



Nenhuma parte deste desenho poderá ser reproduzida, seja
mecânica, eletrônica ou elétrica, sem prévia autorização por
escrito da NORD ELECTRIC - Soluções em Engenharia Elétrica LTDA.

00	EMISSÃO INICIAL	SET/2021	RJS	ALP					
REV.	DESCRIÇÃO	DATA	PROJ.	DES.	REV.	DESCRIÇÃO	DATA	PROJ.	DES.



NOME DO ARQUIVO: DAE-21-01-01-0400	
NOME DO QUADRO: CCM RAP ETA RETROLAVAGEM	
REFERÊNCIA: SUMÁRIO	PÁGINA: 2 DE 33

SUMÁRIO

PÁGINA	DESCRIÇÃO
1	CAPA
2	SUMÁRIO
3	SIMBOLOGIA PADRÃO
4	PRANCHA INFORMATIVA
5	INSTRUÇÕES DE SEGURANÇA
6	LAYOUT VISTA EXTERNA
7	LAYOUT VISTA INTERNA
8	PLAQUETAS E ADESIVOS
9	LISTA DE PLAQUETAS
10	DIAGRAMA TRIFILAR DE FORÇA
11	SIST. ILUMINAÇÃO E VENTILAÇÃO
12	DIAGRAMA DE FORÇA
13	DIAGRAMA TRIFILAR DE FORÇA
14	DIAGRAMA TRIFILAR DE FORÇA
15 - 33	DIAGRAMA DE COMANDO

SIMBOLOGIA PADRÃO

SÍMBOLO	DESCRIÇÃO	SÍMBOLO	DESCRIÇÃO	SÍMBOLO	DESCRIÇÃO	SÍMBOLO	DESCRIÇÃO	SÍMBOLO	DESCRIÇÃO	SÍMBOLO	DESCRIÇÃO	SÍMBOLO	DESCRIÇÃO
	DISJUNTOR MONOPOLAR		VENTILADOR / EXAUSTOR		CHAVE SELETORA 3 POSIÇÕES		CONTATO NAF		DISPOSITIVO DIFERENCIAL RESIDUAL BIPOLAR		CONECTOR DE PASSAGEM COM FUSÍVEL E LED		
	DISJUNTOR BIPOLAR		LUMINÁRIA		BOTÃO DE EMERGÊNCIA		CONTATOR TRIPOLAR		DISPOSITIVO DIFERENCIAL RESIDUAL TETRAPOLAR		TRANSFORMADOR DE CORRENTE		
	DISJUNTOR TRIPOLAR		TERMOSTATO		FIM DE CURSO NAF		PARTIDA COMPACTA TESYS		INVERSOR DE FREQUÊNCIA		TOMADA 3P + T		
	DISJUNTOR MOTOR		TOMADA 2P + T		TRANSFORMADOR DE TENSÃO		BOBINA RELÉ		SOFT STARTER		SIMOCODE		
	CHAVE SECCIONADORA		RESISTÊNCIA		CONTATO NAF		BOBINA CONTATOR		CHAVE DE AFERIÇÃO MONOPOLAR				
	BASE FUSÍVEL		SINALIZADOR LED		CONTATO NA		FONTE DE COMANDO		CHAVE DE AFERIÇÃO				
	DISPOSITIVO DE PROTEÇÃO CONTRA SURTOS		BOTÃO DE PULSO		CONTATO NF		CHAVE COMUTADORA		CONECTOR DE PASSAGEM				
	MULTI INDICADOR DIGITAL		CAPACITOR TRIFÁSICO		PROTETOR DE MILIAMPER		MATRIZ DE DIODOS		CONECTOR DE PASSAGEM COM FUSÍVEL				

Nenhuma parte deste desenho poderá ser reproduzida, seja mecânica, eletrônica ou gráfica, sem prévia autorização por escrito da NORD ELECTRIC - Soluções em Engenharia Elétrica, LTDA.

00	EMIÇÃO INICIAL	SET/2021	RJS	ALP					
REV.	DESCRIÇÃO	DATA	PROJ.	DES.	REV.	DESCRIÇÃO	DATA	PROJ.	DES.



NOME DO ARQUIVO: DAE-21-01-01-0400	
NOME DO QUADRO: CCM RAP ETA RETROLAVAGEM	
REFERÊNCIA:	PÁGINA:
SIMBOLOGIA PADRÃO	3 DE 33

PRANCHA INFORMATIVA

1 - CARACTERÍSTICAS ELÉTRICAS

TENSÃO DE OPERAÇÃO ☐ 440Vca ☒ 380Vca ☐ 220Vca
TENSÃO DE COMANDO ☐ 254Vca ☒ 220Vca ☐ 127Vca ☒ 24Vcc
FREQUÊNCIA NOMINAL ☒ 60Hz ☐ 50Hz ☐ _____
SISTEMA CA ☐ 1F ☐ 2F ☒ 3F ☒ N ☒ PE
NÍVEL DE CURTO CIRCUITO ☐ 10kA ☐ 25kA ☐ 36kA ☒ 3kA _____

2 - ENTRADA DOS CABOS

☒ DIRETO EM BARRAMENTO ☐ DIRETO EM CHAVE ☐ SUPERIOR
☐ DIRETO EM DISJUNTOR ☐ DIRETO EM BORNE ☒ INFERIOR

3 - SAÍDA DOS CABOS

☐ DIRETO EM BARRAMENTO ☐ DIRETO EM CHAVE ☐ SUPERIOR
☐ DIRETO EM DISJUNTOR ☒ DIRETO EM BORNE ☒ INFERIOR

4 - ILUMINAÇÃO

☒ SIM ☐ NÃO

5 - REFRIGERAÇÃO

☐ INEXISTENTE (ARMÁRIO FECHADO)
☒ FORÇADA (CONJ. VENT. E EXAUSTOR)
☐ NATURAL (ATRAVÉS DE GRELHA)

6 - CONSTRUÇÃO

6.1 MONTAGEM ☐ CERTIFICADO ☒ CONVENCIONAL

6.2 COMPARTIMENTAÇÃO ☐ 1 ☐ 2A ☒ 2B ☐ 3A
☐ 3B ☐ 4A ☐ 4B

6.3 INSTALAÇÃO ☒ PADRÃO ☐ USO AO TEMPO
☐ USO ABRIGADO ☐ _____

6.4 GRAU DE PROTEÇÃO ☒ IP54 ☐ IP55
☐ IP65 ☐ _____

6.5 CAIXA/ESTRUTURA ☒ AÇO CARBONO ☐ INOX ☐ _____

7 - CARACTERÍSTICAS FÍSICAS

7.1 DIMENSÕES

A= 2100mm L= 1800mm P= 600mm

7.2 CORES DO PAINEL

COR EXTERNA DO PAINEL ☐ CINZA RAL 7032 ☒ CINZA RAL 7035
COR INTERNA DO PAINEL ☐ CINZA RAL 7032 ☒ CINZA RAL 7035
COR DA PLACA DE MONTAGEM ☐ LARANJA MUNSELL N2,5 ☒ GALVANIZADA

7.3 QUANTIDADE DE MÓDULOS ☐ 1 ☐ 2 ☒ 3 ☐ _____

8 - BARRAMENTOS

8.1 MATERIAL ☒ COBRE ☐ _____

8.2 TRATAMENTO ☐ ESTANHADO ☒ NATURAL
☐ PRATEADO ☐ _____

8.3 ISOLAÇÃO ☐ PARCIAL ☐ TOTAL ☒ SEM ISOLAÇÃO

8.4 CORES

FASE R	<input checked="" type="checkbox"/> AZUL ESCURO	NEUTRO (N)	<input checked="" type="checkbox"/> AZUL CLARO
FASE S	<input checked="" type="checkbox"/> BRANCO	TERRA (PE)	<input checked="" type="checkbox"/> VERDE
FASE T	<input checked="" type="checkbox"/> VIOLETA		

9 - CORES DOS CABOS

	FORÇA	COMANDO
220Vca (Fase)	<input checked="" type="checkbox"/> PRETO	<input checked="" type="checkbox"/> VERMELHO
220Vca (Neutro)	<input checked="" type="checkbox"/> AZUL CLARO	<input checked="" type="checkbox"/> AZUL CLARO
127Vca (Fase)	<input type="checkbox"/> PRETO	<input type="checkbox"/> VERMELHO
127Vca (Neutro)	<input type="checkbox"/> AZUL CLARO	<input type="checkbox"/> AZUL CLARO
24Vcc	<input type="checkbox"/> BRANCO	<input checked="" type="checkbox"/> BRANCO
0Vcc	<input type="checkbox"/> CINZA	<input checked="" type="checkbox"/> CINZA
24Vca	<input type="checkbox"/> AMARELO	<input type="checkbox"/> _____
0Vca	<input type="checkbox"/> AZUL CLARO	<input type="checkbox"/> _____
COMANDO EXTERNO	<input type="checkbox"/> _____	<input checked="" type="checkbox"/> LARANJA

00	EMIÇÃO INICIAL	SET/2021	RJS	ALP					
REV.	DESCRIÇÃO	DATA	PROJ.	DES.	REV.	DESCRIÇÃO	DATA	PROJ.	DES.



NOME DO ARQUIVO: DAE-21-01-01-0400	
NOME DO QUADRO: CCM RAP ETA RETROLAVAGEM	
REFERÊNCIA:	PÁGINA:
PRANCHA INFORMATIVA	4 DE 33

NR 10 - SEGURANÇA EM INSTALAÇÕES E SERVIÇOS EM ELETRICIDADE

10.2 - MEDIDAS DE CONTROLE

10.2.1 Em todas as intervenções em instalações elétricas devem ser adotadas medidas preventivas de controle do risco elétrico e de outros riscos adicionais, mediante técnicas de análise de risco, de forma a garantir a segurança e a saúde no trabalho.

10.2.2 As medidas de controle adotadas devem integrar-se às demais iniciativas da empresa, no âmbito da preservação da segurança, da saúde e do meio ambiente do trabalho.

10.2.9 - MEDIDAS DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL

10.2.9.1 Nos trabalhos em instalações elétricas, quando as medidas de proteção coletiva forem tecnicamente inviáveis ou insuficientes para controlar os riscos, devem ser adotados equipamentos de proteção individual específicos e adequados às atividades desenvolvidas, em atendimento ao disposto na NR 6.

10.2.9.2 As vestimentas de trabalho devem ser adequadas às atividades, devendo contemplar a condutibilidade, inflamabilidade e influências eletromagnéticas.

10.2.9.3 É vedado o uso de adornos pessoais nos trabalhos com instalações elétricas ou em suas proximidades.

10.3 - SEGURANÇA EM PROJETOS

10.3.1 É obrigatório que os projetos de instalações elétricas especifiquem dispositivos de desligamento de circuitos que possuam recursos para impedimento de reenergização, para sinalização de advertência com indicação da condição operativa.

10.3.2 O projeto elétrico, na medida do possível, deve prever a instalação de dispositivo de seccionamento de ação simultânea, que permita a aplicação de impedimento de reenergização do circuito.

10.3.3 O projeto de instalações elétricas deve considerar o espaço seguro, quanto ao dimensionamento e a localização de seus componentes e as influências externas, quando da operação e da realização de serviços de construção e manutenção.

10.4 - SEGURANÇA NA CONSTRUÇÃO, MONTAGEM, OPERAÇÃO E MANUTENÇÃO

10.4.3.1 Os equipamentos, dispositivos e ferramentas que possuam isolamento elétrico devem estar adequados às tensões envolvidas, e serem inspecionados e testados de acordo com as regulamentações existentes ou recomendações dos fabricantes.

10.4.4.1 Os locais de serviços elétricos, compartimentos e invólucros de equipamentos e instalações elétricas são exclusivos para essa finalidade, sendo expressamente proibido utilizá-los para armazenamento ou guarda de quaisquer objetos.

