


- 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 PADRONIZADOS DA SABESP, CITADOS EM CADA UM DOS DIAGRAMAS UNIFILARES APRESENTADOS NESTE PROJETO.
- 4 – ADEQUAR O SISTEMA DE ILUMINAÇÃO, VENTILAÇÃO E AQUECIMENTO DO PAINEL, DE ACORDO COM A CAIXA METÁLICA A SER EFETIVAMENTE IMPLANTADA.
- 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 – A QUANTIDADE TOTAL DE ENTRADAS E SAÍDAS DIGITAIS E ANALÓGICAS CITADAS NOS DIAGRAMAS FUNCIONAIS DO PCE ENCONTRAM-SE RELACIONADAS E DISCRIMINADAS NAS ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS DO REFERIDO PAINEL, DOCUMENTAÇÃO ESTA INTEGRANTE DESTES PROJETO.
- 8 – PARA TABELA DE CABOS VER DESENHO DE-EL-02.

QUADROS DE COMANDO E CONTROLE
DESINFECÇÃO
DA ETE PIRACICABA
QC TQC-HS-01 + QC TQC-HS-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		serviço municipal de água e esgotos de piracicaba ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ESGOTOS PONTE DO CAIXÃO PROJETO ELÉTRICO E DE INSTRUMENTAÇÃO DESINFECÇÃO		Nº		
					ACEITO	DATA				CONSÓRCIO SANEAMENTO DE PIRACICABA				DIAGRAMAS QC TQC-HS-01 + QC TQC-HS-02 FOLHA DE CAPA		REV.
										ANALISADO	/ /	DES.: RODRIGO R. MACEDO	10/08		0	01/05
										ACEITO	/ /	PROJ.: FERNANDO DE CARVALHO	10/08	ÁREA PROJ.: SISTEMA DE ESGOTOS SANITÁRIOS	Nº CONTRATADA DE-EL-63	
										VISTO	/ /	APROV.: CLAUDIO MANFRINI JR	10/08	SUB-ÁREA PROJ.: TRATAMENTO MARGEM ESQUERDA	ESCALA INDICADA	

250	0,30
140	0,30
132	0,30
10	1,00
7	0,13
7	0,10
7	0,20
7	0,40
7	0,15
7	0,30
7	0,50
7	0,25
7	0,70
PEN Nº	PEN WIDTH

1. CARACTERÍSTICAS ELÉTRICAS

1.1 TENSÃO NOMINAL DE ISOLAÇÃO: 1000 Vca

1.2 TENSÃO DE OPERAÇÃO: 220V Vca

1.3 FREQUENCIA NOMINAL: 60 Hz

1.4 NÍVEL BÁSICO DE IMPULSO: 8 kV

1.5 CORRENTE NOMINAL: – A

1.6 CORRENTE CURTO CIRCUITO: – kA

1.7 SISTEMA: ☐ 3Ø ☐ 3Ø+N ☒ 2Ø+N+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: APARENTE EM CAIXA ISOLADA

3.3 PAINEL: EM POLIÉSTER REFORÇADO COM FIBRA DE VIDRO

3.4 GRAU DE PROTEÇÃO: IP–65

3.5 NORMA: ☐ NBR IEC 60439–1 ☐ NBR 6979

3.6 CARACTERÍSTICAS FÍSICAS

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: NÃO APLICÁVEL

4.8 FUNDO FECHADO: ☒ SIM ☐ NÃO

4.9 FIXAÇÃO: ☐ PISO ☒ EM PEDESTAL

4.10 POSIÇÃO: ☒ AFASTADO DA PAREDE ☐ ENCOSTADO À PAREDE

OBSERVAÇÕES:

TODOS OS MATERIAIS METÁLICOS DEVERÃO SER EM AÇO INOXIDÁVEL

5. TRATAMENTO E PINTURA

5.1 PREPARAÇÃO DA SUPERFÍCIE: ☐ JATEAMENTO ☐ QUÍMICO

5.2 PINTURA: ☐ PÓ ☐ LÍQUIDA

5.3 ESPESSURA:

5.4 COR DE ACABAMENTO: ☐ CINZA RAL 7032 ☐ INTERNO ☐ EXTERNO ☐ CINZA MUNSEL 6,5 ☐ INTERNO ☐ EXTERNO ☒ NATURAL ☐ INTERNO ☐ EXTERNO

