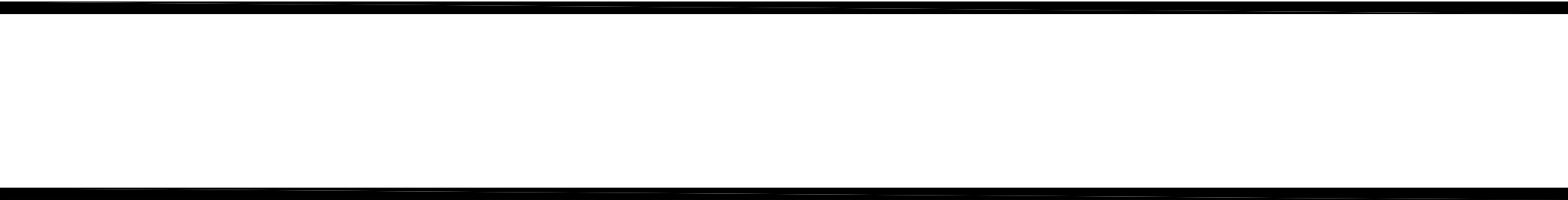


0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---



Cliente: CESAN

Numeração Cesan: C-050-000-00-6-XX-0029 até C-050-000-00-6-XX-0040

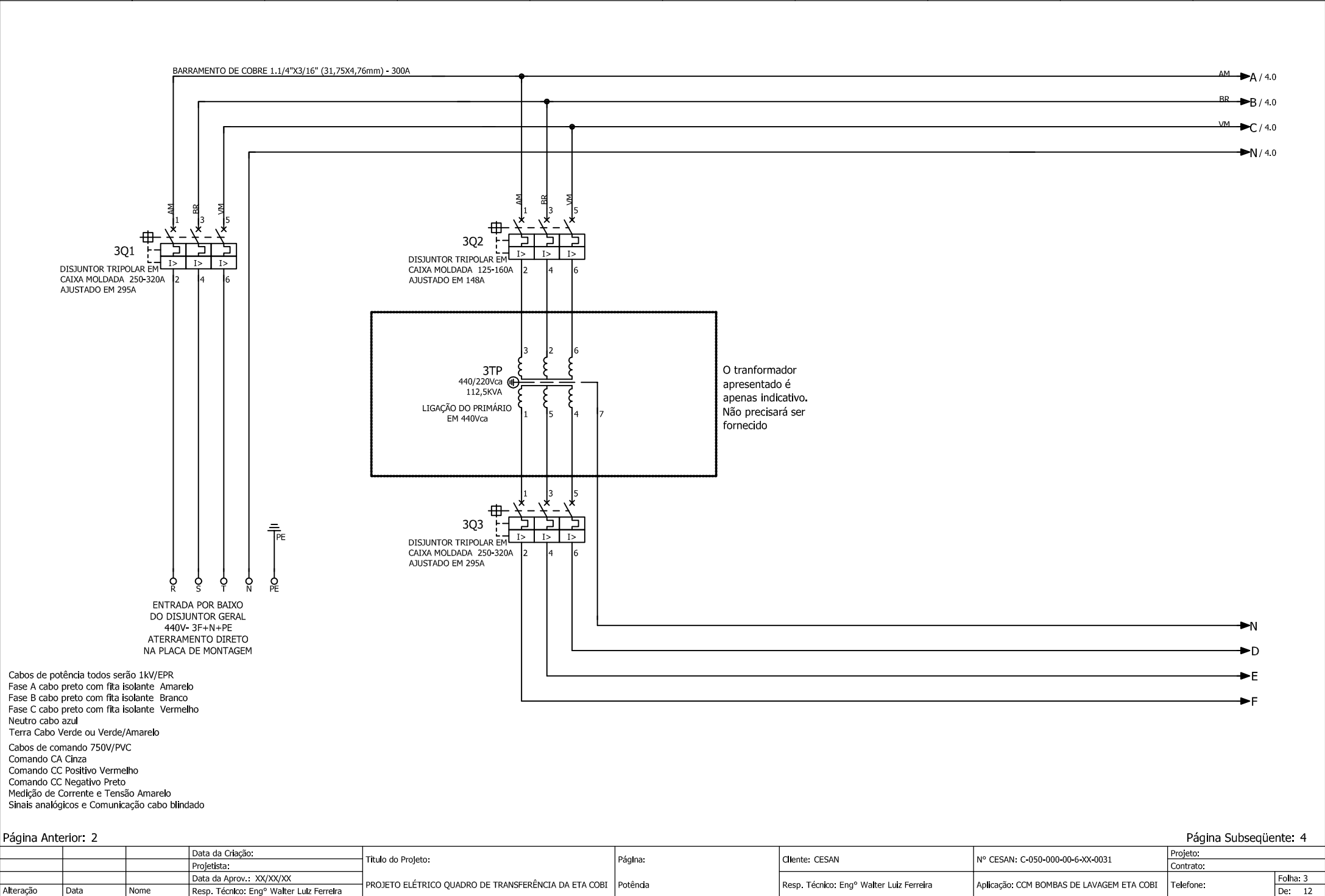
Aplicação: PROJETO ELÉTRICO QUADRO DE TRANSFERÊNCIA DA ETA COBI

