NUCLEP

SUBESTAÇÃO ETEDI
CENTRO DE CONTROLE DE MOTORES
CCM 39-PB-01
CADERNO ELÉTRICO

NUCLEP

Revisão				
		Emitido	DFS 08/02/2021	
		Verif.	DFS 08/02/2021	
		Aprov.	ELM 08/02/2021	
		0	Emissão Inicial-08/02/2021	

Cliente: NUCLEP

BTM Service

Título: SUBESTAÇÃO ETEDI
CCM 39-PB-01
CAPA

Nº Cliente:

Escala: S/E | Formato: A3 | PI: SE-6387-P02-E | Fl. N. 01 | N. Fls.

FOLHA Nº	REVISÃO										DESCRIÇÃO	OBSERVAÇÕES
	0	A	B	C	D	E	F	G	H	I		
01	02/21										CAPA	REVISÃO 0 – EMISSÃO INICIAL.
02											ÍNDICE DE DOCUMENTOS	
03											ÍNDICE DE DOCUMENTOS	
04											CÓDIGO DE COMPONENTES	
05											SIMBOLOGIA PARA ESQUEMAS	
06											SISTEMA DE ANILHAMENTO	
07											CÓDIGO PARA ESQUEMAS	
1.1.1											DIAGRAMA TRIFILAR	
1.1.2											DIAGRAMA TRIFILAR	
1.1.3											DIAGRAMA TRIFILAR	
1.1.4											DIAGRAMA TRIFILAR	
1.1.5											DIAGRAMA TRIFILAR	
1.1.6											DIAGRAMA TRIFILAR	
1.1.7											DIAGRAMA TRIFILAR	
1.1.8											DIAGRAMA TRIFILAR	
1.1.9											DIAGRAMA TRIFILAR	
1.1.10											DIAGRAMA TRIFILAR	
1.1.11											DIAGRAMA TRIFILAR	
1.1.12											DIAGRAMA TRIFILAR	
1.2.1											MEDIÇÃO	
1.2.2											MEDIÇÃO	
1.4.1											DIAGRAMA FUNCIONAL	
1.4.2											DIAGRAMA FUNCIONAL	
1.4.3											DIAGRAMA FUNCIONAL	
1.4.4											DIAGRAMA FUNCIONAL	
1.4.5											DIAGRAMA FUNCIONAL	
1.4.6											DIAGRAMA FUNCIONAL	
1.4.7											DIAGRAMA FUNCIONAL	
1.4.8											DIAGRAMA FUNCIONAL	
1.4.9											DIAGRAMA FUNCIONAL	
1.4.10											DIAGRAMA FUNCIONAL	
1.4.11											DIAGRAMA FUNCIONAL	
1.4.12											DIAGRAMA FUNCIONAL	
1.4.13											DIAGRAMA FUNCIONAL	
1.4.14											DIAGRAMA FUNCIONAL	
1.4.15											DIAGRAMA FUNCIONAL	
1.4.16											DIAGRAMA FUNCIONAL	
1.4.17											DIAGRAMA FUNCIONAL	
1.4.18											DIAGRAMA FUNCIONAL	

Revisão					
		Emitido	DFS 08/02/2021	Cliente:	NUCLEP
		Verif.	DFS 08/02/2021		
		Aprov.	ELM 08/02/2021		
		0	Emissão Inicial–08/02/2021		

BIM Service

Título: SUBESTAÇÃO ETEDI
CCM 39–PB–01
INDICE DE DOCUMENTOS

Nº Cliente:

Escala: S/E | Formato: A3 | Pl: SE–6387–P02–E | Fl. N. 02 | N. Fls.

FOLHA Nº	REVISÃO										DESCRIÇÃO	OBSERVAÇÕES
	0	A	B	C	D	E	F	G	H	I		
1.4.19	02/21										DIAGRAMA FUNCIONAL	REVISÃO 0 – EMISSÃO INICIAL.
1.5.1											SINALIZAÇÃO	
1.7.1											ILUMINAÇÃO / AQUECIMENTO / TOMADA	
1.7.2											ILUMINAÇÃO	
1.8.1											ESQUEMA INTERNO DOS EQUIPAMENTOS	
1.9.1											RÉGUA DE BORNES – X1	
1.9.2											RÉGUA DE BORNES – X2	
1.9.3											RÉGUA DE BORNES – XI	
1.10.1											LISTA DE MATERIAIS	
1.10.2											LISTA DE MATERIAIS	
1.10.3											LISTA DE MATERIAIS	

Revisão				
		Emitido	DFS 08/02/2021	
		Verif.	DFS 08/02/2021	
		Aprov.	ELM 08/02/2021	
		0	Emissão Inicial–08/02/2021	

Cliente: NUCLEP

BTM Service

Título: SUBESTAÇÃO ETEDI
CCM 39–PB–01
INDICE DE DOCUMENTOS

Nº Cliente:

Escala: S/E | Formato: A3 | PI: SE–6387–P02–E | Fl. N. 03 | N. Fls.

