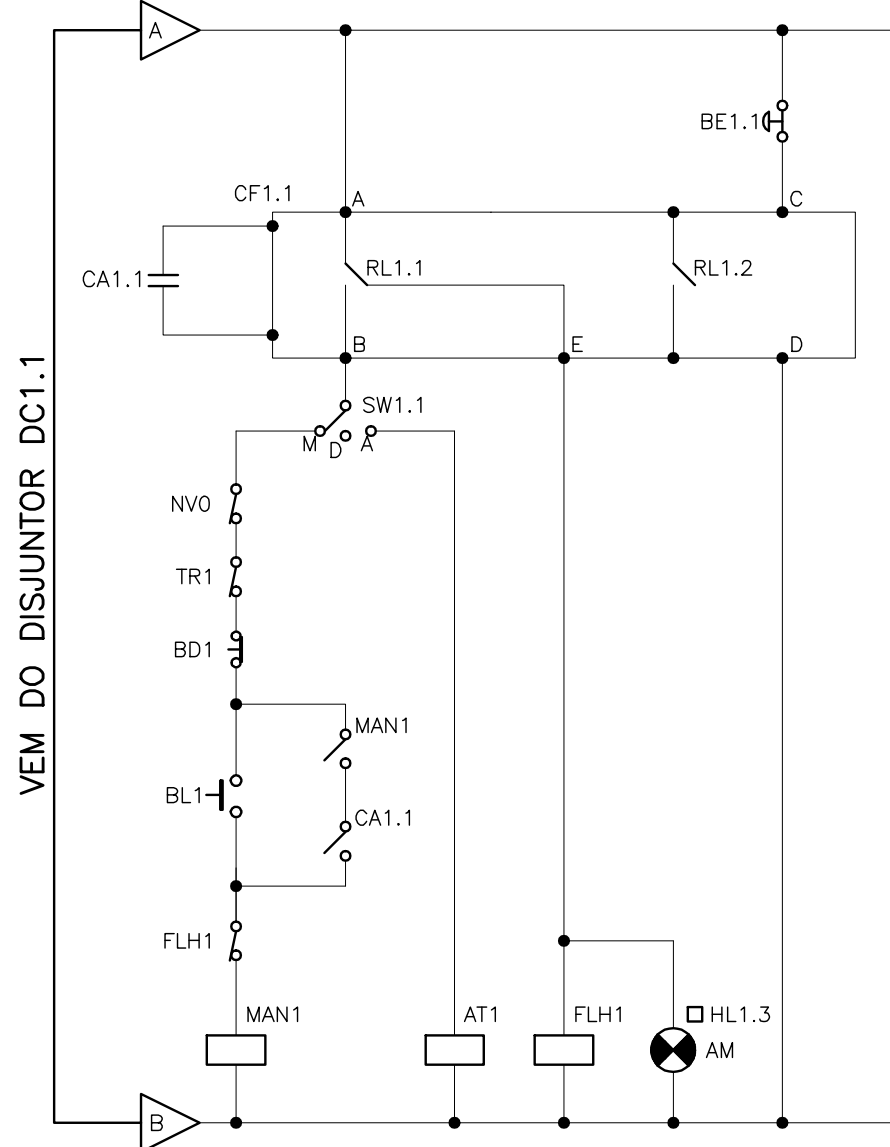
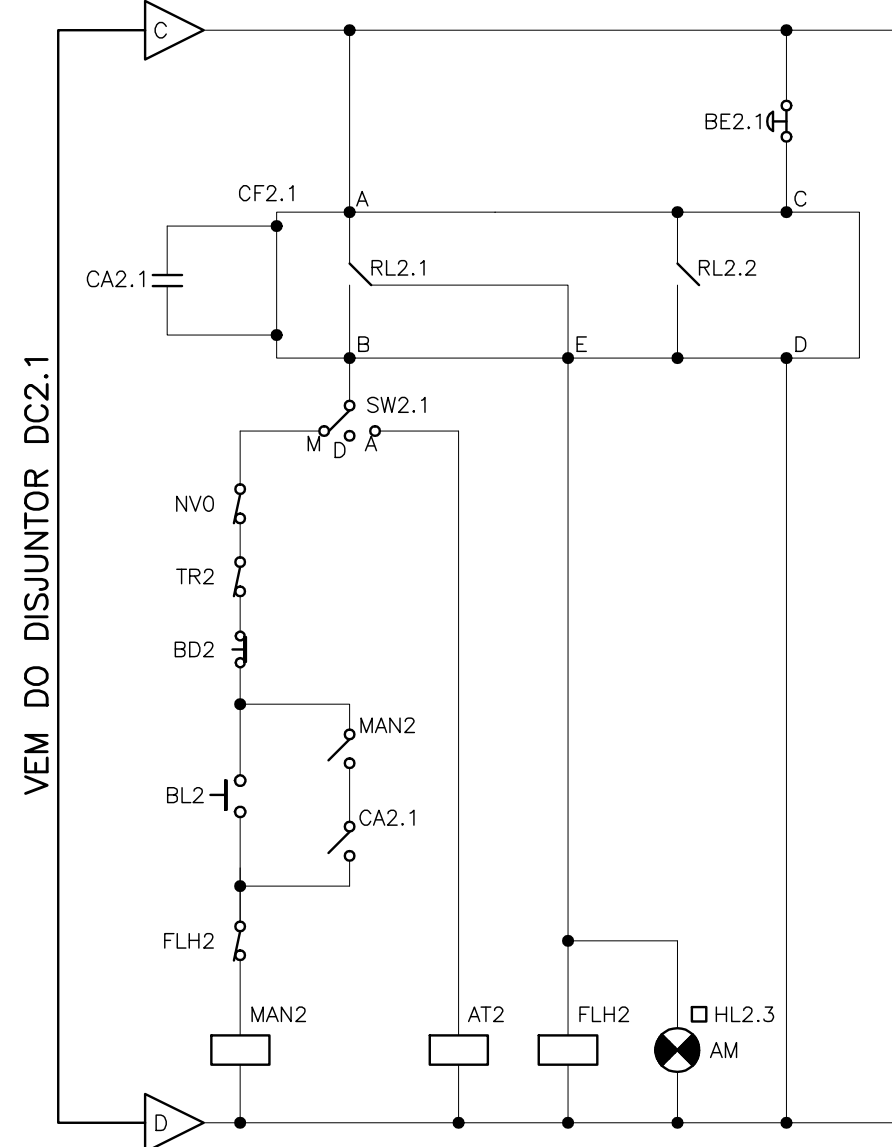