10.5 - SEGURANÇA EM INSTALAÇÕES ELÉTRICAS DESENERGIZADAS

10.5.1 Somente serão consideradas desenergizadas as instalações elétricas liberadas para trabalho, mediante os procedimentos apropriados, obedecida a seqüência abaixo:

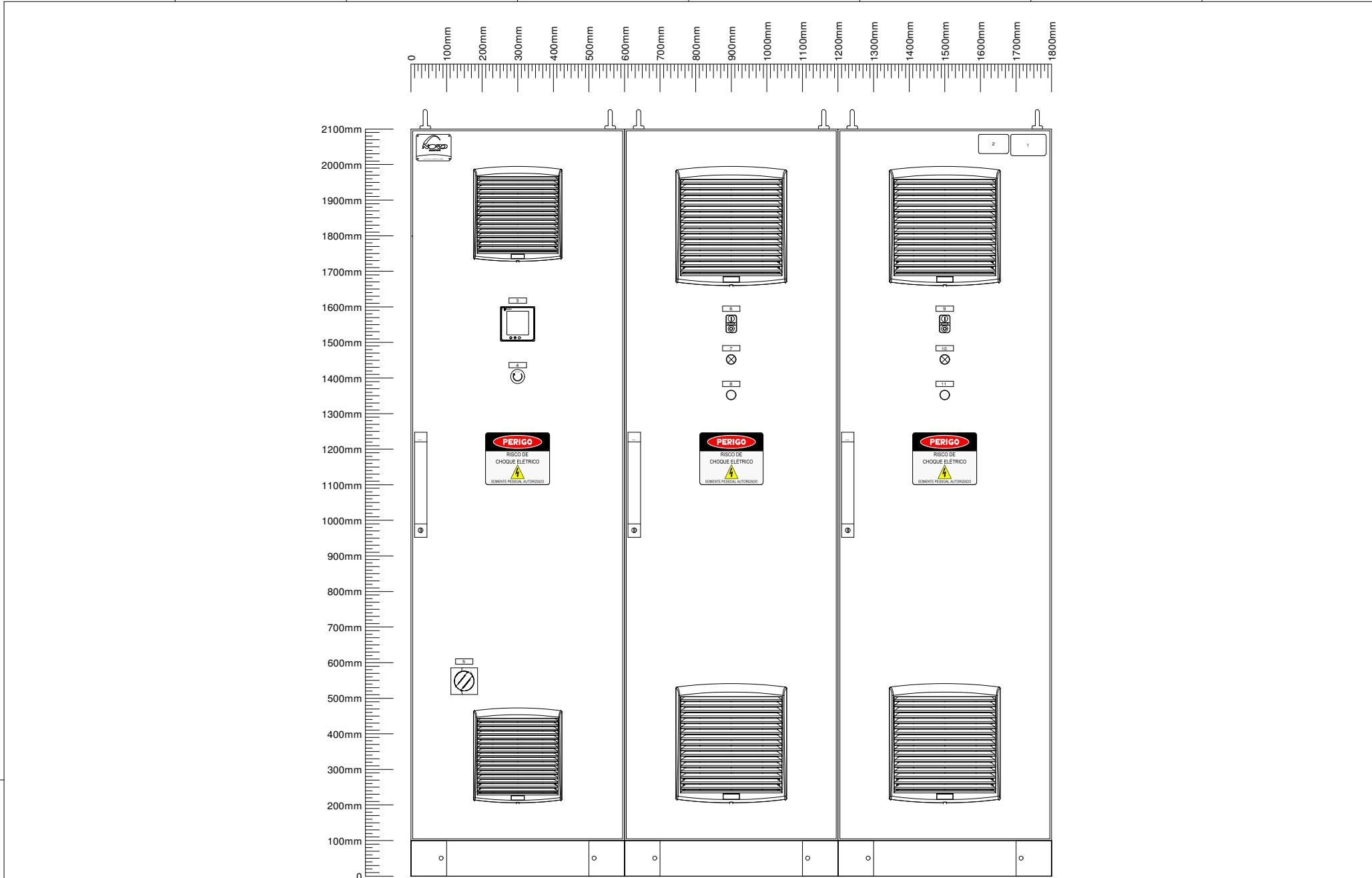
- a) seccionamento;
 - b) impedimento de reenergização;
 - c) constatação da ausência de tensão;
 - d) instalação de aterramento temporário com equipotencialização dos condutores dos circuitos;
 - e) proteção dos elementos energizados existentes na zona controlada;
 - f) instalação da sinalização de impedimento de reenergização.
- 10.5.2 O estado de instalação desenergizada deve ser mantido até a autorização para reenergização, devendo ser reenergizada respeitando a seqüência de procedimentos abaixo:
- a) retirada das ferramentas, utensílios e equipamentos;
 - b) retirada da zona controlada de todos os trabalhadores não envolvidos no processo de reenergização;
 - c) remoção do aterramento temporário, da equipotencialização e das proteções adicionais;
 - d) remoção da sinalização de impedimento de reenergização;
 - e) destravamento, se houver, e religação dos dispositivos de seccionamento.



00	EMISSÃO INICIAL	SET/2021	RJS	ALP					
REV.	DESCRIÇÃO	DATA	PROJ.	DES.	REV.	DESCRIÇÃO	DATA	PROJ.	DES.



NOME DO ARQUIVO: DAE-21-01-01-0400	
NOME DO QUADRO: CCM RAP ETA RETROLAVAGEM	
REFERÊNCIA:	PÁGINA:
INSTRUÇÕES DE SEGURANÇA	5 DE 33

Nenhuma parte deste desenho poderá ser reproduzida, seja mecânica, eletrônica ou afim, sem a autorização por escrito da NORD ELECTRIC - Soluções em Engenharia Elétrica, LTDA.



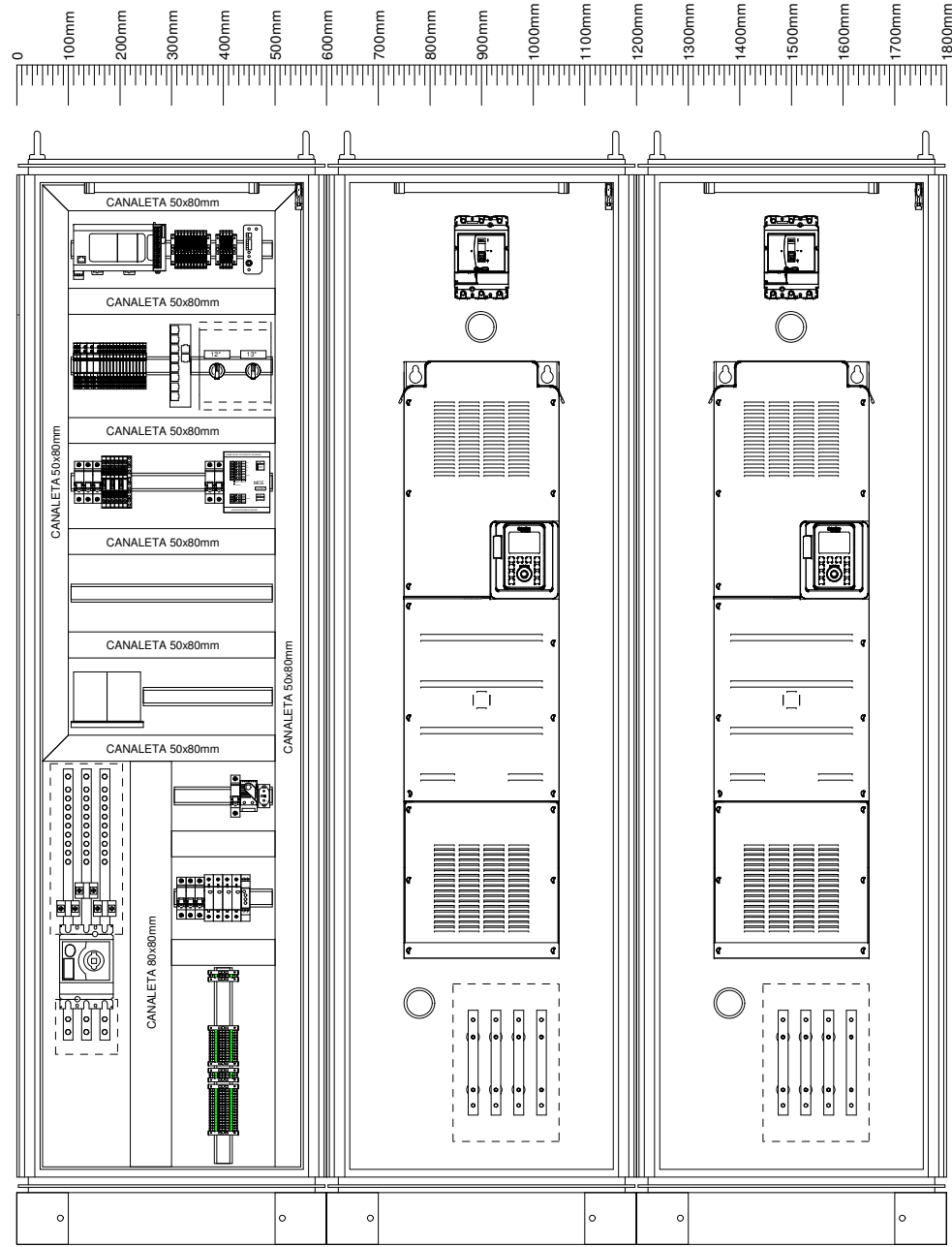
										 	NOME DO ARQUIVO: DAE-21-01-01-0400	
											NOME DO QUADRO: CCM RAP ETA RETROLAVAGEM	
00	EMISSÃO INICIAL	SET/2021	RJS	ALP							REFERÊNCIA:	PÁGINA:
REV.	DESCRIÇÃO	DATA	PROJ.	DES.	REV.	DESCRIÇÃO	DATA	PROJ.	DES.		LAYOUT VISTA EXTERNA	6 DE 33

Nenhuma parte deste desenho poderá ser reproduzida, seja mecânica, eletrônica ou afim, sem prévia autorização por escrito da NORD ELECTRIC - Soluções em Engenharia Elétrica, LTDA.

00	EMIÇÃO INICIAL	SET/2021	RJS	ALP					
REV.	DESCRIÇÃO	DATA	PROJ.	DES.	REV.	DESCRIÇÃO	DATA	PROJ.	DES.



NOME DO ARQUIVO: DAE-21-01-01-0400	
NOME DO QUADRO: CCM RAP ETA RETROLAVAGEM	
REFERÊNCIA:	PÁGINA:
LAYOUT VISTA INTERNA	7 DE 33



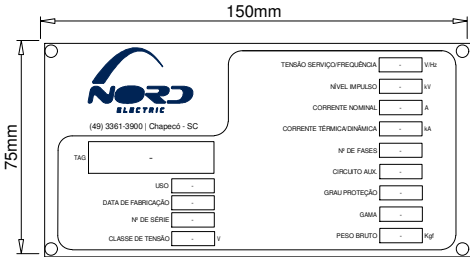
PROF.: 600mm

PLAQUETAS, IDENTIFICAÇÕES E ADESIVOS DE ADVERTÊNCIA

PLAQUETAS DE INOX

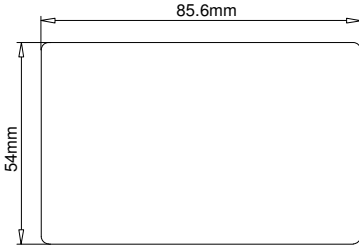
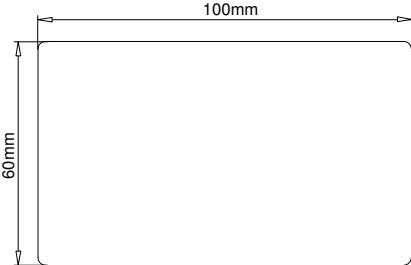


PLAQUETA FABRICANTE



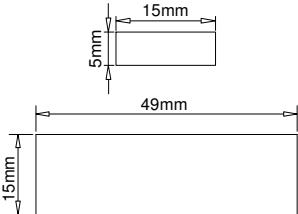
PLAQUETA PADRÃO TTA

ETIQUETAS ADESIVAS EM PVC

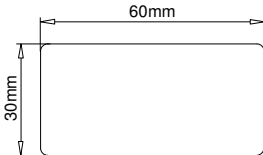


PLAQUETAS EXTERNAS FUNDO CINZA LETRAS PRETAS

ETIQUETAS ADESIVAS EM PVC



IDENTIFICAÇÃO DE COMPONENTES INTERNOS FUNDO BRANCO LETRAS PRETAS



PLAQUETA FILENAME FUNDO BRANCO LETRAS PRETAS

ADESIVOS DE ADVERTÊNCIA



PLACA DE ADVERTÊNCIA



Nenhuma parte deste desenho poderá ser reproduzida, seja mecânica, eletrônica ou elétrica, sem prévia autorização por escrito da NORD ELECTRIC - Soluções em Engenharia Elétrica, LTDA.