Quantidade de páginas: 12

Índice

[illegible]

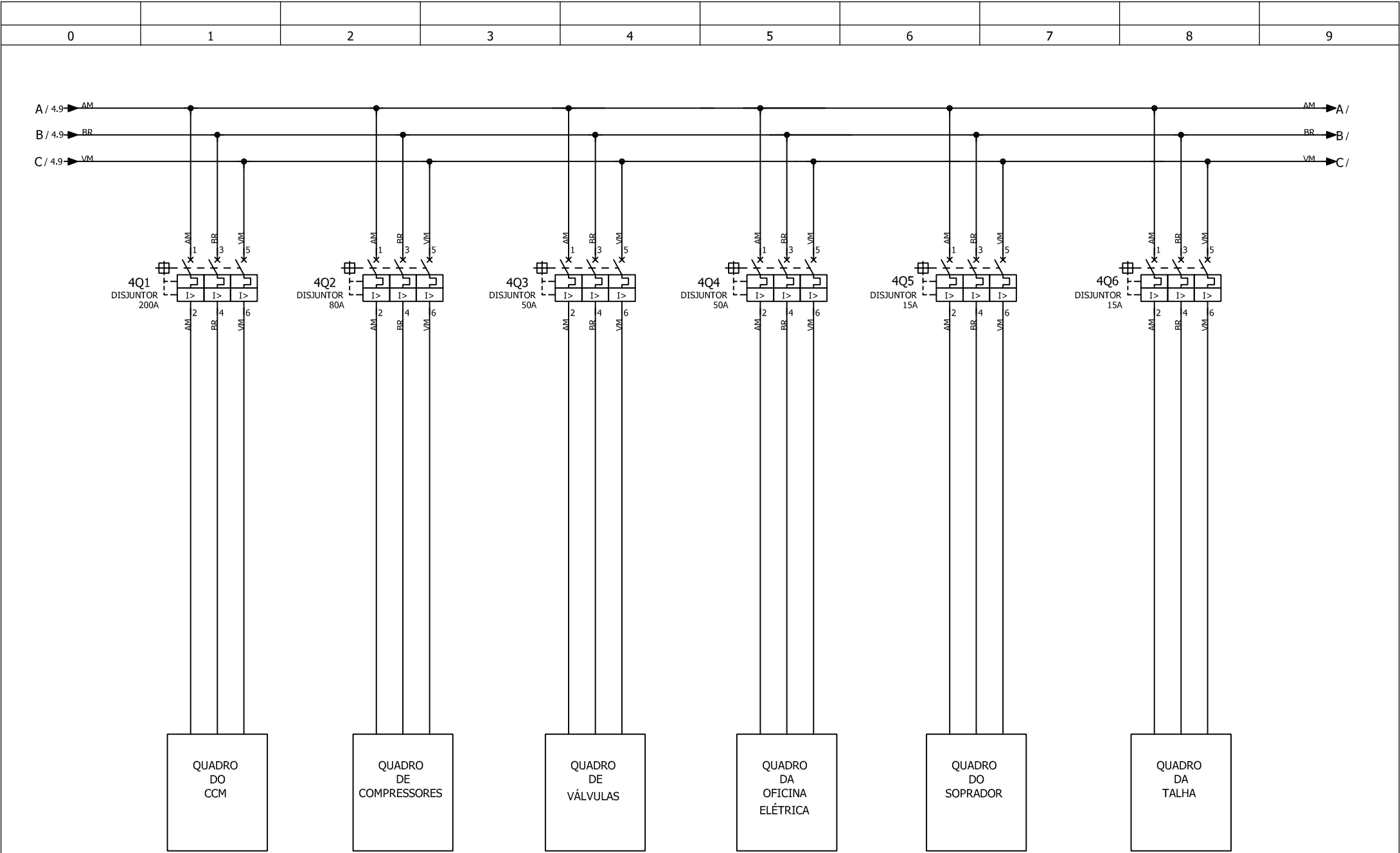
	DISJUNTOR GERAL		PROTECTOR DE SURTO 1º E 2º NÍVEL						
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9