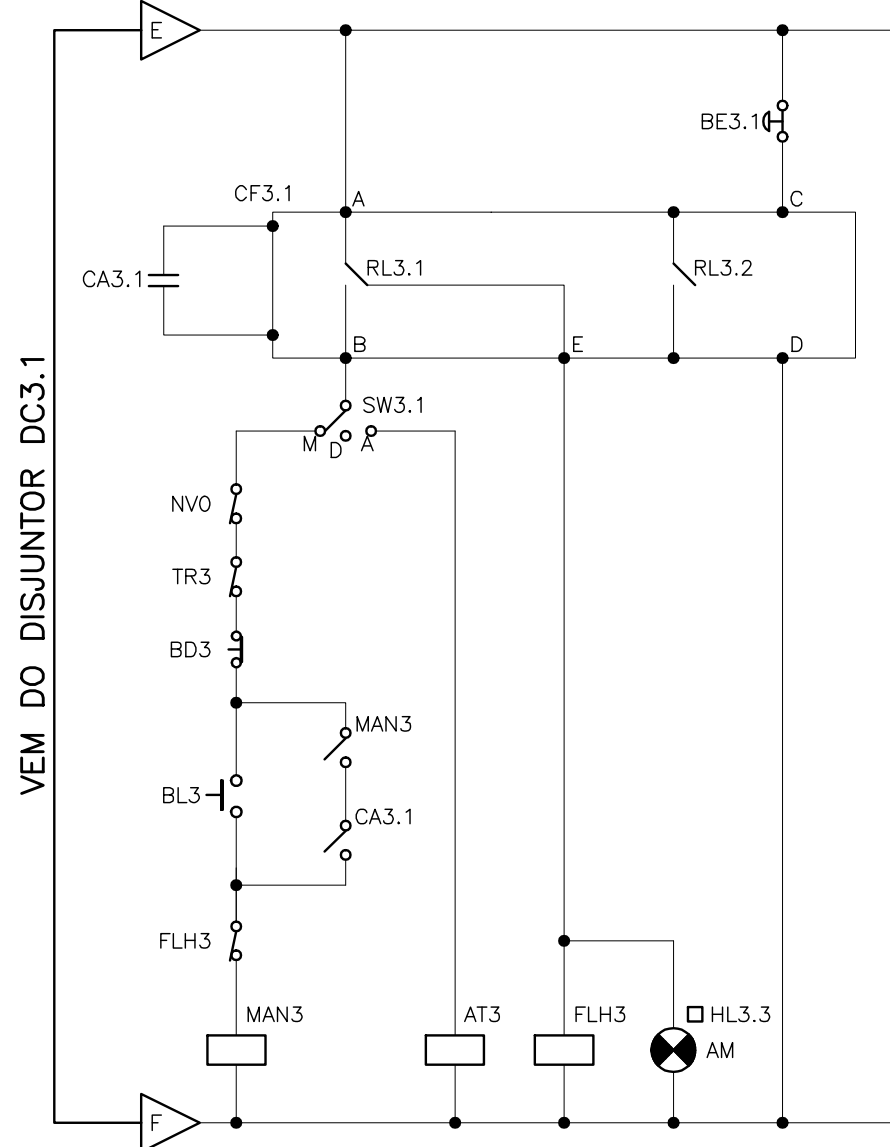
COMANDO PRINCIPAL DO CONJUNTO MOTOR-BOMBA 1



