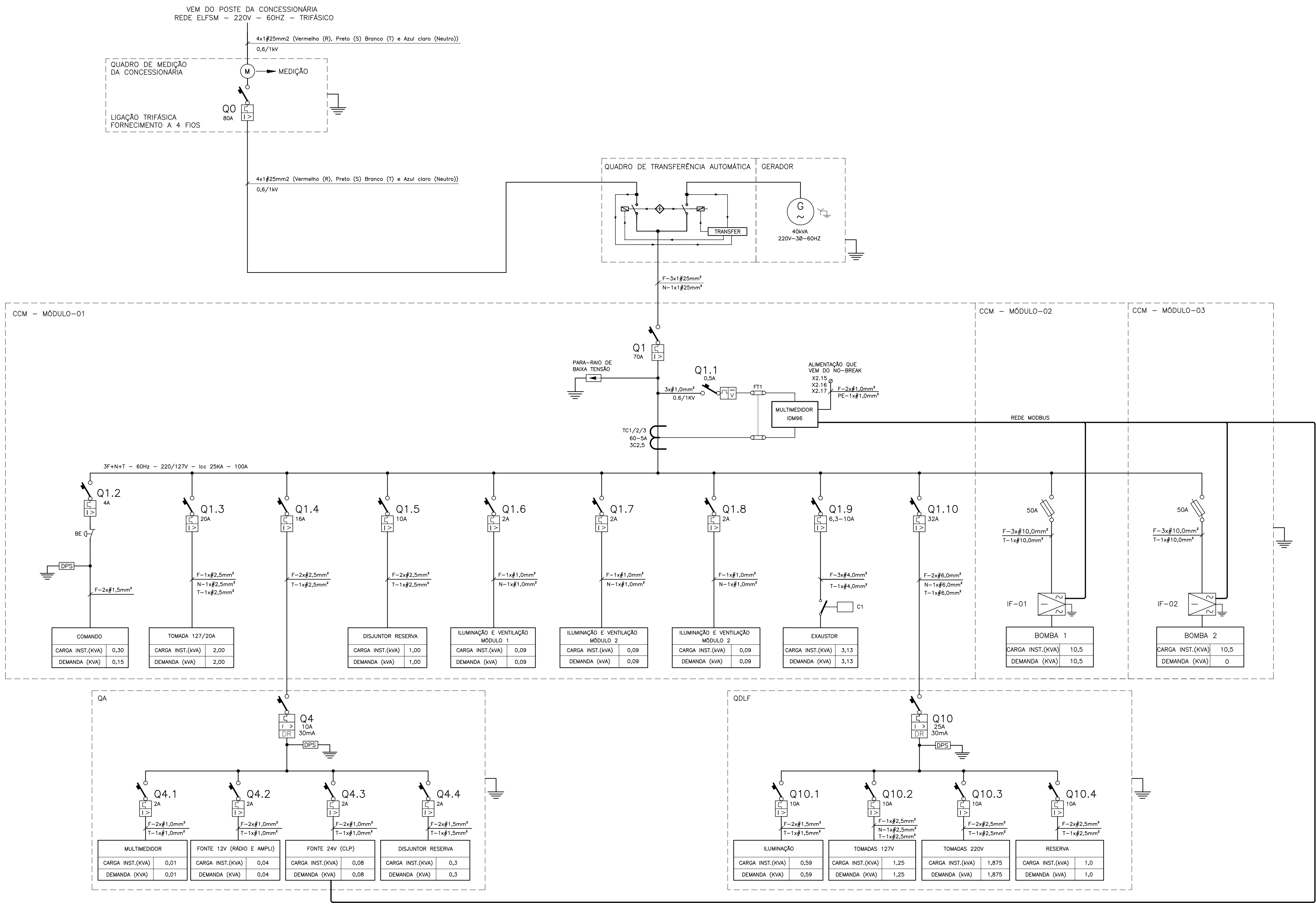


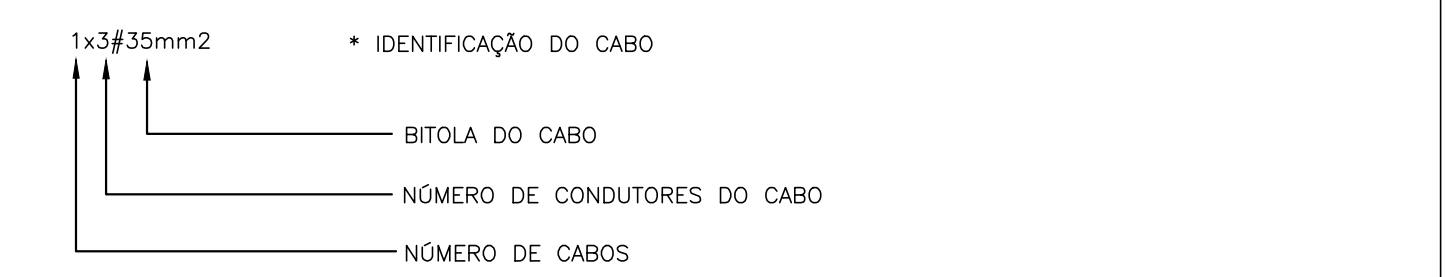
DIAGRAMA UNIFILAR – EEEN–06



QUADRO DE CARGAS

EQUIPAMENTO: CENTRO DE CONTROLE DE MOTORES - CCM				TENSÃO NOMINAL : 220V					EQUIPAMENTO A MONTANTE : DISJUNTOR DO QUADRO DE MEDIÇÃO DA CONCESSIONÁRIA - QO														CIRCUITO DE ALIMENTAÇÃO : 1							
CIRCUITO	FINALIDADE	POTÊNCIA NOMINAL		TENSÃO NOMINAL (VOLTS)	Nº FASES	η (%)	FD	cosφ	CORRENTE PROJETO (A) Ib	AMPACIDADE CABO (A) Iz	PROTEÇÃO (A)	In	CONDUTOR (mm²)			FASE R (KW)	FASE S (KW)	FASE T (KW)	FASE R (KVAR)	FASE S (KVAR)	FASE T (KVAR)	FASE R (KVA)	FASE S (KVA)	FASE T (KVA)	CARGA INSTALADA			POT. DEMANDADA		
		VALOR	UNID.										FASE	NEUTRO	TERRA										ATIVA (kW)	REAT. (KVAR)	APAR. (KVA)	ATIVA (kW)	REAT. (KVAR)	APAR. (KVA)
1.1	MULTIMEDIDOR	0,05	kW	220,00	3	1,00	1,00	1,00	0,13	14,56	0,50	1,00	-	-	-	0,02	0,02	0,02	0,00	0,00	0,00	0,02	0,02	0,02	0,05	0,00	0,05	0,05	0,00	0,05
1.2	COMANDO	0,30	kW	220,00	2	1,00	0,50	1,00	1,36	20,93	4,00	1,50	-	-	-	0,15	0,15	-	0,00	0,00	-	0,15	0,15	-	0,30	0,00	0,30	0,15	0,00	0,15
1.3	TOMADA 127V/20A	2,00	kW	127,00	1	1,00	1,00	1,00	15,75	28,21	20,00	2,50	2,50	2,50	-	-	-	2,00	-	-	0,00	-	-	2,00	2,00	0,00	2,00	2,00	0,00	2,00
1.4	QUADRO DE AUTOMAÇÃO	0,43	kW	220,00	2	1,00	1,00	1,00	1,95	28,21	16,00	2,50	-	2,50	0,22	0,22	-	0,00	0,00	-	0,22	0,22	-	0,43	0,00	0,43	0,43	0,00	0,43	
