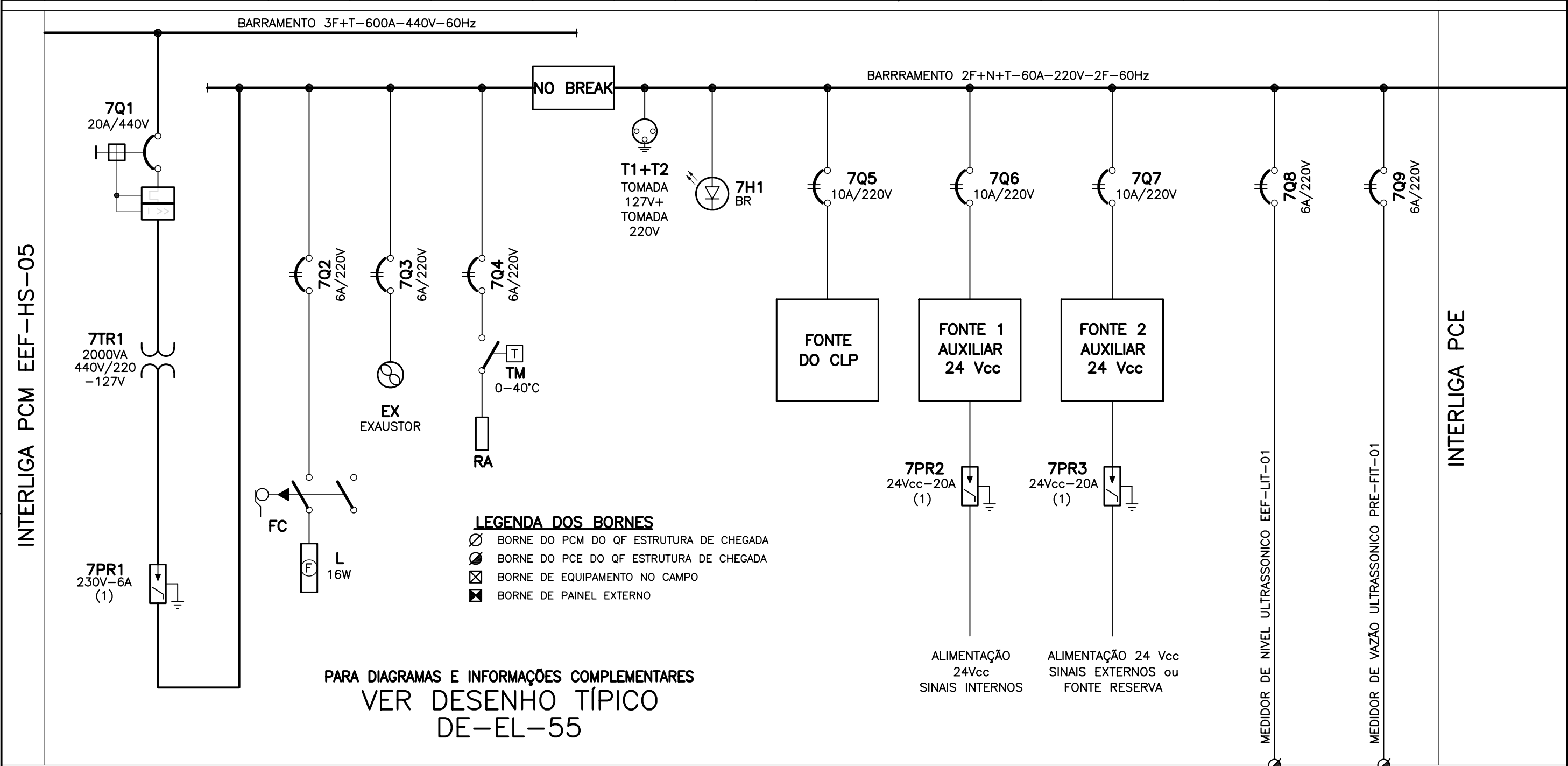








1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
ENTRADA E PROTEÇÃO GERAL		ILUMINAÇÃO PAINEL	EXAUSTOR	RESISTOR AQUECIMENTO	NO BREAK	TOMADAS	COMANDO ENERGIZADO	FORNE DO CLP	FORNE 1 – 24Vcc	FORNE 2 – 24Vcc		MEDIDOR NÍVEL POÇO SUÇÃO EEF	MEDIDOR VAZÃO CALHA PARSHALL	

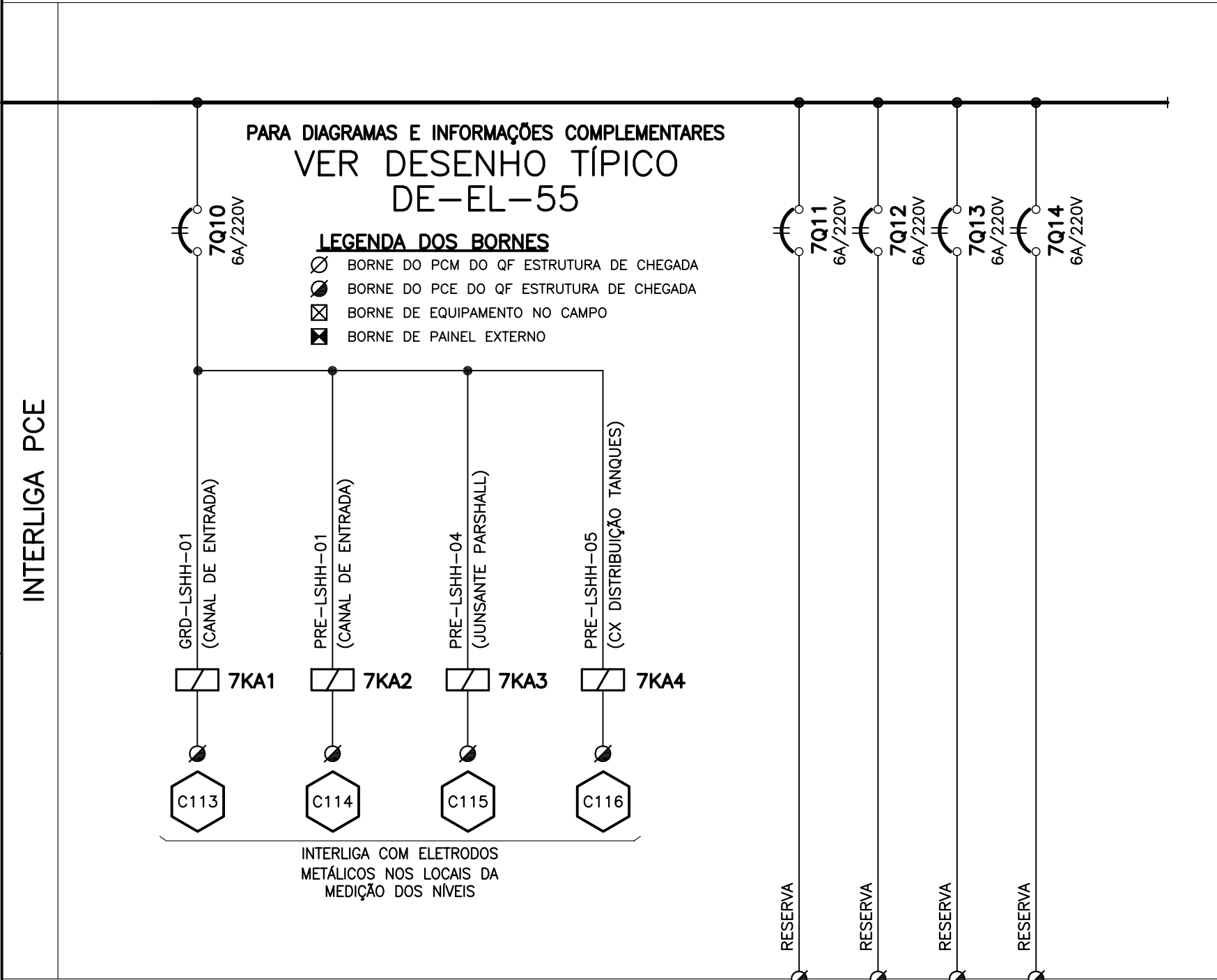


Nº.	DATA	REVISÃO	EXEC.	APROV.	SEMAE		DES.REFERÊNCIA	NOTAS	SEMAE VISTO E ACEITO ESTA ACEITAÇÃO NÃO ISENTA A CONTRATADA DAS RESPONSABILIDADES E OBRIGAÇÕES ESTABELECIDAS NO CONTRATO	EXECUTADO POR CONSÓRCIO SANEAMENTO DE PIRACICABA	serviço municipal de água e esgotos de piracicaba ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ESGOTOS PONTE DO CAIXÃO PROJETO ELÉTRICO E DE INSTRUMENTAÇÃO GRADEAMENTO, EE FINAL e ESTRUTURA CHEGADA			Nº	
					ACEITO	DATA								REV.	FL.
														1	10/24
														Nº CONTRATADA	
														DE-EL-51	
														ESCALA	
														INDICADA	


250	250	0,30
140	140	0,30
132	132	0,30
10	10	1,00
9	7	0,13
8	7	0,10
7	7	0,20
6	7	0,40
5	7	0,15
4	7	0,30
3	7	0,50
2	7	0,25
1	7	0,70

COLOR	PEN N°	PEN WIDTH
-------	--------	-----------

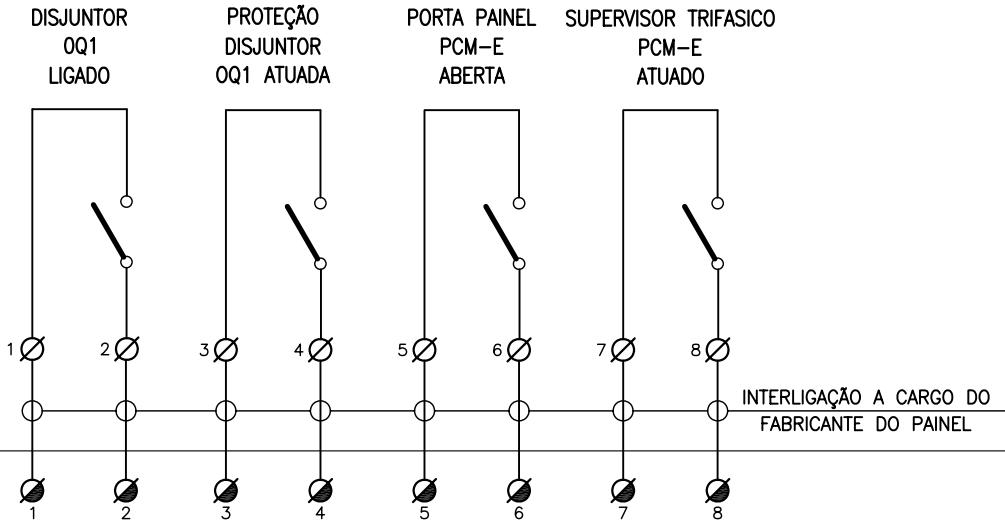
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
RELÉS DE NÍVEL TIPO ELETRODO NO TRATAMENTO PRELIMINAR E GRADEAMENTO						RESERVA								