CLASSIFICAÇÃO DE APARELHOS POR LETRAS CONFORME ABNT E IEC

CÓDIGO	NATUREZA DO EQUIPAMENTO	EXEMPLOS
A	CONJUNTOS OU SUB-CONJUNTOS	CONJUNTOS PARA INSTALAÇÃO FIXA, GIRATÓRIA, ARTICULADA OU DE ENCAIXE. CONJUNTOS PARCIAIS, CONJUNTOS COMPLETOS OU MULTIPLOS, TAIS COMO QUADROS DE CIRCUITOS, SUPORTES DE COMPONENTES, MÓDULO DE CIRCUITO, BASTIDORES, QUADROS PARCELARES, ETC.
B	CONVERSORES DE GRANDEZAS NÃO ELÉTRICAS EM GRANDEZAS ELÉTRICAS E VICE-VERSA	CONVERSORES DE MEDIDA (TRANSDUTORES) TERMOPARES, TERMOMETROS DE RESISTÊNCIA. PILHAS FOTOELÉTRICAS, FOTO CONDUTIVAS, FOTOAMPLIFICADORES SENSORES DE VELOCIDADE, TEMPORIZADORES. CONVERSORES DE DISTÂNCIA E ANGULARES, DETETORES PROXIMIDADE SONDAS DE ECO, ELEMENTOS MAGNETO-RESISTIVOS
C	CONDENSADORES	
D	DISPOSITIVOS DE RETARDAMENTO DE ARMAZANAGEM E ELEMENTOS BINÁRIOS	COMPONENTES PARA REGULAÇÃO, COMPUTAÇÃO, CONTROLE BINÁRIO E DIGITAL. DISPOSITIVOS DE RETARDAMENTO, DE RETENÇÃO DE SINAIS, ELEMENTOS DE TEMPORIZACAO, REGISTRADORES DE DESLOCAMENTO, DISPOSITIVOS LÓGICOS, DISPOSITIVOS DIGITAIS CONTADORES DE PULSO.
E	DIVERSOS	EQUIPAMENTO NÃO INCLUÍDO OU QUE NÃO PODE SER INCLUÍDO NESTA LISTA.
F	DISPOSITIVOS DE PROTEÇÃO	FUSÍVEIS, PARA-RAIOS, RELÉS DE PROTEÇÃO, CONTROLADORES DE PRESSÃO, RELÉS DE EXAUSTORES, INTERRUPTORES CENTRIFUGOS, RELÉS BUCHHOLS, DISPOSITIVOS ELETRÔNICOS PARA O CONTROLE E SEGURANÇA DE SINALIZAÇÃO, CONTROLE DE LINHA.
G	GERADORES E FONTES DE ENERGIA	GERADORES E CONVERSORES ROTATIVOS E ESTÁTICOS. BATERIAS, CARREGADORES, ADAPTADORES DE SETOR. RETIFICADORES E INVERSORES GERADORES DE IMPULSO, OSCILADORES (ONDULADORES).
H	DISPOSITIVOS DE SINALIZAÇÃO	APARELHOS DE SINALIZAÇÃO ÓPTICA E ACÚSTICA ALARMES E INDICADORES DE TEMPO, RELOGIOS INDICADORES DE SEQUÊNCIA E REGISTRADORES DE MANOBRA RELÉS ANUNCIADORES
K	RELÉS, CONTATORES	CONTATOR PRINCIPAL CONTATORES AUXILIARES, RELÉS PILOTO, RELÉS TEMPORIZADOS, RELÉS PISCA-PISCA
L	INDUTÂNCIAS	BOBINAS
M	MOTORES	
N	AMPLIFICADORES CONTROLADORES	DISPOSITIVO DE CONTROLE REGULAÇÃO E CÁLCULO ANALÓGICO CONTROLADORES ELETRÔNICOS E ELETROMECÂNICOS AMPLIFICADORES DE DOIS CANAIS, TRANSF. DE IMPEDÂNCIA, UNIDADE DE CONTROLE DE CIRCUITOS LÓGICOS, CALCULADOR DO VALOR DE REFERÊNCIA.
P	APARELHOS DE MEDIDA DISPOSITIVOS DE ENSAIO	APARELHOS INDICADORES E DE REGISTROS, ANALOGICOS, BINÁRIOS E DIGITAIS, VISUALIZADORES DIGITAIS, INDICADORES BINÁRIOS DE POSIÇÃO OSCILOGRAFOS, SIMULADORES E ADAPTADORES DE ENSAIO
Q	APARELHOS DE MANOBRA PARA INSTALAÇÃO DE CORRENTES FORTES	APARELHO DE CORTE EM CIRCUITOS PRINCIPAIS. APARELHO DE CORTE COM MEIOS DE PROTEÇÃO. DISJUNTORES, INTERRUPTORES, SECCIONADORES, COMUTADORES ESTRELA TRIÂNGULO, INVERSORES DE POLARIDADE, COMBINADORES DE TAMBOR SECCIONADORES DE SECTOR, SECCIONADOR-FUSÍVEIS, DISJUNTORES INTERRUPTORES DE PROTEÇÃO DE MOTORES.
R	RESISTÊNCIAS	RESISTÊNCIAS FIXAS, AJUSTÁVEIS E VARIÁVEIS, REOSTATO DE ARRANQUE E DE FRENAGEM, TERMISTORES, RESISTÊNCIAS PARA MEDIDAS, RESIST. SHUNT, ELEMENTOS RESISTIVOS PARA AQUECIMENTO
S	INTERRUPTORES, SELETORES	DISPOSITIVOS DE INSTRUÇÃO DE ENTRADA, BOTOEIRAS, COMUTADORES INTERRUPTORES COM SAÍDA LUMINOSA, INTERRUPTORES DE FIM DE CURSO, COMUTADORES DE DISCORDÂNCIA, COMUTADORES DE SELEÇÃO DO PONTO DE MEDIDA, COMUTADORES NUMÉRICOS OU DE CÓDIGOS, DISCADORES TELEFÔNICOS, SELETORES ROTATIVOS.
T	TRANSFORMADOR	TRANSFORMADORES DE POTÊNCIA E DE COMANDO, TRANSFORMADORES DE INTENSIDADE E TENSÃO, TRANSDUTORES.
U	MODULADORES E CONVERSORES	MODULADORES DE FREQUÊNCIA, CONVERSORES CORRENTE/FREQUÊNCIA, CONVERSORES ANALÓGICO/DIGITAL, CONVERSORES BINÁRIO/ANALÓGICO, CONVERSORES SÉRIE/PARALELO, DISPOSITIVO DE CODIFICAÇÃO.
V	VÁLVULAS E SEMICONDUTOR	VÁLVULA DE SINALIZAÇÃO OU AMPLIFICAÇÃO, VÁLVULAS DE DESCARGA EM ATMOSFERA GASOSA, DIODOS, RETIFICADORES DE MERCURIO, TRANSISTORES, CIRCUITOS INTEGRADOS, TIRISTORES, TRIACS
W	VIAS DE TRANSMISSÃO GUIAS DE ONDA	CABOS, FIOS, LINHAS, BARRAMENTOS, GUIAS DE ONDA, REPETIDORES PLC E VHF, LINHAS DE TRANSMISSÃO, LINHAS DE TELECOMUNICAÇÃO
X	TERMINAIS FICHAS E TOMADA	FICHAS DE SECCIONAMENTO E ENSAIO, FICHAS COAXAIS. TOMADAS PARA MEDIDA, FICHAS COM VÁRIOS PINOS OU TERMINAIS, RÉGUA DE TERMINAIS DE APERTO OU TERMINAIS DE PINO DE SOLDAR.
Y	DISPOSITIVO MECANICO COM COMANDO ELÉTRICO	TRAVAS, EMBREAGENS, VÁLVULAS, APARELHOS DE ELEVAÇÃO, BLOQUEIO MECÂNICO, BLOQUEIO MAGNÉTICO, POTENCIÔMETROS COMANDADO POR MOTOR, MEMÓRIAS EM DISCO OU FITA, REGISTRADORES GRÁFICOS.
Z	TERMINAÇÕES	FILTROS RC E LC DISPOSITIVOS DE COMPENSAÇÃO, FILTROS LIMITADORES, TERMINAIS HÍBRIDOS, FILTROS ATIVOS, FILTROS PASSA-ALTO, PASSA-BAIXO E DE BANDA, FILTROS DE FREQUÊNCIA E DISPOSITIVOS DE ATENUAÇÃO.

Revisão				
		Emitido	DFS 08/02/2021	
		Verif.	DFS 08/02/2021	
		Aprov.	ELM 08/02/2021	
		0	Emissão Inicial-08/02/2021	

Cliente: NUCLEP

BTM Service

Título: SUBESTAÇÃO ETEDI
CCM 39-PB-01
CÓDIGO DE COMPONENTES

N° Cliente:

Escala: S/E | Formato: A3 | Pl: SE-6387-P02-E | Fl. N. 04 | N. Fls.

SIMBOLOGIA

1		CONEXAÕ DE CONDUTORES	25		PAR TERMOELÉTRICO	49		RELE TÉRMICO OU BIMETÁLICO
2		TERMINAL	26		MUFLA OU TERMINAÇÃO	50		ELEMENTO DE COMANDO DE RELE DE RETARDO (RELE TEMPORIZADO DE REPOUSO)
3		TERRA	27		CONTATO NORMALMENTE ABERTO	51		ELEMENTO DE COMANDO DE RELE DE OPE–RAÇÃO LENTA (RELE TEMP. AO TRABALHO)
4		MASSA	28		CONTATO NORMALMENTE FECHADO	52	M	MOTOR–GERAL
5		TOMADA E PLUG (CONEXÃO EXTRAÍVEL)	29		CONTATO DE COMUTAÇÃO–DESLIGA ANTES DE LIGAR.	53	G	GERADOR–GERAL
6		FUSÍVEL	30		CONTATO DE COMUTAÇÃO–LIGA ANTES DE DESLIGAR.	54	M	MOTOR DE CORRENTE CONTÍNUA
7		LAMINA OU BARRA DE CONEXÃO REVERSORA	31		CONTATO NORMALMENTE ABERTO RETARDADO NO FECHAMENTO.	55	G	GERADOR DE CORRENTE CONTÍNUA
8		SECCIONADOR	32		CONTATO NORMALMENTE FECHADO RETARDADO NA ABERTURA.	56	M	MOTOR TRIFÁSICO DE CORRENTE ALTERNADA
9		DISJUNTOR	33		CONTATO NORMALMENTE ABERTO RETARDADO NA ABERTURA.	57	M	MOTOR DE INDUÇÃO COM ROTOR BOBINADO
10		DISJUNTOR CAIXA MOLDADA	34		CONTATO NORMALMENTE FECHADO RETARDADO NO FECHAMENTO.	58		TOMADA
11		CONTATOR	35		CONTATO NORMALMENTE ABERTO DE COMANDO MANUAL.	59		BUZINA
12		INTERRUPTOR SOB CARGA	36		CONTATO NORMALMENTE FECHADO DE COMANDO MANUAL.	60		SIRENE
13			37		CONTATO NORMALMENTE ABERTO DE COMANDO MANUAL C/ RETORNO AUT.	61		LÂMPADA DE SINALIZAÇÃO
14		RESISTOR	38		CONTATO NORMALMENTE FECHADO DE COMANDO MANUAL C/ RETORNO AUT.	62		INDICADOR DE POSIÇÃO
15		RESISTOR COM DERIVAÇÕES	39		INTERRUPTOR BLOQUEÁVEL COM CHAVE	63	X	INDICADOR : X = A(AMPERÍMETRO) ; V(VOL–TÍMETRO) ; W(WATTÍMETRO) ; Hz(FRE–QUENCÍMETRO) ; COS (MEDIDOR DE FATOR DE POTÊNCIA) ; VAR(VARÍMETRO)
16		SHUNT	40		FECHADOR COM CONTATO POR MECANISMO			
17		CAPACITOR	41	P	PRESSOSTATO	64	W	REGISTRADOR : WATTÍMETRO , ETC
18		INDUTOR , ENROLAMENTO , BOBINA	42	t°	TERMOSTATO	65	X	INTEGRADOR : X = Wh(MEDIDOR DE WATT–HORA) ; VArh(MEDIDOR DE VAr–HORA) ; h(CONTADOR DE HORAS)
19			43		CHAVE LIMITE NORMALMENTE ABERTA			
20		DIODO SEMICONDUTOR	44		CONTATO TIPO REVERSÍVEL NORMALMENTE ABERTO	66		TRANSFORMADOR DE CORRENTE
21		DIODO ZENER	45		TERMINAL DE TESTE PARA TENSÃO	67		TRANSFORMADOR DE CORRENTE COM DOIS NUCLEOS
22			46		TERMINAL DE TESTE PARA CORRENTE	68		
23		PARA–RAIO	47		ELEMENTO DE COMANDO COM ENROLAMENTO ÚNICO	69		TRANFORMADOR DE POTENCIAL
24		ACUMULADOR ,BATERIA ,PILHA	48		CONTATO TIPO REVERSÍVEL NORMALMENTE FECHADO	70	Δ Y	TRANSFORMADOR TRIFÁSICO