COMANDO PRINCIPAL DO CONJUNTO MOTOR-BOMBA 2



COMANDO PRINCIPAL DO CONJUNTO MOTOR-BOMBA 3

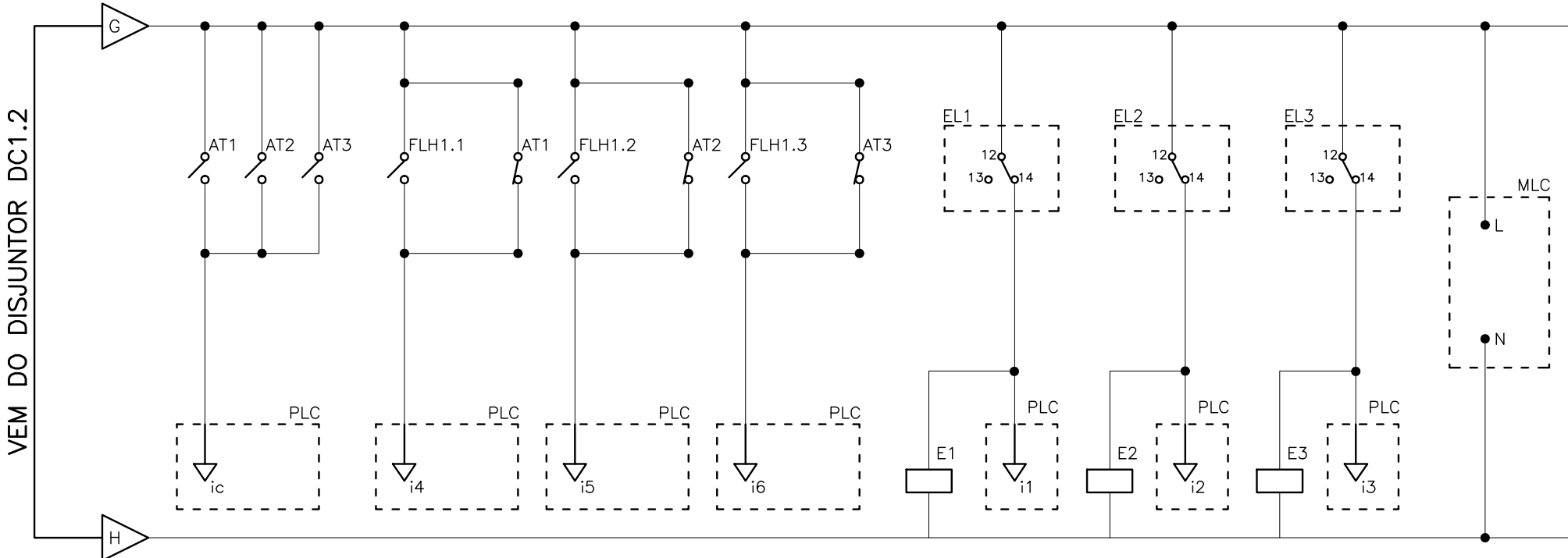


SIMBOLOGIA			
SÍMBOLO	DESCRIÇÃO	SÍMBOLO	DESCRIÇÃO
	CHAVE SELETORA DE 3 POSIÇÕES		CONTATOR "NORMAL ABERTO"
	CHAVE SELETORA DE 2 POSIÇÕES		CONTATOR "NORMAL FECHADO"
	BOTÃO LIGA S/ RETENÇÃO		SINALIZAÇÃO NO PAINEL
	BOTÃO DESLIGA S/ RETENÇÃO		EXAUSTOR PARA PAINEL
	CHAVE FIM DE CURSO MICRO-SWITCH		LÂMPADA FLUORESC. 15W PARA PAINEL
	BOTÃO DESLIGA C/ RETENÇÃO TIPO SOCO		LÂMPADA
	BOBINA DE ACIONAMENTO INSTANTÂNEO		HORÍMETRO