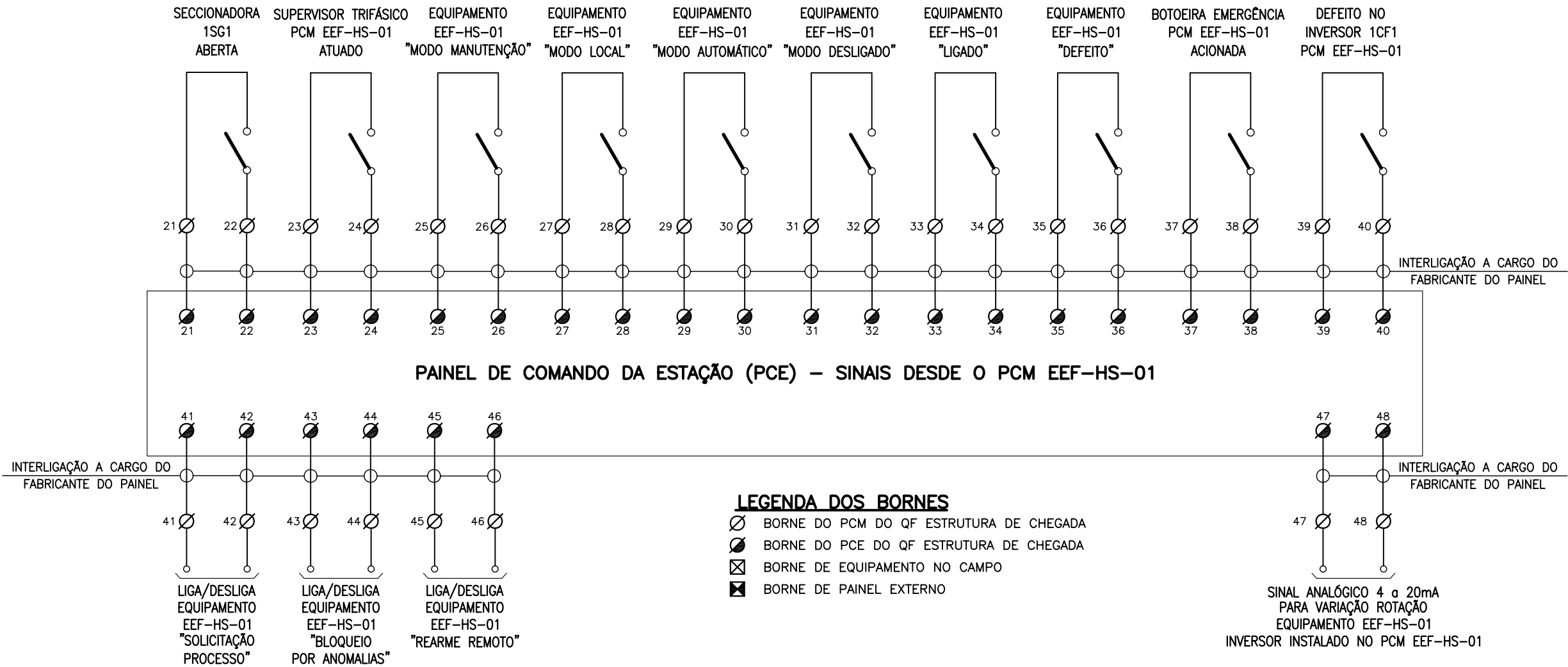
250	250	0,30
140	140	0,30
132	132	0,30
10	10	1,00
9	7	0,13
8	7	0,10
7	7	0,20
6	7	0,40
5	7	0,15
4	7	0,30
3	7	0,50
2	7	0,25
1	7	0,70
COLOR	PEN N°	PEN WIDTH

N°.	DATA	REVISÃO	EXEC.	APROV.	SEMAE		DES.REFERÊNCIA	NOTAS	SEMAE VISTO E ACEITO ESTA ACEITAÇÃO NÃO ISENTA A CONTRATADA DAS RESPONSABILIDADES E OBRIGAÇÕES ESTABELECIDAS NO CONTRATO	EXECUTADO POR CONSÓRCIO SANEAMENTO DE PIRACICABA		serviço municipal de água e esgotos de piracicaba ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ESGOTOS PONTE DO CAIXÃO PROJETO ELÉTRICO E DE INSTRUMENTAÇÃO GRADEAMENTO, EE FINAL e ESTRUTURA CHEGADA DIAGRAMAS QF ESTRUTURA DE CHEGADA DIAGRAMA UNIFILAR PCE (FOLHA 02/02) ÁREA PROJ.: SISTEMA DE ESGOTOS SANITÁRIOS SUB-ÁREA PROJ.: TRATAMENTO MARGEM ESQUERDA		N°	
					ACEITO	DATA				DES.: RODRIGO R. MACEDO	10/08			REV. 1	FL. 11/24
									ANALISADO	/	/				
									ACEITO	/	/				
									VISTO	/	/				

ENTRADAS E SAÍDAS DIGITAIS E ANALÓGICAS PARA OU DESDE O PAINEL DE COMANDO DA ESTAÇÃO (PCE)



ENTRADAS E SAÍDAS DIGITAIS E ANALÓGICAS PARA OU DESDE O PAINEL DE COMANDO DA ESTAÇÃO (PCE)



LEGENDA DOS BORNES

○

BORNE DO PCM DO QF ESTRUTURA DE CHEGADA

●

BORNE DO PCE DO QF ESTRUTURA DE CHEGADA

⊠

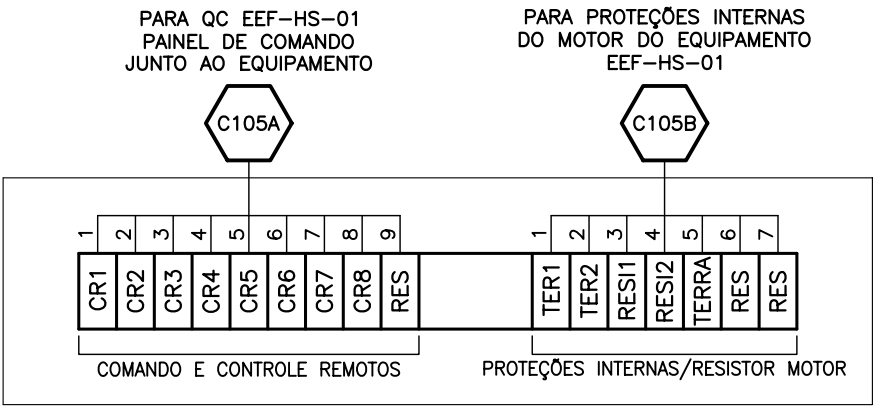
BORNE DE EQUIPAMENTO NO CAMPO

⊞

BORNE DE PAINEL EXTERNO

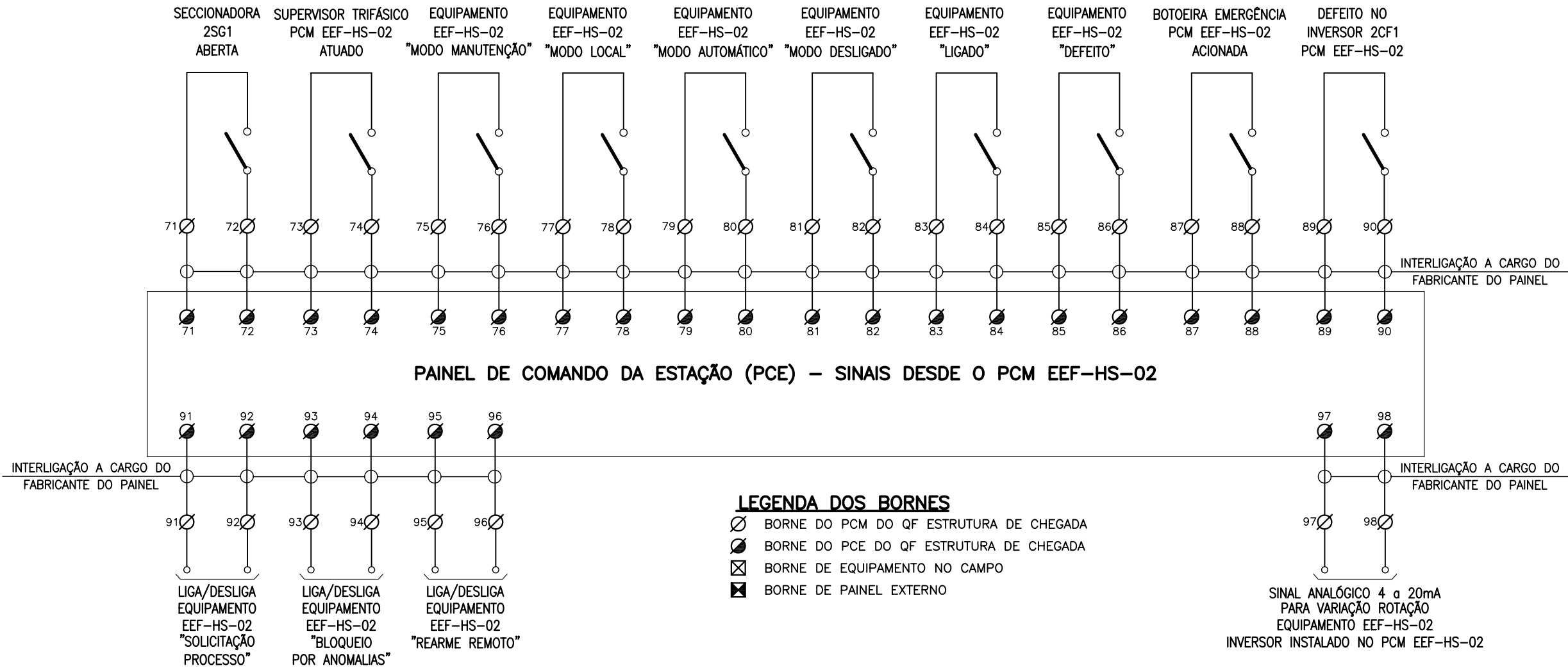
MAPA DE BORNES DE COMANDO EXTERNOS DO PCM EEF-HS-01

S/ESC



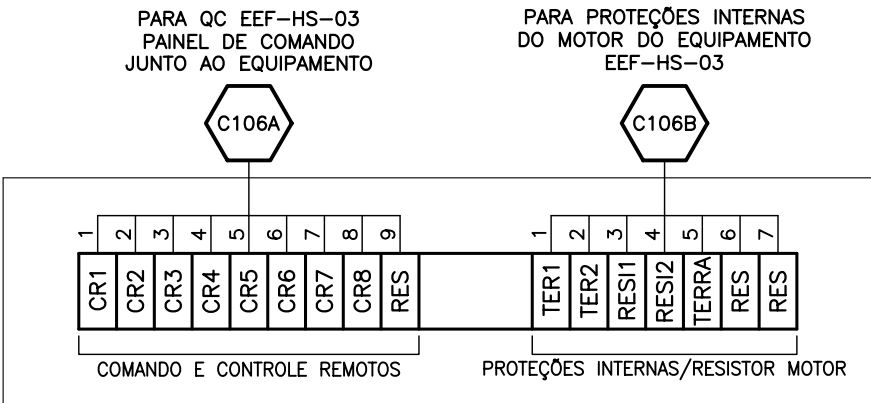



ENTRADAS E SAÍDAS DIGITAIS E ANALÓGICAS PARA OU DESDE O PAINEL DE COMANDO DA ESTAÇÃO (PCE)