5.5 COR DA PLACA DE MONTAGEM: ☒ LARANJA RAL 2003 ☐

5.6 FERRAGENS INTERNAS: ☒ ZINCAGEM + BICROMATIZAÇÃO ☐ PINTADA

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 ☒ 0.6/05 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 (PCE)	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			Nº	
					ACEITO	DATA					ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ESGOTOS PONTE DO CAIXÃO PROJETO ELÉTRICO E DE INSTRUMENTAÇÃO DESINFECÇÃO				
							DIAGRAMAS QC TQC-HS-01 + QC TQC-HS-02 CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS								
							ÁREA PROJ.: SISTEMA DE ESGOTOS SANITÁRIOS								
							SUB-ÁREA PROJ.: TRATAMENTO MARGEM ESQUERDA								
									ANALISADO	/	/	DES.: RODRIGO R. MACEDO	10/08		
									ACEITO	/	/	PROJ.: FERNANDO DE CARVALHO	10/08		
									VISTO	/	/	APROV.: CLAUDIO MANFRINI JR	10/08		

REV.	0	FL.	03/05
Nº CONTRATADA DE-EL-63			
ESCALA INDICADA			

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
			DESLIGAMENTO DE EMERGÊNCIA TQC-HS-01	SELEÇÃO COMANDO DA BOMBA TQC-HS-01		LIGA / DESLIGA BOMBA DA BOMBA TQC-HS-01		DESLIGAMENTO DE EMERGÊNCIA TQC-HS-02	SELEÇÃO COMANDO DA BOMBA TQC-HS-02		LIGA / DESLIGA BOMBA DA BOMBA TQC-HS-02			

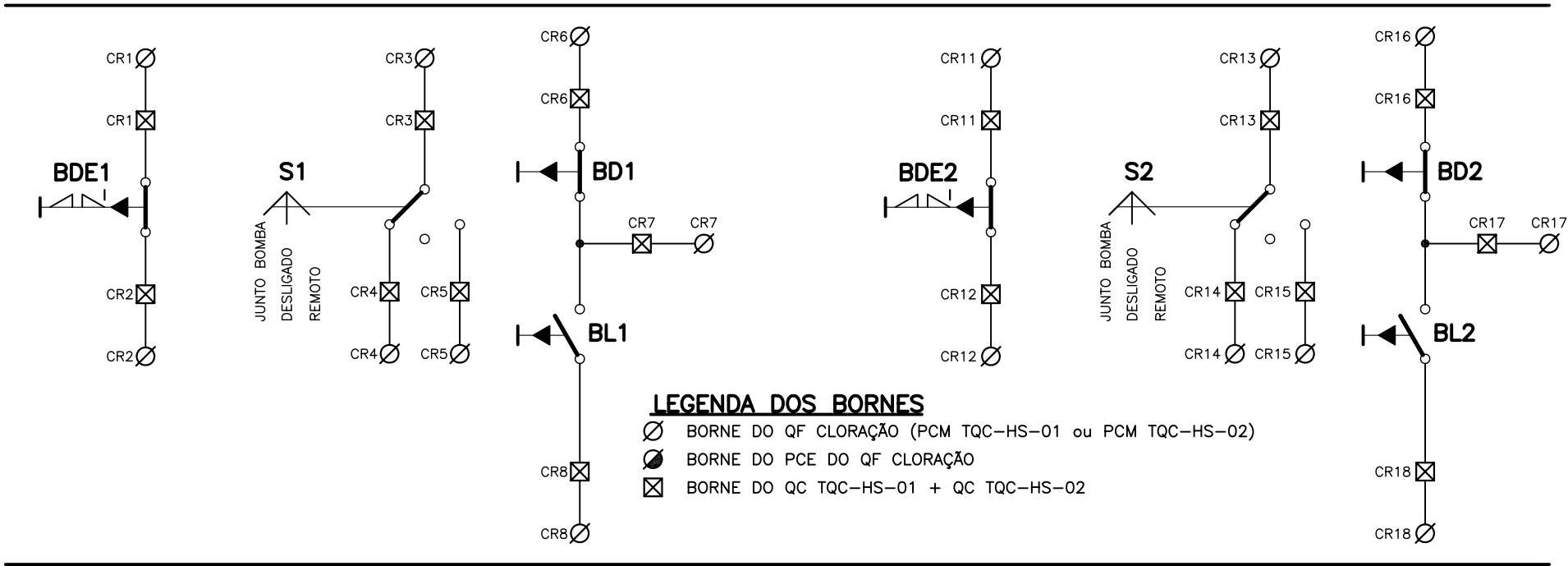
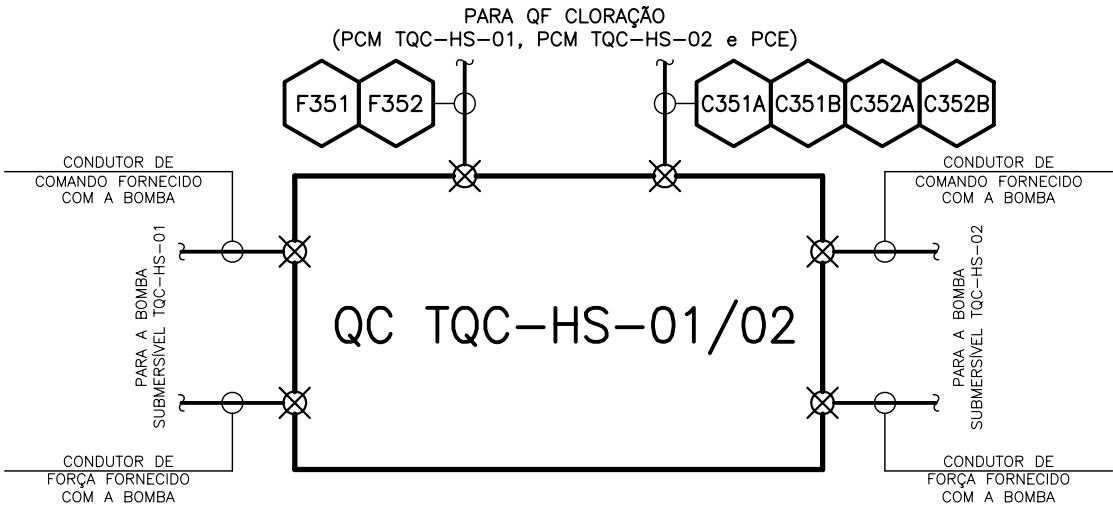