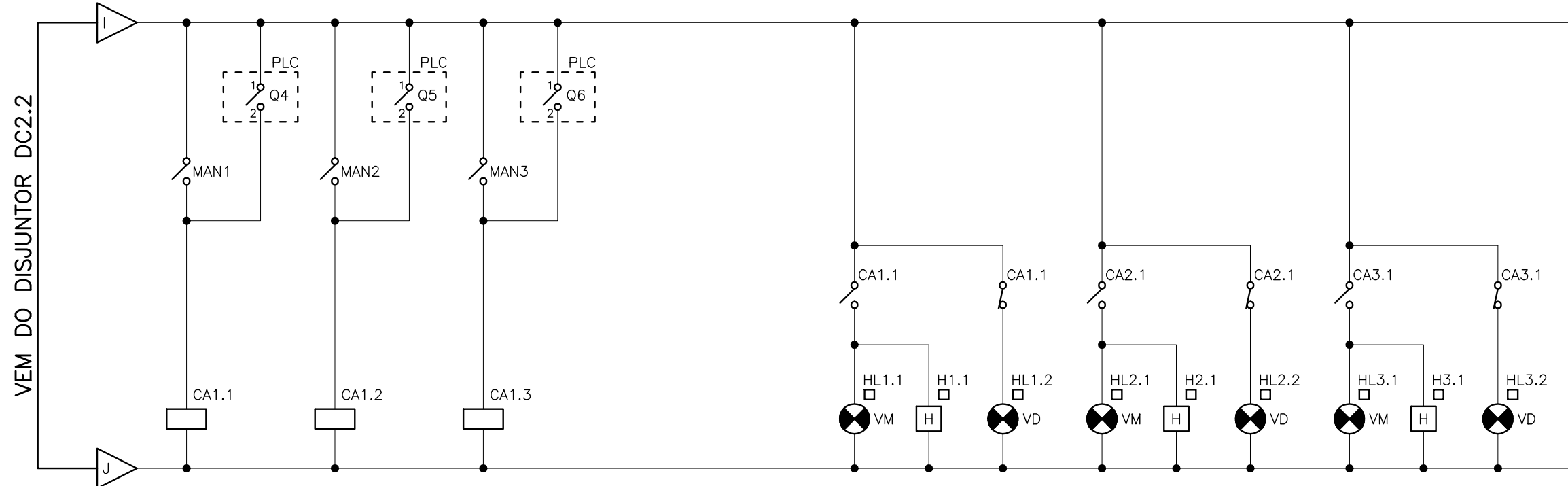
LEGENDAS

BE1.1,BE2.1 BE3.1	BOTÕES "DESLIGA" EM EMERGÊNCIA
SW1.1,SW2.1 SW3.1	SELETORES DE COMANDO – MANUAL, DESLIGADO E AUTOMÁTICO
BD1.1,BD2.1 BD3.1	BOTÕES "DESLIGA" MANUAL
BL1.1,BL2.1 BL3.1	BOTÕES "LIGA" MANUAL
HL1.1,HL2.1 HL3.1	LÂMPADAS DE SINALIZAÇÃO DE BOMBA LIGADA (COR VERMELHA)
HL1.2,HL2.2 HL3.2	LÂMPADAS DE SINALIZAÇÃO DE BOMBA DESLIGADA (COR VERDE)
HL1.3,HL2.3 HL3.3	LÂMPADAS DE SINALIZAÇÃO DE FALHA NA BOMBA (COR AMARELA)
HL2.4	LÂMPADA DE SINALIZAÇÃO DE NÍVEL INFERIOR AO NA MÍN (COR AZUL)
HL2.5	LÂMPADA DE SINALIZAÇÃO DE NÍVEL SUPERIOR AO NA MÍN E INFERIOR AO NA1 (COR AZUL)
HL2.6	LÂMPADA DE SINALIZAÇÃO DE NÍVEL SUPERIOR AO NA1 E INFERIOR AO NA2 (COR AZUL)
HL2.7	LÂMPADA DE SINALIZAÇÃO DE NÍVEL SUPERIOR AO NA2 (COR AZUL)
MLC	MÓDULO LÓGICO PROGRAMÁVEL
EL1,EL2,EL3	RELES DE INDICAÇÃO DE NÍVEL – VER NOTA 6
CA1.1	BOBINAS INSTANTÂNEAS E CONTADORES AUXILIARES (SINAL DE ACIONAMENTO DA BOMBA 1)
CA2.1	BOBINAS INSTANTÂNEAS E CONTADORES AUXILIARES (SINAL DE ACIONAMENTO DA BOMBA 2)
CA3.1	BOBINAS INSTANTÂNEAS E CONTADORES AUXILIARES (SINAL DE ACIONAMENTO DA BOMBA 3)
FLH1	BOBINAS INSTANTÂNEAS E CONTADORES AUXILIARES (SINAL DE FALHA NA BOMBA 1)
FLH2	BOBINAS INSTANTÂNEAS E CONTADORES AUXILIARES (SINAL DE FALHA NA BOMBA 2)