MAPA DE BORNES DE COMANDO EXTERNOS DO PCM EEF-HS-02

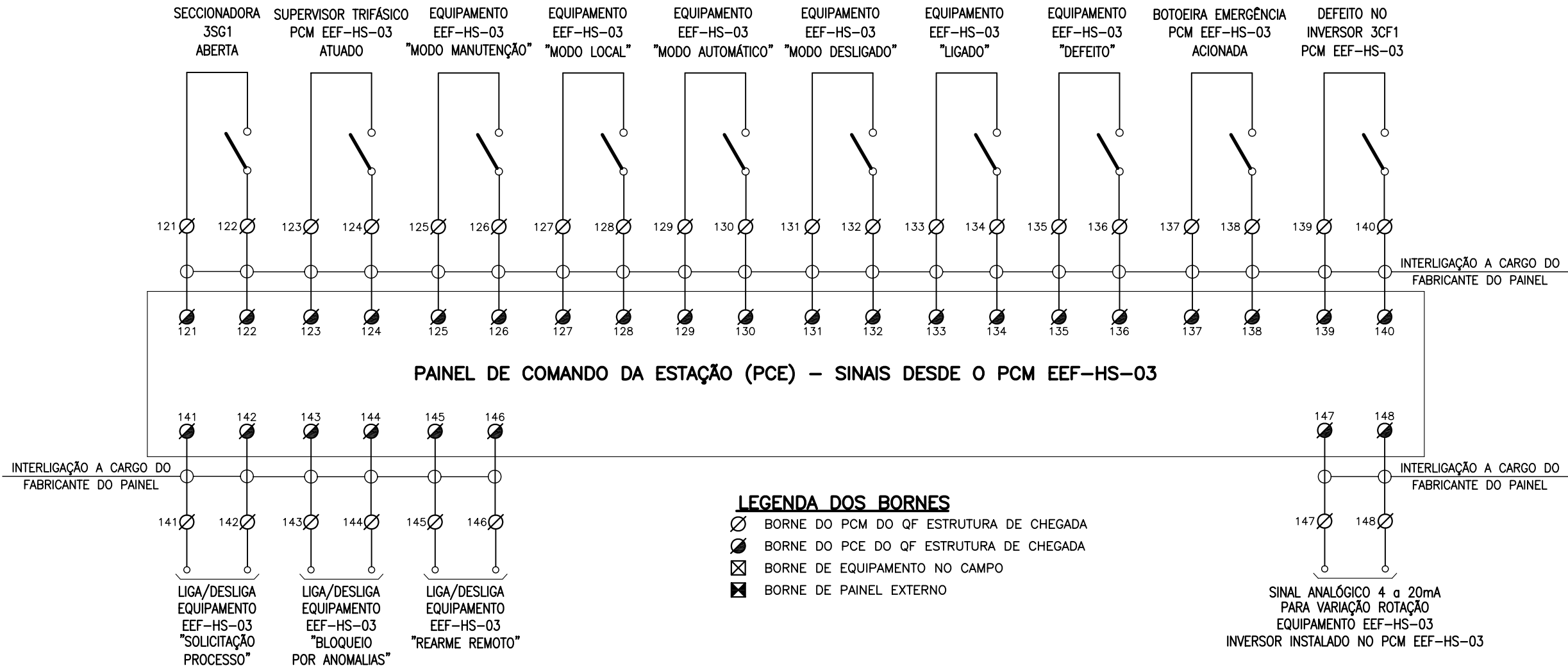
S/ESC



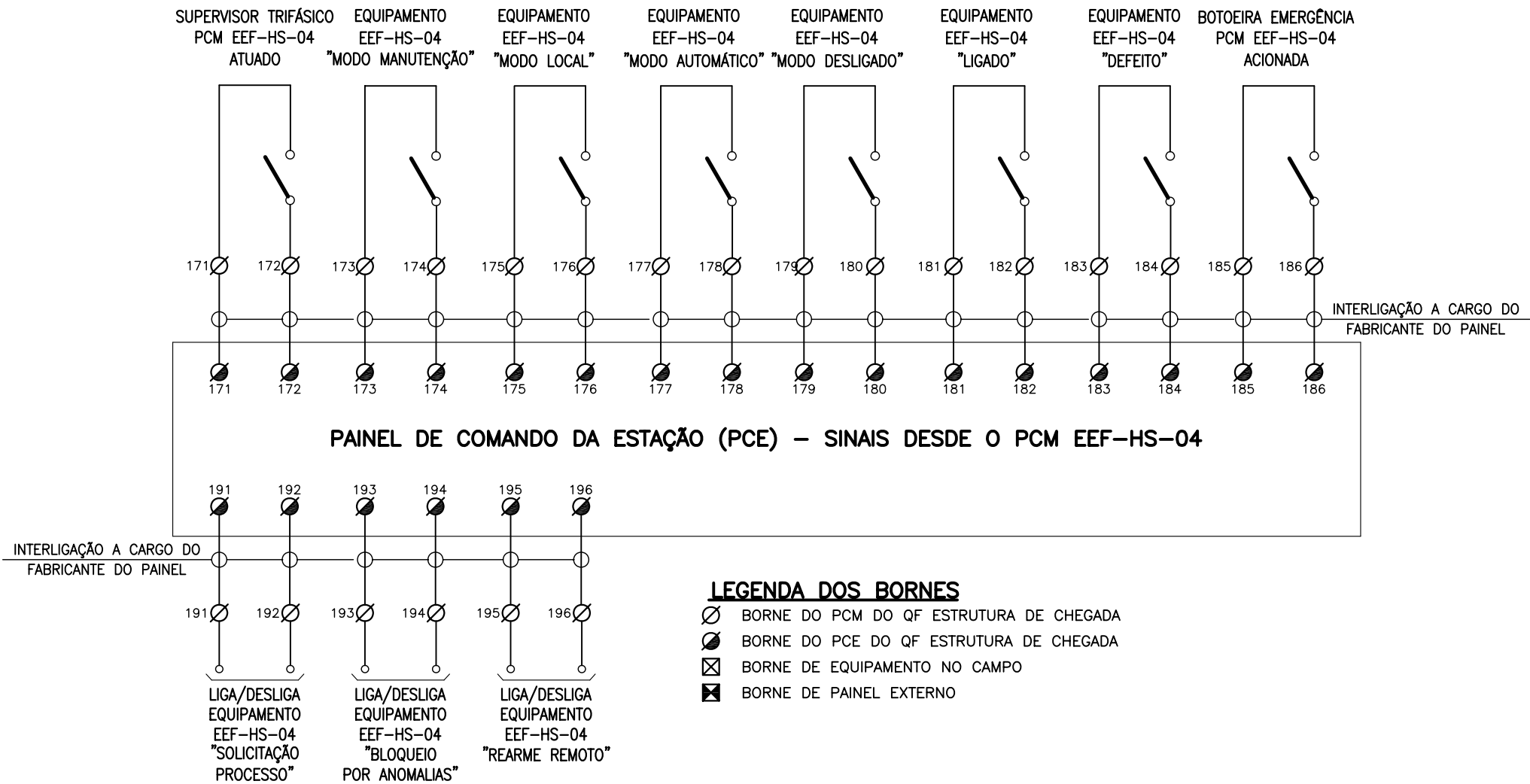
Nº.	DATA	REVISÃO	EXEC.	APROV.	SEMAE		DES.REFERÊNCIA	NOTAS	SEMAE VISTO E ACEITO ESTA ACEITAÇÃO NÃO ISENTA A CONTRATADA DAS RESPONSABILIDADES E OBRIGAÇÕES ESTABELECIDAS NO CONTRATO	EXECUTADO POR  CONSÓRCIO SANEAMENTO DE PIRACICABA		serviço municipal de água e esgotos de piracicaba ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ESGOTOS PONTE DO CAIXÃO PROJETO ELÉTRICO E DE INSTRUMENTAÇÃO GRADEAMENTO, EE FINAL e ESTRUTURA CHEGADA  DIAGRAMAS QF ESTRUTURA DE CHEGADA DIAGRAMAS DE INTERLIGAÇÃO - FOLHA 03/09  ÁREA PROJ.: SISTEMA DE ESGOTOS SANITÁRIOS  SUB-ÁREA PROJ.: TRATAMENTO MARGEM ESQUERDA		Nº	
					ACEITO	DATA								REV.	FL.
														1	14/24
														Nº CONTRATADA DE-EL-51	
														ESCALA INDICADA	

250	250	0,30
140	140	0,30
132	132	0,30
10	10	1,00
9	7	0,13
8	7	0,10
7	7	0,20
6	7	0,40
5	7	0,15
4	7	0,30
3	7	0,50
2	7	0,25
1	7	0,70
COLOR	PEN Nº	PEN WIDTH

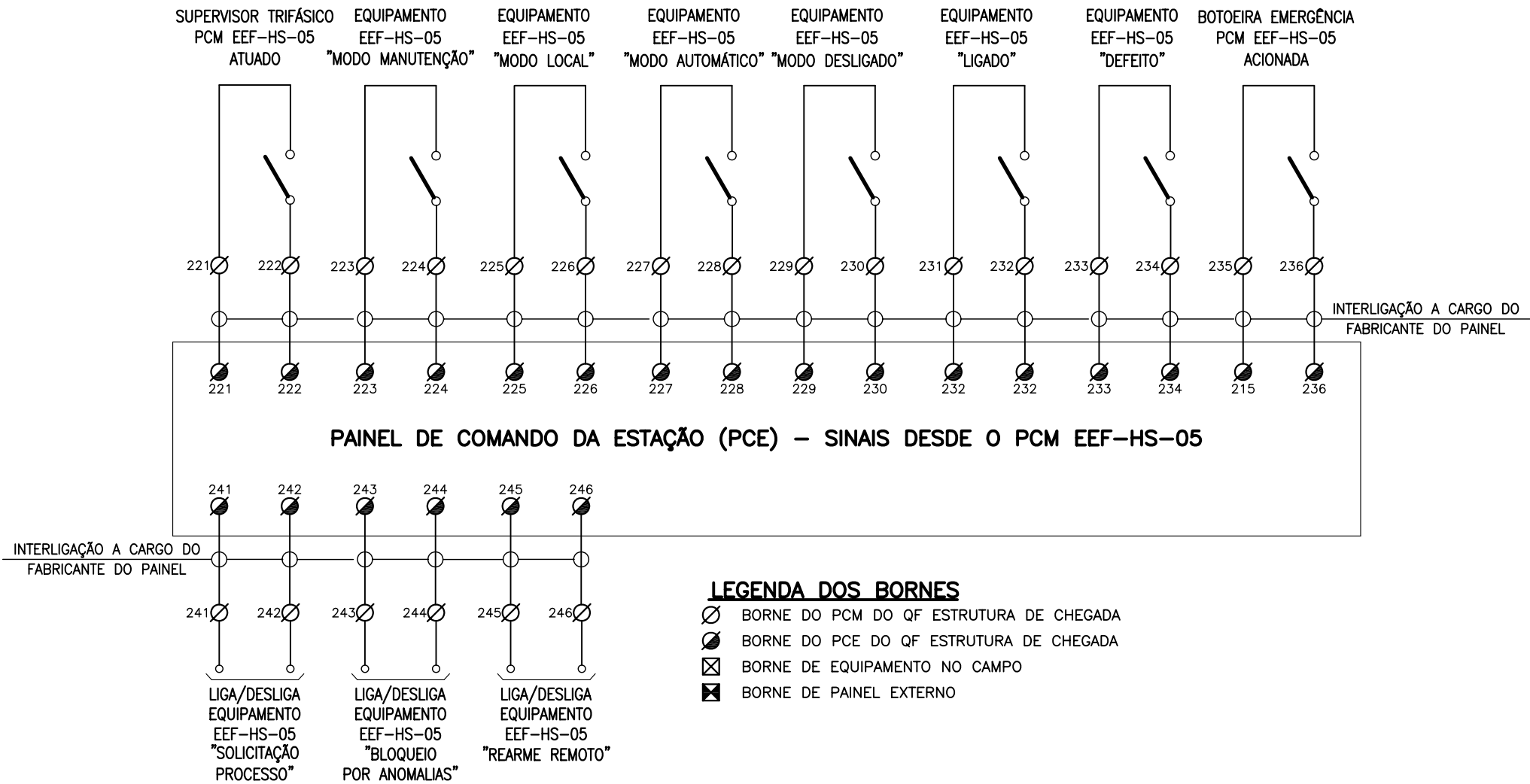
ENTRADAS E SAÍDAS DIGITAIS E ANALÓGICAS PARA OU DESDE O PAINEL DE COMANDO DA ESTAÇÃO (PCE)