DIAGRAMA FUNCIONAL QC TQC-HS-01 + QC TQC-HS-02

ESQUEMA CONEXÕES FORÇA/COMANDO
QC TQC-HS-01+QC TQC-HS-02
S/ESC

RELAÇÃO DE COMPONENTES TÍPICA
QC TQC-HS-01 + QC TQC-HS-02

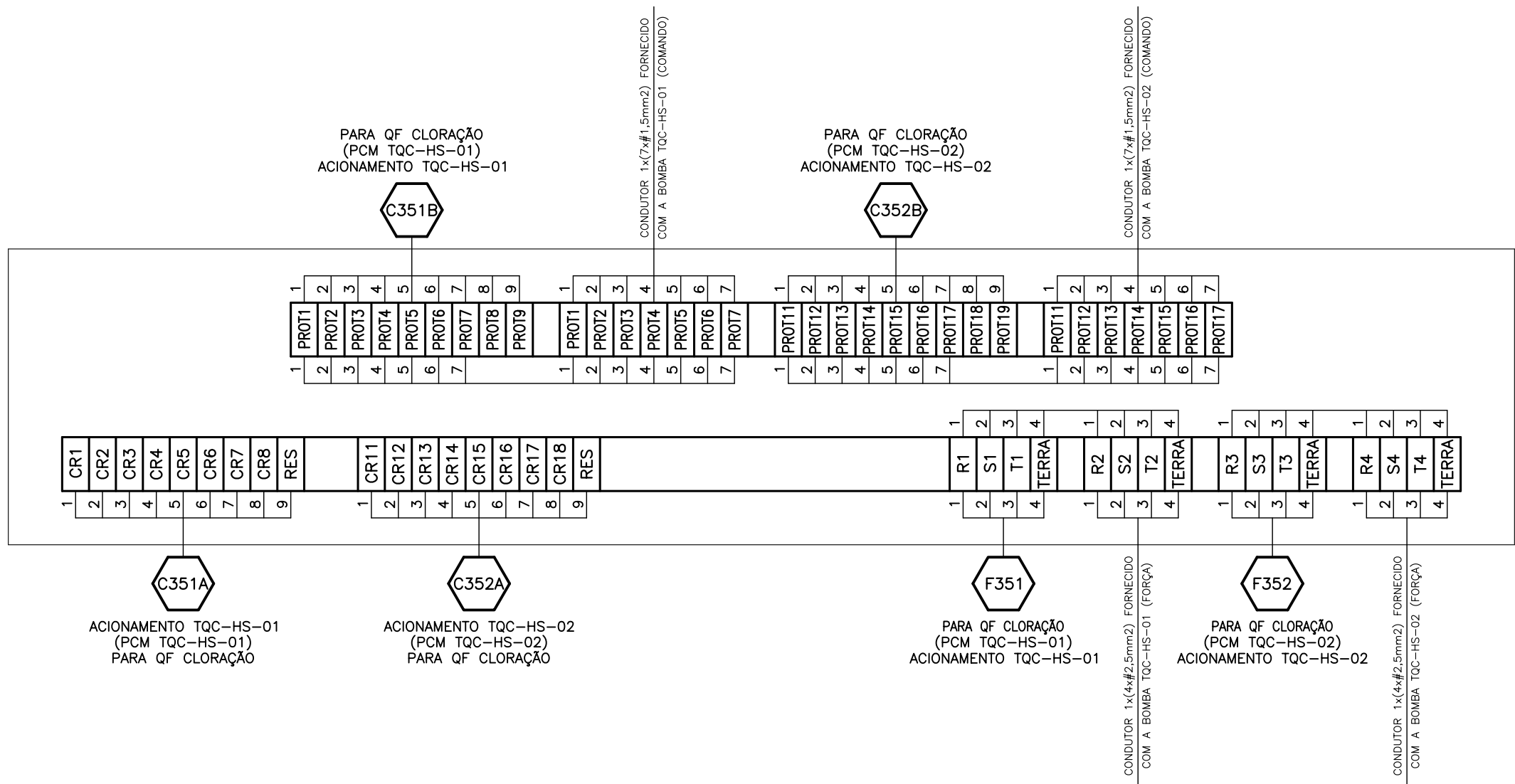
5	-	PEDESTAL EM AÇO COM GALVANIZAÇÃO A FOGO, PARA USO AO TEMPO E ACESSÓRIOS PARA FIXAÇÃO NO PISO, PARA SUPORTAR O QC	PÇ	1
4	BD1, BD2, BL1 e BL2	BOTÃO DE COMANDO, COM CONTATOS 1NA+1NF, CORRENTE TÉRMICA DOS CONTATOS 10A, SENDO 1 VERDE e 1 VERMELHA, COM GRAU DE PROTEÇÃO IP65	PÇ	1
3	BDE1, BDE2	BOTÃO DE EMERGÊNCIA, COM TRAVA GIRATÓRIA, COR VERMELHA, CORRENTE TÉRMICA DOS CONTATOS 10A, COM GRAU DE PROTEÇÃO IP65	PÇ	1
2	S1, S2	CHAVE SELETORA DE 3 POSIÇÕES, CORRENTE TÉRMICA DOS CONTATOS 10A, COM CHAVE DE BLOQUEIO, COM GRAU DE PROTEÇÃO IP65	PÇ	1
1	QC TQC-HS-01 + QC TQC-HS-02	PAINEL DE COMANDO REMOTO DAS BOMBAS TQC-HS-01 + TQC-HS-02, EM POLIÉSTER REFORÇADO COM FIBRA DE VIDRO, RESINADO, GRAU DE PROTEÇÃO IP-65, COM 8 FUROS, ALINHADOS 2 A 2, Ø30mm E ACESSÓRIOS PARA FIXAÇÃO EM PEDESTAL, DIMENSÕES ESTIMADAS 600mm(H)x600mm(L)x150mm(P)	CJ	1
ITEM	TAG	DESCRIÇÃO DO COMPONENTE	UNID.	QUANT.