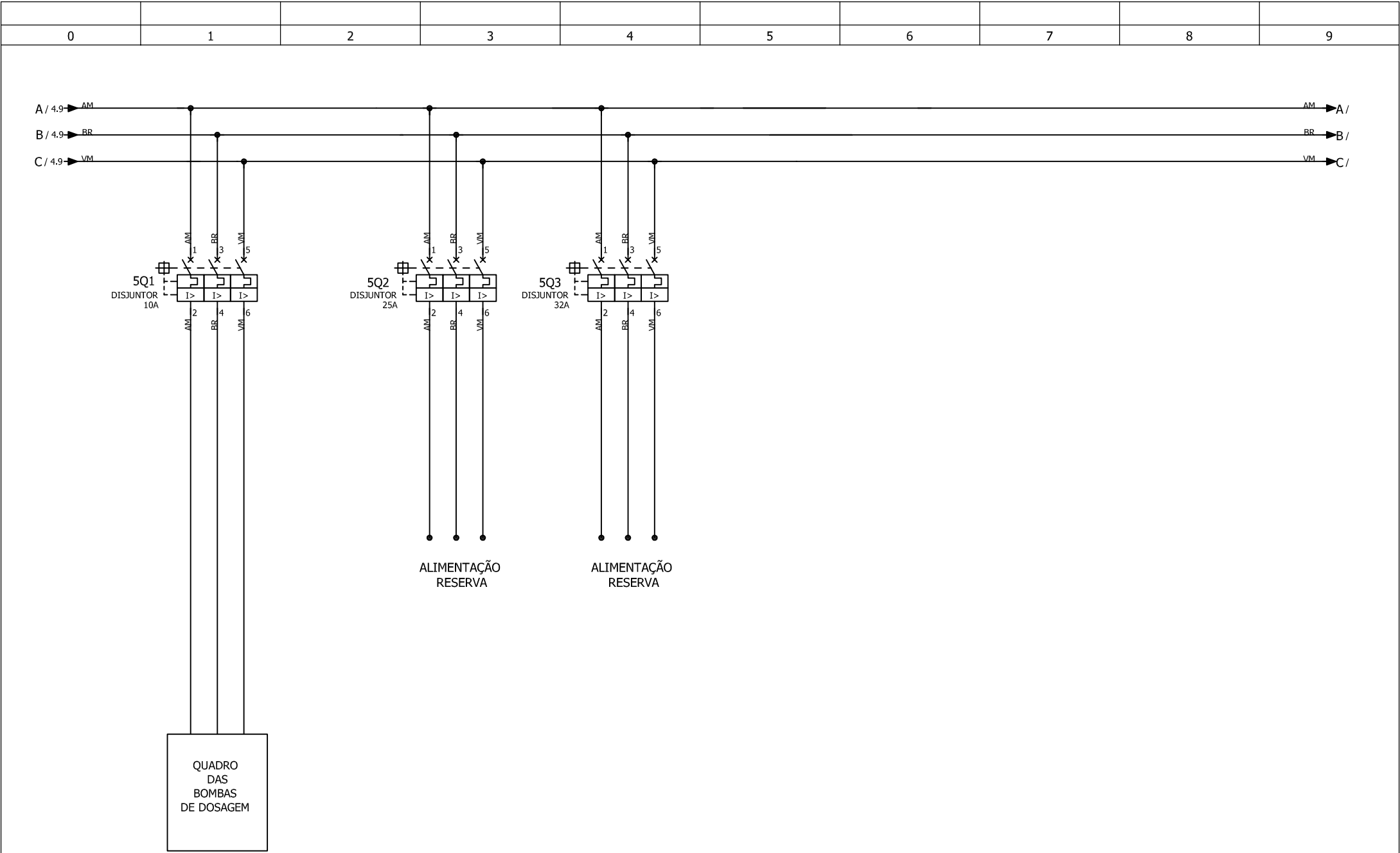


Cabos de potência todos serão 1kV/EPR
Fase A cabo preto com fita isolante Amarelo
Fase B cabo preto com fita isolante Branco
Fase C cabo preto com fita isolante Vermelho
Neutro cabo azul
Terra Cabo Verde ou Verde/Amarelo