ENTRADAS E SAÍDAS DIGITAIS E ANALÓGICAS PARA OU DESDE O PAINEL DE COMANDO DA ESTAÇÃO (PCE)

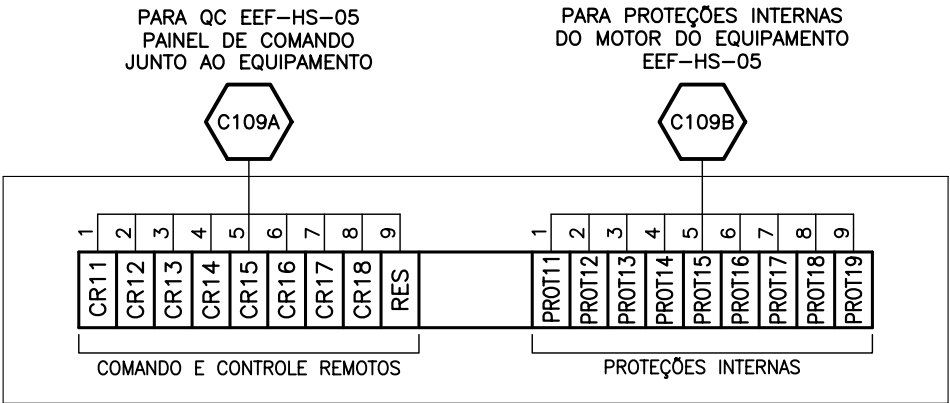



ENTRADAS E SAÍDAS DIGITAIS E ANALÓGICAS PARA OU DESDE O PAINEL DE COMANDO DA ESTAÇÃO (PCE)



MAPA DE BORNES DE COMANDO EXTERNOS DO PCM EEF-HS-05

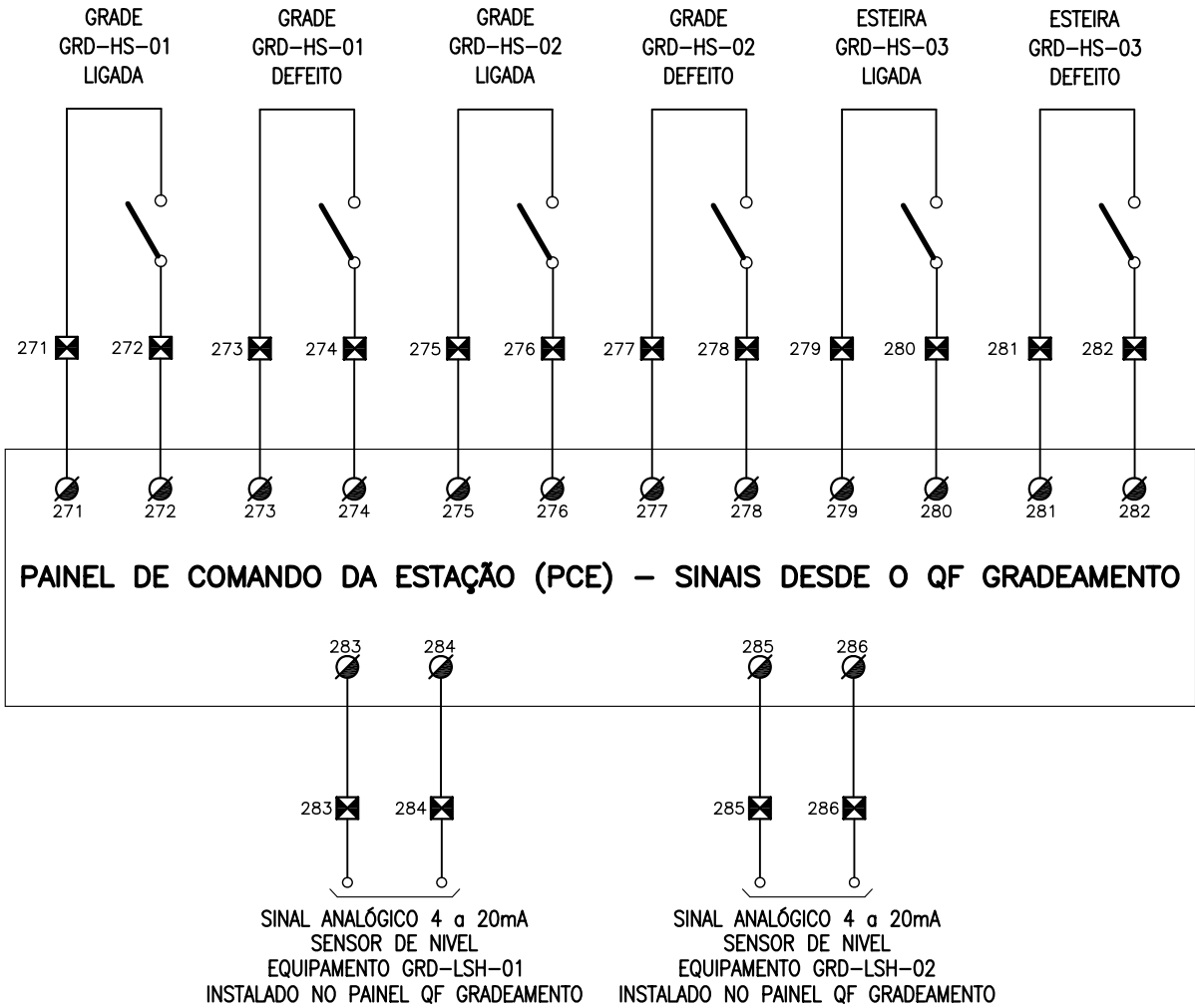
S/ESC



Nº.	DATA	REVISÃO	EXEC.	APROV.	SEMAE		DES.REFERÊNCIA	NOTAS	SEMAE		EXECUTADO POR		<div><b>SEMAE</b> PIRACICABA</div>	N°		
					ACEITO	DATA			VISTO E ACEITO		CONSÓRCIO					
								ESTA ACEITAÇÃO NÃO ISENTA A CONTRATADA DAS RESPONSABILIDADES E OBRIGAÇÕES ESTABELECIDAS NO CONTRATO			SANEAMENTO DE PIRACICABA			serviço municipal de água e esgotos de piracicaba ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ESGOTOS PONTE DO CAIXÃO PROJETO ELÉTRICO E DE INSTRUMENTAÇÃO GRADEAMENTO, EE FINAL e ESTRUTURA CHEGADA		
									ANALISADO	/	/	DES.: RODRIGO R. MACEDO		10/08	DIAGRAMAS QF ESTRUTURA DE CHEGADA DIAGRAMAS DE INTERLIGAÇÃO - FOLHA 06/09	
									ACEITO	/	/	PROJ.: FERNANDO DE CARVALHO		10/08	ÁREA PROJ.: SISTEMA DE ESGOTOS SANITÁRIOS	
									VISTO	/	/	APROV.: CLAUDIO MANFRINI JR		10/08	SUB-ÁREA PROJ.: TRATAMENTO MARGEM ESQUERDA	
															N° CONTRATADA DE-EL-51	
															ESCALA INDICADA	



ENTRADAS E SAÍDAS DIGITAIS E ANALÓGICAS PARA OU DESDE O PAINEL DE COMANDO DA ESTAÇÃO (PCE)



LEGENDA DOS BORNES

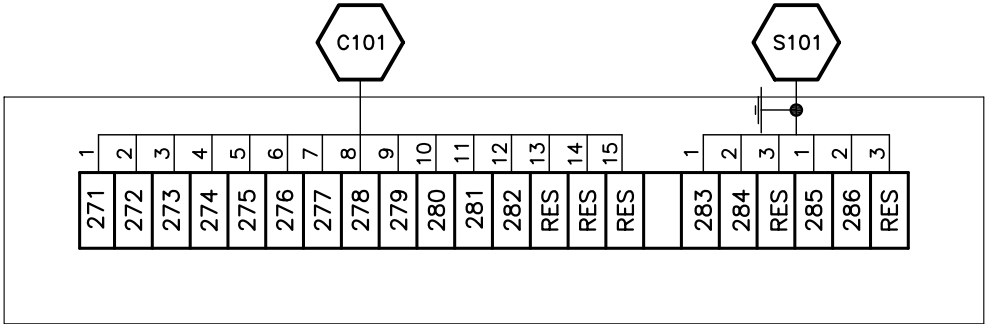
- BORNE DO PCM DO QF ESTRUTURA DE CHEGADA
- BORNE DO PCE DO QF ESTRUTURA DE CHEGADA
- BORNE DE EQUIPAMENTO NO CAMPO
- BORNE DE PAINEL EXTERNO

