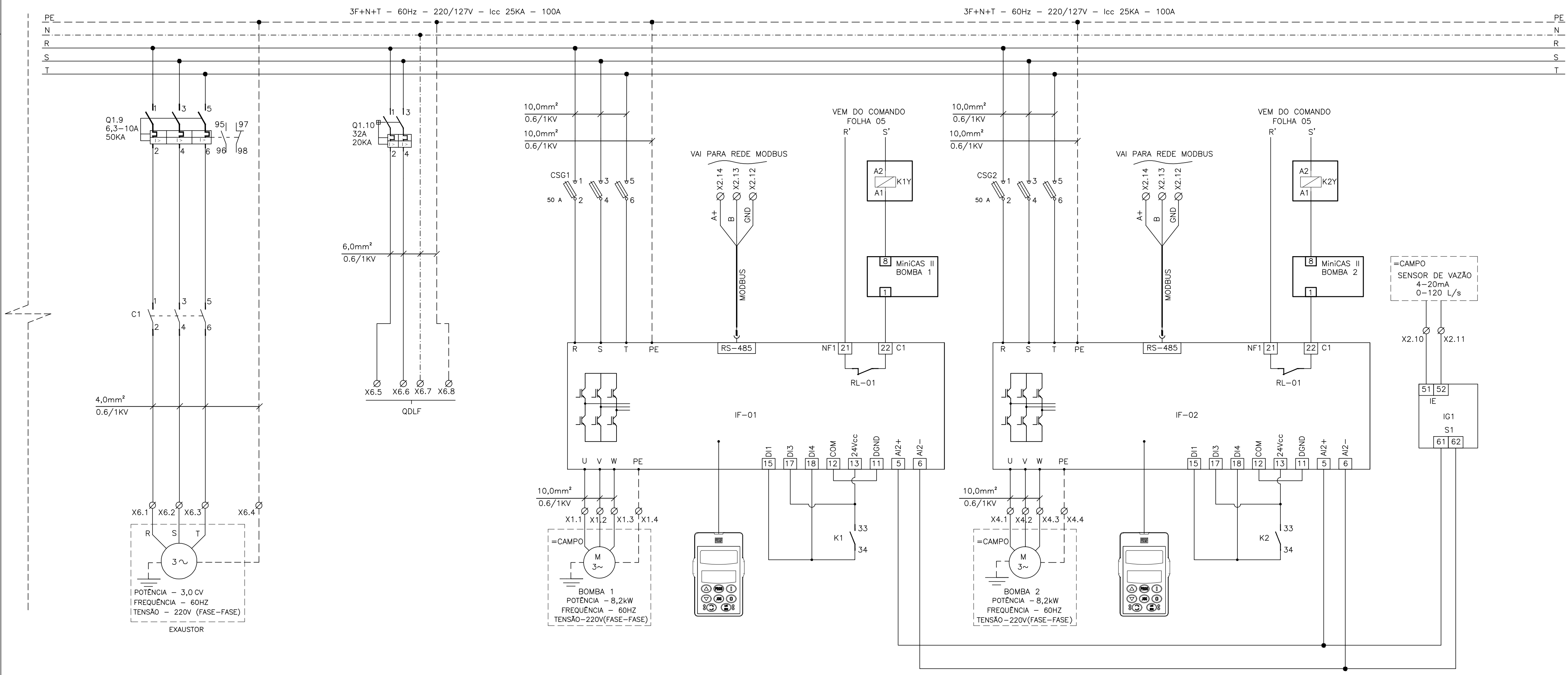
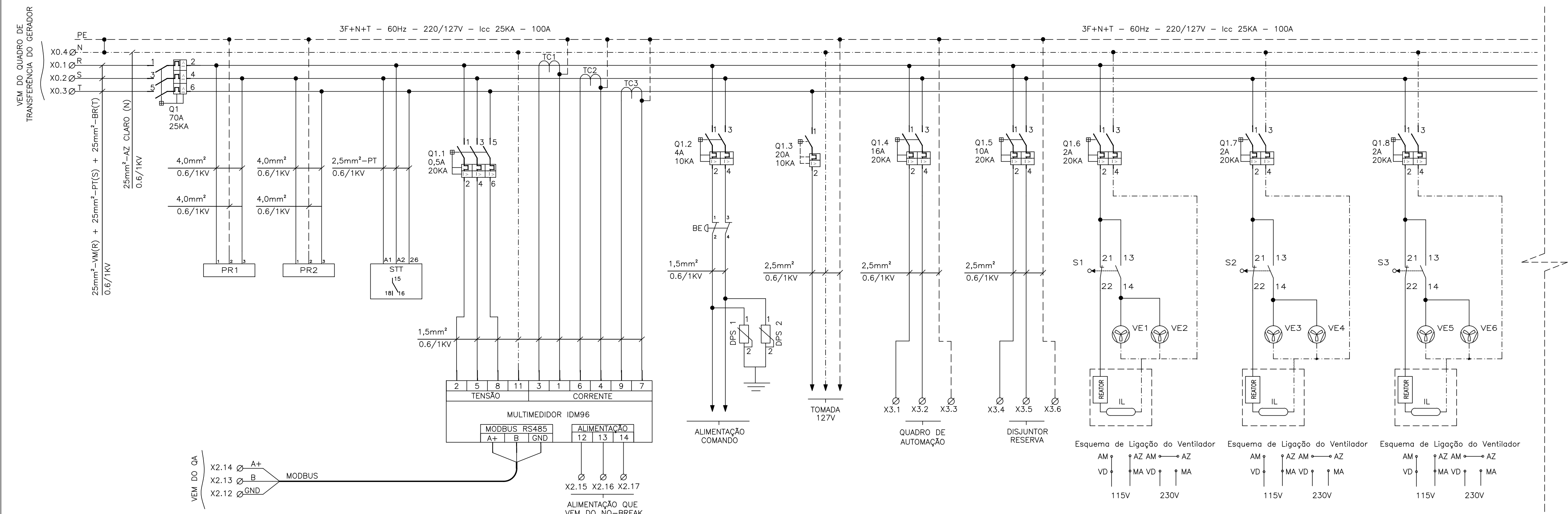