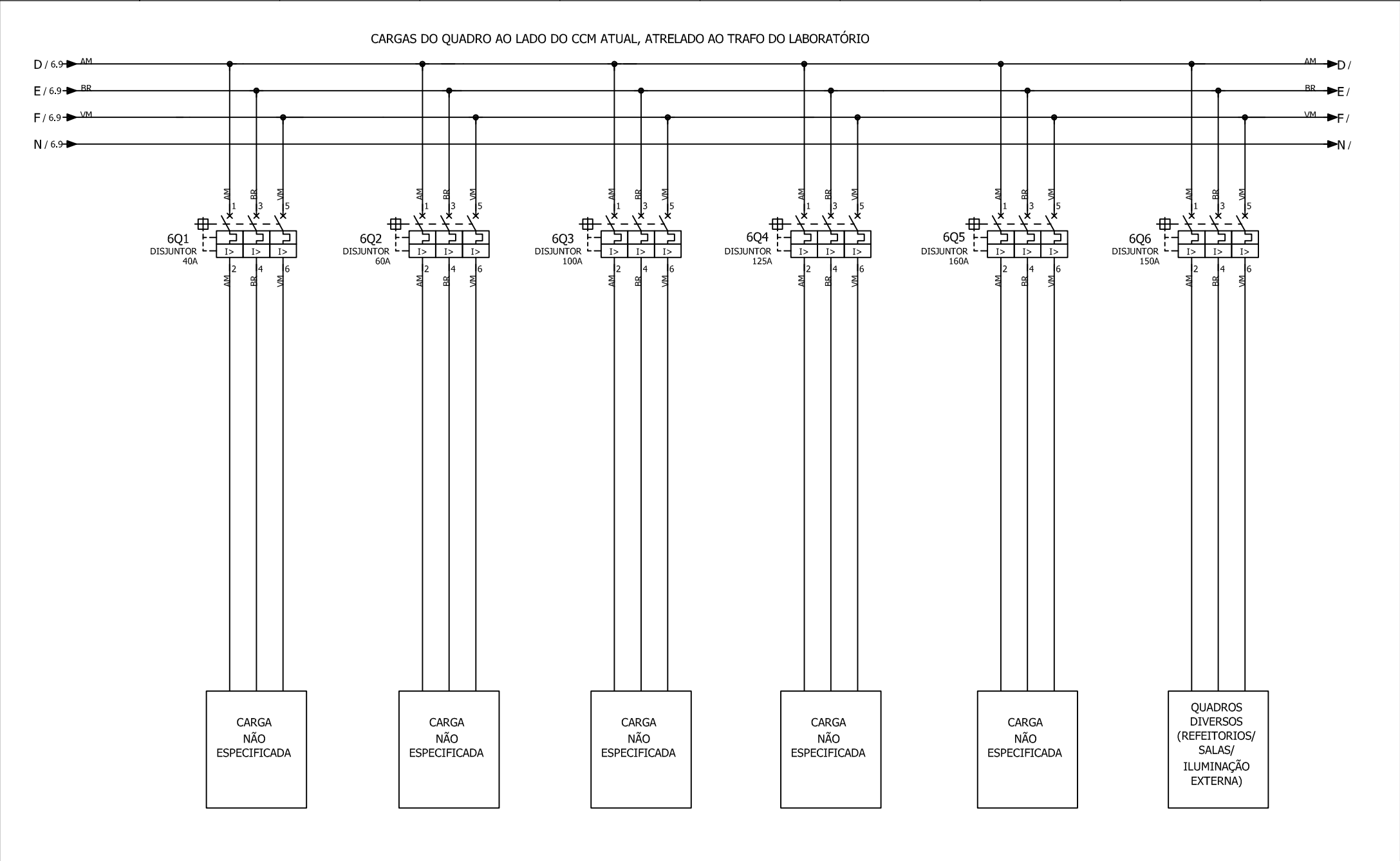
Cabos de comando 750V/PVC
Comando CA Cinza
Comando CC Positivo Vermelho
Comando CC Negativo Preto
Medição de Corrente e Tensão Amarelo
Sinais analógicos e Comunicação cabo blindado

			Data da Criação:	Título do Projeto:	Página:	Cliente: CESAN	Nº CESAN: C-050-000-00-6-XX-0031	Projeto:	
			Projetista:					Contrato:	
			Data da Aprov.: XX/XX/XX						
Alteração	Data	Nome	Resp. Técnico: Engº Walter Luiz Ferreira	PROJETO ELÉTRICO QUADRO DE TRANSFERÊNCIA DA ETA COBI	Potência	Resp. Técnico: Engº Walter Luiz Ferreira	Aplicação: CCM BOMBAS DE LAVAGEM ETA COBI	Telefone:	Folha: 3 De: 12