00	EMIÇÃO INICIAL	SET/2021	RJS	ALP					
REV.	DESCRIÇÃO	DATA	PROJ.	DES.	REV.	DESCRIÇÃO	DATA	PROJ.	DES.



NOME DO ARQUIVO: DAE-21-01-01-0400	
NOME DO QUADRO: CCM RAP ETA RETROLAVAGEM	
REFERÊNCIA:	PÁGINA:
PLAQUETAS E ADESIVOS	8 DE 33

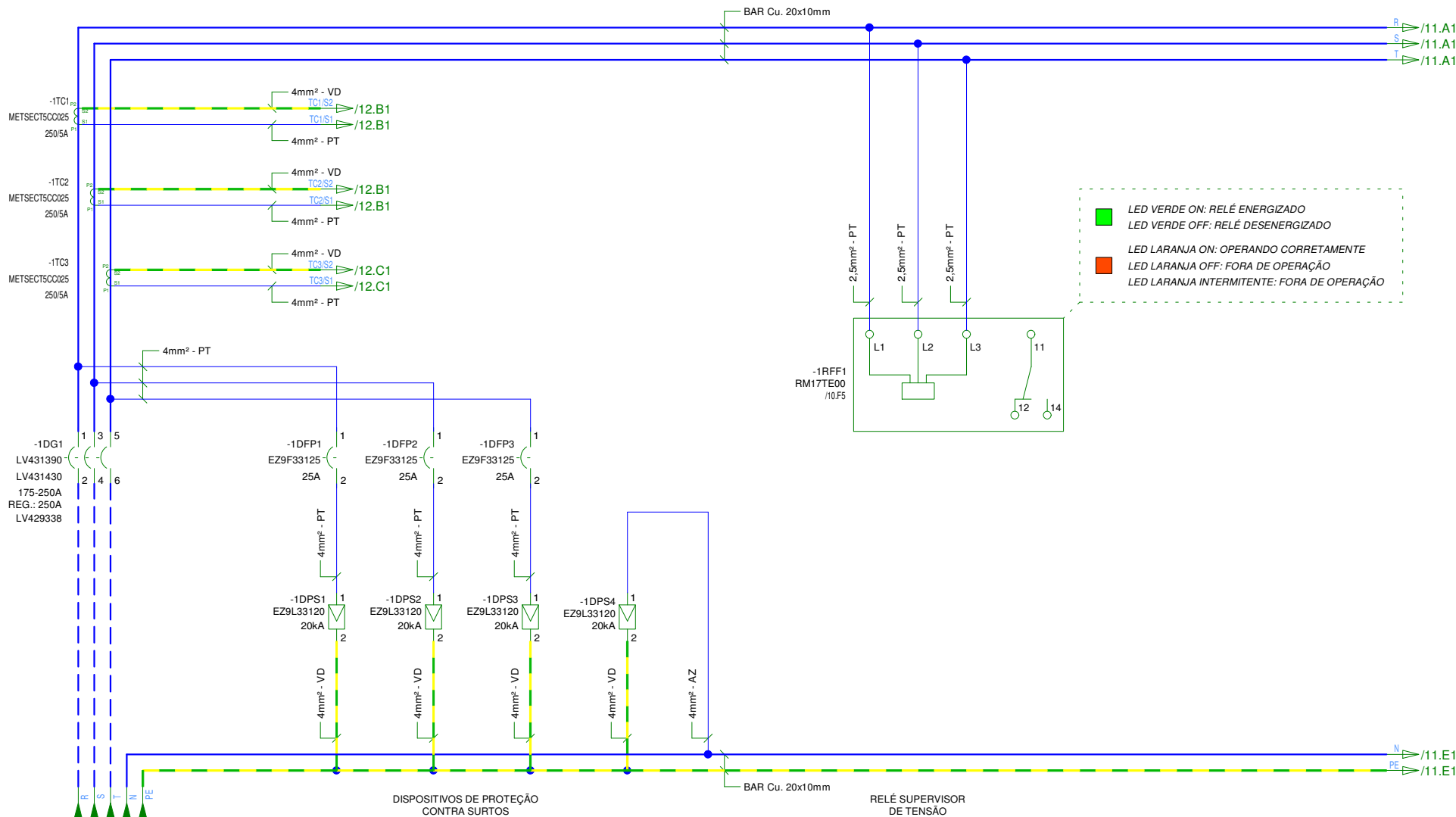
Nenhuma parte deste desenho poderá ser reproduzida, seja mecânica, eletrônica ou afínica, sem prévia autorização por escrito da NORD ELECTRIC - Soluções em Engenharia Elétrica LTDA.

VEM ALIMENTAÇÃO	
POTÊNCIA	-
CORRENTE	250A
3~380/220Vca - 60Hz	
TAG.:	

00	EMISSÃO INICIAL	SET/2021	RJS	ALP					
REV.	DESCRIÇÃO	DATA	PROJ.	DES.	REV.	DESCRIÇÃO	DATA	PROJ.	DES.



NOME DO ARQUIVO: DAE-21-01-01-0400	
NOME DO QUADRO: CCM RAP ETA RETROLAVAGEM	
REFERÊNCIA:	PÁGINA:
DIAGRAMA TRIFILAR DE FORÇA	10 DE 33

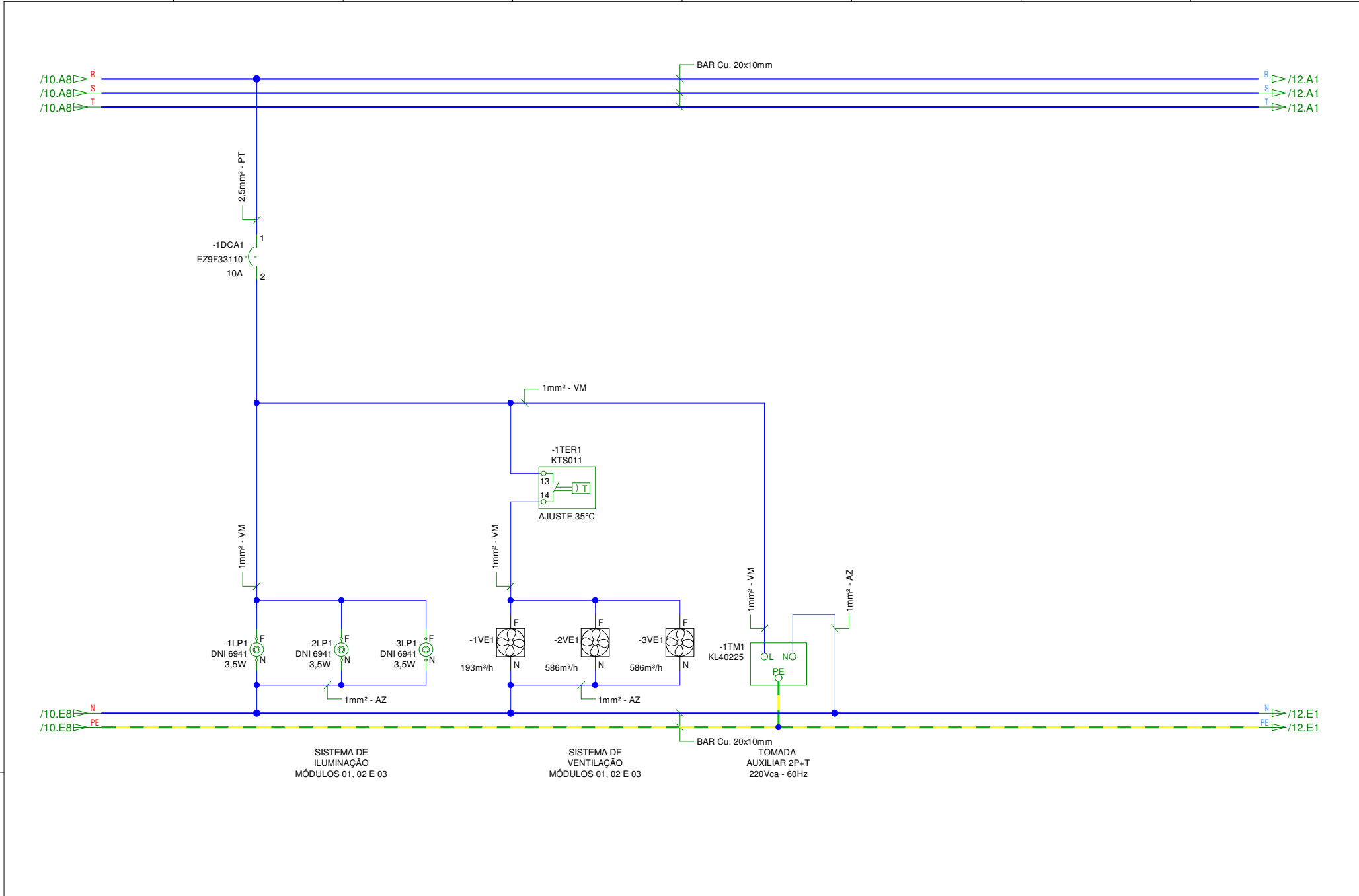


Nenhuma parte deste desenho poderá ser reproduzida, seja
mecânica, eletrônica ou elétrica, sem prévia autorização por
escrito da NORD ELECTRIC - Soluções em Engenharia Elétrica LTDA.

00	EMISSÃO INICIAL	SET/2021	RJS	ALP						
REV.	DESCRIÇÃO	DATA	PROJ.	DES.	REV.	DESCRIÇÃO	DATA	PROJ.	DES.	



NOME DO ARQUIVO: DAE-21-01-01-0400	
NOME DO QUADRO: CCM RAP ETA RETROLAVAGEM	
REFERÊNCIA: SIST. ILUMINAÇÃO E VENTILAÇÃO	PÁGINA: 11 DE 33

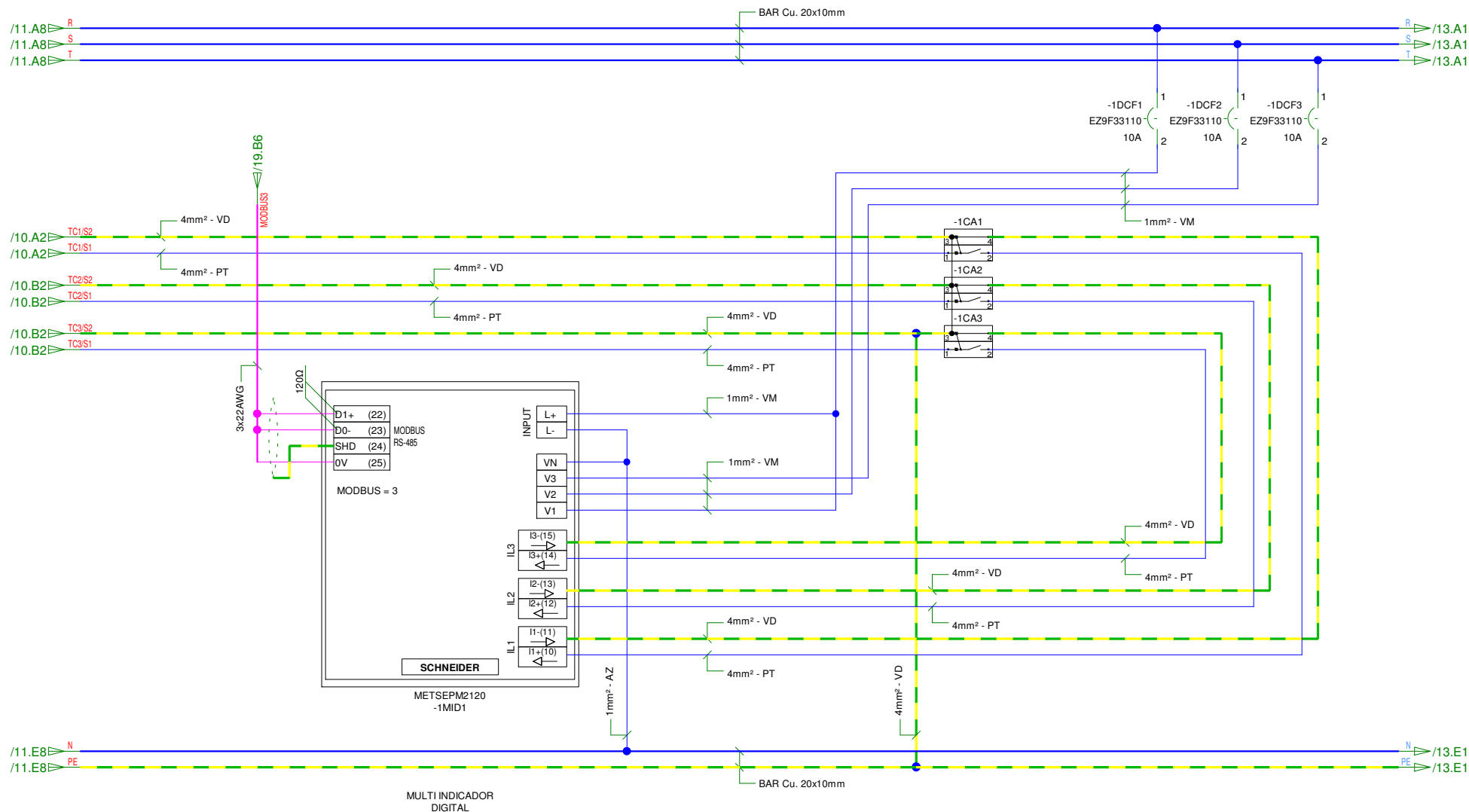


Nenhuma parte deste desenho poderá ser reproduzida, seja
mecânica, eletrônica ou elétrica, sem prévia autorização por
escrito da NORD ELECTRIC - Soluções em Engenharia Elétrica, LTDA.