DIAGRAMA MULTIFILAR



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

SANEAR

APROVADO

Executado Por:

**ARCADIS logos**

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



SIMBOLOGIA	
SÍMBOLO	DESCRIÇÃO
—	CONDUTOR FASE
----	CONDUTOR NEUTRO
- - - - -	CONDUTOR PROTEÇÃO ELÉTRICA (PE)
	DISJUNTOR TERMOMAGNETICO MONOPOLAR
	DISJUNTOR TERMOMAGNETICO BIPOLAR
	DISJUNTOR TERMOMAGNETICO TRIPOLAR
	CONEXÃO ELÉTRICA FIXA
	CONTATOR TRIPOLAR
	BORNE
	VENTILADOR
	CHAVE FIM DE CURSO
	PARA-RAIO
	TRANSFORMADOR DE CORRENTE
	REATOR
	CHAVE DESCONECTORA COM FUSÍVEIS ULTRA RÁPIDOS

**NOTAS**

1 - A SEÇÃO DOS CONDUTORES ESTÃO EM mm2;  
2 - PARA VER DIAGRAMA DE COMANDO VER FOLHA Nº 00309.DS.001.E.0101;  
3 - PARA VER LAY-OUT DE MONTAGEM VER FOLHA 00309.DS.001.E.0102;  
4 - A LÓGICA DO COMANDO NÃO PERMITE FUNCIONAMENTO SIMULTÂNEO DAS BOMBAS;  
5 - DEVERÁ SER VERIFICADA A CORRENTE NOMINAL DA BOMBA ADQUIRIDA.  
6 - PARA FAZER O CONTROLE DE VELOCIDADE DOS INVERSORES FOI IMPLEMENTADO UM REGULADOR PID COM REALIMENTAÇÃO, ONDE A VARIÁVEL DE PROCESSO É A VAZÃO NO RECALQUE DA ELEVATÓRIA. PARA A EEN-06 A VAZÃO DEVERÁ SER MANTIDA CONSTANTE EM 14,2 l/s DE ACORDO COM O PROJETO HIDRÁULICO. A CONFIGURAÇÃO DOS PARÂMETROS PARA AJUSTE DO REGULADOR PID NOS INVERSORES É DESCRITA ABAIXO.