FLH3	BOBINAS INSTANTÂNEAS E CONTADORES AUXILIARES (SINAL DE FALHA NA BOMBA 3)
SL1.1,SL2.1 SL3.1	CHAVES MICRO SWITCH DAS LÂMPADAS INTERNAS DOS PAINÉIS
L1.1,L2.1 L3.1	LÂMPADAS INTERNAS FLUORESCENTES – 15W
CF1.1,CF2.1 CF3.1	CONVERSORES DE FREQUÊNCIA 86A
H1.1,H2.1 H3.1	HORÍMETROS
IC1.1,IC2.1 IC3.1	TERMINAIS "INPUT" DO MÓDULO LÓGICO COMPACTO
Q4,Q5,Q6	SAÍDAS DIGITAIS A RELÉ DO MÓDULO LÓGICO COMPACTO
MAN1,MAN2 MAN3	BOBINAS INSTANTÂNEAS E CONTADORES AUXILIARES (INDICAÇÃO DE ACIONAMENTO MANUAL)
AT1,AT2,AT3	BOBINAS INSTANTÂNEAS E CONTADORES AUXILIARES (INDICAÇÃO DE ACIONAMENTO AUTOMÁTICO)
NV0	BOBINAS INSTANTÂNEAS E CONTADORES AUXILIARES (NÍVEL INFERIOR AO NA MÍN)
NV1	BOBINAS INSTANTÂNEAS E CONTADORES AUX. (NÍVEL SUPERIOR AO NA MÍN E INFERIOR AO NA1)
NV2	BOBINAS INSTANTÂNEAS E CONTADORES AUX. (NÍVEL SUPERIOR AO NA1 E INFERIOR AO NA2)
NV3	BOBINAS INSTANTÂNEAS E CONTADORES AUXILIARES (NÍVEL SUPERIOR AO NA2)
E1,E2,E3	BOBINAS INSTANTÂNEAS E CONTADORES AUXILIARES (INDICAÇÃO DO NÍVEL DOS ELETRODOS PARA O COMANDO MANUAL)
TR1,TR2,TR3	BOBINAS INSTANTÂNEAS E CONTADORES AUXILIARES (TRAVAMENTO DOS CONJUNTOS MOTOR-BOMBA EM FUNÇÃO DO NÍVEL DO POÇO)
RL1.1,RL1.2 RL2.1,RL2.2 RL3.1,RL3.2	RELES PROGRAMÁVEIS INTERNOS AO INVERSOR DE FREQUÊNCIA