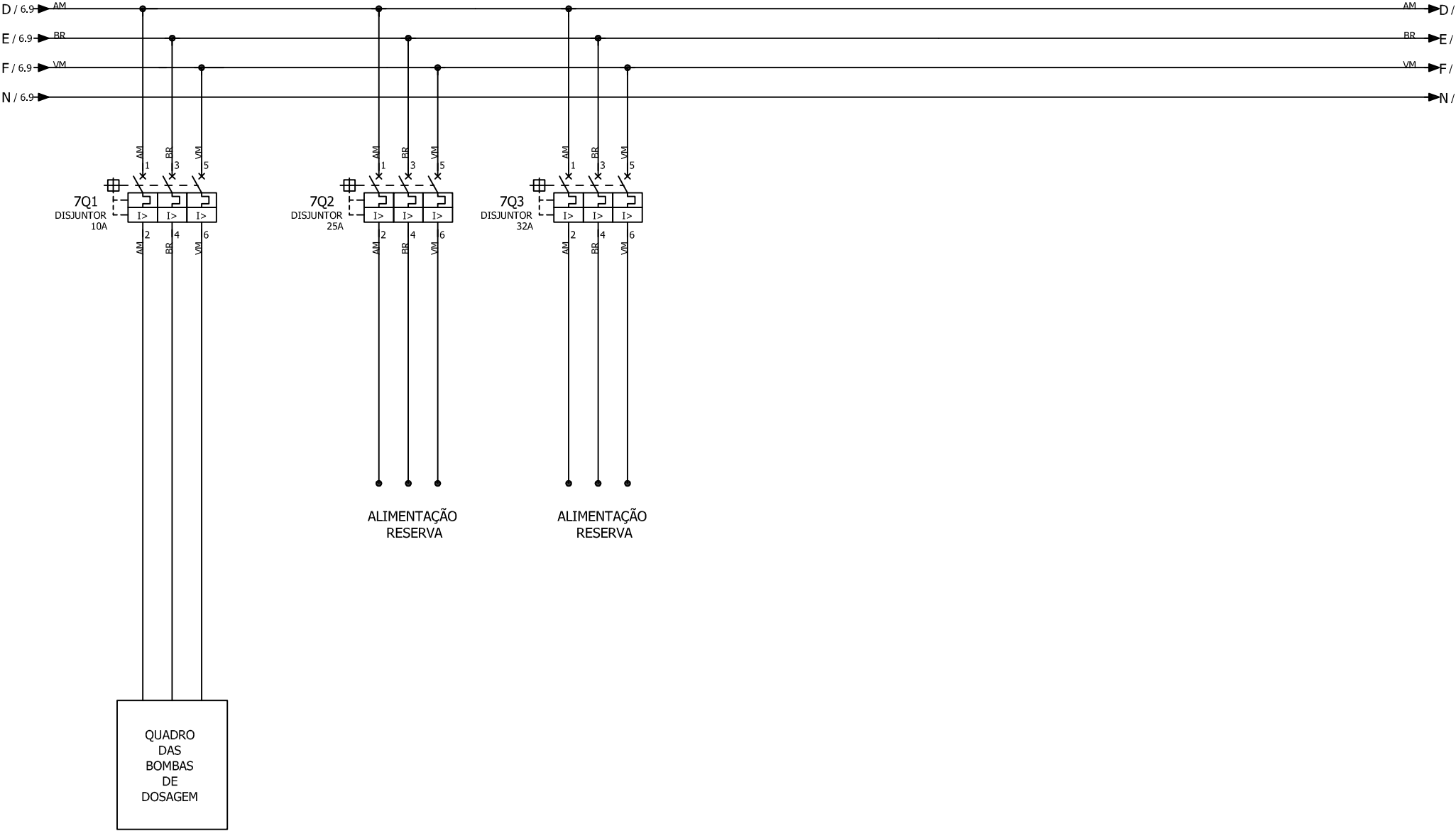
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9



			Data da Criação:	Título do Projeto:	Página:	Cliente: CESAN	Nº CESAN: C-050-000-00-6-XX-0034	Projeto:	
			Projetista:					Contrato:	
			Data da Aprov.: XX/XX/XX						
Alteração	Data	Nome	Resp. Técnico: Engº Walter Luiz Ferreira	PROJETO ELÉTRICO QUADRO DE TRANSFERÊNCIA DA ETA COBI	Comando	Resp. Técnico: Engº Walter Luiz Ferreira	Aplicação: CCM BOMBAS DE LAVAGEM ETA COBI	Telefone:	Folha: 6 De: 12

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9

CARGAS POSSIVELMENTE ATRELADAS AO TRAFÓ DE DENTRO DO CCMDE 45KW



			Data da Criação:	Título do Projeto:	Página:	Cliente: CESAN	Nº CESAN: C-050-000-00-6-XX-0035	Projeto:	
			Projetista:					Contrato:	
			Data da Aprov.: XX/XX/XX						
Alteração	Data	Nome	Resp. Técnico: Engº Walter Luiz Ferreira	PROJETO ELÉTRICO QUADRO DE TRANSFERÊNCIA DA ETA COBI	Comando	Resp. Técnico: Engº Walter Luiz Ferreira	Aplicação: CCM BOMBAS DE LAVAGEM ETA COBI	Telefone:	Folha: 7 De: 12

Technical drawing of the CARGAS 440V and CARGAS 220V cabinets, showing internal and external views with dimensions and component labels.

Dimensions:

- Overall width: 1600 mm
- Internal width (each side): 800 mm
- Overall height: 1500 mm

VISTA INTERNA (Internal View):

- 22**: Main power switch (440V) on the left side.
- 23**: Main power switch (220V) on the right side.
- 24**: 12-position terminal block on the left side.
- 25**: 12-position terminal block on the right side.
- 26**: Vertical busbar on the left side.
- 27**: Vertical busbar on the right side.

VISTA EXTERNA (External View):

- CARGAS 440V**: Label on the left door.
- CARGAS 220V**: Label on the right door.