1.5	DISJUNTOR RESERVA	1,00	kW	220,00	2	1,00	1,00	1,00	4,55	28,21	10,00	2,50	-	2,50	0,50	0,50	-	0,00	0,00	-	0,50	0,50	-	1,00	0,00	1,00	1,00	0,00	1,00	
1.6	ILUM. E VENT. - MÓDULO 01	0,04	kW	127,00	1	0,90	1,00	0,50	0,73	16,38	2,00	1,00	1,00	-	-	0,05	-	-	0,08	-	-	0,09	-	0,05	0,08	0,09	0,05	0,08	0,09	
1.7	ILUM. E VENT. - MÓDULO 02	0,04	kW	127,00	1	0,90	1,00	0,50	0,73	16,38	2,00	1,00	1,00	-	-	0,05	-	-	0,08	-	-	0,09	-	0,05	0,08	0,09	0,05	0,08	0,09	
1.8	ILUM. E VENT. - MÓDULO 03	0,04	kW	127,00	1	0,90	1,00	0,50	0,73	16,38	2,00	1,00	1,00	-	-	0,05	-	-	0,08	-	-	0,09	-	0,05	0,08	0,09	0,05	0,08	0,09	
1.9	EXAUSTOR	2,25	kW	220,00	3	0,86	1,00	0,84	8,22	34,41	6,3 - 10,0	4,00	-	4,00	0,88	0,88	0,88	0,57	0,57	0,57	1,04	1,04	1,04	2,63	1,70	3,13	2,63	1,70	3,13	
1.10	QDLF	4,04	kW	220,00	2	-	1,00	0,89	20,71	42,78	32,00	6,00	6,00	6,00	2,52	1,52	-	1,43	0,68	-	2,90	1,66	-	4,04	2,11	4,56	4,04	2,11	4,56	
1.11	BOMBA 01	8,20	kW	220,00	3	0,84	1,00	0,93	27,55	56,73	50 A - Fusível UL	10,00	-	10,00	3,25	3,25	3,25	1,29	1,29	1,29	3,50	3,50	3,50	9,76	3,86	10,50	9,76	3,86	10,50	
1.12	BOMBA 02	8,20	kW	220,00	3	0,84	0,00	0,93	27,55	56,73	50 A - Fusível UL	10,00	-	10,00	3,25	3,25	3,25	1,29	1,29	1,29	3,50	3,50	3,50	9,76	3,86	10,50	0,00	0,00	0,00	
1	ALIMENTAÇÃO DO CCM	26,60	kW	220,00	3	-	0,67	0,93	56,93	93,93	70,00	25,00	25,00	-	-	10,83	9,83	9,45	4,65	3,90	3,22	11,79	10,58	9,98	30,12	11,76	32,33	20,20	7,91	21,70