250	0,30
140	0,30
132	0,30
10	1,00
7	0,13
7	0,10
7	0,20
7	0,40
7	0,15
7	0,30
7	0,50
7	0,25
7	0,70

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 ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ESGOTOS PONTE DO CAIXÃO PROJETO ELÉTRICO E DE INSTRUMENTAÇÃO DESINFECÇÃO	Nº
									ESTA ACEITAÇÃO NÃO ISENTA A CONTRATADA DAS RESPONSABILIDADES E OBRIGAÇÕES ESTABELECIDAS NO CONTRATO	CONSÓRCIO SANEAMENTO DE PIRACICABA	DIAGRAMAS QC TQC-HS-01 + QC TQC-HS-02 DIAGRAMA FUNCIONAL	REV. 0 FL. 04/05
									ANALISADO / /	DES.: RODRIGO R. MACEDO 10/08	DIAGRAMAS QC TQC-HS-01 + QC TQC-HS-02 DIAGRAMA FUNCIONAL	Nº CONTRATADA DE-EL-63
									ACEITO / /	PROJ.: FERNANDO DE CARVALHO 10/08	ÁREA PROJ.: SISTEMA DE ESGOTOS SANITÁRIOS	ESCALA INDICADA
									VISTO / /	APROV.: CLAUDIO MANFRINI JR 10/08	SUB-ÁREA PROJ.: TRATAMENTO MARGEM ESQUERDA	

DIAGRAMA DE INTERLIGAÇÃO
QC TQC-HS-01 + QC TQC-HS-02
S/ESC



250	0,30
140	0,30
132	0,30
10	1,00
7	0,13
7	0,10
7	0,20
7	0,40
7	0,15
7	0,30
7	0,50
7	0,25
7	0,70

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 DESINFECÇÃO		Nº	
					ACEITO	DATA				CONSÓRCIO SANEAMENTO DE PIRACICABA				REV.	FL.
														0	05/05
														Nº CONTRATADA DE-EL-63	
														ESCALA INDICADA	