Revisão				
		Emitido	DFS 08/02/2021	
		Verif.	DFS 08/02/2021	
		Aprov.	ELM 08/02/2021	
		0	Emissão Inicial–08/02/2021	

Cliente: NUCLEP

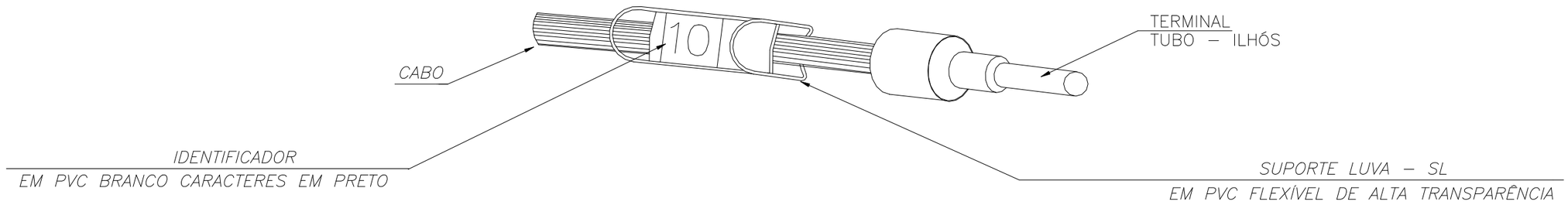
BTM Service

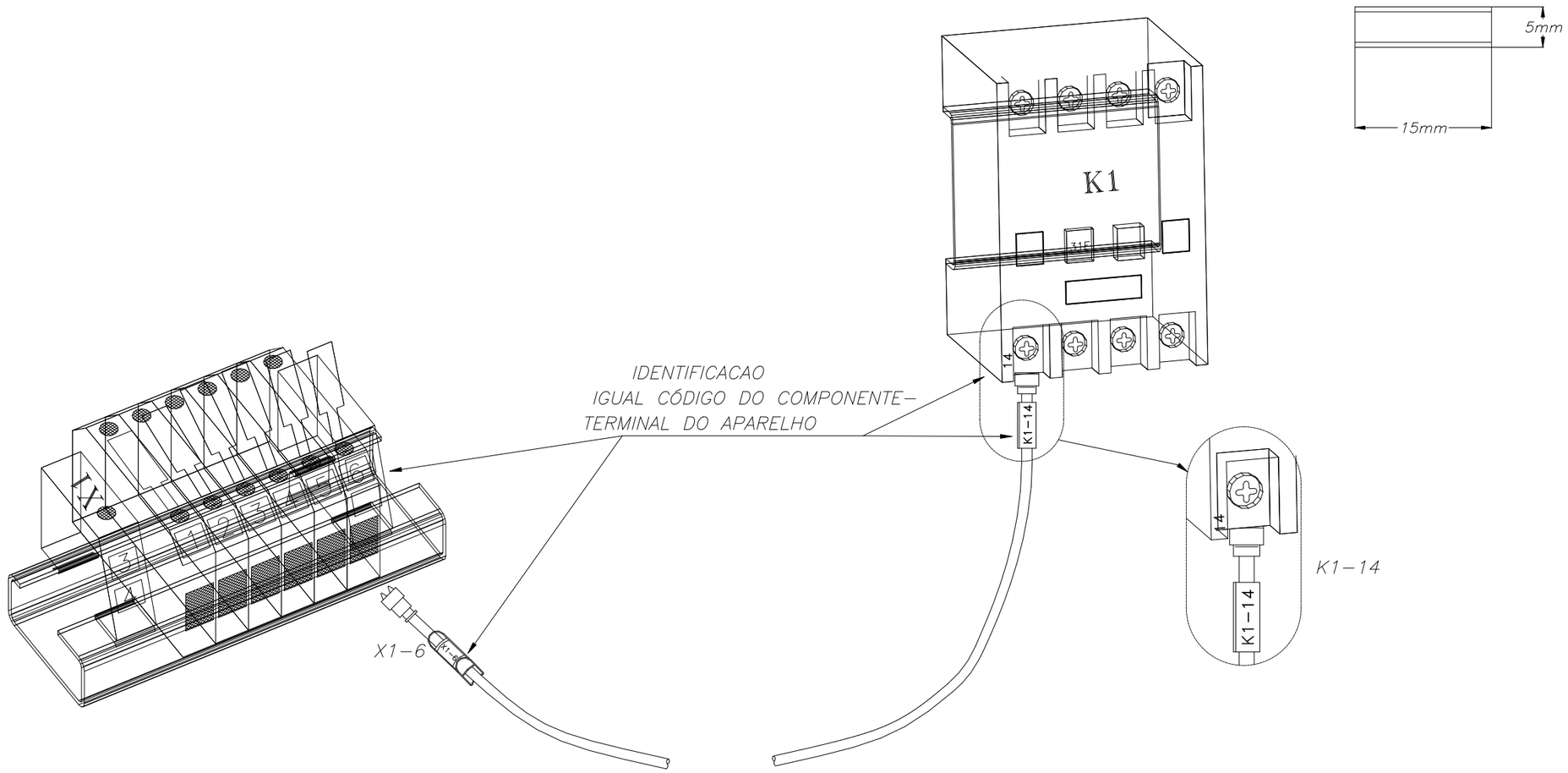
Título: SUBESTAÇÃO ETEDI
CCM 39–PB–01
SIMBOLOGIA PARA ESQUEMAS

Nº Cliente:

Escala: S/E | Formato: A3 | PI: SE–6387–P02–E | Fl. N. 05 | N. Fls.

SISTEMÁTICA USADA PELA BTM





Revisão					
		Emitido	DFS 08/02/2021		
		Verif.	DFS 08/02/2021		
		Aprov.	ELM 08/02/2021		
		0	Emissão Inicial–08/02/2021		

Cliente: NUCLEP

BTM Service

Título: SUBESTAÇÃO ETEDI
CCM 39–PB–01
SISTEMA DE ANILHAMENTO

N° Cliente:

Escala: S/E | Formato: A3 | Pl: SE–6387–P02–E | Fl. N. 06 | N. Fls.