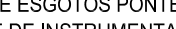
MAPA DE BORNES DE COMANDO EXTERNOS DO  
PCE, DESDE O QF GRADEAMENTO

S/ESC

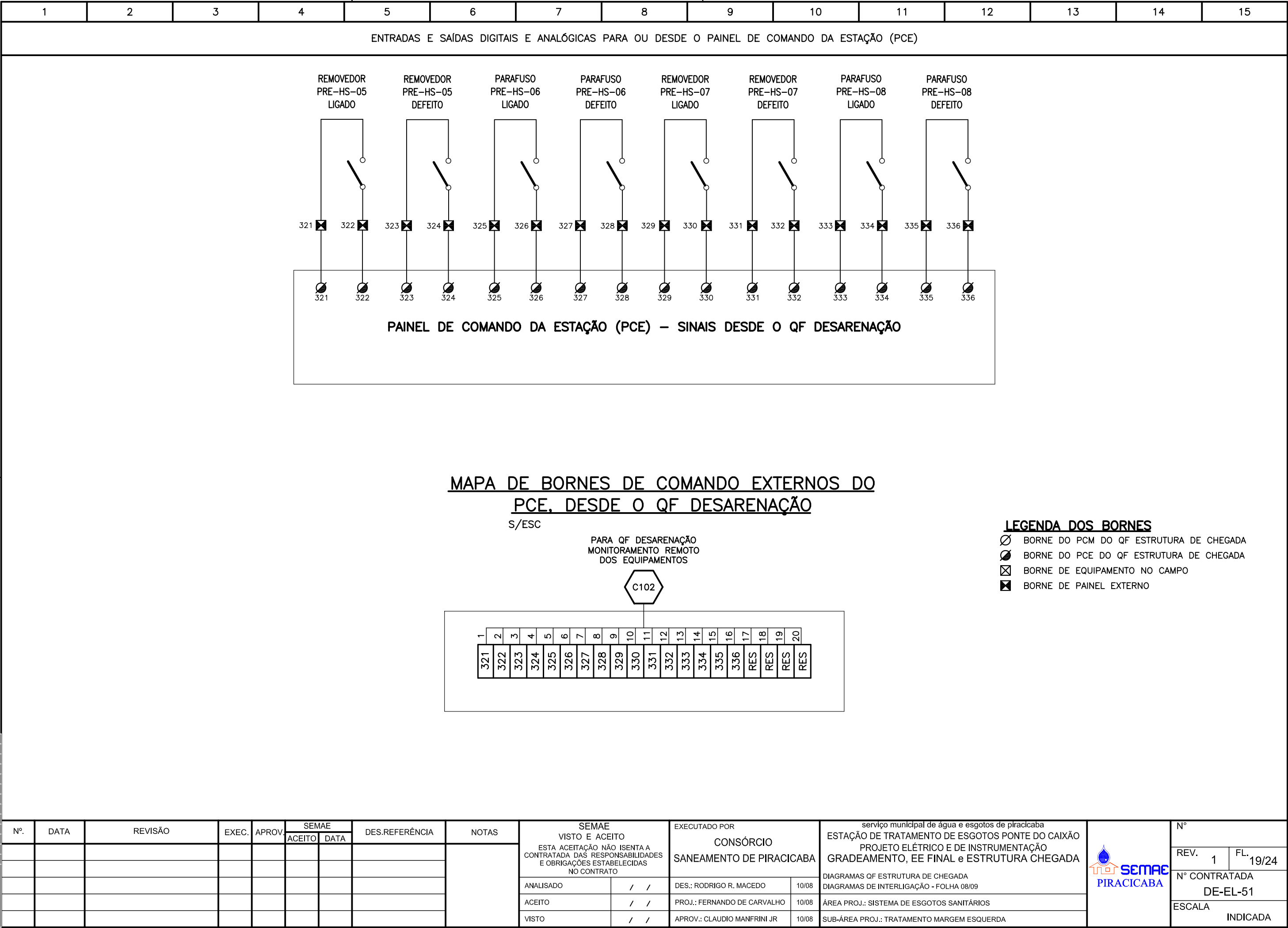
PARA QF GRADEAMENTO  
MONITORAMENTO REMOTO  
DOS EQUIPAMENTOS

PARA QF GRADEAMENTO  
SINAIS 4 a 20mA DESDE OS MEDIDORES  
GRD-LSH-01 e GRD-LSH-02



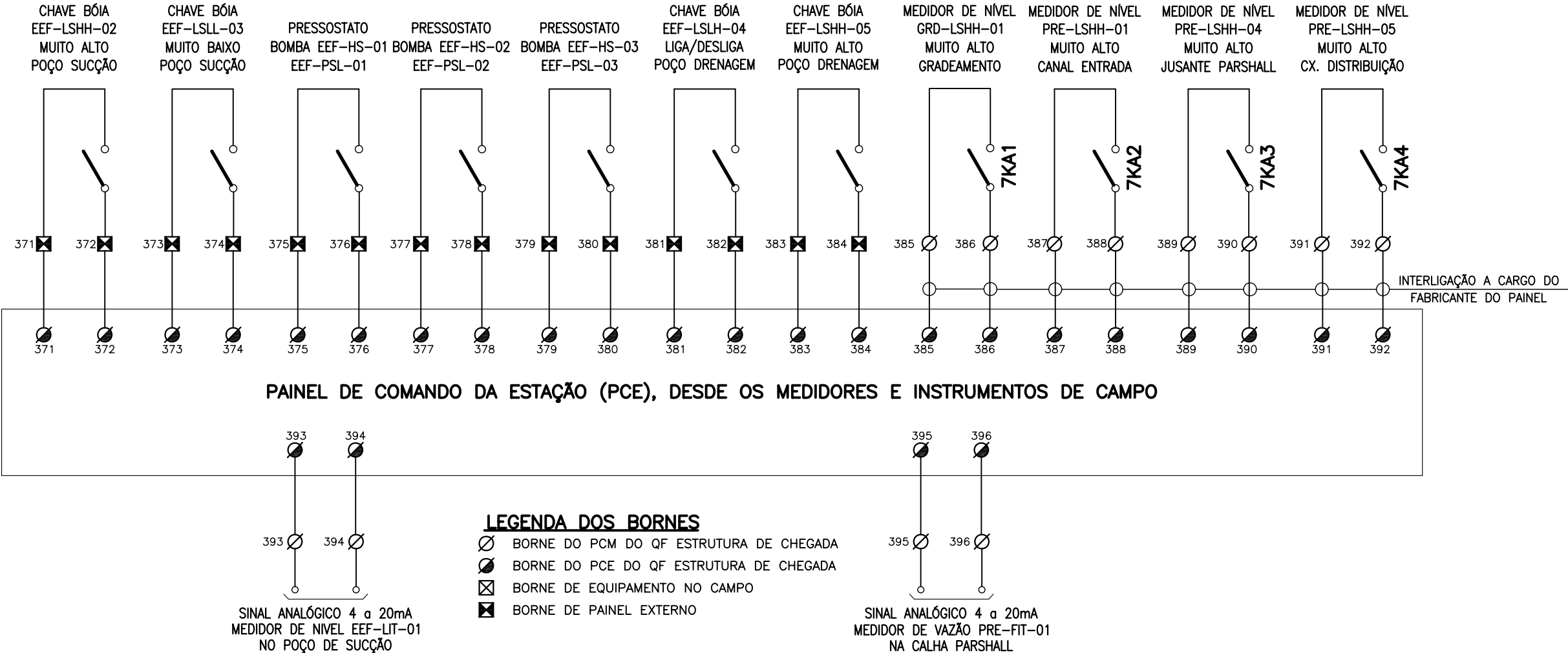
Nº.	DATA	REVISÃO	EXEC.	APROV.	SEMAE		DES.REFERÊNCIA	NOTAS	SEMAE VISTO E ACEITO ESTA ACEITAÇÃO NÃO ISENTA A CONTRATADA DAS RESPONSABILIDADES E OBRIGAÇÕES ESTABELECIDAS NO CONTRATO	EXECUTADO POR  CONSÓRCIO SANEAMENTO DE PIRACICABA		serviço municipal de água e esgotos de piracicaba ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ESGOTOS PONTE DO CAIXÃO PROJETO ELÉTRICO E DE INSTRUMENTAÇÃO GRADEAMENTO, EE FINAL e ESTRUTURA CHEGADA  DIAGRAMAS QF ESTRUTURA DE CHEGADA DIAGRAMAS DE INTERLIGAÇÃO - FOLHA 07/09  ÁREA PROJ.: SISTEMA DE ESGOTOS SANITÁRIOS  SUB-ÁREA PROJ.: TRATAMENTO MARGEM ESQUERDA		Nº	
					ACEITO	DATA								REV.	FL.
														1	18/24
														Nº CONTRATADA DE-EL-51	
														ESCALA INDICADA	





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

ENTRADAS E SAÍDAS DIGITAIS E ANALÓGICAS PARA OU DESDE O PAINEL DE COMANDO DA ESTAÇÃO (PCE)

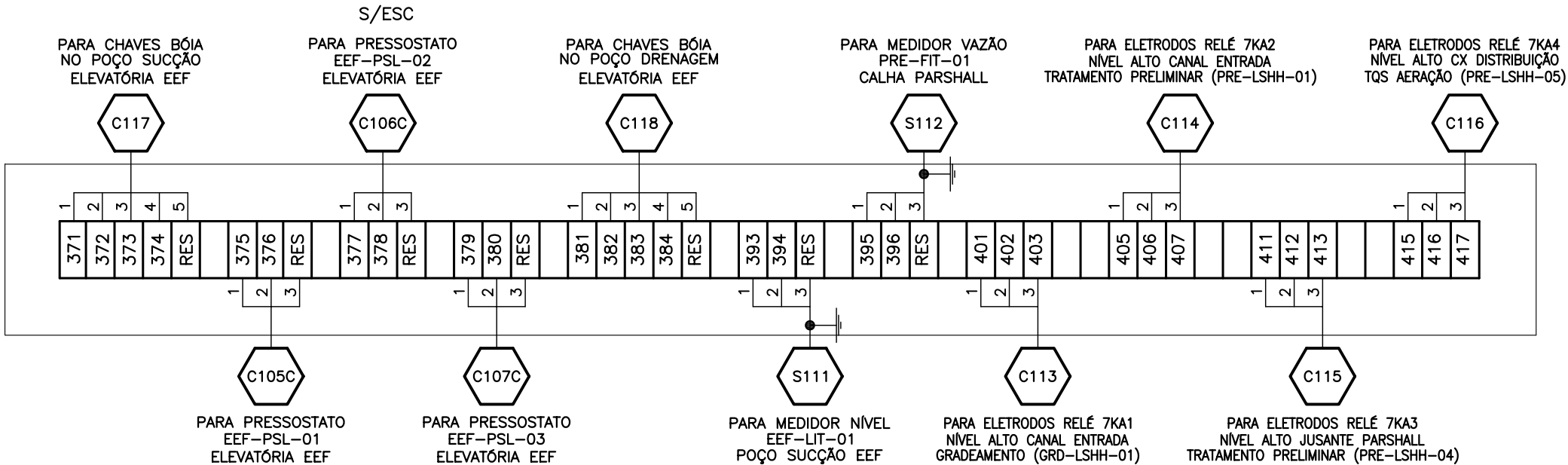


PAINEL DE COMANDO DA ESTAÇÃO (PCE), DESDE OS MEDIDORES E INSTRUMENTOS DE CAMPO

LEGENDA DOS BORNES

- Ø BORNE DO PCM DO QF ESTRUTURA DE CHEGADA
- BORNE DO PCE DO QF ESTRUTURA DE CHEGADA
- ⊠ BORNE DE EQUIPAMENTO NO CAMPO
- ⊡ BORNE DE PAINEL EXTERNO

MAPA DE BORNES DE COMANDO EXTERNOS DO PCE PARA MEDIDORES E INSTRUMENTOS



Nº.	DATA	REVISÃO	EXEC.	APROV.	SEMAE		DES.REFERÊNCIA	NOTAS	SEMAE VISTO E ACEITO ESTA ACEITAÇÃO NÃO ISENTA A CONTRATADA DAS RESPONSABILIDADES E OBRIGAÇÕES ESTABELECIDAS NO CONTRATO	EXECUTADO POR CONSÓRCIO SANEAMENTO DE PIRACICABA	serviço municipal de água e esgotos de piracicaba ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ESGOTOS PONTE DO CAIXÃO PROJETO ELÉTRICO E DE INSTRUMENTAÇÃO GRADEAMENTO, EE FINAL e ESTRUTURA CHEGADA			Nº
					ACEITO	DATA								
									ANALISADO	/ /	DES.: RODRIGO R. MACEDO	10/08	DIAGRAMAS QF ESTRUTURA DE CHEGADA DIAGRAMAS DE INTERLIGAÇÃO - FOLHA 09/09	REV. 1 FL. 20/24 Nº CONTRATADA DE-EL-51 ESCALA INDICADA
									ACEITO	/ /	PROJ.: FERNANDO DE CARVALHO	10/08	ÁREA PROJ.: SISTEMA DE ESGOTOS SANITÁRIOS	
									VISTO	/ /	APROV.: CLAUDIO MANFRINI JR	10/08	SUB-ÁREA PROJ.: TRATAMENTO MARGEM ESQUERDA	

OBSERVAÇÕES

- 1) RELAÇÃO DE MATERIAIS VÁLIDA SOMENTE PARA ORÇAMENTO DO QUADRO ELÉTRICO;  
2) A RELAÇÃO DE MATERIAIS DEFINITIVA SERÁ APRESENTADA APÓS A DEFINIÇÃO DO FORNECEDOR DO QUADRO.