00	EMIÇÃO INICIAL	SET/2021	RJS	ALP						
REV.	DESCRIÇÃO	DATA	PROJ.	DES.	REV.	DESCRIÇÃO	DATA	PROJ.	DES.	



NOME DO ARQUIVO: DAE-21-01-01-0400	
NOME DO QUADRO: CCM RAP ETA RETROLAVAGEM	
REFERÊNCIA:	PÁGINA:
DIAGRAMA DE FORÇA	12 DE 33

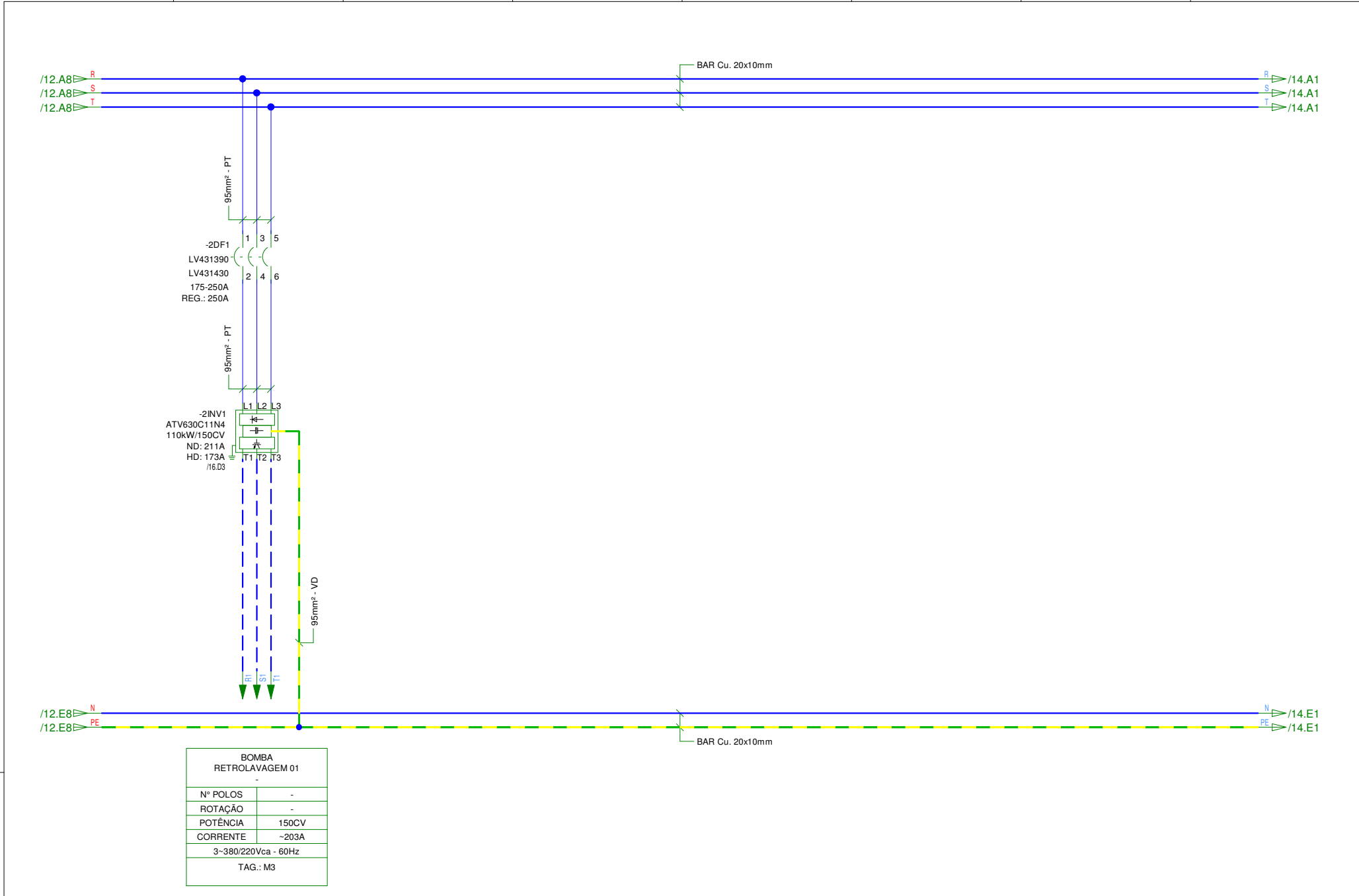


Nenhuma parte deste desenho poderá ser reproduzida, seja
mecânica, eletrônica ou elétrica, sem prévia autorização por
escrito da NORD ELECTRIC - Soluções em Engenharia Elétrica LTDA.

00	EMISSÃO INICIAL	SET/2021	RJS	ALP						
REV.	DESCRIÇÃO	DATA	PROJ.	DES.	REV.	DESCRIÇÃO	DATA	PROJ.	DES.	



NOME DO ARQUIVO: DAE-21-01-01-0400	
NOME DO QUADRO: CCM RAP ETA RETROLAVAGEM	
REFERÊNCIA: DIAGRAMA TRIFILAR DE FORÇA	PÁGINA: 13 DE 33

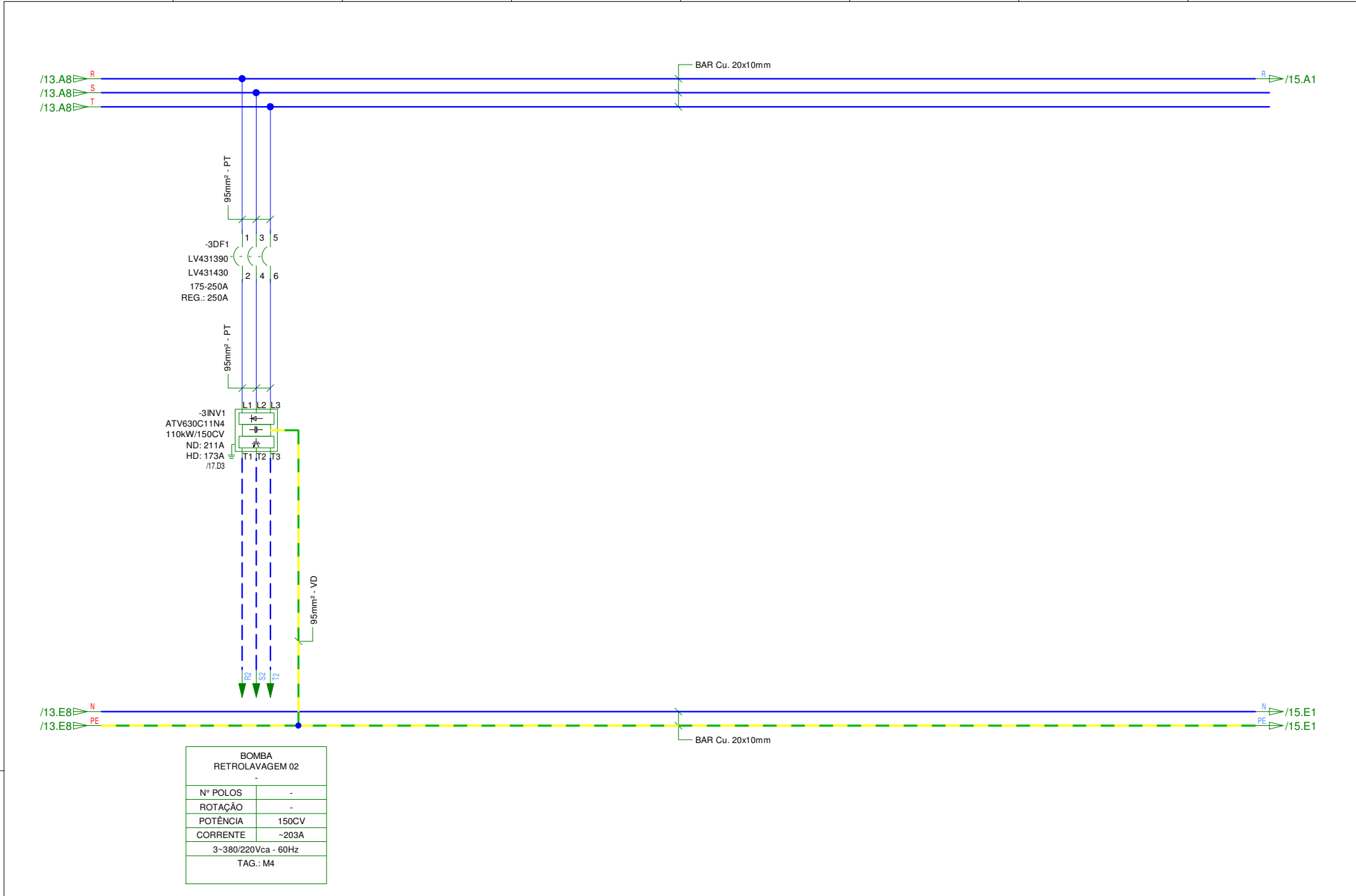


Nenhuma parte deste desenho poderá ser reproduzida, seja
mecânica, eletrônica ou elétrica, sem prévia autorização por
escrito da NORD ELECTRIC - Soluções em Engenharia Elétrica LTDA.

00	EMISSÃO INICIAL	SET/2021	RJS	ALP						
REV.	DESCRIÇÃO	DATA	PROJ.	DES.	REV.	DESCRIÇÃO	DATA	PROJ.	DES.	



NOME DO ARQUIVO: DAE-21-01-01-0400	
NOME DO QUADRO: CCM RAP ETA RETROLAVAGEM	
REFERÊNCIA: DIAGRAMA TRIFILAR DE FORÇA	PÁGINA: 14 DE 33

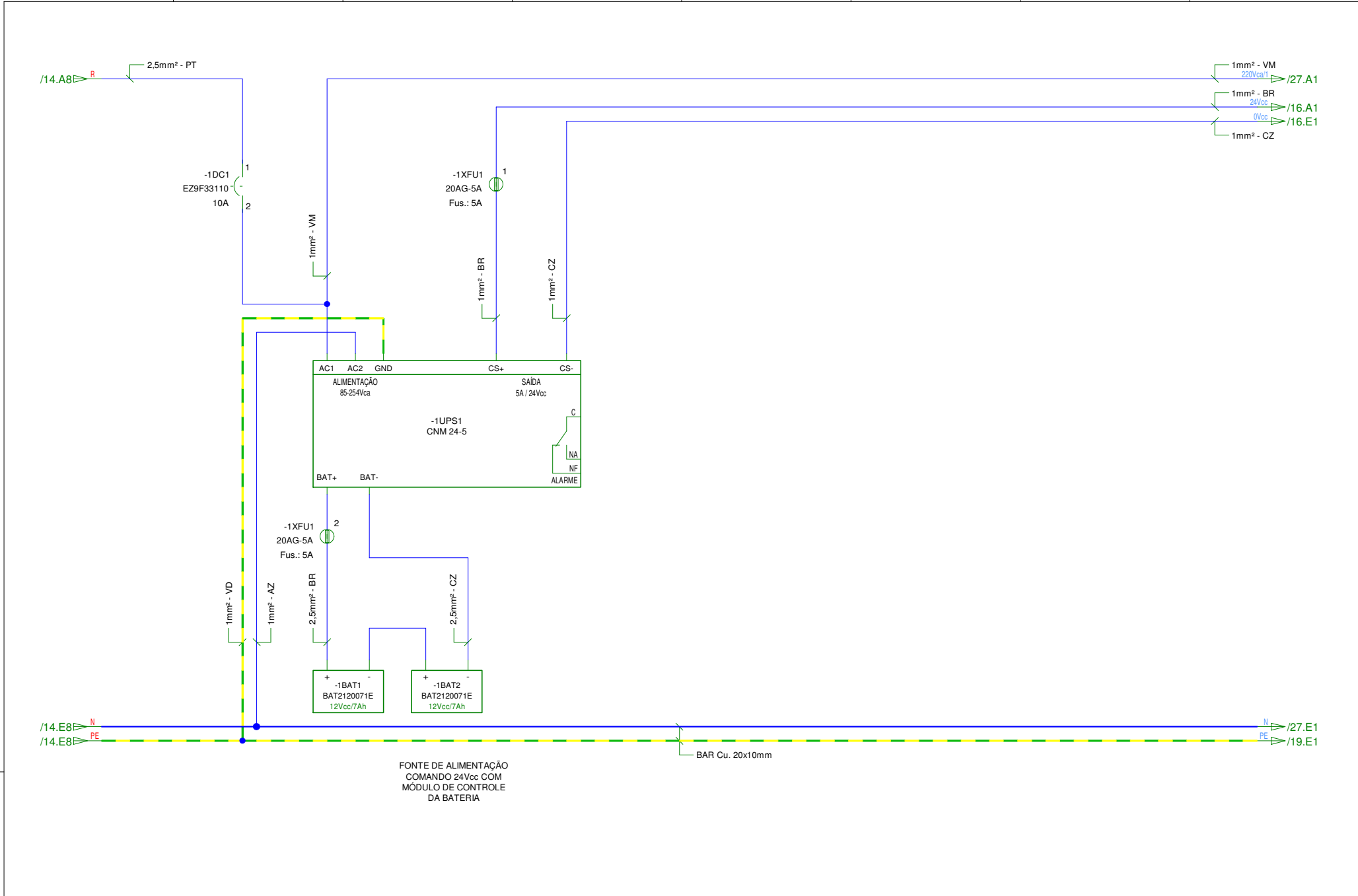


Nenhuma parte deste desenho poderá ser reproduzida, seja mecânica, eletrônica ou elétrica, sem prévia autorização por escrito da NORD ELECTRIC - Soluções em Engenharia Elétrica LTDA.