SIMBOLOGIA	
SÍMBOLO	DESCRIÇÃO
	CONDUTOR
	MEDIDOR DE CONSUMO DE ENERGIA DA CONCESSIONÁRIA
	DISJUNTOR
	CONEXÃO AO ATERRAMENTO
	CONEXÃO ELÉTRICA FIXA
	PARA-RAIOS DE BAIXA TENSÃO
	GERADOR
	BOTÃO DE EMERGÊNCIA TIPO COGUMELO
	CONTATOR TRIPOLAR
	CHAVE DESCONECTORA COM FUSEIS ULTRA RÁPIDOS
	INVERSOR DE FREQUÊNCIA
	DISPOSITIVO DE PROTEÇÃO CONTRA SURTOS



- NOTAS
- 1 – A SEÇÃO DOS CONDUTORES ESTÁ Em mm2;
 - 2 – PARA LOCALIZAÇÃO DO CCM, VER PLANTA DE DISTRIBUIÇÃO;
 - 3 – OS DISJUNTORES DE PROTEÇÃO DOS ACIONAMENTOS FORAM DIMENSIONADOS CONFORME NBR-5410;
 - 4 – OS FUSEIS DE PROTEÇÃO COM CARACTERÍSTICA UL FORAM DIMENSIONADOS CONFORME TABELA DO FABRICANTE DO ACIONAMENTO ELÉTRICO;
 - 5 – OS CABOS DE ALIMENTAÇÃO DOS EQUIPAMENTOS DEVEM TER SEMPRE AMPACIDADE SUPERIOR A CORRENTE NOMINAL DOS DISJUNTORES DE PROTEÇÃO;
 - 6 – MEMORIAL DESCRITIVO ELÉTRICO N° 00309.RT.001.E.0002;
 - 7 – A DIVISÃO DE FASES DO QUADRO DE CARGAS CONSIDERA A POTÊNCIA INSTALADA.
 - 8 – POTÊNCIA APARENTE = RAIZ ((POTÊNCIA ATIVA)² + (POTÊNCIA REATIVA)²);
 - 9 – A PROTEÇÃO DAS BOMBAS É REALIZADA PELO ACIONAMENTO ELETRÔNICO E A PROTEÇÃO DO ACIONAMENTO ELETRÔNICO PELOS FUSEIS ULTRA-RÁPIDOS;
 - 10 – O PROJETO NÃO CONTEMPLA CORREÇÃO DE FATOR DE POTÊNCIA POIS AS BOMBAS SÃO ACIONADAS POR MEIO DE INVERSORES DE FREQUÊNCIA, OS QUAIS POSSUEM ELEVADO FATOR DE POTÊNCIA EM SUA ENTRADA. O INVERSOR ADOPTADO NESTE PROJETO POSSUI FATOR DE POTÊNCIA DE ENTRADA IGUAL 0,94;
 - 11 – QUANDO OS INVERSORES DE FREQUÊNCIA ENTRAREM EM OPERAÇÃO DEVERÁ SER VERIFICADA A TAXA DE DISTRORÇÃO HARMÔNICA (TDH) DA CORRENTE DE ENTRADA DOS MESMOS, E CASO ESTEJA ACIMA DOS LIMITES RECOMENDADOS, DEVERÃO SER INSTALADOS DISPOSITIVOS QUE MINIMIZEM AS CORRENTES HARMÔNICAS OU INVERSORES DE FREQUÊNCIA QUE POSSUAM ESSA FUNÇÃO;
 - 12 – SEGUE ABAIXO OS DADOS DA BOMBA SUBMERSIVEL DO POÇO DE SUÇÃO UTILIZADA NO PROJETO:

FREQUÊNCIA : 60 HZ
TENSÃO ENTRE FASES: 220V
Nº DE FASES : 3~
Nº DE POLOS: 2
POTÊNCIA NOMINAL : 8,2 kW
CORRENTE NOMINAL : 28 A
CORRENTE DE PARTIDA: LIMITADA PELO ACIONAMENTO ELETRÔNICO
VELOCIDADE NOMINAL: 3500 rpm
FATOR DE POTÊNCIA : 1/1 LOAD = 0,93
3/4 LOAD = 0,92
1/2 LOAD = 0,88

RENDIMENTO : 1/1 LOAD = 84,0%
3/4 LOAD = 84,5%
1/2 LOAD = 82,5%
 - 13 – SEGUE ABAIXO OS DADOS DO BIOFILTRO UTILIZADO NO PROJETO:

VAZÃO : 343,8 m³/h
PRESSÃO : 500 mmCA
Nº DE FASES : 3
TENSÃO ENTRE FASES: 220V
FREQUÊNCIA : 60HZ
Nº DE POLOS: 2
POTÊNCIA NOMINAL : 3 CV/ 2,25 kW
CORRENTE NOMINAL : 8,22 A
CORRENTE DE PARTIDA : 7,4xIn
FATOR DE SERVIÇO : 1,15
VELOCIDADE NOMINAL : 3.450 rpm
FATOR DE POTÊNCIA : 1/1 LOAD = 0,84
3/4 LOAD = 0,78
1/2 LOAD = 0,66

RENDIMENTO : 1/1 LOAD = 85,5%
3/4 LOAD = 85,5%
1/2 LOAD = 84,6%

REVISÃO	Nº	DATA	EXECUTADO POR	APROVADO POR	ACEITO	DATA	DESENHOS DE REFERÊNCIA	NÚMERO	OBSERVAÇÕES

SANEAR

APROVADO _/_/_

Executado Por:



RESPONSÁVEL TÉCNICO:

ANTÔNIO CARLOS CARNEIRO DE CAMARGO
CREA Nº 0600643261 REGIÃO: SP
ART. Nº 0820150061332 DATA 10/04/2015

PROJETADO:

ANDRE MIRANDA DAHER
CREA Nº 16142/D REGIÃO: ES
DES.: ANDRE DATA: 28/08/2015



PREFEITURA MUNICIPAL DE COLATINA/ES SANEAR - SERVIÇO COLATINENSE DE MEIO AMBIENTE E SANEAMENTO AMBIENTAL		Nº	
ELABORAÇÃO DE PROJETO EXECUTIVO DA SISTEMA DE AFASTAMENTO DE ESGOTO SANITÁRIO DE COLATINA LADO SUL E LADO NORTE		REV.: 02	FL: 1/1
ESTAÇÃO ELEVATÓRIA DE ESGOTO – EEEN 06 PROJETO ELÉTRICO DIAGRAMA UNIFILAR E QUADRO DE CARGAS		Nº CONTRATADA 00309.DS.001.E.0097	ESCALA: INDICADA