RELAÇÃO DE COMPONENTES TÍPICA PCM EEF-HS-0X  
X=1 PARA PCM EEF-HS-01, X=2 PARA PCM EEF-HS-02  
e X=3 PARA PCM EEF-HS-03

25	XTR1	TRANSFORMADOR MONOFÁSICO DE COMANDO A SECO, 1,0 kVA, TENSÃO PRIMÁRIA 440V, TENSÃO SECUNDÁRIA 220/110V, PARA MONTAGEM EM PAINEL	PÇ	1
24	XFU1	BASE E FUSÍVEL RÁPIDO OU ULTRA-RÁPIDO 700A, PARA PROTEÇÃO DE SEMICONDUTORES, CONFORME NORMA IEC	PÇ	3
23	XPR1	PROTETOR BIFÁSICO CONTRA SURTOS DE TENSÃO, 230V-6A, (6,5kA-8/20µs), Tr=25ns	PÇ	1
22	X1, X2	CONJUNTO DE BORNES DE INTERLIGAÇÃO, COMPLETO COM TRILHO, INSTALADO NO PAINEL	CJ	1
21	D1 a D5	PLACA COM 5 DIODOS RETIFICADOR DE 1000V	PÇ	1
20	XH1 a XH5	CONJUNTO DE SINALIZAÇÃO COM 5 LEDS DE ALTO BRILHO 220Vca, SENDO 1 NA COR BRANCA, 2 NA COR AMARELA, 1 NA COR VERMELHA e 1 NA COR VERDE	PÇ	1
19	XP	TOTALIZADOR DE HORAS ELETRÔNICO DE 8 DIGITOS, 220Vca	PÇ	1
18	XVE1, XVE2	CONJUNTO DE VENTILAÇÃO, COM GRELHA E FILTRO, TENSÃO 220Vca	PÇ	1
17	XKA1 a XKA8	CONTATOR AUXILIAR, BOBINA 220Vca, COM 8 CONTATOS AUXILIARES	PÇ	1
16	XBD, XBL, XBR1, XBT	BOTOEIRA DE COMANDO, COM CONTATOS 1NA+1NF, CORRENTE TÉRMICA DOS CONTATOS 10A, SENDO 1 VERDE, 1 VERMELHA, 1 PRETA E 1 AMARELA	PÇ	1
15	XS2	CHAVE SELETORA DE 4 POSIÇÕES, CORRENTE TÉRMICA DOS CONTATOS 10A	PÇ	1
14	XS1	CHAVE SELETORA DE 2 POSIÇÕES, CORRENTE TÉRMICA DOS CONTATOS 10A, COM CHAVE DE BLOQUEIO	PÇ	1
13	XBDE	BOTÃO DE EMERGÊNCIA, COM TRAVA GIRATÓRIA, COR VERMELHA, CORRENTE TÉRMICA DOS CONTATOS 10A	PÇ	1
12	RA	RESISTÊNCIA DE AQUECIMENTO 100W-220V, BLINDADA	PÇ	1
11	TM	TERMOSTATO REGULÁVEL 0-40°C, COM 2 CONTATOS AUXILIARES, 220Vca	PÇ	1
10	L	LÂMPADA FLUORESCENTE DE 16W-220V, COMPLETA COM SOQUETE E REATOR ELETRÔNICO	PÇ	1
9	FC	CHAVE FIM DE CURSO COM 2 CONTATOS NF, CORRENTE TÉRMICA NOMINAL 10A	PÇ	1
8	XCF1	CONVERSOR DE FREQUÊNCIA PARA INSTALAÇÃO EM PAINEL, POTÊNCIA ESTIMADA 150 C.V., TENSÃO DE ALIMENTAÇÃO 440V, CORRENTE NOMINAL MÍNIMA 250A, EQUIPADO COM FILTROS, INDUTÂNCIAS E PROTEÇÕES, CONFORME ESPECIFICAÇÕES (ADEQUAR À BOMBA INSTALADA)	PÇ	1
7	T1+T2	TOMADA BIPOLAR COM PINO TERRA + TOMADA UNIVERSAL COM PINO TERRA, 20A/220V, PARA MONTAGEM EM PAINEL	CJ	1
6	47	SUPERVISOR TRIFÁSICO, PARA SUPERVISÃO FALTA, INVERSÃO E SEQUÊNCIA DE FASE, TEN- SÃO DE ALIMENTAÇÃO 440V, CONTATOS DE SAÍDA TEMPORIZADOS E AJUSTÁVEIS	PÇ	1
5	XQ4	DISJUNTOR TRIPOLAR TERMOMAGNÉTICO, 2A, 440V	PÇ	1
4	XQ2, XQ3	DISJUNTOR BIPOLAR TERMOMAGNÉTICO, 20A, 220V	PÇ	1
3	XQ1	DISJUNTOR BIPOLAR TERMOMAGNÉTICO, 25A, 440V	PÇ	1
2	XSG1	SECCIONADORA TRIPOLAR DE ABERTURA SOB CARGA, 250A/600V, COM CONTATOS AUXILIA- RES PARA SINALIZAÇÃO DE COMANDO	PÇ	1
1	PCM EEF-HS-0X	PAINEL DE COMANDO DA BOMBA EEF-HS-0X, FABRICADO E TESTADO CONFORME ESPECIFI- CAÇÃO TÉCNICA, CONTENDO OS EQUIPAMENTOS RELACIONADOS NOS ITENS QUE SE SEGUEM	CJ	1
ITEM	TAG	DESCRIÇÃO DO COMPONENTE	UNID.	QUANT.

RELAÇÃO DE COMPONENTES PCM-E

25	0Q15 a 0Q20	DISJUNTOR TERMOMAGNÉTICO TRIPOLAR, 30A, 440V, 35kA (PROTEÇÕES TÉRMICA E MAGNÉ- TICA AJUSTÁVEIS), COM CONTATOS AUXILIARES PARA SINALIZAÇÃO e INTERTRAVAMENTOS	PÇ	1
24	0Q12 a 0Q14	DISJUNTOR TERMOMAGNÉTICO TRIPOLAR, 40A, 440V, 35kA (PROTEÇÕES TÉRMICA E MAGNÉ- TICA AJUSTÁVEIS), COM CONTATOS AUXILIARES PARA SINALIZAÇÃO e INTERTRAVAMENTOS	PÇ	1
23	0Q7 a 0Q11	DISJUNTOR TRIPOLAR TERMOMAGNÉTICO, 20A, 220V	PÇ	1
22	0Q6	DISJUNTOR BIPOLAR TERMOMAGNÉTICO, 6A, 220V	PÇ	1
21	0Q5	DISJUNTOR BIPOLAR TERMOMAGNÉTICO, 16A, 220V	PÇ	1
20	0Q4	DISJUNTOR TRIPOLAR TERMOMAGNÉTICO, 25A, 440V	PÇ	1
19	0Q2 e 0Q3	DISJUNTOR TRIPOLAR TERMOMAGNÉTICO, 2A, 440V	PÇ	1
18	0BT	BOTOEIRA DE COMANDO, COM CONTATOS 1NA+1NF, CORRENTE TÉRMICA DOS CONTATOS 10A NA COR PRETA	PÇ	1
17	0H1 e 0H2	CONJUNTO DE SINALIZAÇÃO COM 2 LEDS DE ALTO BRILHO 220Vca, SENDO 1 NA COR AMA- RELA E 1 NA COR BRANCA	PÇ	1
16	X1, X2	CONJUNTO DE BORNES DE INTERLIGAÇÃO, COMPLETO COM TRILHO, INSTALADO NO PAINEL	CJ	1
15	D1 e D2	PLACA COM 2 DIODOS RETIFICADOR DE 1000V	PÇ	1
14	47	SUPERVISOR TRIFÁSICO, PARA SUPERVISÃO FALTA, INVERSÃO E SEQUÊNCIA DE FASE, TEN- SÃO DE ALIMENTAÇÃO 440V, CONTATOS DE SAÍDA TEMPORIZADOS E AJUSTÁVEIS	PÇ	1
13	0PR2	PROTETOR BIFÁSICO CONTRA SURTOS DE TENSÃO, 230V-6A, (6,5kA-8/20µs), Tr=25ns	PÇ	1
12	0TR1	TRANSFORMADOR TRIFÁSICO A SECO, PARA ILUMINAÇÃO, TOMADAS E PEQUENOS APARELHOS, 10KVA, TENSÃO PRIMÁRIA 440V, TENSÃO SECUNDÁRIA 220/127V, MONTAGEM EM PAINEL	PÇ	1
11	L	LÂMPADA FLUORESCENTE COMPLETA DE 16W-220V, COM REATOR ELETRÔNICO PARA ILU- MINAÇÃO DO PAINEL	PÇ	1
10	-	CONJUNTO DE BORNES DE INTERLIGAÇÃO, COMPLETO COM TRILHO, INSTALADO NO PAINEL	PÇ	1
9	RA	RESISTÊNCIA BLINDADA DE 100W-220V, PARA AQUECIMENTO DE PAINEL	PÇ	1
8	TM	TERMOSTATO REGULÁVEL 0-40°C, COM 1 CONTATO NF, TENSÃO DE ALIMENTAÇÃO 220VCA.	PÇ	1
7	FC-1	CHAVE FIM DE CURSO COM CONTATOS AUXILIARES 2NA, CORRENTE TÉRMICA NOMINAL 10A	PÇ	1
6	MGE	MULTIMEDIDOR DE GRANDEZAS ELÉTRICAS, TENSÃO DE ALIMENTAÇÃO 440V-60Hz, INTERFA SERIAL RS232 OU RS485, PROTOCOLO MODBUS RTU, MEDIÇÃO DE GRANDEZAS ELÉTRICAS U, I, P, Q, S, COSØ, f, ENERGIA ATIVA E REATIVA, CONFORME ESPECIFICAÇÕES	PÇ	1
5	-	BLOCO DE AFERIÇÃO PARA 3 TC's COM NEUTRO E DE TENSÃO, TRÊS FASES (R, S, T.)	CJ	1
4	0TC1	TRANSFORMADOR DE CORRENTE PARA MEDIÇÃO, ISOLADO EM EPÓXI, TENSÃO DE ISOLAÇÃO 600V, RELAÇÃO 400/5A	PÇ	3
3	0PR1	PROTETOR CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRICAS, DE CENTELHADOR DE 440V, (50kA - 10/ /350µs), Tr=1µs + PROTETOR CONTRA SURTOS DE TENSÃO, TIPO VARISTOR DE 320V (40kA-8/20µs), Tr= 25ns	PÇ	3
2	0Q1	DISJUNTOR TERMOMAGNÉTICO TRIPOLAR, 600A, 440V, 35kA (PROTEÇÕES TÉRMICA E MAGNÉ TICA AJUSTÁVEIS), COM CONTATOS AUXILIARES PARA SINALIZAÇÃO e INTERTRAVAMENTOS	PÇ	1
1	PCM-E	PAINEL DE ENTRADA, FABRICADO E TESTADO CONFORME ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA, CONTEN- DO OS EQUIPAMENTOS RELACIONADOS NOS ITENS QUE SE SEGUEM	CJ	1
ITEM	TAG	DESCRIÇÃO DO COMPONENTE	UNID.	QUANT.

250	250	0,30
140	140	0,30
132	132	0,30
10	10	1,00
9	7	0,13
8	7	0,10
7	7	0,20
6	7	0,40
5	7	0,15
4	7	0,30
3	7	0,50
2	7	0,25
1	7	0,70
COLOR	PEN Nº	PEN WIDTH

Nº.	DATA	REVISÃO	EXEC.	APROV.	SEMAE ACEITO	DATA	DES.REFERÊNCIA	NOTAS	SEMAE VISTO E ACEITO	EXECUTADO POR	serviço municipal de água e esgotos de piracicaba	Nº
									ESTA ACEITAÇÃO NÃO ISENTA A CONTRATADA DAS RESPONSABILIDADES E OBRIGAÇÕES ESTABELECIDAS NO CONTRATO	CONSÓRCIO	ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ESGOTOS PONTE DO CAIXÃO	REV. 1
										SANEAMENTO DE PIRACICABA	PROJETO ELÉTRICO E DE INSTRUMENTAÇÃO	FL. 21/24
											GRADEAMENTO, EE FINAL e ESTRUTURA CHEGADA	Nº CONTRATADA
									ANALISADO / /	DES.: RODRIGO R. MACEDO	10/08	DE-EL-51
									ACEITO / /	PROJ.: FERNANDO DE CARVALHO	10/08	ESCALA
									VISTO / /	APROV.: CLAUDIO MANFRINI JR	10/08	INDICADA
											DIAGRAMAS QF ESTRUTURA DE CHEGADA	
											RELAÇÃO DE COMPONENTES (FOLHA 01/03)	
											ÁREA PROJ.: SISTEMA DE ESGOTOS SANITÁRIOS	
											SUB-ÁREA PROJ.: TRATAMENTO MARGEM ESQUERDA	

OBSERVAÇÕES

- 1) RELAÇÃO DE MATERIAIS VÁLIDA SOMENTE PARA ORÇAMENTO DO QUADRO ELÉTRICO;  
2) A RELAÇÃO DE MATERIAIS DEFINITIVA SERÁ APRESENTADA APÓS A DEFINIÇÃO DO FORNECEDOR DO QUADRO.