**CONFIGURAÇÃO DOS PARÂMETROS DOS INVERSORES**

P0203 = 1 - SELECIONA FUNÇÃO ESPECIAL REGULADOR PID;  
P0527 = 1 - SELECIONA AÇÃO REVERSA DO PID (AUMENTA FREQUÊNCIA DO MOTOR PARA DIMINUIR A VAZÃO);  
P0524 = 1 - SELECIONA REALIMENTAÇÃO PELA ENTRADA ANALÓGICA AI2;  
P0238 = 0 - SELECIONA SINAL DE 0...10V PARA ENTRADA ANALÓGICA AI2;  
P0237 = 1 - AJUSTE DO GANHO DA ENTRADA ANALÓGICA AI2;  
P0239 = 0 - AJUSTE DO OFFSET DA ENTRADA ANALÓGICA AI2;  
P0528 = 1200 - FATOR DE ESCALA DA VARIÁVEL DE PROCESSO (VAZÃO)  
P0529 = 1 - Nº DE CASAS DECIMAIS APÓS A VÍRGULA NA INDICAÇÃO DA VARIÁVEL DE PROCESSO  
P0530 = 108 - PARÂMETROS PARA INDICAÇÃO DA UNIDADE DE MEDIDA DA VARIÁVEL DE PROCESSO NA IHM.  
P0531 = 47 - O VALOR DO PARÂMETRO CORRESPONDE AO NÚMERO DO CARACTER DA TABELA ASCII.  
P0532 = 115 - PORTANTO, PARA INDICAR VAZÃO EM l/s, TEMOS "i"=108, "j"=47 E "s"=115  
P0220 = 1 - OPERAÇÃO EM SITUAÇÃO REMOTO  
P0222 = 0 - SELECIONA REFERÊNCIA VIA IHM  
P0525 = 11,8% - SET POINT DO REGULAR PID. É AJUSTADO COMO UM PERCENTUAL DO FUNDO DE ESCALA DO SENSOR, COMO O SENSOR DE VAZÃO ESCOLHIDO MEDE DE 0 A 120 l/s, SEU FUNDO DE ESCALA É 120, ASSIM PARA UM SET POINT DE 14,2 l/s (VAZÃO DA ELEVATÓRIA) DEVE-SE AJUSTAR O PARÂMETRO EM 11,8%.  
P0230 = 0 - SELECIONA ZONA MORTA INATIVA PARA ENTRADA ANALÓGICA AI2  
P0205 = 10 - SELECIONA SET POINT PID PARA LEITURA NESSE PARÂMETRO  
P0206 = 9 - SELECIONA A VARIÁVEL DE PROCESSO SERÁ LIDA NESSE PARÂMETRO (9=VAZÃO)  
P0207 = 2 - SELECIONA VELOCIDADE DO MOTOR PARA LEITURA NESSE PARÂMETRO  
P0536 = 0 - DESATIVA AJUSTE AUTOMÁTICO DO SET POINT (P0525)  
P0227 = 1 - SELECIONA GIRA/PARA REMOTO PELA ENTRADA DIGITAL  
P0263 = 1 - FUNÇÃO DA ENTRADA DIGITAL DI1 (GIRA/PARA)  
P0265 = 22 - FUNÇÃO DA ENTRADA DIGITAL DI3 (MANUAL/AUTOMÁTICO)  
P0266 = 2 - FUNÇÃO DA ENTRADA DIGITAL DI4 (HABILITA GERAL)  
P0236 = 3 - FUNÇÃO DA ENTRADA ANALÓGICA AI2 (VARIÁVEL DE PROCESSO)  
P0520 = 1 - GANHO PROPORCIONAL DO PID  
P0521 = 0,037 - GANHO INTEGRAL DO PID  
P0522 = 0,000 - GANHO DIFERENCIAL DO PID  
P0040 = PARÂMETRO APENAS PARA LEITURA DA VARIÁVEL DE PROCESSO NA IHM  
P0041 = PARÂMETRO APENAS PARA LEITURA DO SET POINT DO PID NA IHM