			Data da Criação:	Título do Projeto:	Página:	Cliente: CESAN	Nº CESAN: C-050-000-00-6-XX-0036	Projeto:	
			Projeta:					Contrato:	
			Data da Aprov.: XX/XX/XX						
Alteração	Data	Nome	Resp. Técnico: Engº Walter Luiz Ferreira	PROJETO ELÉTRICO QUADRO DE TRANSFERÊNCIA DA ETA COBI	Vistas	Resp. Técnico: Engº Walter Luiz Ferreira	Aplicação: CCM BOMBAS DE LAVAGEM ETA COBI	Telefone:	Folha: 8 De: 12

Legenda layout do quadro

PCM			
Item	Tag	Página/ Coluna	Descrição
1	3Q1		DISJUNTOR TRIPOLAR 295A - PROTEÇÃO GERAL 440V
2	3Q3		DISJUNTOR TRIPOLAR 295A - PROTEÇÃO GERAL 220V
3	3Q2		DISJUNTOR TRIPOLAR 148A - PROT. TRANSFORMADOR 440V
4	4Q1		DISJUNTOR TRIPOLAR 200A/440V - PROT. QUADRO DO CCM
5	4Q2		DISJUNTOR TRIPOLAR 80A/440V - PROT. QUADRO DE COMPRESSORES
6	4Q3		DISJUNTOR TRIPOLAR 50A/440V - PROT. QUADRO DE VÁLVULAS
7	4Q4		DISJUNTOR TRIPOLAR 15A/440V - PROT. QUADRO DA OFICINA ELÉTRICA
8	4Q5		DISJUNTOR TRIPOLAR 15A/440V - PROT. QUADRO DO SOPRADOR
9	4Q6		DISJUNTOR TRIPOLAR 10A/440V - PROT. QUADRO DA TALHA
10	5Q1		DISJUNTOR TRIPOLAR 50A/440V - PROT. QUADRO DAS BOMBAS DE DOSAGEM
11	5Q2		DISJUNTOR TRIPOLAR 25A/440V - PROT. ALIMENTAÇÃO RESERVA
12	5Q3		DISJUNTOR TRIPOLAR 32A/440V - PROT. ALIMENTAÇÃO RESERVA
13	6Q1		DISJUNTOR TRIPOLAR 40A/220V - PROT. CARGA NÃO ESPECIFICADA
14	6Q2		DISJUNTOR TRIPOLAR 60A/220V - PROT. CARGA NÃO ESPECIFICADA
15	6Q3		DISJUNTOR TRIPOLAR 100A/220V - PROT. CARGA NÃO ESPECIFICADA
16	6Q4		DISJUNTOR TRIPOLAR 125A/220V - PROT. CARGA NÃO ESPECIFICADA
17	6Q5		DISJUNTOR TRIPOLAR 160A/220V - PROT. CARGA NÃO ESPECIFICADA
18	6Q6		DISJUNTOR TRIPOLAR 150A/220V - PROT. QUADROS GERAIS
19	7Q1		DISJUNTOR TRIPOLAR 10A/220V - PROT. QUADRO DAS BOMBAS DE DOSAGEM
20	7Q2		DISJUNTOR TRIPOLAR 25A/220V - PROT. ALIMENTAÇÃO RESERVA
21	7Q3		DISJUNTOR TRIPOLAR 32A/220V - PROT. ALIMENTAÇÃO RESERVA
22			BARRAMENTO DE ENTRADA 440V
23			BARRAMENTO DE ENTRADA 220V
24			BARRAMENTO DE DERIVAÇÃO 440V
25			BARRAMENTO DE DERIVAÇÃO 220V
26			BARRAMENTOS DE NEUTRO E TERRA
27			

28			
29			
30			
31			
32			
33			
34			
35			
36			
37			
38			
39			
40			
41			
42			
43			
44			
45			
46			
47			
48			
49			
50			
51			
52			
53			
54			