CÓDIGO DOS ESQUEMAS

SEQUÊNCIA DE FOLHAS

*. 6. 3

GRUPO DOS DESENHOS
IDENTIFICAÇÃO DO PAINEL

0 GERAL
1 CCM 39-PB-01

FUNÇÃO

0 GERAL
1 DIAGRAMA TRIFILAR
2 MEDIÇÃO
3 PROTEÇÃO
4 DIAGRAMA FUNCIONAL
5 SINALIZAÇÃO E ALARME
6 DISTRIBUIÇÃO AUXILIAR
7 ILUMINAÇÃO E AQUECIMENTO
8 ESQUEMA INTERNO DE APARELHOS
9 DIAGRAMA DE BORNES
10 LISTA DE MATERIAL

Revisão				
		Emitido	DFS 08/02/2021	
		Verif.	DFS 08/02/2021	
		Aprov.	ELM 08/02/2021	
		0	Emissão Inicial-08/02/2021	

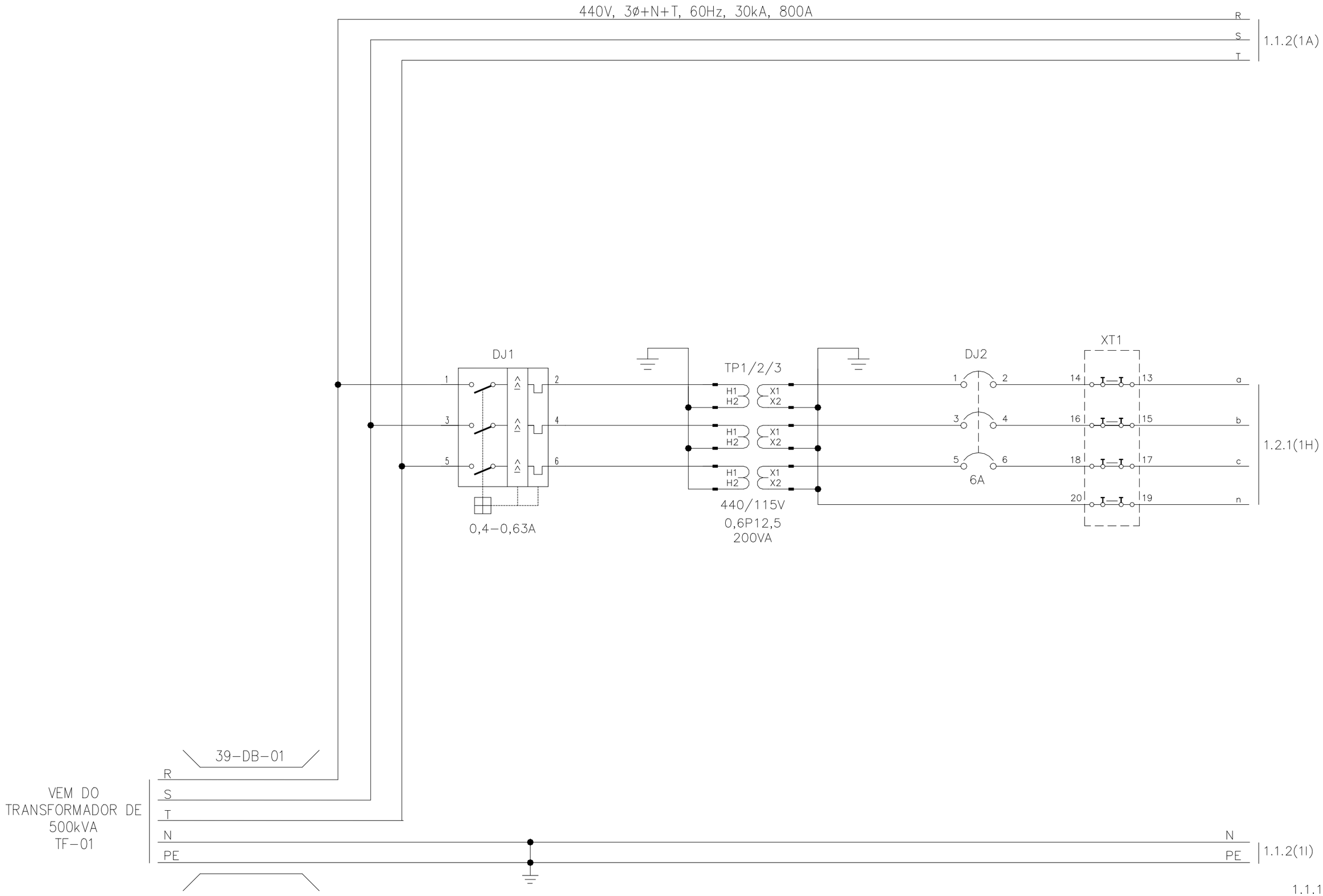
Cliente: NUCLEP

BTM Service

Título: SUBESTAÇÃO ETEDI
CCM 39-PB-01
CÓDIGO DE ESQUEMAS

Nº Cliente:

Escala: S/E | Formato: A3 | Pl: SE-6387-P02-E | Fl. N. 07 | N. Fls.



Revisão					
		Emitido	DFS 08/02/2021		
		Verif.	DFS 08/02/2021		
		Aprov.	ELM 08/02/2021		
		0	Emissão Inicial–08/02/2021		