LISTA DE MATERIAL		
ITEM	TAG	DESCRIÇÃO
1	Q1	DISJUNTOR EM CAIXA MOLDADA FORMULA A1, 3P, 240V/60Hz, 70A, 25KA. REF. 1SDA 066716 R1 - ABB
2	Q1.1	DISJUNTOR TRIPOLAR S200, 230V/60Hz, 0,5A, 20KA, CURVA C, REF.:2CDS 253 001 R0984, ABB.
3	Q1.3	DISJUNTOR MONOPOLAR S200, 230V/60Hz, 20A, 20KA, CURVA C, REF.:2CDS 251 001 R0204, ABB.
4	Q1.2	DISJUNTOR BIPOLAR S200, 230V/60Hz, 4A, 20KA, CURVA C, REF.:2CDS 252 001 R0044, ABB.
5	Q1.6, Q1.7, Q1.8	DISJUNTOR BIPOLAR S200, 230V/60Hz, 2A, 20KA, CURVA C, REF.:2CDS 252 001 R0024, ABB.
6	Q1.10	DISJUNTOR BIPOLAR S200, 230V/60Hz, 32A, 20KA, CURVA C, REF.: TIPO S202-C 32, COD.2CDS 252 001 R0324, ABB.
7	Q1.9	DISJUNTOR MOTOR MS116-10, 6.3-10A, 50kA/230V + CONTATO AUXILIAR 1NA + 1NF. REF.: 1SAM 250 000 R1010 - ABB + SK1-11 - 1SAM 201 903 R1001 - ABB
8	Q1.4	DISJUNTOR BIPOLAR S200, 230V/60Hz, 16A, 20KA, CURVA C, REF.:2CDS 252 001 R0164, ABB.
9	Q1.5	DISJUNTOR BIPOLAR S200, 230V/60Hz, 10A, 20KA, CURVA C, REF.:2CDS 252 001 R0104, ABB.
10		PORTA DOCUMENTOS EM A4, REF.:905635, CEMAR.
11		CONJUNTO DE IDENTIFICADORES PARA BORNE ST-Nº1-2
12		CONJUNTO DE IDENTIFICADORES PARA BORNE ST-Nº1-11
13		PAINEL ELÉTRICO COM 3 MÓDULOS DE 1700x600x46mm. REF.: CEMAR OU EQUIVALENTE.
14	PR1, PR2	PAINEL PARA-RAIO DE BAIXA TENSÃO, PAR, MODELO 3, 220V, JACIRI.
15	BE	BOTÃO COGUMELO, PLÁSTICO COM TRAVA 22mm, 2NF VERMELHO 60mm DIÂMETRO, REF: P20BYR-R-18 METALTEX.
16	S1, S2, S3	MICRO-SWITCH FIM DE CURSO AB PINO SIMPLES, 1 NF+1 NA, REF.:3SE3020-1AA, SIEMENS.
17	VE1-VE6	CONJUNTO DE VENTILAÇÃO LINHA 1001/1002, REF.:PF1001, TASCO.
18		RECEPTOR EM PORCELANA PARA BOCAL E27, REF:PHILIPS
19	IL	LÂMPADA FLUORESCENTE COMPACTA 20W, 220V. REF. LP20W FLC
20	C1	CONTATOR TRIPOLAR AF12-30-10-13, BOBINA 220V + CONTATO AUXILIAR 2NO+1NF. REF. 15BL157001R1310 -ABB + 15BL157001R1310 - ABB
21	STT	RELE DE FALTA DE FASE SEM NEUTRO, TRIFÁSICO. REF. FFLU - JACIRI
22	TC1-TC3	TRANSFORMADOR DE CORRENTE 60/5A. REF.: TCI 51-60/5A - 3C2,5 INSTRUMENTI
23	CSG1, CSG2	CHAVE DESCONECTORA PARA FUSÍVEL 50A, COM BASE FUSÍVEL NH, TRIPOLAR XLP000, REF: ABB.
24		FUSÍVEL NH000 50A, ULTRA RÁPIDO. REF.: COOPER BUSSMANN
25	IDM96	MULTIMEDIDOR DIGITAL DE GRANDEZAS ELÉTRICAS IDM 96 COM COMUNICAÇÃO MODBUS E INTERFACE RS-485, INDICAÇÃO DE ATÉ 25 VARIÁVEIS ELÉTRICAS, REF.: IDM 96 ABB.
26	IF-01, IF-02	INVERSOR DE FREQUÊNCIA WEG, TRIFÁSICO, POTÊNCIA NOMINAL 12,5 CV, 200-240 V, 50-60 Hz, COM IHM REF.: CFW11003372SZ.
27	-	TRIILHO DE FIXAÇÃO TIPO DIN 35mm. REF.: CEMAR.
28	-	CANALETA PARA PAINEL, DIMENSÕES 50x80mm. REF.: CEMAR OU EQUIVALENTE.
29	-	CANALETA PARA PAINEL, DIMENSÕES 30x80mm. REF.: CEMAR OU EQUIVALENTE.
30	IG1	ISOLADOR GALVÂNICO PARA SINAIS EM TENSÃO OU CORRENTE CONTÍNUA. SINAL DE ENTRADA 4...20mA, SINAL DE SAÍDA 0...10V, ALIMENTAÇÃO 85...265Vca. REF.: ETI 50 - ABB

**COLATINA**

PREFEITURA MUNICIPAL DE COLATINA/ES  
SANEAR - SERVIÇO COLATINENSE DE MEIO AMBIENTE E SANEAMENTO AMBIENTAL

ELABORAÇÃO DE PROJETO EXECUTIVO DA SISTEMA DE AFASTAMENTO DE ESGOTO SANITÁRIO DE COLATINA LADO SUL E LADO NORTE

ESTAÇÃO ELEVATÓRIA DE ESGOTO - EEN-06  
PROJETO ELÉTRICO - COM DIAGRAMA MULTIFILAR

Nº  
REV.: 02  
Nº CONTRATADA 00309.DS.001.E.0100  
ESCALA: INDICADA