Lista de peças

ITEM	TAG	DESCRIÇÃO	FABRICANTE	QUANTIDADE	REFERÊNCIA
1	3Q1	DISJUNTOR TRIPOLAR EM CAIXA MOLDADA, TÉRMICO AJUSTÁVEL, MAGNÉTICO AJUSTÁVEL 250-320A - 35ka - 440Vca		1	
2	3Q2	DISJUNTOR TRIPOLAR EM CAIXA MOLDADA, TÉRMICO AJUSTÁVEL, MAGNÉTICO AJUSTÁVEL 125-160A - 35ka - 440Vca		1	
3	3Q3	DISJUNTOR TRIPOLAR EM CAIXA MOLDADA, TÉRMICO AJUSTÁVEL, MAGNÉTICO AJUSTÁVEL 250-320A - 35ka - 220Vca		1	
4	4Q1	DISJUNTOR TRIPOLAR EM CAIXA MOLDADA, TÉRMICO AJUSTÁVEL, MAGNÉTICO AJUSTÁVEL 160-200A - 35ka - 440Vca		1	
5	4Q2	DISJUNTOR TRIPOLAR EM CAIXA MOLDADA, TERMOMAGNÉTICO FIXO 80A - 30ka - 440Vca		1	
6	4Q3	DISJUNTOR TRIPOLAR EM CAIXA MOLDADA, TERMOMAGNÉTICO FIXO 50A - 30ka - 440Vca		1	
7	4Q4	DISJUNTOR TRIPOLAR EM CAIXA MOLDADA, TERMOMAGNÉTICO FIXO 50A - 30ka - 440Vca		1	
8	4Q5	DISJUNTOR TRIPOLAR TERMOMAGNÉTICO 15A - 25ka - 440Vca		1	
9	4Q6	DISJUNTOR TRIPOLAR TERMOMAGNÉTICO 15A - 25ka - 440Vca		1	
10	5Q1	DISJUNTOR TRIPOLAR TERMOMAGNÉTICO 10A - 25ka - 440Vca		1	
11	5Q2	DISJUNTOR TRIPOLAR EM CAIXA MOLDADA, TÉRMICO AJUSTÁVEL, MAGNÉTICO AJUSTÁVEL 16-25A - 30ka - 440Vca		1	
12	5Q3	DISJUNTOR TRIPOLAR EM CAIXA MOLDADA, TÉRMICO AJUSTÁVEL, MAGNÉTICO AJUSTÁVEL 25-32A - 30ka - 440Vca		1	
13	6Q1	DISJUNTOR TRIPOLAR EM CAIXA MOLDADA, TERMOMAGNÉTICO FIXO 40A - 30ka - 220Vca		1	
14	6Q2	DISJUNTOR TRIPOLAR EM CAIXA MOLDADA, TERMOMAGNÉTICO FIXO 60A - 30ka - 220Vca		1	
15	6Q3	DISJUNTOR TRIPOLAR EM CAIXA MOLDADA, TERMOMAGNÉTICO FIXO 100A - 30ka - 220Vca		1	
16	6Q4	DISJUNTOR TRIPOLAR EM CAIXA MOLDADA, TERMOMAGNÉTICO FIXO 125A - 30ka - 220Vca		1	
17	6Q5	DISJUNTOR TRIPOLAR EM CAIXA MOLDADA, TERMOMAGNÉTICO FIXO 160A - 30ka - 220Vca		1	
18	6Q6	DISJUNTOR TRIPOLAR EM CAIXA MOLDADA, TERMOMAGNÉTICO FIXO 150A - 30ka - 220Vca		1	
19	7Q1	DISJUNTOR TRIPOLAR TERMOMAGNÉTICO 10A - 25ka - 220Vca		1	
20	7Q2	DISJUNTOR TRIPOLAR EM CAIXA MOLDADA, TERMOMAGNÉTICO FIXO 25A - 30ka - 220Vca		1	
21	7Q3	DISJUNTOR TRIPOLAR EM CAIXA MOLDADA, TERMOMAGNÉTICO FIXO 32A - 30ka - 220Vca			
22					
23					
24					
25					
26					
27					
28					
29					

NOTAS

1 - NORMA REFERENCIADA:

1.1-MOS: -
1.2-DIN:40.100...700 SIMBOLOS E COMPONENTES

2 - PROCESSO DE TRATAMENTO E IDENTIFICAÇÃO DOS BARRAMENTOS:

2.1-CIRCUITO CA: FASES - BANHO DE PRATA E ISOLAMENTO COM TERMO-CONTRATIL
NEUTRO - BANHO DE PRATA (MONTADOS SOBRE ISOLADORES)
TERRA - BANHO DE PRATA

3- CORES DA FIAÇÃO:

3.1 - CIRCUITO CA: FASE E RETORNO - PRETO, BITOLA MÍNIMA: 2,5mm²
TERRA - VERDE E AMARELO, BITOLA MÍNIMA: 2,5mm²
CIRCUITO DE CORRENTE - AMARELO, BITOLA: 1,5mm²
COMANDO - VERMELHO, BITOLA: 1,5mm²

3.2 - CIRCUITO CC POLO POSITIVO +24V - PRETO, BITOLA 1,5mm²
POLO NEGATIVO 0VDC - BRANCO, BITOLA 1,5mm²
COMANDO - AZUL ESCURO, BITOLA 1,5mm²
SINAL E REDE DE COMUNICAÇÃO - CABO PAR TRANÇADO BLINDADO, CAPA PVC PRETA, VEIAS PRANCO E PRETA BITOLA MÍNIMA: 0,75mm²

OBS.:

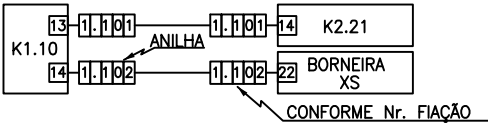
- 1 - FIAÇÃO FLEXÍVEL, CLASSE DE ISOLAÇÃO 450/750V,TEMPERATURA 75°C.
- 2 - PARA MÓDULOS DE CLP UTILIZAR FIAÇÃO COM BITOLA 0,75mm².
- 3 - AS EXCESSÕES SERÃO INDICADAS NA RESPECTIVA FIAÇÃO.