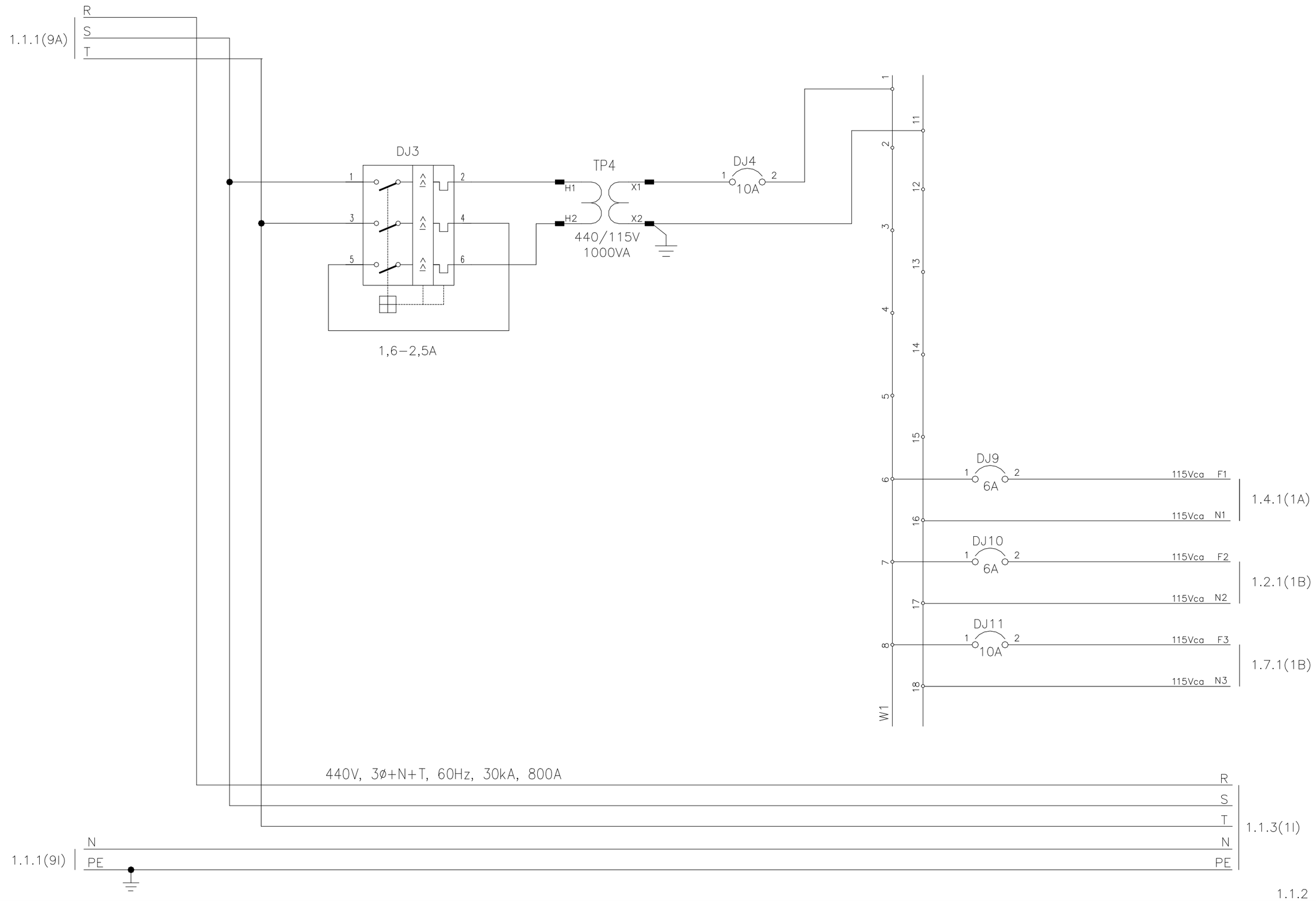
Cliente: NUCLEP

BTM Service

Título: SUBESTAÇÃO ETEDI
CCM 39–PB–01
DIAGRAMA TRIFILAR

Nº Cliente:

Escala: S/E | Formato: A3 | Pl: SE–6387–P02–E | Fl. N. | N. Fls.



Revisão				
		Emitido	DFS 08/02/2021	
		Verif.	DFS 08/02/2021	
		Aprov.	ELM 08/02/2021	
		0	Emissão Inicial–08/02/2021	

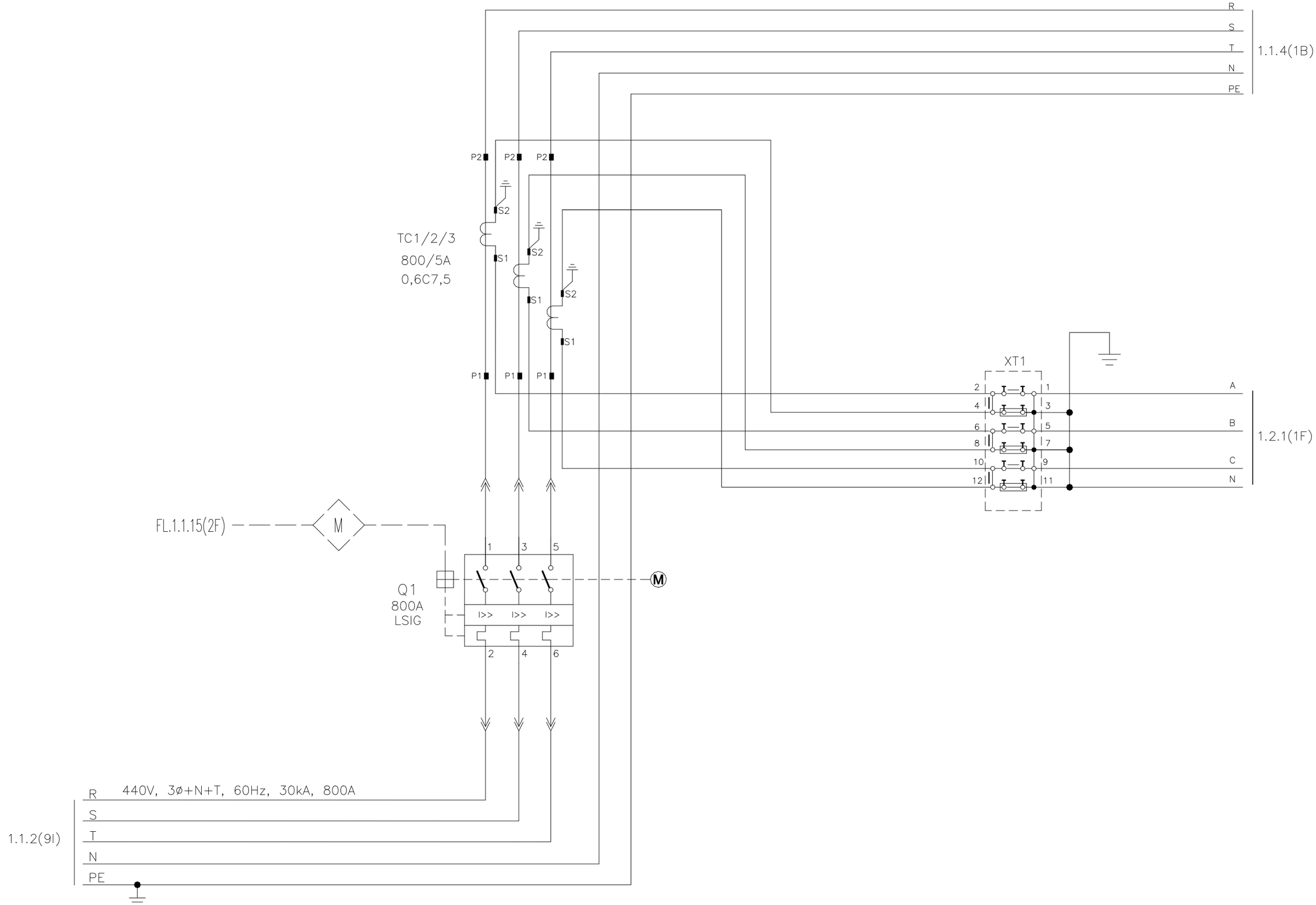
Cliente: NUCLEP

BTM Service

Título: SUBESTAÇÃO ETEDI
CCM 39–PB–01
DIAGRAMA TRIFILAR

Nº Cliente:

Escala: S/E | Formato: A3 | Pl: SE–6387–P02–E | Fl. N. | N. Fls.



1.1.3

Revisão				
		Emitido	DFS 08/02/2021	
		Verif.	DFS 08/02/2021	
		Aprov.	ELM 08/02/2021	
		0	Emissão Inicial–08/02/2021	