RELAÇÃO DE COMPONENTES DO PCM EEF-HS-05

14	X1, X2	CONJUNTO DE BORNES DE INTERLIGAÇÃO, COMPLETO COM TRILHO, INSTALADO NO PAINEL	CJ	1
13	D1 a D3	PLACA COM 3 DIODOS RETIFICADOR DE 1000V	PÇ	1
12	6H1 a 6H3	CONJUNTO DE SINALIZAÇÃO COM 7 LEDS DE ALTO BRILHO 220Vca, SENDO 1 NA COR AMARELA, 1 NA COR VERDE E 1 NA COR VERMELHA	PÇ	1
11	6P	TOTALIZADOR DE HORAS ELETRÔNICO DE 8 DIGITOS, 220Vca	PÇ	1
10	6KA1 a 6KA8	CONTATOR AUXILIAR, BOBINA 220Vca, COM 8 CONTATOS AUXILIARES	PÇ	1
9	6BD, 6BL, 6BT	BOTOEIRA DE COMANDO, COM CONTATOS 1NA+1NF, CORRENTE TÉRMICA DOS CONTATOS 10A, SENDO 1 VERDE, 1 VERMELHA e 1 PRETA	PÇ	1
8	6S2	CHAVE SELETORA DE 4 POSIÇÕES, CORRENTE TÉRMICA DOS CONTATOS 10A	PÇ	1
7	6S1	CHAVE SELETORA DE 2 POSIÇÕES, CORRENTE TÉRMICA DOS CONTATOS 10A, COM CHAVE DE BLOQUEIO	PÇ	1
6	6BDE	BOTÃO DE EMERGÊNCIA, COM TRAVA GIRATÓRIA, COR VERMELHA, CORRENTE TÉRMICA DOS CONTATOS 10A	PÇ	1
5	47	SUPERVISOR TRIFÁSICO, PARA SUPERVISÃO FALTA, INVERSÃO E SEQUÊNCIA DE FASE, TEN°. SÃO DE ALIMENTAÇÃO 440V, CONTATOS DE SAÍDA TEMPORIZADOS E AJUSTÁVEIS	PÇ	1
4	6Q1	DISJUNTOR TRIPOLAR TERMOMAGNÉTICO, 2A, 440V	PÇ	1
3	6KC1	CONTATOR TRIPOLAR A SECO, BOBINA 220Vca, PARA ACIONAMENTO DE MOTORES, CORRENTE NOMINAL 9A, COM 4 CONTATOS AUXILIARES, TENSÃO DE OPERAÇÃO 440V	PÇ	1
2	6QM1	DISJUNTOR MOTOR TRIPOLAR A SECO, TENSÃO DE SERVIÇO 440Vca, PARA PROTEÇÃO DE CORRENTE NOMINAL 2,0A, AJUSTE 1,4-2,0A, COM CONTATOS AUXILIARES	PÇ	1
1	PCM EEF-HS-05	PAINEL DE COMANDO DA BOMBA EEF-HS-05, FABRICADO E TESTADO CONFORME ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA, CONTENDO OS EQUIPAMENTOS RELACIONADOS NOS ITENS QUE SE SEGUEM	CJ	1
ITEM	TAG	DESCRIÇÃO DO COMPONENTE	UNID.	QUANT.

RELAÇÃO DE COMPONENTES PCM EEF-HS-04


23	4TR1	TRANSFORMADOR MONOFÁSICO DE COMANDO A SECO, 5,0 kVA, TENSÃO PRIMÁRIA 440V, TENSÃO SECUNDÁRIA 220/110V, PARA MONTAGEM EM PAINEL	PÇ	1
22	4PR1	PROTETOR BIFÁSICO CONTRA SURTOS DE TENSÃO, 230V-6A, (6,5kA-8/20µs), Tr=25ns	PÇ	1
21	RA	RESISTÊNCIA DE AQUECIMENTO 100W-220V, BLINDADA	PÇ	1
20	TM	TERMOSTATO REGULÁVEL 0-40°C, COM 2 CONTATOS AUXILIARES, 220Vca	PÇ	1
19	L	LÂMPADA FLUORESCENTE DE 16W-220V, COMPLETA COM SOQUETE E REATOR ELETRÔNICO	PÇ	1
18	FC	CHAVE FIM DE CURSO COM 2 CONTATOS NF, CORRENTE TÉRMICA NOMINAL 10A	PÇ	1
17	T1+T2	TOMADA BIPOLAR COM PINO TERRA + TOMADA UNIVERSAL COM PINO TERRA, 20A/220V, PARA MONTAGEM EM PAINEL	CJ	1
16	4Q1	DISJUNTOR BIPOLAR TERMOMAGNÉTICO, 25A, 440V	PÇ	1
15	4Q2, 4Q3	DISJUNTOR BIPOLAR TERMOMAGNÉTICO, 20A, 220V	PÇ	1
14	X1, X2	CONJUNTO DE BORNES DE INTERLIGAÇÃO, COMPLETO COM TRILHO, INSTALADO NO PAINEL	CJ	1
13	D1 a D3	PLACA COM 3 DIODOS RETIFICADOR DE 1000V	PÇ	1
12	5H1 a 5H3	CONJUNTO DE SINALIZAÇÃO COM 7 LEDS DE ALTO BRILHO 220Vca, SENDO 1 NA COR AMARELA, 1 NA COR VERDE E 1 NA COR VERMELHA	PÇ	1
11	5P	TOTALIZADOR DE HORAS ELETRÔNICO DE 8 DIGITOS, 220Vca	PÇ	1
10	5KA1 a 5KA8	CONTATOR AUXILIAR, BOBINA 220Vca, COM 8 CONTATOS AUXILIARES	PÇ	1
9	5BD, 5BL, 5BT	BOTOEIRA DE COMANDO, COM CONTATOS 1NA+1NF, CORRENTE TÉRMICA DOS CONTATOS 10A, SENDO 1 VERDE, 1 VERMELHA e 1 PRETA	PÇ	1
8	5S2	CHAVE SELETORA DE 4 POSIÇÕES, CORRENTE TÉRMICA DOS CONTATOS 10A	PÇ	1
7	5S1	CHAVE SELETORA DE 2 POSIÇÕES, CORRENTE TÉRMICA DOS CONTATOS 10A, COM CHAVE DE BLOQUEIO	PÇ	1
6	5BDE	BOTÃO DE EMERGÊNCIA, COM TRAVA GIRATÓRIA, COR VERMELHA, CORRENTE TÉRMICA DOS CONTATOS 10A	PÇ	1
5	47	SUPERVISOR TRIFÁSICO, PARA SUPERVISÃO FALTA, INVERSÃO E SEQUÊNCIA DE FASE, TEN°. SÃO DE ALIMENTAÇÃO 440V, CONTATOS DE SAÍDA TEMPORIZADOS E AJUSTÁVEIS	PÇ	1
4	5Q1	DISJUNTOR TRIPOLAR TERMOMAGNÉTICO, 2A, 440V	PÇ	1
3	5KC1	CONTATOR TRIPOLAR A SECO, BOBINA 220Vca, PARA ACIONAMENTO DE MOTORES, CORRENTE NOMINAL 9A, COM 4 CONTATOS AUXILIARES, TENSÃO DE OPERAÇÃO 440V	PÇ	1
2	5QM1	DISJUNTOR MOTOR TRIPOLAR A SECO, TENSÃO DE SERVIÇO 440Vca, PARA PROTEÇÃO DE CORRENTE NOMINAL 2,0A, AJUSTE 1,4-2,0A, COM CONTATOS AUXILIARES	PÇ	1
1	PCM EEF-HS-04	PAINEL DE COMANDO DA BOMBA EEF-HS-04, FABRICADO E TESTADO CONFORME ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA, CONTENDO OS EQUIPAMENTOS RELACIONADOS NOS ITENS QUE SE SEGUEM	CJ	1
ITEM	TAG	DESCRIÇÃO DO COMPONENTE	UNID.	QUANT.

250	250	0,30
140	140	0,30
132	132	0,30
10	10	1,00
9	7	0,13
8	7	0,10
7	7	0,20
6	7	0,40
5	7	0,15
4	7	0,30
3	7	0,50
2	7	0,25
1	7	0,70

COLOR

PEN Nº

PEN WIDTH

Nº.	DATA	REVISÃO	EXEC.	APROV.	SEMAE		DES.REFERÊNCIA	NOTAS	SEMAE VISTO E ACEITO ESTA ACEITAÇÃO NÃO ISENTA A CONTRATADA DAS RESPONSABILIDADES E OBRIGAÇÕES ESTABELECIDAS NO CONTRATO	EXECUTADO POR CONSÓRCIO SANEAMENTO DE PIRACICABA		serviço municipal de água e esgotos de piracicaba ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ESGOTOS PONTE DO CAIXÃO PROJETO ELÉTRICO E DE INSTRUMENTAÇÃO GRADEAMENTO, EE FINAL e ESTRUTURA CHEGADA DIAGRAMAS QF ESTRUTURA DE CHEGADA RELAÇÃO DE COMPONENTES (FOLHA 02/03) ÁREA PROJ.: SISTEMA DE ESGOTOS SANITÁRIOS SUB-ÁREA PROJ.: TRATAMENTO MARGEM ESQUERDA		Nº	
					ACEITO	DATA				DES.: RODRIGO R. MACEDO	10/08			REV. 1	FL. 22/24
									ANALISADO	/	/			Nº CONTRATADA DE-EL-51	
									ACEITO	/	/			ESCALA INDICADA	
									VISTO	/	/				



OBSERVAÇÕES


- 1) RELAÇÃO DE MATERIAIS VÁLIDA SOMENTE PARA ORÇAMENTO DO QUADRO ELÉTRICO;  
2) A RELAÇÃO DE MATERIAIS DEFINITIVA SERÁ APRESENTADA APÓS A DEFINIÇÃO DO FORNECEDOR DO QUADRO.