00	EMIÇÃO INICIAL	SET/2021	RJS	ALP						
REV.	DESCRIÇÃO	DATA	PROJ.	DES.	REV.	DESCRIÇÃO	DATA	PROJ.	DES.	



NOME DO ARQUIVO: DAE-21-01-01-0400	
NOME DO QUADRO: CCM RAP ETA RETROLAVAGEM	
REFERÊNCIA:	PÁGINA:
DIAGRAMA DE COMANDO	15 DE 33



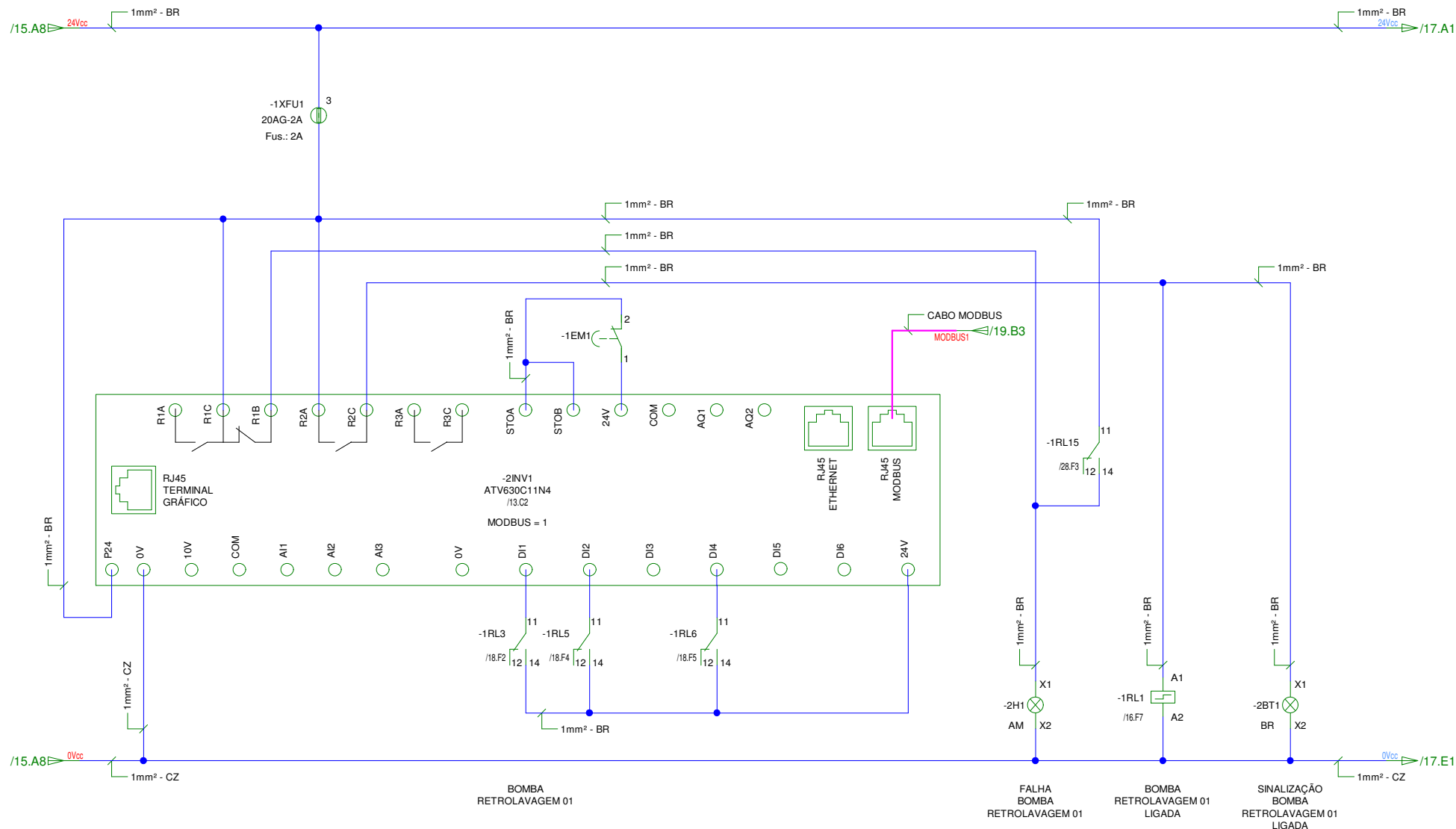
Nenhuma parte deste desenho poderá ser reproduzida, seja
mecânica, eletrônica ou elétrica, sem prévia autorização por
escrito da NORD ELECTRIC - Soluções em Engenharia Elétrica LTDA.

00	EMIÇÃO INICIAL	SET/2021	RJS	ALP					
REV.	DESCRIÇÃO	DATA	PROJ.	DES.	REV.	DESCRIÇÃO	DATA	PROJ.	DES.



-1RL1
/16.E7
/18.D2 11 12 14
1122770000

NOME DO ARQUIVO: DAE-21-01-01-0400	
NOME DO QUADRO: CCM RAP ETA RETROLAVAGEM	
REFERÊNCIA:	PÁGINA:
DIAGRAMA DE COMANDO	16 DE 33



Nenhuma parte deste desenho poderá ser reproduzida, seja mecânica, eletrônica ou elétrica, sem prévia autorização por escrito da NORD ELECTRIC - Soluções em Engenharia Elétrica LTDA.

00	EMIÇÃO INICIAL	SET/2021	RJS	ALP					
REV.	DESCRIÇÃO	DATA	PROJ.	DES.	REV.	DESCRIÇÃO	DATA	PROJ.	DES.



-1RL2
/17.E7
/18.D3 11 12 14
1122770000

NOME DO ARQUIVO: DAE-21-01-01-0400

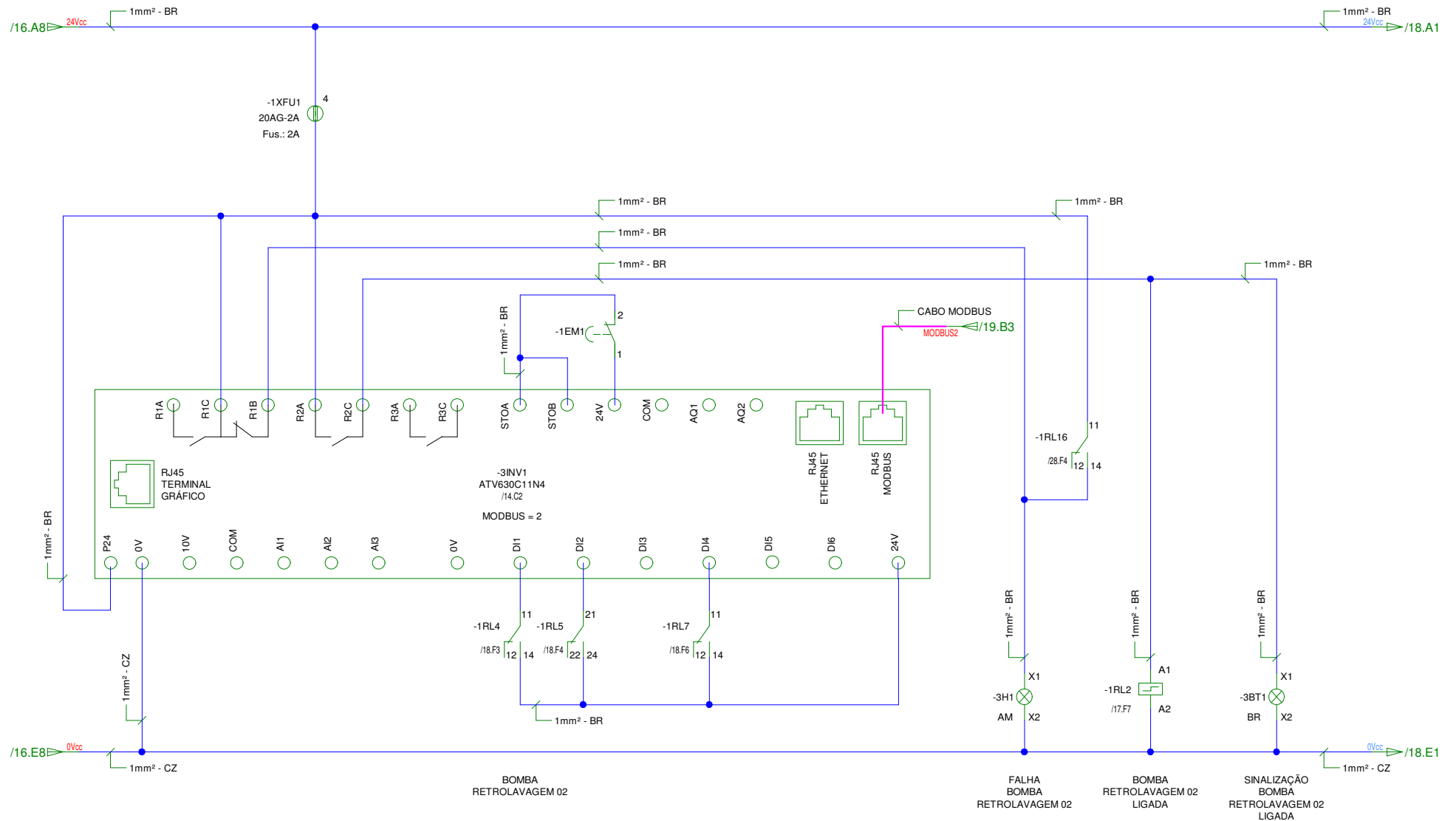
NOME DO QUADRO: CCM RAP ETA RETROLAVAGEM

REFERÊNCIA:

DIAGRAMA DE COMANDO

PÁGINA:

17 DE 33

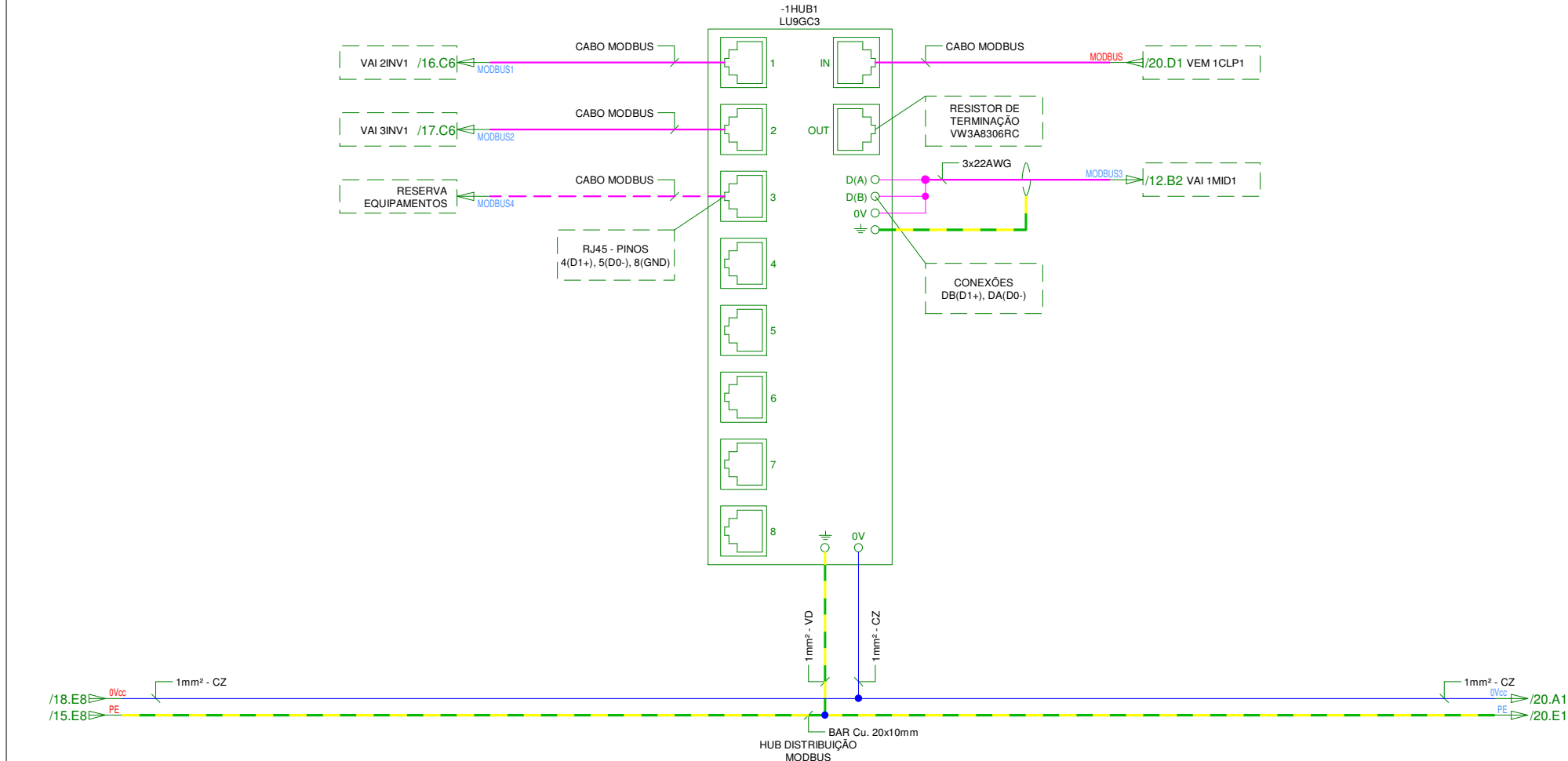


Nenhuma parte deste desenho poderá ser reproduzida, seja mecânica, eletrônica ou elétrica, sem prévia autorização por escrito da NORD ELECTRIC - Soluções em Engenharia Elétrica LTDA.