Cliente: NUCLEP

BTM Service

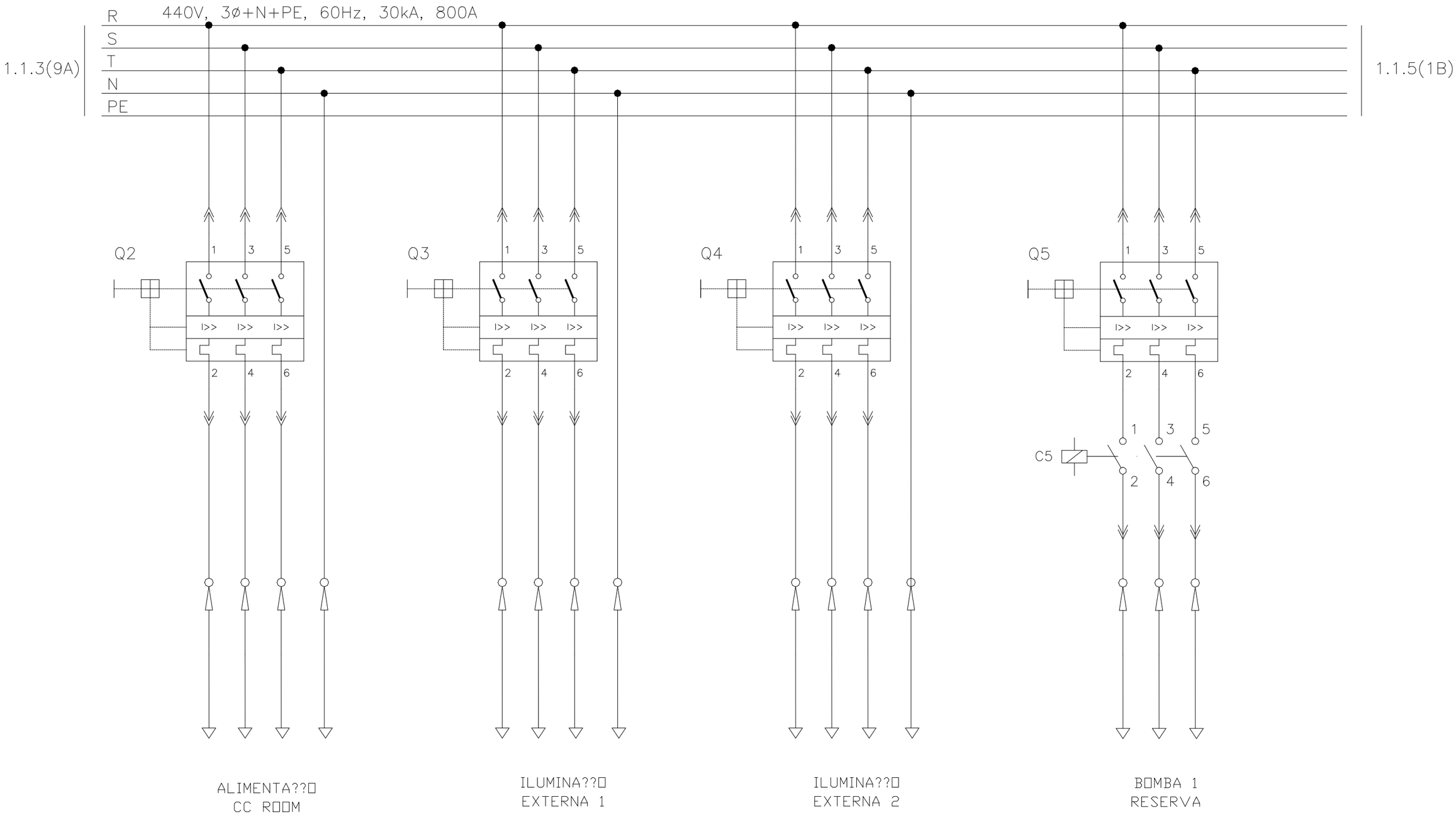
Título: SUBESTAÇÃO ETEDI
CCM 39–PB–01
DIAGRAMA TRIFILAR

Nº Cliente:

Escala: S/E | Formato: A3

Pl: SE–6387–P02–E

Fl. N. | N. Fls.



1.1.4

Revisão					
		Emitido	DFS 08/02/2021		
		Verif.	DFS 08/02/2021		
		Aprov.	ELM 08/02/2021		
		0	Emissão Inicial–08/02/2021		

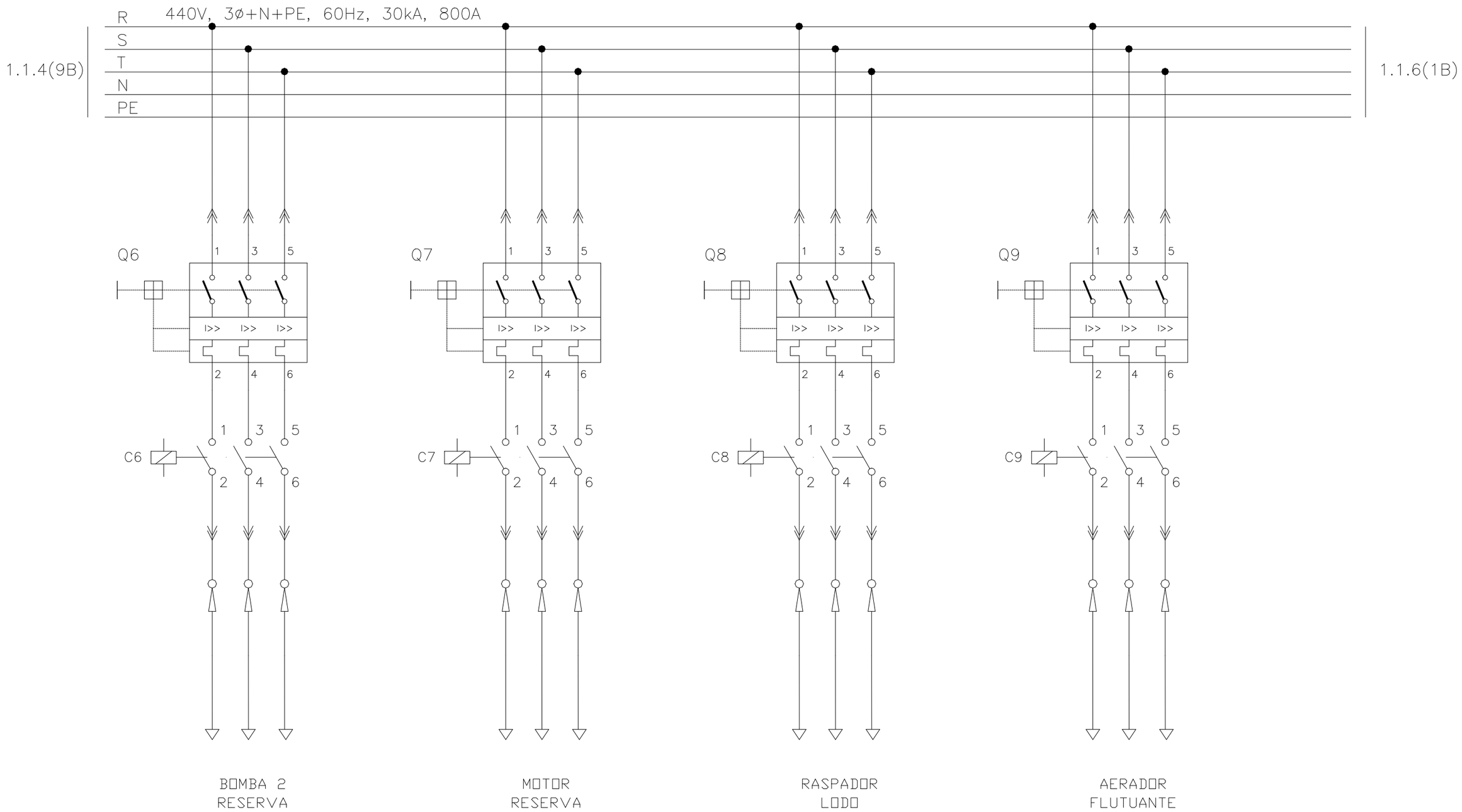
Cliente: NUCLEP

BTM Service

Título: SUBESTAÇÃO ETEDI
CCM 39–PB–01
DIAGRAMA TRIFILAR

Nº Cliente:

Escala: S/E | Formato: A3 | Pl: SE–6387–P02–E | Fl. N. | N. Fls.



1.1.5

Revisão				
		Emitido	DFS 08/02/2021	
		Verif.	DFS 08/02/2021	
		Aprov.	ELM 08/02/2021	
		0	Emissão Inicial–08/02/2021	