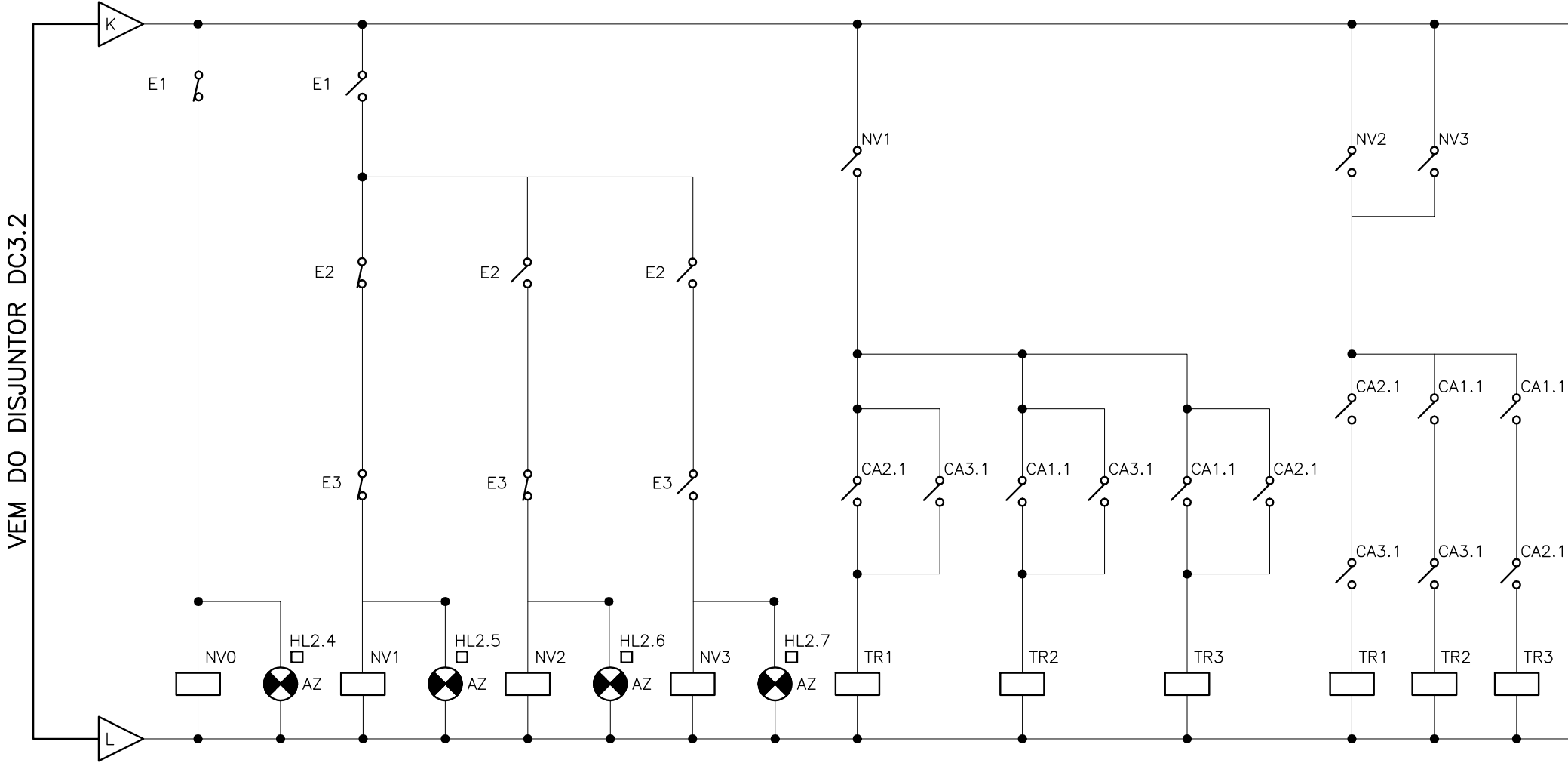
ALIMENTAÇÃO DO MÓDULO LÓGICO COMPACTO E ENTRADAS DIGITAIS



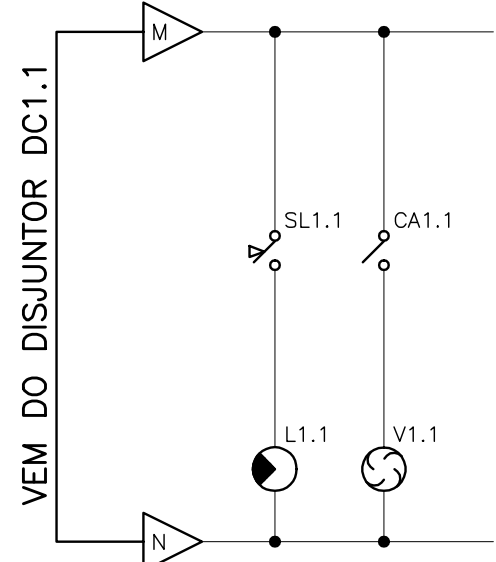
SAÍDAS A RELÉ DO MÓDULO LÓGICO E ACIONAMENTO DOS CONJUNTOS MOTOR-BOMBA



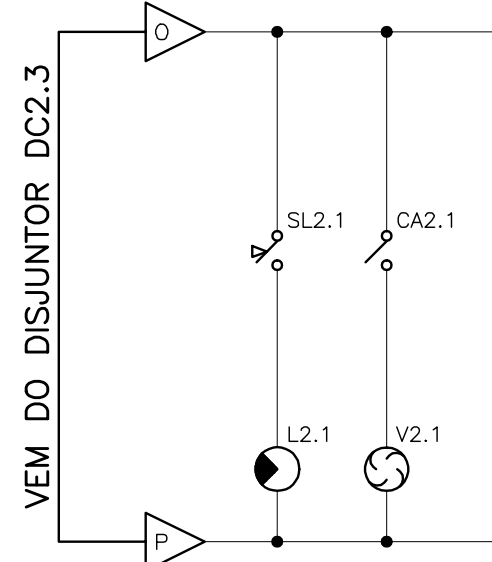
CONTROLE DE NÍVEL PARA ACIONAMENTO MANUAL



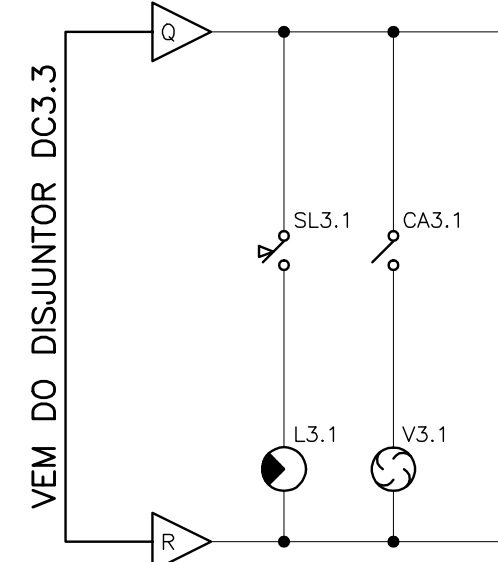
ILUMINAÇÃO E EXAUSTÃO DO PAINEL DO CONJUNTO MOTOR-BOMBA 1



ILUMINAÇÃO E EXAUSTÃO DO PAINEL DO CONJUNTO MOTOR-BOMBA 2



ILUMINAÇÃO E EXAUSTÃO DO PAINEL DO CONJUNTO MOTOR-BOMBA 3



DOCUMENTOS DE REFERENCIA

A-009-000-91-6-MD-0002	MEMORIAL DE CÁLCULO
A-009-000-91-6-XX-0010	DIAGRAMA TRIFILAR DE FORÇA 4/6
A-009-000-91-6-XX-0012	DETALHES DO ABRIGO PARA PAINÉIS ELÉTRICOS 6/6
A-009-000-91-6-XX-0004	MEMORIAL DE COMANDO E AUTOMAÇÃO