00	EMIÇÃO INICIAL	SET/2021	RJS	ALP						
REV.	DESCRIÇÃO	DATA	PROJ.	DES.	REV.	DESCRIÇÃO	DATA	PROJ.	DES.	



NOME DO ARQUIVO: DAE-21-01-01-0400	
NOME DO QUADRO: CCM RAP ETA RETROLAVAGEM	
REFERÊNCIA:	PÁGINA:
DIAGRAMA DE COMANDO	19 DE 33

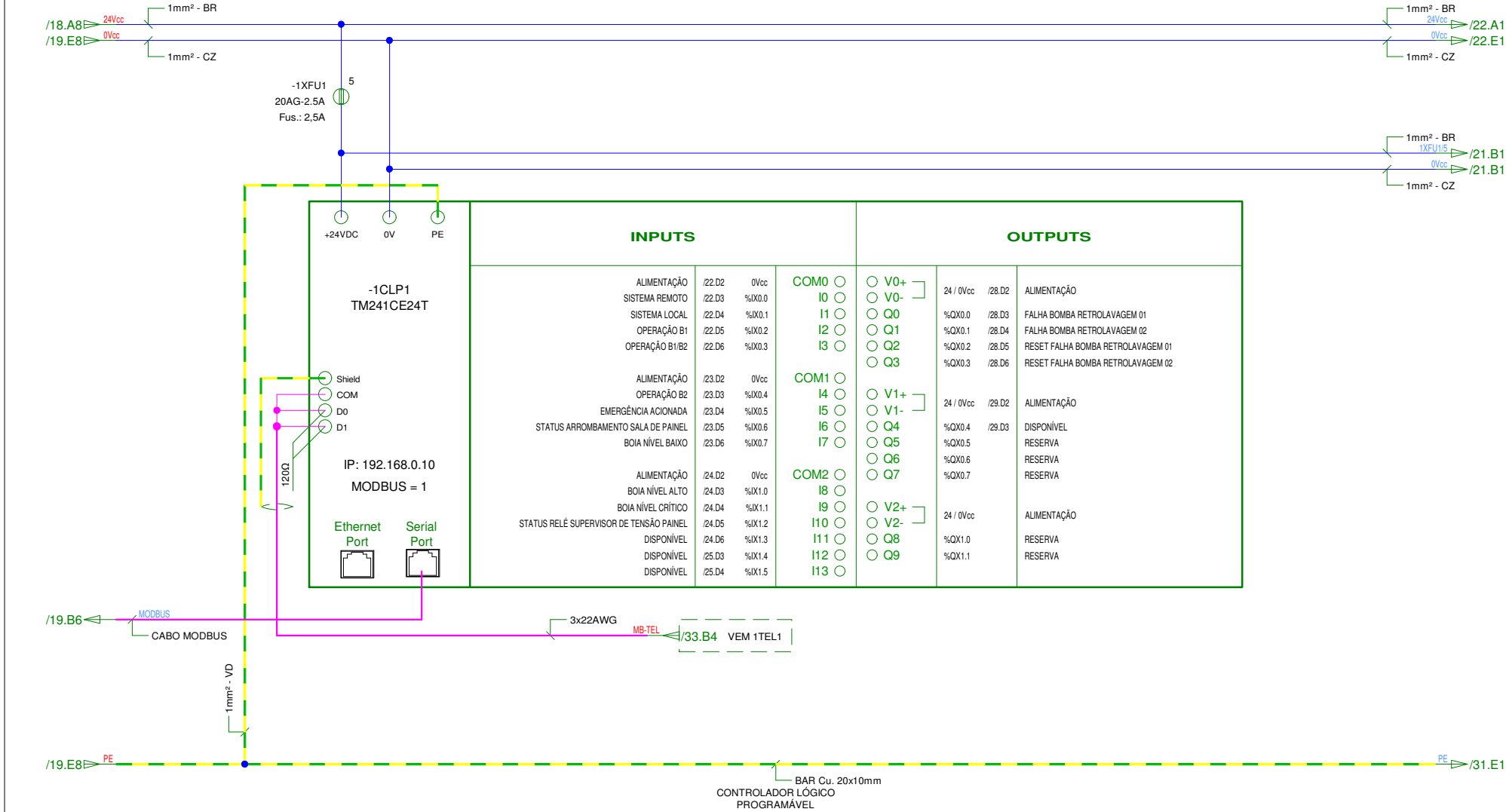
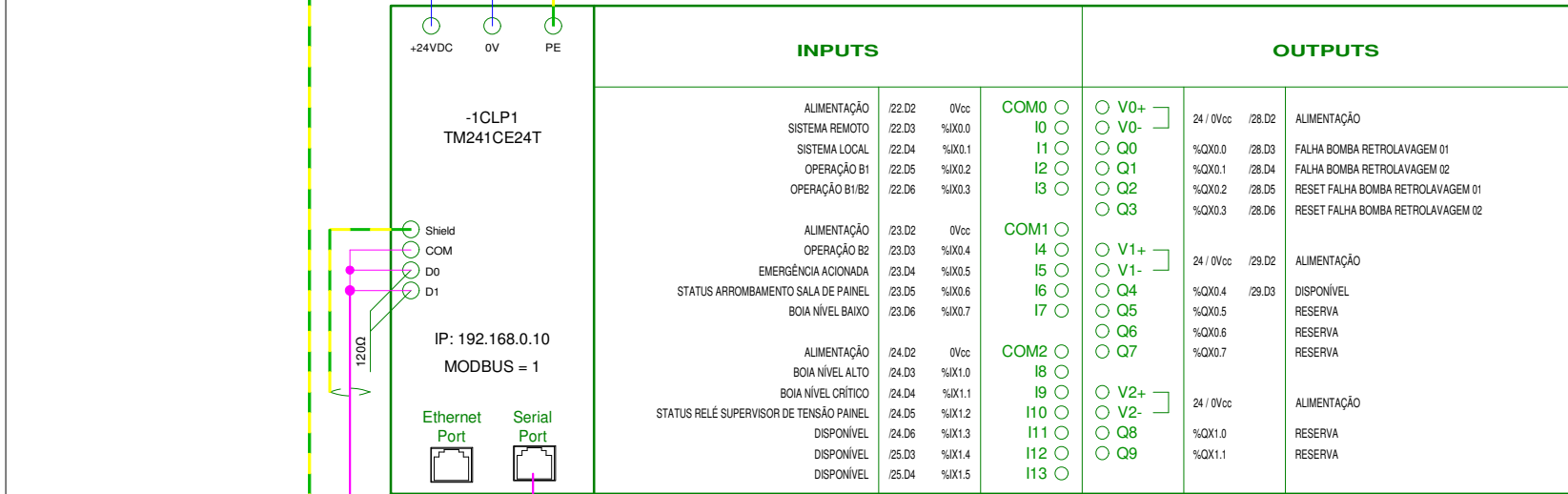


Nenhuma parte deste desenho poderá ser reproduzida, seja mecânica, eletrônica ou elétrica, sem prévia autorização por escrito da NORD ELECTRIC - Soluções em Engenharia Elétrica LTDA.

00	EMIÇÃO INICIAL	SET/2021	RJS	ALP						
REV.	DESCRIÇÃO	DATA	PROJ.	DES.	REV.	DESCRIÇÃO	DATA	PROJ.	DES.	



NOME DO ARQUIVO: DAE-21-01-01-0400	
NOME DO QUADRO: CCM RAP ETA RETROLAVAGEM	
REFERÊNCIA:	PÁGINA:
DIAGRAMA DE COMANDO	20 DE 33



Nenhuma parte deste desenho poderá ser reproduzida, seja mecânica, eletrônica ou elétrica, sem prévia autorização por escrito da NORD ELECTRIC - Soluções em Engenharia Elétrica LTDA.

00	EMIÇÃO INICIAL	SET/2021	RJS	ALP						
REV.	DESCRIÇÃO	DATA	PROJ.	DES.	REV.	DESCRIÇÃO	DATA	PROJ.	DES.	



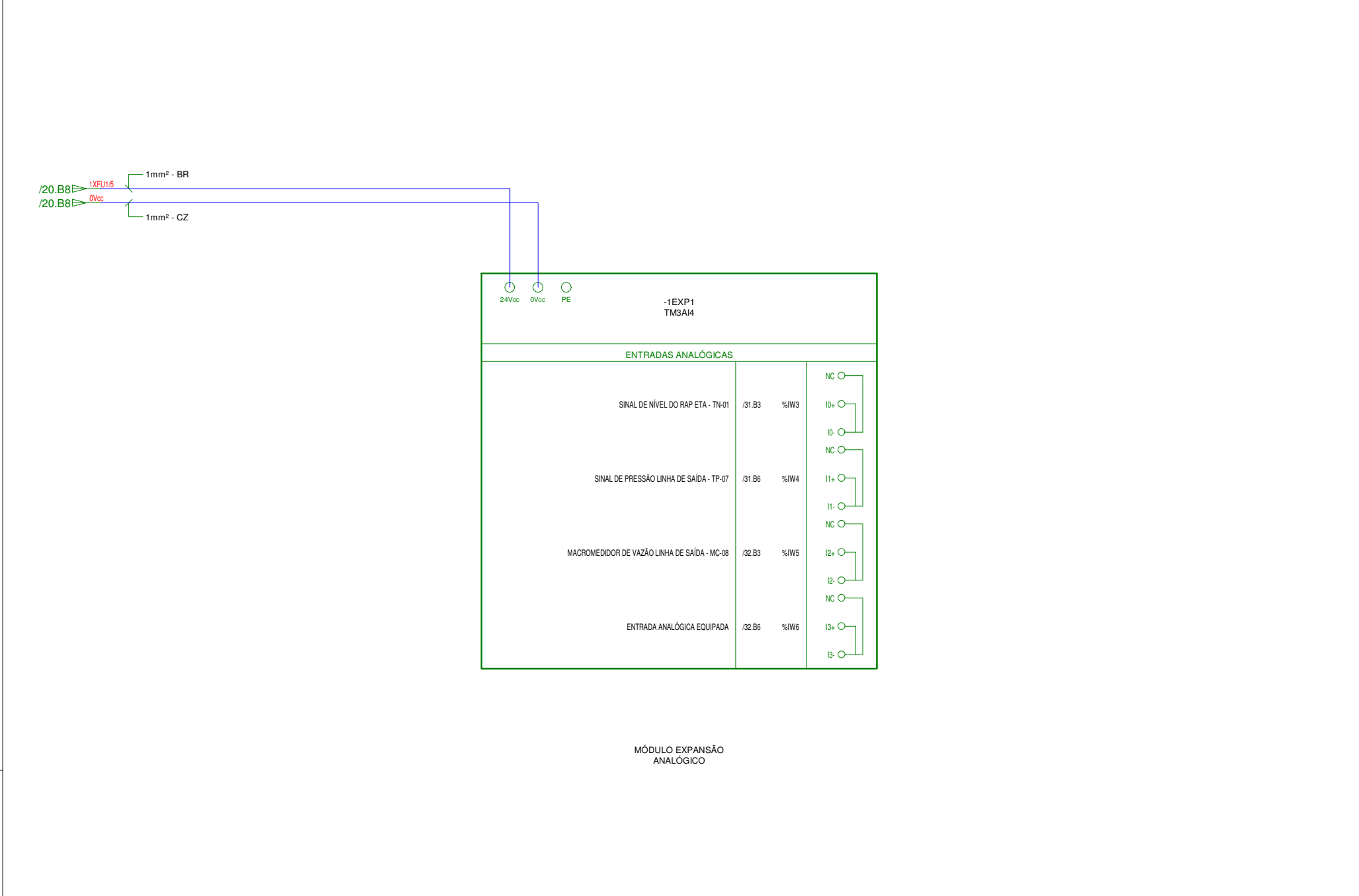
NOME DO ARQUIVO: DAE-21-01-01-0400	
NOME DO QUADRO: CCM RAP ETA RETROLAVAGEM	
REFERÊNCIA:	PÁGINA:
DIAGRAMA DE COMANDO	20 DE 33

Nenhuma parte deste desenho poderá ser reproduzida, seja
mecânica, eletrônica ou elétrica, sem prévia autorização por
escrito da NORD ELECTRIC - Soluções em Engenharia Elétrica LTDA.