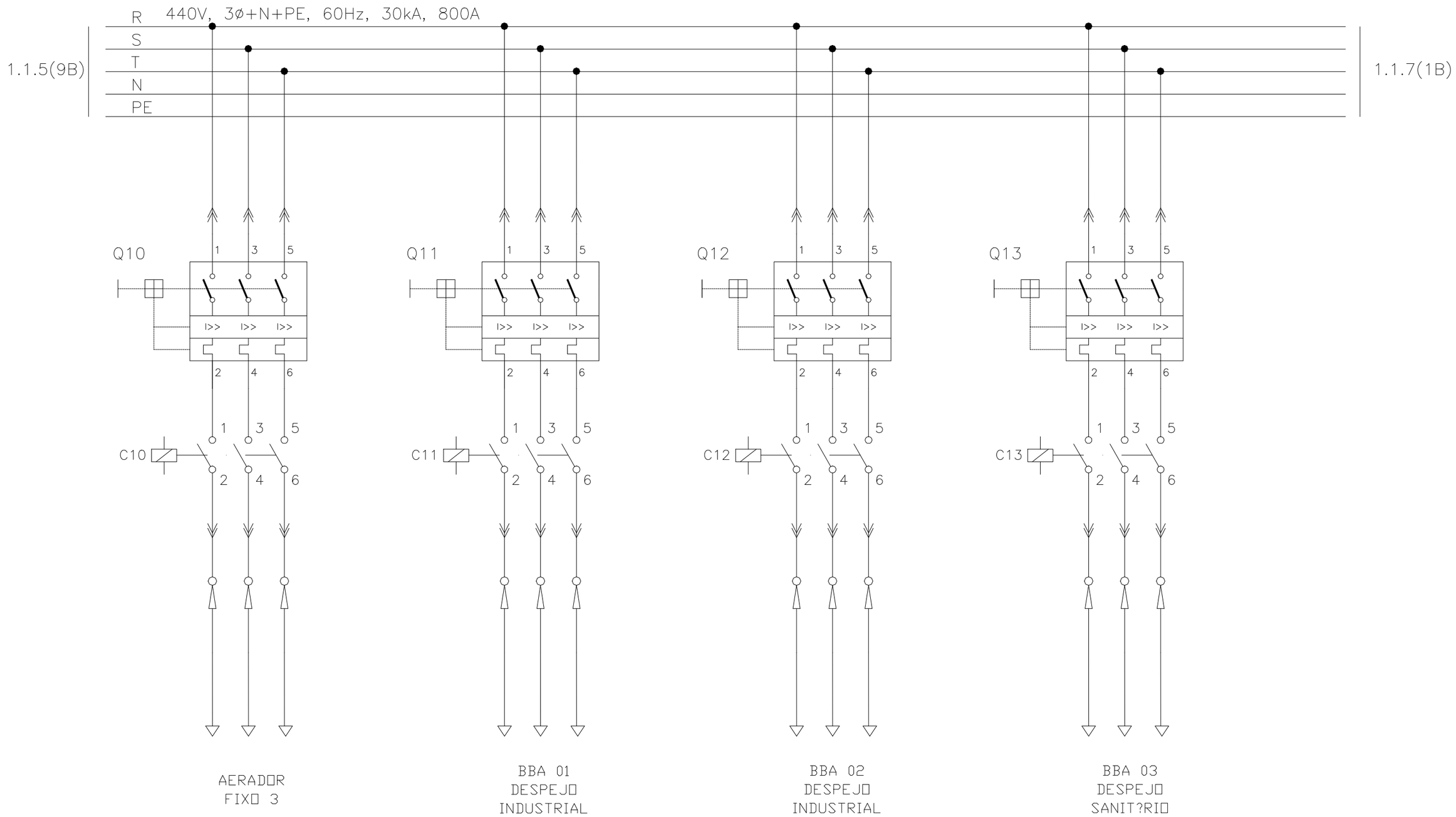
Cliente: NUCLEP

BTM Service

Título: SUBESTAÇÃO ETEDI
CCM 39–PB–01
DIAGRAMA TRIFILAR

Nº Cliente:

Escala: S/E | Formato: A3 | Pl: SE–6387–P02–E | Fl. N. | N. Fls.



1.1.6

Revisão				
		Emitido	DFS 08/02/2021	
		Verif.	DFS 08/02/2021	
		Aprov.	ELM 08/02/2021	
		0	Emissão Inicial–08/02/2021	

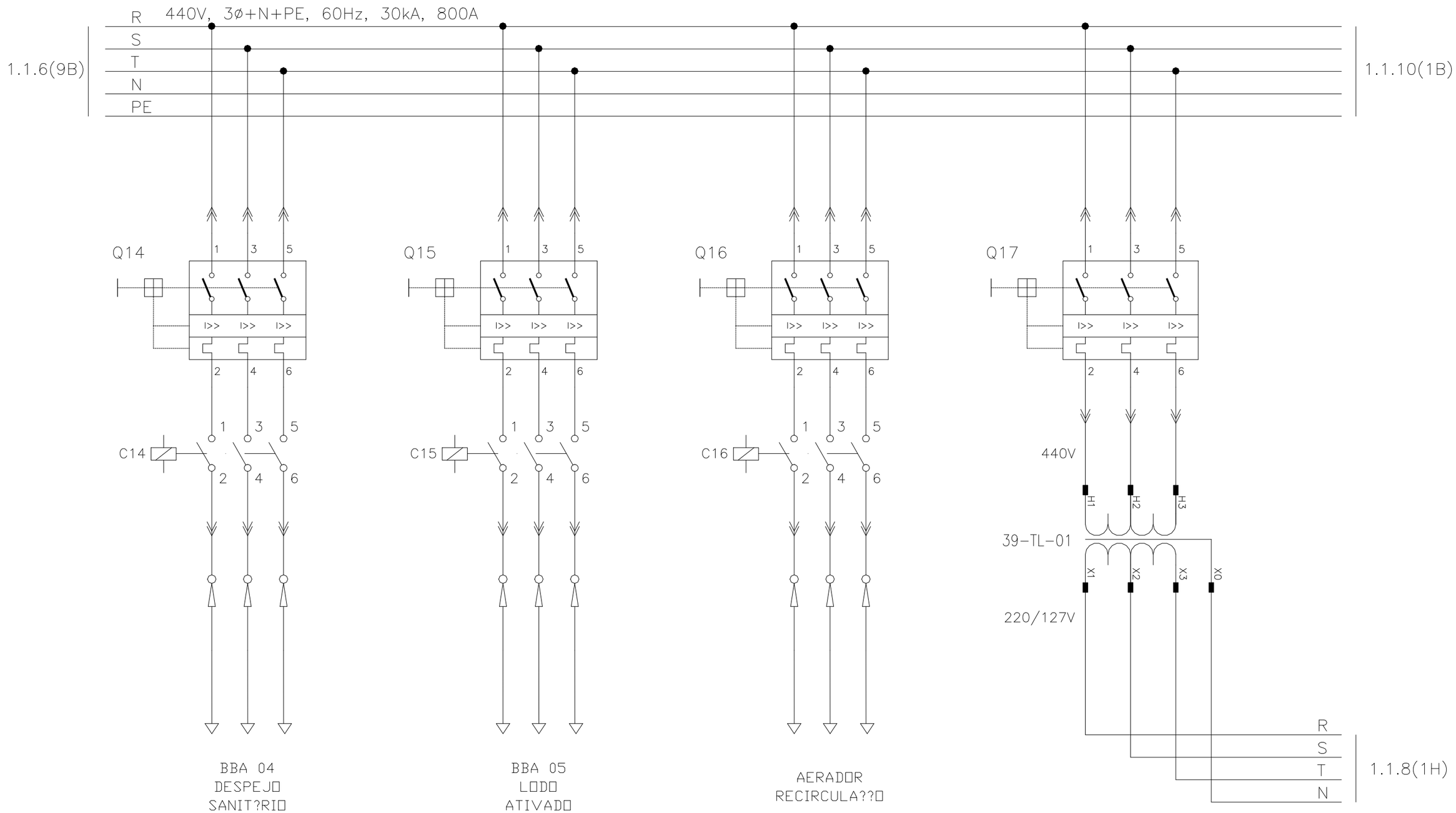
Cliente: NUCLEP

BTM Service

Título: SUBESTAÇÃO ETEDI
CCM 39–PB–01
DIAGRAMA TRIFILAR

Nº Cliente:

Escala: S/E | Formato: A3 | Pl: SE–6387–P02–E | Fl. N. | N. Fls.