4 - CONVENÇÕES DE BORNEIRAS:

4.1 - NÚMERO DA BORNEIRA:
X1,X2 - BORNES DE FORÇA.
X3 - BORNES DE REDE DE COMUNICAÇÃO SERIAL

5 - ALINHAMENTO DA FIAÇÃO:

5.1 O FIO É IDENTIFICADO COM ANILHAS PLÁSTICAS NAS DUAS EXTREMIDADES CONFORME O PROCEDIMENTO ABAIXO:



5.2 NOMENCLATURA DOS COMPONENTES



6 - AMBIENTE:

6.1 - AGRESSIVO: SIM
6.2 - ÚMIDO: SIM
6.3 - PROXIMIDADE DO MAR: SIM
6.4 - TEMPERATURA AMBIENTE MAIOR QUE 40C: NÃO
6.5 - ALTITUDE ACIMA DE 1000m/NÍVEL DO MAR: NÃO
6.6 - INTALAÇÃO: ABRIGADA
6.7 - GRAU DE PROTEÇÃO: IP - 54

7 - ESTRUTURAL:

7.1 - CAIXA: AÇO CARBONO
7.2 - ACESSÓRIOS: PORTA FRONTAL INTERNA P/ BOTÕES: PORTA FRONTAL INTERNA P/ BOTÕES: NÃO
PLACA DE MONTAGEM: PLACA DE MONTAGEM: INTEIRA
7.3 - PINTURA DA CAIXA: CINZA MUNSELL N6.5
7.4 - PINTURA DA BASE: CINZA MUNSELL N6.5
7.5 - PINTURA DA PLACA DE MONTAGEM: MUNSELL - 5,0 YR6/14
7.6 - ESPESSURA DA PINTURA: 0,1mm
7.7 - ESPESSURA DA CHAPARIA: ESTRUTURA: 12MSG/2,75mm
PORTAS: 12MSG/2,75mm
TAMPAS: 12MSG/2,75mm
PLACA DE MONTAGEM: 12MSG/2,75mm
BASE: 12MSG/2,75mm

BASE 7.8 - NOTA: PINTURA RESISTENTE À ÁREAS AGRESSIVAS.

8 - CARACTERISTICAS ELÉTRICAS:

8.1 - TENSÃO DE OPERAÇÃO: 440V
8.2 - FREQUÊNCIA: 60Hz
8.3 - CORRENTE DE CURTO-CIRCUITO SIMÉTRICO (Icc): 25kA
8.4 - CORRENTE NOMINAL DO BARRAMENTO: 200A
8.5 - CLASSE DE ISOLAÇÃO: 1kV
8.6 - TENSÃO DE SERVIÇOS AUXILIARES: 220kV
8.7 - TENSÃO DE COMANDO E SINALIZAÇÃO: 220Vca

9 - GERAL:

- 9.1 - DIVERGÊNCIA ENTRE COTA E DESENHO, PREVALECE O INDICADO NA COTA.
- 9.2 - TODAS AS COTAS EM mm(VARIAÇÃO TOLERÁVEL ~0.5%).
- 9.3 - RELAÇÃO DE PLAQUETAS CONFORME LISTA DE PLAQUETAS.
- 9.4 - ENTRADAS E SAÍDAS DE CABOS PELA PARTE INFERIOR DO PAINEL.

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

Observações sobre o projeto

- Todos os equipamentos fornecidos devem seguir as especificações técnicas encaminhadas juntamente ao desenho do projeto.
- Os modelos, fabricantes e referencias apresentados na lista de peças são sugestões de equipamentos que atendem os requisitos desejados e apresentados pelas especificações, sendo assim os equipamentos devem apresentar no mínimo as mesmas características.
- Os barramentos de derivação devem apresentar extensão e serem furados para acoplarem futuras cargas.

- Todos os equipamentos fornecidos devem seguir as especificações técnicas encaminhadas juntamente ao desenho do projeto.
- Os modelos, fabricantes e referencias apresentados na lista de peças são sugestões de equipamentos que atendem os requisitos desejados e apresentados pelas especificações, sendo assim os equipamentos devem apresentar no mínimo as mesmas características.
- Os barramentos de derivação devem apresentar extensão e serem furados para acoplarem futuras cargas.

			Data da Criação:	Título do Projeto:	Página:	Cliente: CESAN	Nº CESAN: C-050-000-00-6-XX-0040	Projeto:	
			Projetoista:					Contrato:	
			Data da Aprov.: XX/XX/XX						
Alteração	Data	Nome	Resp. Técnico: Engº Walter Lutz Ferreira	PROJETO ELÉTRICO QUADRO DE TRANSFERÊNCIA DA ETA COBI	Observações	Resp. Técnico: Engº Walter Luiz Ferreira	Aplicação: CCM BOMBAS DE LAVAGEM ETA COBI	Telefone:	Folha: 12 De: 12