00	EMISSÃO INICIAL	SET/2021	RJS	ALP					
REV.	DESCRIÇÃO	DATA	PROJ.	DES.	REV.	DESCRIÇÃO	DATA	PROJ.	DES.



NOME DO ARQUIVO: DAE-21-01-01-0400	
NOME DO QUADRO: CCM RAP ETA RETROLAVAGEM	
REFERÊNCIA:	PÁGINA:
DIAGRAMA DE COMANDO	21 DE 33

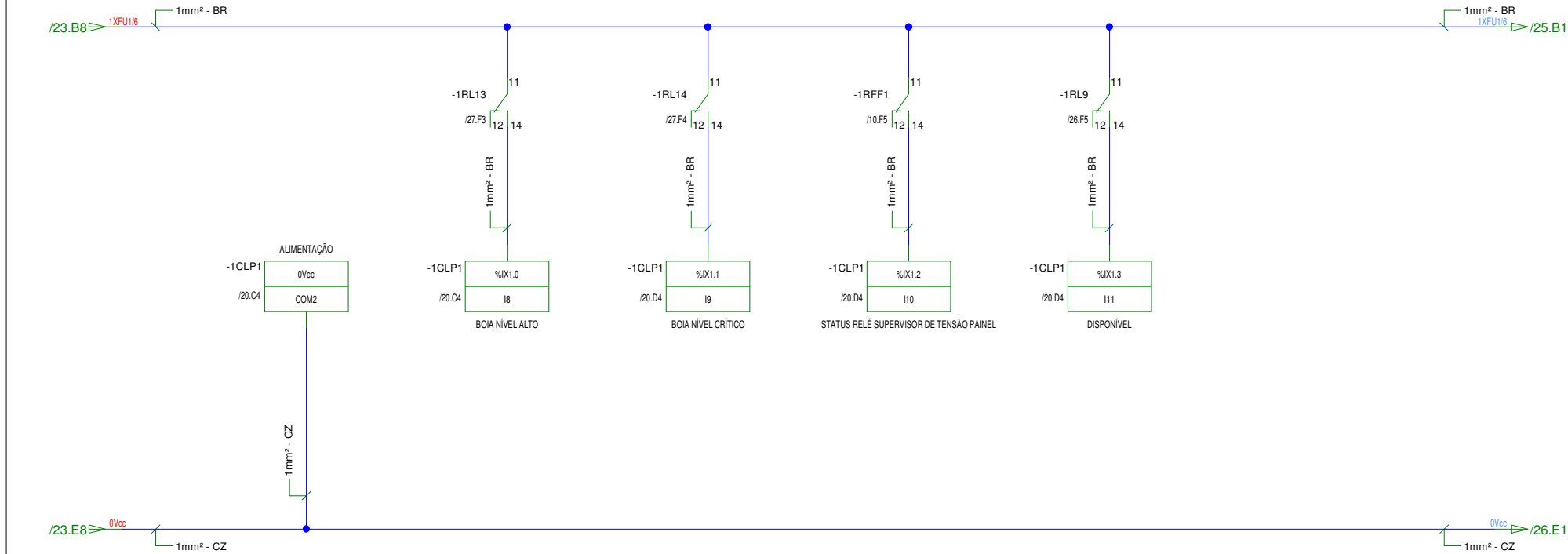


Nenhuma parte deste desenho poderá ser reproduzida, seja
mecânica, eletrônica ou elétrica, sem prévia autorização por
escrito da NORD ELECTRIC - Soluções em Engenharia Elétrica LTDA.

00	EMIÇÃO INICIAL	SET/2021	RJS	ALP					
REV.	DESCRIÇÃO	DATA	PROJ.	DES.	REV.	DESCRIÇÃO	DATA	PROJ.	DES.



NOME DO ARQUIVO: DAE-21-01-01-0400	
NOME DO QUADRO: CCM RAP ETA RETROLAVAGEM	
REFERÊNCIA:	PÁGINA:
DIAGRAMA DE COMANDO	24 DE 33

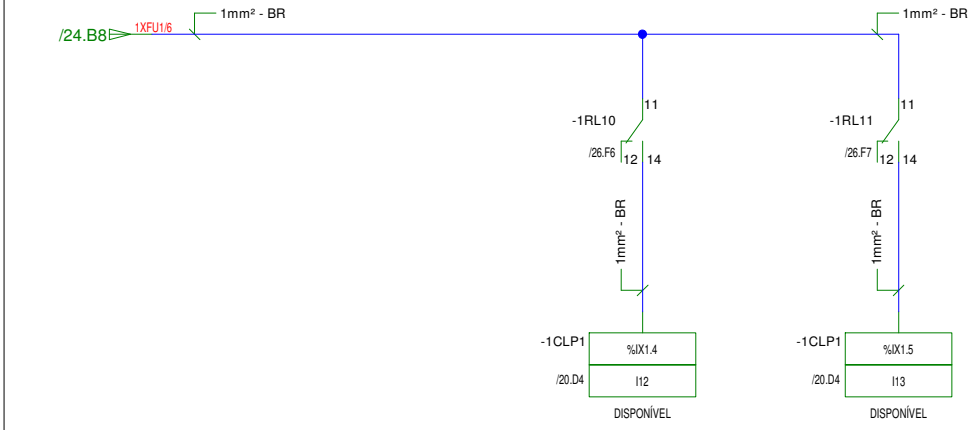


Nenhuma parte deste desenho poderá ser reproduzida, seja
mecânica, eletrônica ou elétrica, sem prévia autorização por
escrito da NORD ELECTRIC - Soluções em Engenharia Elétrica LTDA.

00	EMISSÃO INICIAL	SET/2021	RJS	ALP					
REV.	DESCRIÇÃO	DATA	PROJ.	DES.	REV.	DESCRIÇÃO	DATA	PROJ.	DES.



NOME DO ARQUIVO: DAE-21-01-01-0400	
NOME DO QUADRO: CCM RAP ETA RETROLAVAGEM	
REFERÊNCIA:	PÁGINA:
DIAGRAMA DE COMANDO	25 DE 33

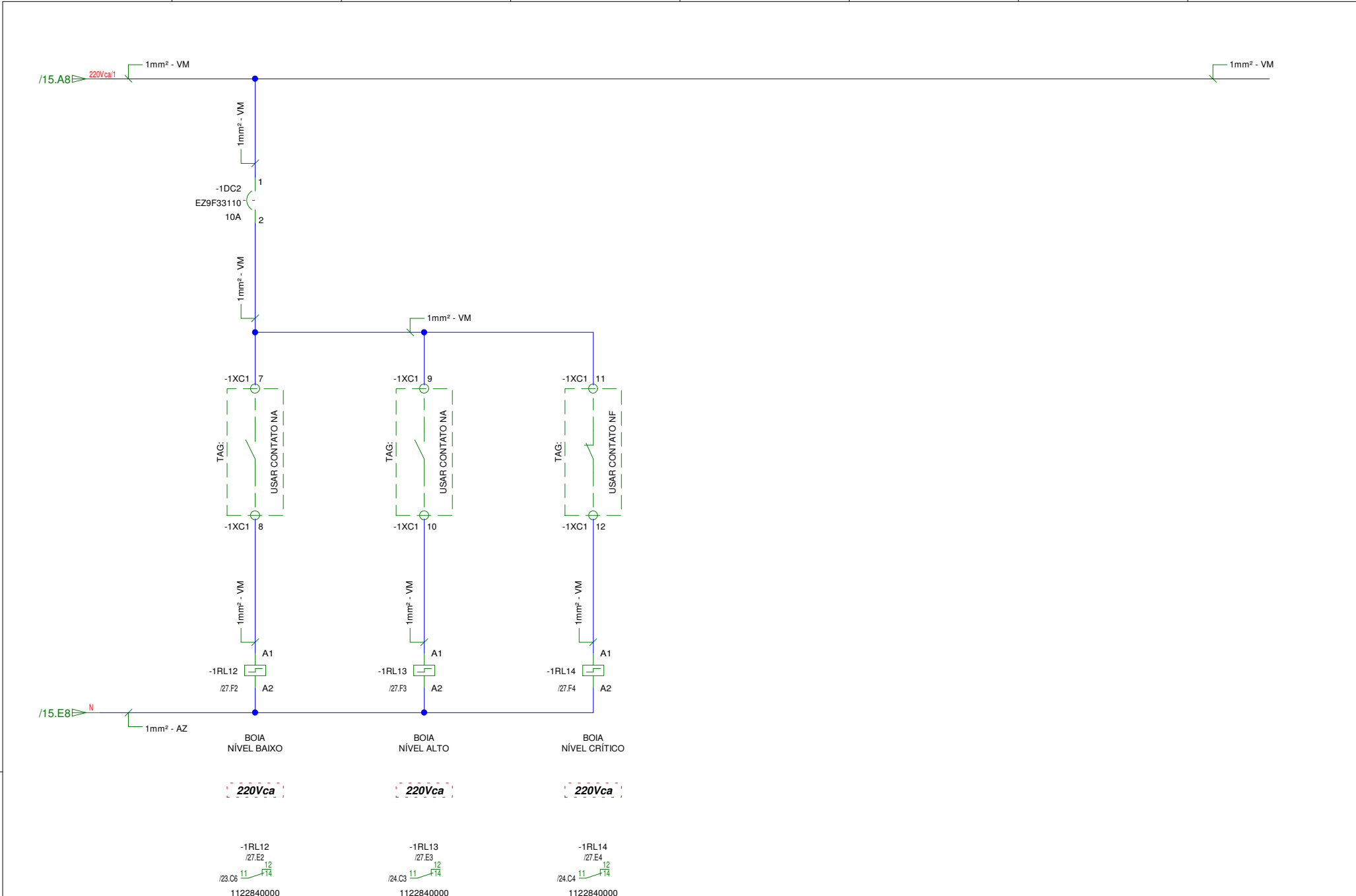


Nenhuma parte deste desenho poderá ser reproduzida, seja
mecânica, eletrônica ou elétrica, sem prévia autorização por
escrito da NORD ELECTRIC - Soluções em Engenharia Elétrica LTDA.

00	EMIÇÃO INICIAL	SET/2021	RJS	ALP					
REV.	DESCRIÇÃO	DATA	PROJ.	DES.	REV.	DESCRIÇÃO	DATA	PROJ.	DES.



NOME DO ARQUIVO: DAE-21-01-01-0400	
NOME DO QUADRO: CCM RAP ETA RETROLAVAGEM	
REFERÊNCIA:	PÁGINA:
DIAGRAMA DE COMANDO	27 DE 33

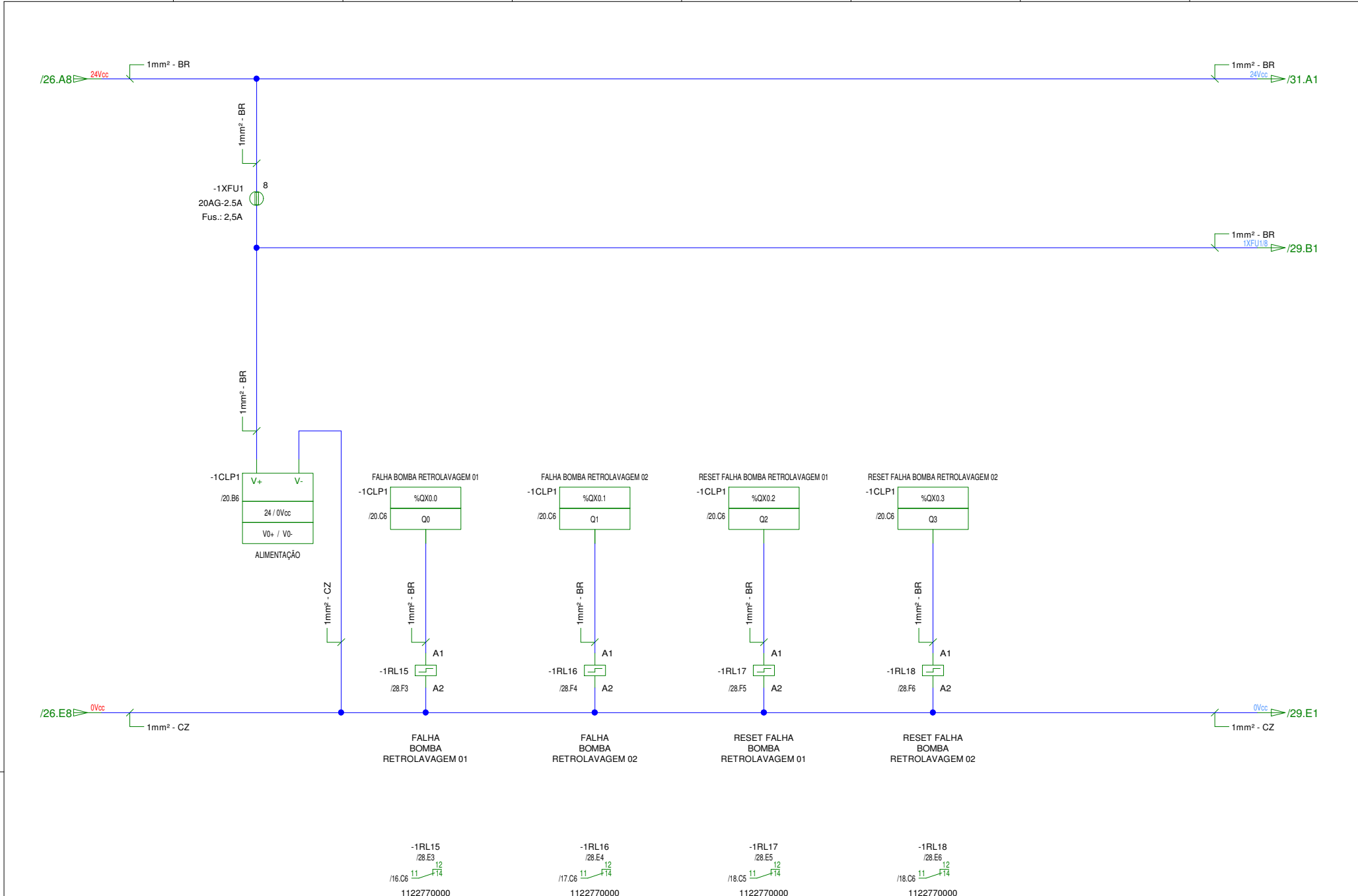


Nenhuma parte deste desenho poderá ser reproduzida, seja
mecânica, eletrônica ou elétrica, sem prévia autorização por
escrito da NORD ELECTRIC - Soluções em Engenharia Elétrica LTDA.