RELAÇÃO DE COMPONENTES PCE

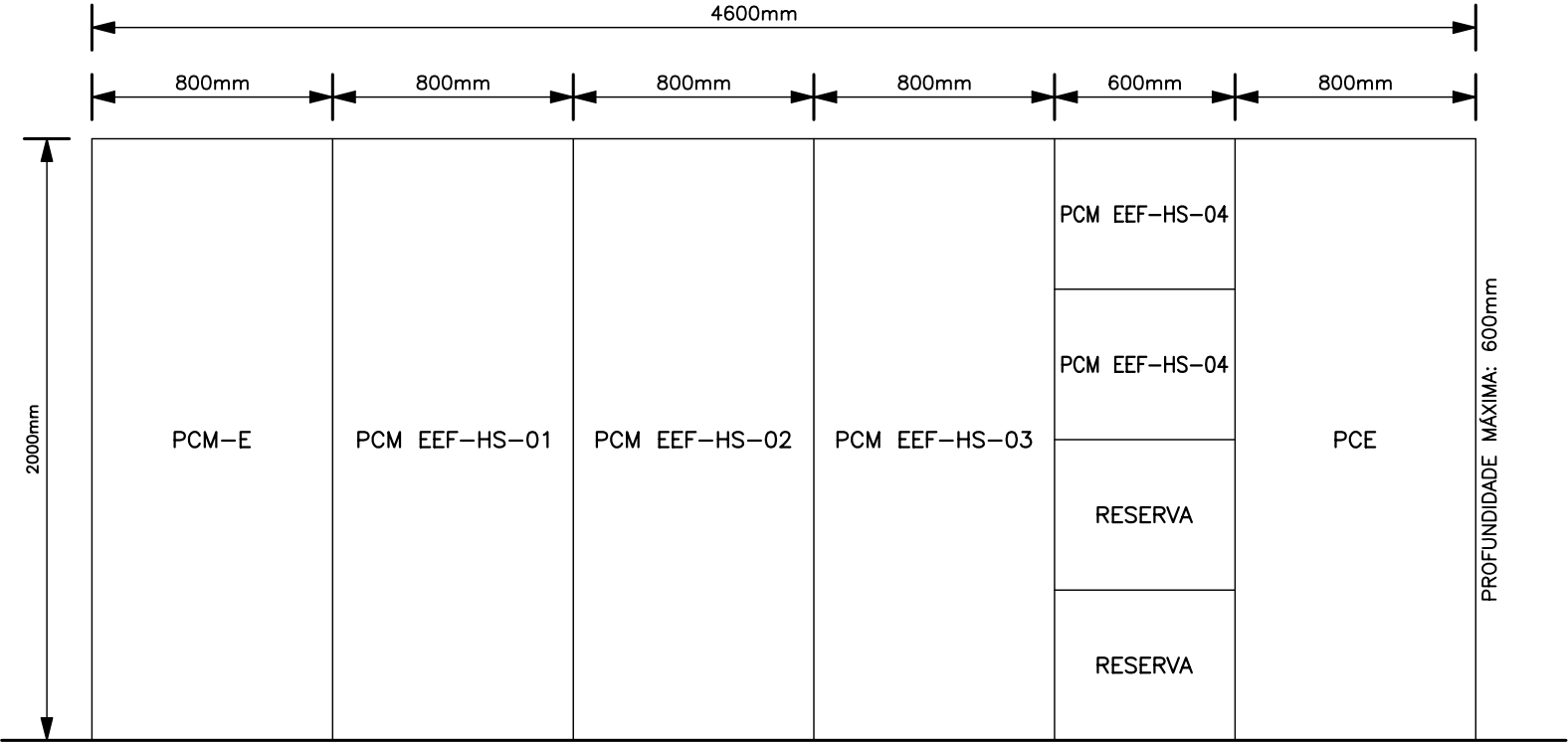
24	7KA1 a 7KA4	RELÉ TIPO CONDUTIVO PARA CONTROLE DE NÍVEL DE ESGOTO, INSTALAÇÃO EM PAINEL, COM POTENCIÔMETRO PARA AJUSTE DE SENSIBILIDADE, TENSÃO DE ALIMENTAÇÃO 220V. CA DA RELÉ FORNECIDO COM 12 HASTES EM AÇO INOX COM 1,85m)	PÇ	1
23	SD1 a SD24	BORNES RELÉ PARA AS SAÍDAS DIGITAIS, TENSÃO DE ALIMENTAÇÃO EM 24VCC, CONTATOS DE SAÍDA PARA 2A/220VCA (1 PARA CADA SAÍDA DIGITAL-INCLUIR RESERVAS)	CJ	1
22	ED1 a ED104	BORNES RELÉ PARA AS ENTRADAS DIGITAIS, TENSÃO DE ALIMENTAÇÃO EM 24Vcc, CONTATOS DE SAÍDA PARA 1A/24VCC (1 PARA CADA ENTRADA DIGITAL-INCLUIR RESERVAS)	CJ	1
21	RBT	BORNE CONECTOR A TERRA E BORNE FUSÍVEL COM FUSÍVEL DE 50mA, PARA ISOLADORES GALVÂNICOS (INCLUIR PARA AS RESERVAS)	CJ	1
20	IGE1 a IGE6	CONVERSOR ISOLADOR PARA SINAIS ANALÓGICOS, CORRENTE E TENSÃO PARONIZADOS. ESSE MÓDULO DEVE PERMITIR A CONFIGURAÇÃO ATRAVÉS DE DIP-SWITCHES DA ENTRADA E SAÍDA DE SINAIS EM VALORES DE TENSÃO E CORRENTE PADRONIZADOS, 3 VIAS UNIVERSAL, ALIMENTAÇÃO 24Vcc, ENTRADA E SAÍDA DE 4 A 20mA, MONTAGEM EM TRILHOS DIM, ACIDENTES EM CASO DE ENERGIZADO (INCLUIR PARA AS RESERVAS)	CJ	1
19	IHM	INTERFACE HOMEM X MÁQUINA, ALFANUMÉRICA, PROGRAMAÇÃO E ALIMENTAÇÃO VIA CLP, CONFORME ESPECIFICAÇÕES	PÇ	1
18	-	CONJUNTO DE BORNES DE INTERLIGAÇÃO, COMPLETO COM TRILHO, INSTALADO NO PAINEL	CJ	1
17	FONTE, FONTE 1 e FONTE 2	FONTES CHAVEADAS DE 24Vcc PARA ALIMENTAÇÃO DOS SINAIS DIGITAIS, SINAIS ANALÓGICOS, INSTRUMENTOS DE CAMPO, CPU E IHM, CONFORME ESPECIFICAÇÕES	PÇ	1
16	CLP	CONTROLADOR LÓGICO PROGRAMÁVEL MICROPROCESSADO DEDICADO À FUNÇÃO DE CONTROLE DE PROCESSOS INDUSTRIAIS, CONFORME ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS	CJ	1
15	7PR2, 7PR3	PROTETOR BIFÁSICO CONTRA SURTOS DE TENSÃO, 24Vcc-20A, (2,5kA-8/20µs), Tr=25ns.	PÇ	2
14	7PR1	PROTETOR BIFÁSICO CONTRA SURTOS DE TENSÃO, 230V-6A, (6,5kA-8/20µs), Tr=25ns.	PÇ	1
13	NO BREAK	NO BREAK, 220V-60Hz, 2F+T, FATOR DE POTÊNCIA >0,92, COM ISOLAÇÃO GALVÂNICA, BATERIA SELADA COM AUTONOMIA MÍNIMA DE 15 MINUTOS, COM CHAVE MANUAL LIGA/DESLIGA, COMANDO AUTOMÁTICO, INTERFACE DE COMUNICAÇÃO SERIAL RS-232 COM O CLP	PÇ	1
12	7H1	CONJUNTO DE SINALIZAÇÃO COM 1 LED DE ALTO BRILHO 220Vca, NA COR BRANCA.	PÇ	1
11	T1+T2	TOMADA BIPOLAR COM PINO TERRA + TOMADA UNIVERSAL COM PINO TERRA, 20A/220V, PARA MONTAGEM EM PAINEL	CJ	1
10	RA	RESISTÊNCIA DE AQUECIMENTO BLINDADA DE 100W-220V	PÇ	1
9	TM	TERMOSTATO REGULÁVEL 0-40°C, COM 1 CONTATO NF, TENSÃO DE SERVIÇOS 220Vca	PÇ	1
8	L	LÂMPADA FLUORESCENTE TIPO PL DE 16W-220V, COMPLETA COM SOQUETE	PÇ	1
7	FC	CHAVE FIM DE CURSO COM 2 CONTATOS NA, CORRENTE TÉRMICA DOS CONTATOS 10A	PÇ	1
6	EX	VENTILADOR COM FILTRO DE 220V-60Hz	PÇ	1
5	7Q8 a 7Q14	DISJUNTOR BIPOLAR TERMOMAGNÉTICO, 6A, 220V	PÇ	1
4	7Q5 a 7Q7	DISJUNTOR BIPOLAR TERMOMAGNÉTICO, 10A, 220V	PÇ	1
3	7Q2 a 7Q4	DISJUNTOR BIPOLAR TERMOMAGNÉTICO, 6A, 220V	PÇ	1
2	7Q1	DISJUNTOR BIPOLAR TERMOMAGNÉTICO, 20A, 440V	PÇ	1
1	PCE	PAINEL DE COMANDO DA ESTAÇÃO, FABRICADO E TESTADO CONFORME ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA, CONTENDO OS EQUIPAMENTOS RELACIONADOS NOS ITENS QUE SE SEGUEM	CJ	1
ITEM	TAG	DESCRIÇÃO DO COMPONENTE	UNID.	QUANT.

250	250	0,30
140	140	0,30
132	132	0,30
10	10	1,00
9	7	0,13
8	7	0,10
7	7	0,20
6	7	0,40
5	7	0,15
4	7	0,30
3	7	0,50
2	7	0,25
1	7	0,70


COLOR  
PEN Nº  
PEN WIDTH

Nº.	DATA	REVISÃO	EXEC.	APROV.	SEMAE		DES.REFERÊNCIA	NOTAS	SEMAE		EXECUTADO POR		serviço municipal de água e esgotos de piracicaba ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ESGOTOS PONTE DO CAIXÃO PROJETO ELÉTRICO E DE INSTRUMENTAÇÃO GRADEAMENTO, EE FINAL e ESTRUTURA CHEGADA		Nº	
					ACEITO	DATA			VISTO E ACEITO		CONSÓRCIO				REV.	FL.
									ESTA ACEITAÇÃO NÃO ISENTA A CONTRATADA DAS RESPONSABILIDADES E OBRIGAÇÕES ESTABELECIDAS NO CONTRATO		SANEAMENTO DE PIRACICABA		DIAGRAMAS QF ESTRUTURA DE CHEGADA RELAÇÃO DE COMPONENTES (FOLHA 03/03)		1	23/24
									ANALISADO	/ /	DES.: RODRIGO R. MACEDO	10/08	ÁREA PROJ.: SISTEMA DE ESGOTOS SANITÁRIOS		Nº CONTRATADA	
									ACEITO	/ /	PROJ.: FERNANDO DE CARVALHO	10/08	SUB-ÁREA PROJ.: TRATAMENTO MARGEM ESQUERDA		DE-EL-51	
									VISTO	/ /	APROV.: CLAUDIO MANFRINI JR	10/08			ESCALA	
															INDICADA	





ESC.:1:25

Nº.	DATA	REVISÃO	EXEC.	APROV.	SEMAE		DES.REFERÊNCIA	NOTAS	SEMAE VISTO E ACEITO ESTA ACEITAÇÃO NÃO ISENTA A CONTRATADA DAS RESPONSABILIDADES E OBRIGAÇÕES ESTABELECIDAS NO CONTRATO	EXECUTADO POR		serviço municipal de água e esgotos de piracicaba ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ESGOTOS PONTE DO CAIXÃO PROJETO ELÉTRICO E DE INSTRUMENTAÇÃO GRADEAMENTO, EE FINAL e ESTRUTURA CHEGADA  DIAGRAMAS QF ESTRUTURA DE CHEGADA ARRANJO DOS PAINÉIS		Nº	
					ACEITO	DATA				CONSÓRCIO SANEAMENTO DE PIRACICABA				REV.	FL.
								ANALISADO	/	/	DES.: RODRIGO R. MACEDO	10/08		1	24/24
								ACEITO	/	/	PROJ.: FERNANDO DE CARVALHO	10/08		Nº CONTRATADA DE-EL-51	
								VISTO	/	/	APROV.: CLAUDIO MANFRINI JR	10/08		ESCALA INDICADA	