NOTAS GERAIS

- BORNES "A" – ALIMENTAÇÃO PARA A MALHA DE COMANDO A JUSANTE DO SOFT STARTER
- BORNES "C" E "D" – ALIMENTAÇÃO DO CIRCUITO DE ELETRÔNICA DO INVERSOR DE FREQUÊNCIA
- BORNE "B" – POSIÇÃO DE CHAVEAMENTO DO RELÉ INTERNO RL1.1 P/ ATUAR DENTRO DA OPERAÇÃO DENOMINADA "SEM ERRO"
- BORNE "E" – POSIÇÃO DE CHAVEAMENTO DO RELÉ INTERNO RL1.1, P/ ATUAR NO CASO DE FALHA (SOBRECARGA, FALTA DE FASE, ETC...)
- BORNE "F" – SAÍDA DE ATERRAMENTO DO SOFT STARTER
- RELES DE INDICAÇÃO DE NÍVEL CONTROLADOS PELOS ELETRODOS TIPO HASTE A SEREM INSTALADOS NO POÇO DE SUÇÃO:
EL1 – ELETRODO DE INDICAÇÃO DE NÍVEL MÍNIMO
EL2 – ELETRODO DE INDICAÇÃO DE NÍVEL MÁXIMO B1
EL3 – ELETRODO DE INDICAÇÃO DE NÍVEL MÁXIMO B2
CHAVEAMENTO:
BORNE "12-13" – NÃO SUBMERSO – NÍVEL NÃO ATINGIU O ELETRODO
BORNE "12-14" – SUBMERSO – NÍVEL ATINGIU O ELETRODO



MUNICÍPIO: PINHEIROS	DISTRITO: SEDE	BAIRRO: SEDE
NOME DO EMPREENDIMENTO: SISTEMA DE ESGOTO SANITÁRIO		
TÍTULO: ESTAÇÃO ELEVATÓRIA DE ESGOTO BRUTO – EEEB-2 PROJETO ELÉTRICO DIAGRAMA DE COMANDO DO CCM		
ESCALA: SEM ESCALA	FOLHA: 05 / 06	Nº CESAN: A-009-000-91-6-XX-0011
		REV: 03

NÚMEROS	TÍTULOS	Nº	LOCAL	DISCRIMINAÇÃO	DES.	DIV.	GER.	DATA
PRINCIPAIS DESENHOS DE REFERENCIA								
REVISÃO								
		3	CMAT	SUPRESSÃO DOS CONTADORES AM1 E AM2 (PROVENIENTES DO PLC)	FILUPE	–	–	ABR/10
		2	CMAT	SUBSTITUIÇÃO DO SENSOR DE NÍVEL E REVISÃO GERAL	FILUPE	–	–	ABR/10
		1	CMAT	SUPRESSÃO DO SUPERVISOR DE TENSÃO	FILUPE	–	–	MAR/10
		0	CMAT	EMIÇÃO INICIAL	FILUPE	–	–	FEV/10

CANCELA E SUBSTITUI O DESENHO NÚMERO:	
CANCELADO E SUBSTITUÍDO PELO DESENHO NÚMERO:	

CENTRO DE DOCUMENTAÇÃO	
RECEBIDO: / /	
Nº DOC.: _____	ASS.: _____
APROVAÇÃO CESAN:	
ASS.: _____	MATR.: _____
UNID.: _____	DATA: / /
ESTA APROVAÇÃO NÃO ISENTA A CONTRATADA DE SUAS RESPONSABILIDADES LEGAIS.	

EMITENTE:	
CONCREMAT ENGENHARIA	
PROJETADO:	COORDENADOR:
ENºº BRUNO PAGOLA DE OLIVEIRA	ENºº ANTONIO FERNANDO L. MARTINS
CREA: 541240 REGIÃO: BA	CREA: 0600722689 REGIÃO: SP
DESENHO: FILIPE WISSMANN NUNES	Nº DES. PROJETISTA:
DATA: 06/04/2010	SN-658004-DE-EE-PI-015-R3
RESPONSÁVEL TÉCNICO:	
ENºº ALEXANDRE JOSE VIEIROS DA COSTA	
CREA: 1981101461 REGIÃO: RJ ART Nº: 200787201 DATA: 14/09/2007	

EMIÇÃO CESAN	
PROJETADO:	
CREA:	
DESENHADO:	CONCREMAT
VERIFICADO:	ENºº WELINGTON LIMA
DIVISÃO:	ENºº NESTOR GORZA JUNIOR
GERÊNCIA:	ENºº SANDRA SILEY

DATAS	