00	EMISSÃO INICIAL	SET/2021	RJS	ALP					
REV.	DESCRIÇÃO	DATA	PROJ.	DES.	REV.	DESCRIÇÃO	DATA	PROJ.	DES.



NOME DO ARQUIVO: DAE-21-01-01-0400	
NOME DO QUADRO: CCM RAP ETA RETROLAVAGEM	
REFERÊNCIA:	PÁGINA:
DIAGRAMA DE COMANDO	28 DE 33

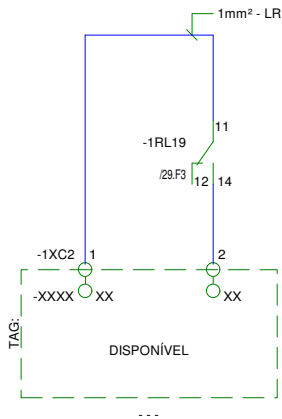


Nenhuma parte deste desenho poderá ser reproduzida, seja
mecânica, eletrônica ou elétrica, sem prévia autorização por
escrito da NORD ELECTRIC - Soluções em Engenharia Elétrica LTDA.

00	EMISSÃO INICIAL	SET/2021	RJS	ALP					
REV.	DESCRIÇÃO	DATA	PROJ.	DES.	REV.	DESCRIÇÃO	DATA	PROJ.	DES.



NOME DO ARQUIVO: DAE-21-01-01-0400	
NOME DO QUADRO: CCM RAP ETA RETROLAVAGEM	
REFERÊNCIA:	PÁGINA:
DIAGRAMA DE COMANDO	30 DE 33

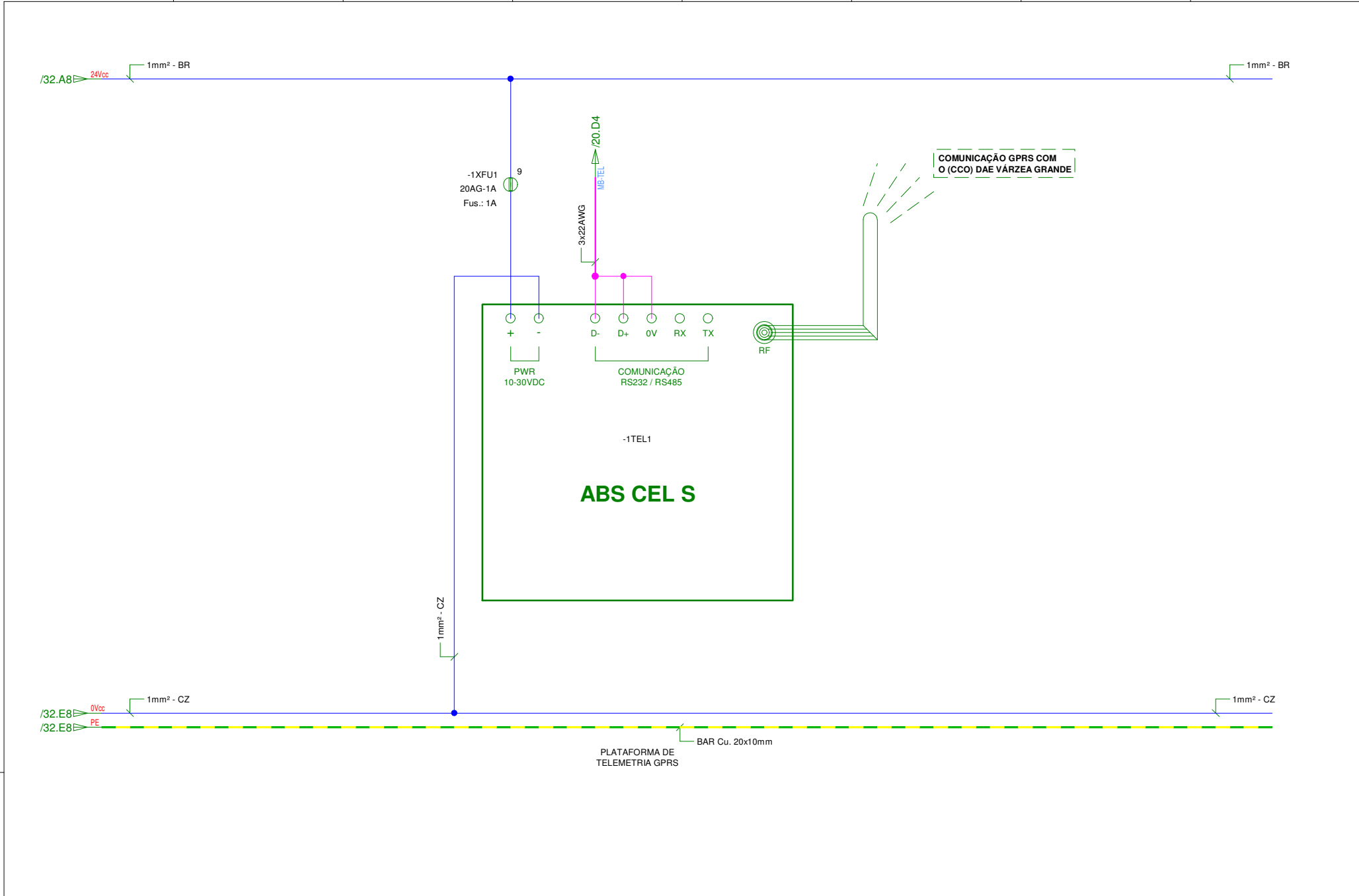


Nenhuma parte deste desenho poderá ser reproduzida, seja
mecânica, eletrônica ou elétrica, sem prévia autorização por
escrito da NORD ELECTRIC - Soluções em Engenharia Elétrica LTDA.

00	EMIÇÃO INICIAL	SET/2021	RJS	ALP					
REV.	DESCRIÇÃO	DATA	PROJ.	DES.	REV.	DESCRIÇÃO	DATA	PROJ.	DES.



NOME DO ARQUIVO: DAE-21-01-01-0400	
NOME DO QUADRO: CCM RAP ETA RETROLAVAGEM	
REFERÊNCIA:	PÁGINA:
DIAGRAMA DE COMANDO	33 DE 33



Lista de Componentes Internos* DAE-21-01-01-0400

Pos.	Quant.	Nº Identificações	Descrição	Fornecedor	Dispositivos
1	4	20AG-0.25A	Fusível de Vidro Pequeno 0,25A	Fusíbras	-31, -32, -33, -34
2	1	20AG-1A	Fusível de Vidro Pequeno 1A	Fusíbras	-22
3	2	20AG-2.5A	Fusível de Vidro Pequeno 2,5A	Fusíbras	-7, -11
4	4	20AG-2A	Fusível de Vidro Pequeno 2A	Fusíbras	-5, -6, -9, -19
5	2	20AG-5A	Fusível de Vidro Pequeno 5A	Fusíbras	-28, -30
6	3	3030284	Jumper Plugável FBS 2-8	Phoenix	-1CA1, -1CA2, -1CA3
7	1	3030310	Jumper FBS 5-8	Phoenix	-1CA1
8	1	3034387	Suporte Carrier 35-8	Phoenix	-1CA3
9	3	3034439	Separador de Circuito S-ME 6	Phoenix	-1CA1, -1CA2, -1CA3
10	3	3047400	Conector Seccionável de Aferição 6mm² - UTME 6	Phoenix	-1CA1, -1CA2, -1CA3
11	3	3047413	Conector de Passagem de Aferição 6mm² - UTMED 6	Phoenix	-1CA1, -1CA2, -1CA3
12	1	3047426	Tampa para Conector D-UTME 6	Phoenix	-1CA2
13	13	1122770000	Relé de Interface Com 1 Contato Reversível - 24Vcc	Weidmuller	-1RL1, -1RL10, -1RL11, -1RL15, -1RL16, -1RL17, -1RL18, -1RL19, -1RL2, -1RL6, -1RL7, -1RL8, -1RL9
14	3	1122840000	Relé de Interface Com 1 Contato Reversível - 220Vca	Weidmuller	-1RL12, -1RL13, -1RL14
15	3	1123490000	Relé de Interface Com 2 Contatos Reversíveis - 24Vcc	Weidmuller	-1RL3, -1RL4, -1RL5
16	4	1521680000	Conector de Passagem 1P 2,5mm² - PE	Weidmuller	-1XC3(4)
17	26	1521850000	Conector de Passagem 1P 2,5mm²	Weidmuller	-1XC1(12), -1XC2(2), -1XC3(12)
18	13	2429860000	Conector Porta Fusível AFS 4 2C PRETO 250V	Weidmuller	-1XFU1(9), -1XFU2(4)
19	1	ABS CEL S	Modem 3G para Telemetria Industrial 10-30Vcc - Modbus	ABS Telemetria	-1TEL1
20	2	ATV630C11N4	Inversor de Frequência 110kW/150CV 211A - 380-480Vca	Schneider	-2INV1, -3INV1
21	2	BAT2120071E	Bateria VLRA - 12Vcc / 7Ah	WEG	-1BAT1, -1BAT2
22	1	CNM 24-5	Fonte/No-Break Com Carregamento de Bateria 5A - Entrada 85-254Vca / 100-300Vcc - Saída 24Vcc	MCE	-1UPS1
23	3	DNI 6941	Luminária LED 3,5W / 150LM, 8000K, 127-220Vca	DNI	-1LP1, -2LP1, -3LP1
24	6	EZ9F33110	Disjuntor Monopolar C10A	Schneider	-1DC1, -1DC2, -1DCA1, -1DCF1, -1DCF2, -1DCF3
25	3	EZ9F33125	Disjuntor Monopolar C25A	Schneider	-1DFP1, -1DFP2, -1DFP3
26	4	EZ9L33120	Dispositivo de Proteção Contra Surtos 20kA	Schneider	-1DPS1, -1DPS2, -1DPS3, -1DPS4
27	1	KL40225	Tomada 2P+T 20A-250V	Kalop	-1TM1
28	1	KTS011	Termostato mecânico 0°C a + 60°C 10A Contato NA IP30	Eletropoll	-1TER1
29	1	LU9GC3	HUB Modbus 8xRJ45 Entrada/Saída 2xRJ45	Schneider	-1HUB1
30	1	LV429338	Manopla Rotativa Prolongada Preta Padrão NSX100/160/250	Schneider	-1DG1
31	3	LV431390	Estrutura NSX250B 25kA - 380-415V	Schneider	-1DG1, -2DF1, -3DF1
32	3	LV431430	Relé Termomagnético TMD - 175-250A	Schneider	-1DG1, -2DF1, -3DF1
33	3	METSECT5CC025	Transformador de Corrente 250/5A	Schneider	-1TC1, -1TC2, -1TC3
34	1	METSEPM2120	Multí Indicador Digital PM2120 - Comunicação RS-485	Schneider	-1MID1
35	1	NSYCVF165M230PF	Micro Exaustor e Ventilador 193m³/h	Schneider	-1VE1
36	2	NSYCVF560M230PF	Micro Exaustor e Ventilador 586m³/h	Schneider	-2VE1, -3VE1
37	1	RM17TE00	Relé Supervisor de Tensão Sistema Trifásico - Falta de fase, Assimetria (modular) entre fases, Inversão da sequência de fases, Mínima e Máxima tensão - 208-480V	Schneider	-1RFF1
38	3	T2L	Micro Chave / Fim de Curso- 15A - 250Vca	Turk	-1FDC1, -2FDC1, -3FDC1
39	1	TM3AI4	Módulo de Expansão Analógica 4 Entradas	Schneider	-1EXP1

40	1	TM241CE24T	CLP M241 24 I/O (14In / 10Out) Saída a Transistor PNP - 1 Ethernet + 2 Serial	Schneider	-1CLP1
41	2	XB5AA61	Botão de Pulso Azul 1NA	Schneider	-2BT2, -3BT2
42	2	XB5AW73731B5	Botão de Comando duplo iluminado 24Vcc (1NA+1NF)	Schneider	-2BT1, -3BT1
43	2	XB7EV05BP	Sinalizador Led Amarelo 24Vcc - Monobloco	Schneider	-2H1, -3H1
44	2	ZB5AK1333	Cabeçote para comutador 2mm verde 3P Fixo	Schneider	-1M2, -1M3
45	1	ZB5AS844	Botão de emergência - Girar para Destravar	Schneider	-1EM1
46	3	ZB5AZ009	Base de Fixação para botoeiras, manoplas e sinalizadores	Schneider	-1EM1, -1M2, -1M3
47	5	ZBE101	Contato 1NA	Schneider	-1M2(3), -1M3(2)
48	6	ZBE102	Contato 1NF	Schneider	-1EM1(4), -1M3(2)
* Esta lista de materiais contempla apenas a especificação e quantitativos dos componentes internos do painel utilizada para reposição dos mesmos.					