1.1.7

Revisão			
	Emitido	DFS 08/02/2021	
	Verif.	DFS 08/02/2021	
	Aprov.	ELM 08/02/2021	
	0	Emissão Inicial-08/02/2021	

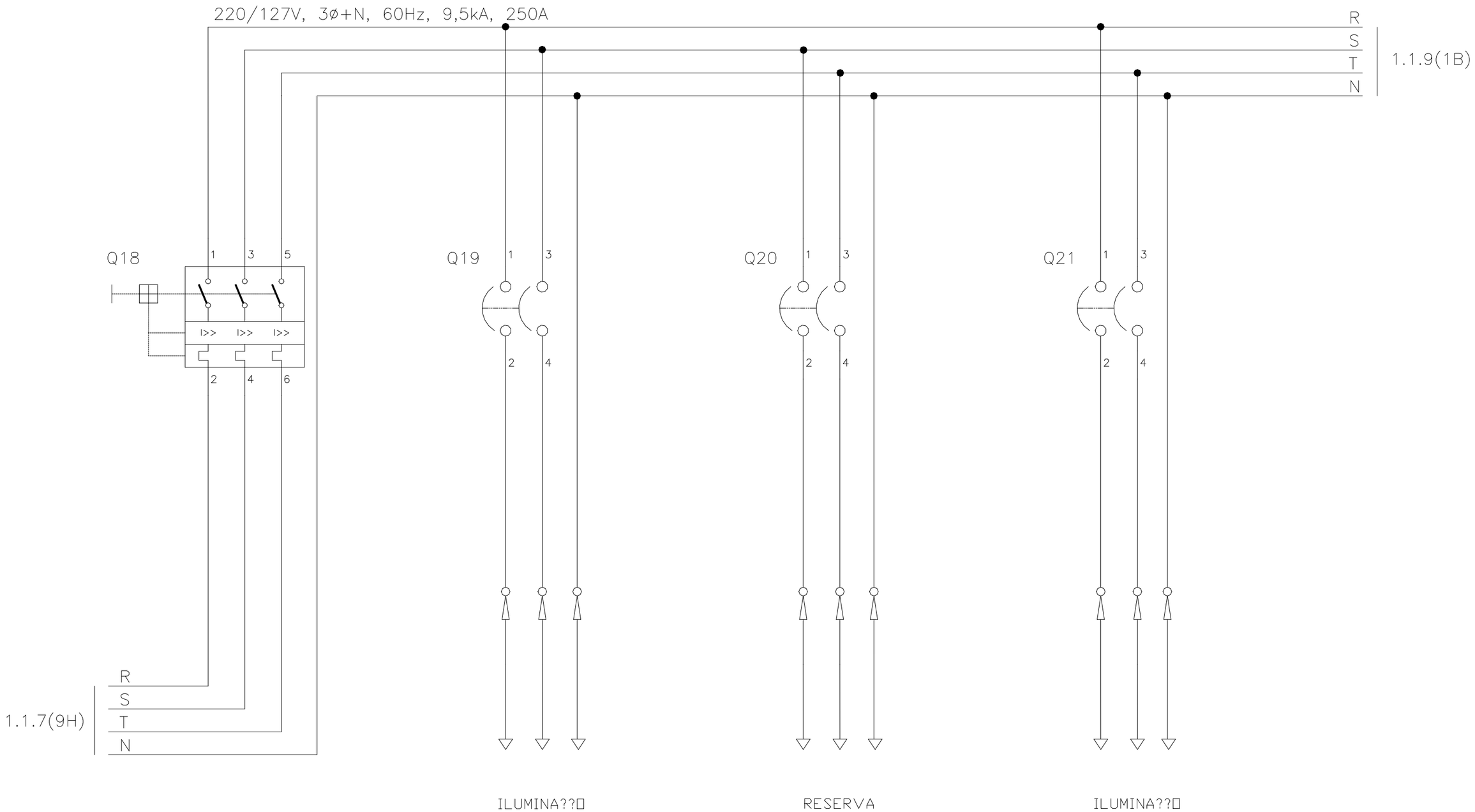
Cliente: NUCLEP

BTM Service

Título: SUBESTAÇÃO ETEDI
CCM 39-PB-01
DIAGRAMA TRIFILAR

Nº Cliente:

Escala: S/E | Formato: A3 | Pl: SE-6387-P02-E | Fl. N. | N. Fls.



1.1.8

Revisão				
		Emitido	DFS 08/02/2021	
		Verif.	DFS 08/02/2021	
		Aprov.	ELM 08/02/2021	
		0	Emissão Inicial–08/02/2021	

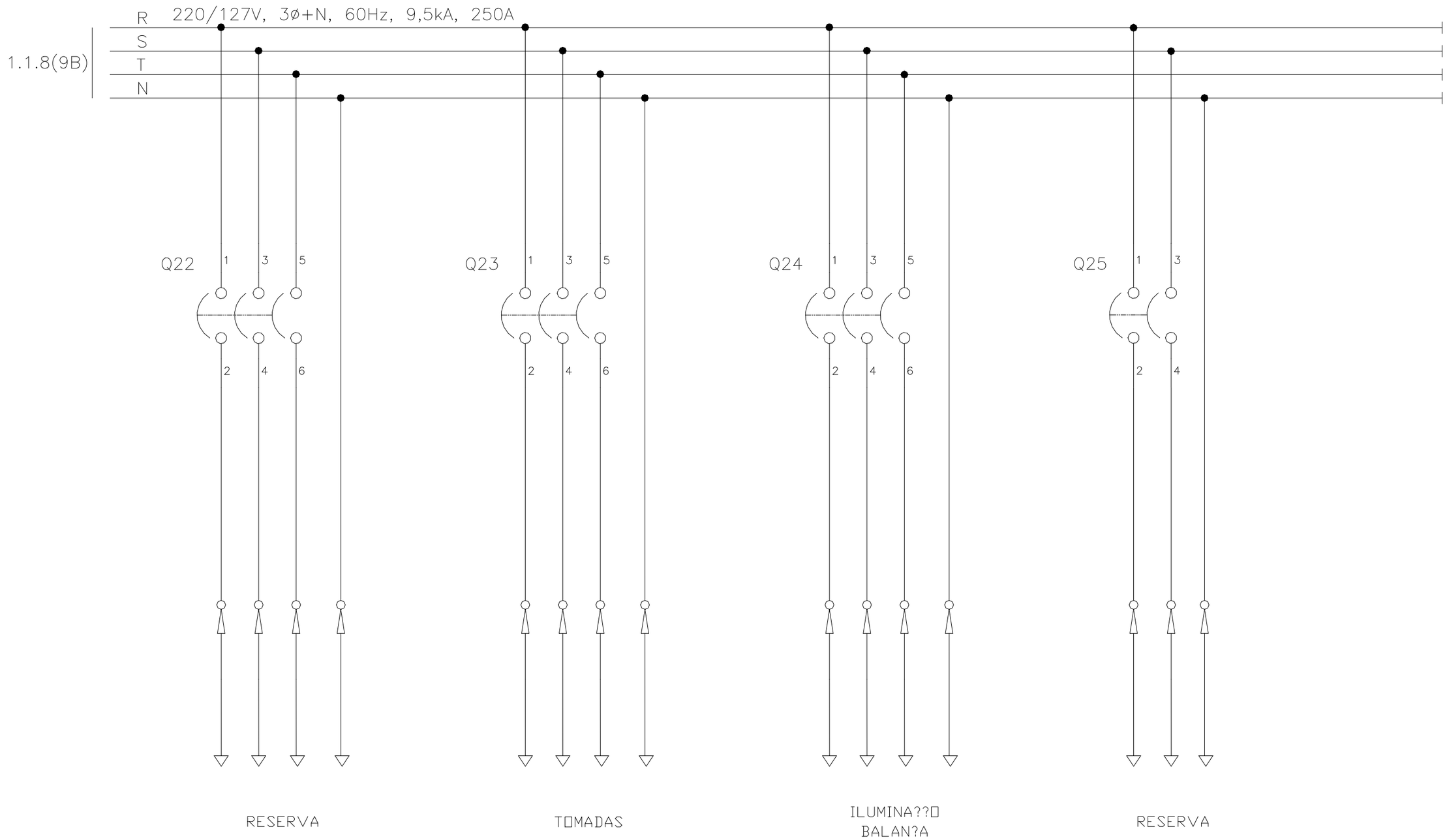
Cliente: NUCLEP

BTM Service

Título: SUBESTAÇÃO ETEDI
CCM 39–PB–01
DIAGRAMA TRIFILAR

Nº Cliente:

Escala: S/E | Formato: A3 | Pl: SE–6387–P02–E | Fl. N. | N. Fls.



1.1.9

Revisão				
		Emitido	DFS 08/02/2021	
		Verif.	DFS 08/02/2021	
		Aprov.	ELM 08/02/2021	
		0	Emissão Inicial-08/02/2021	

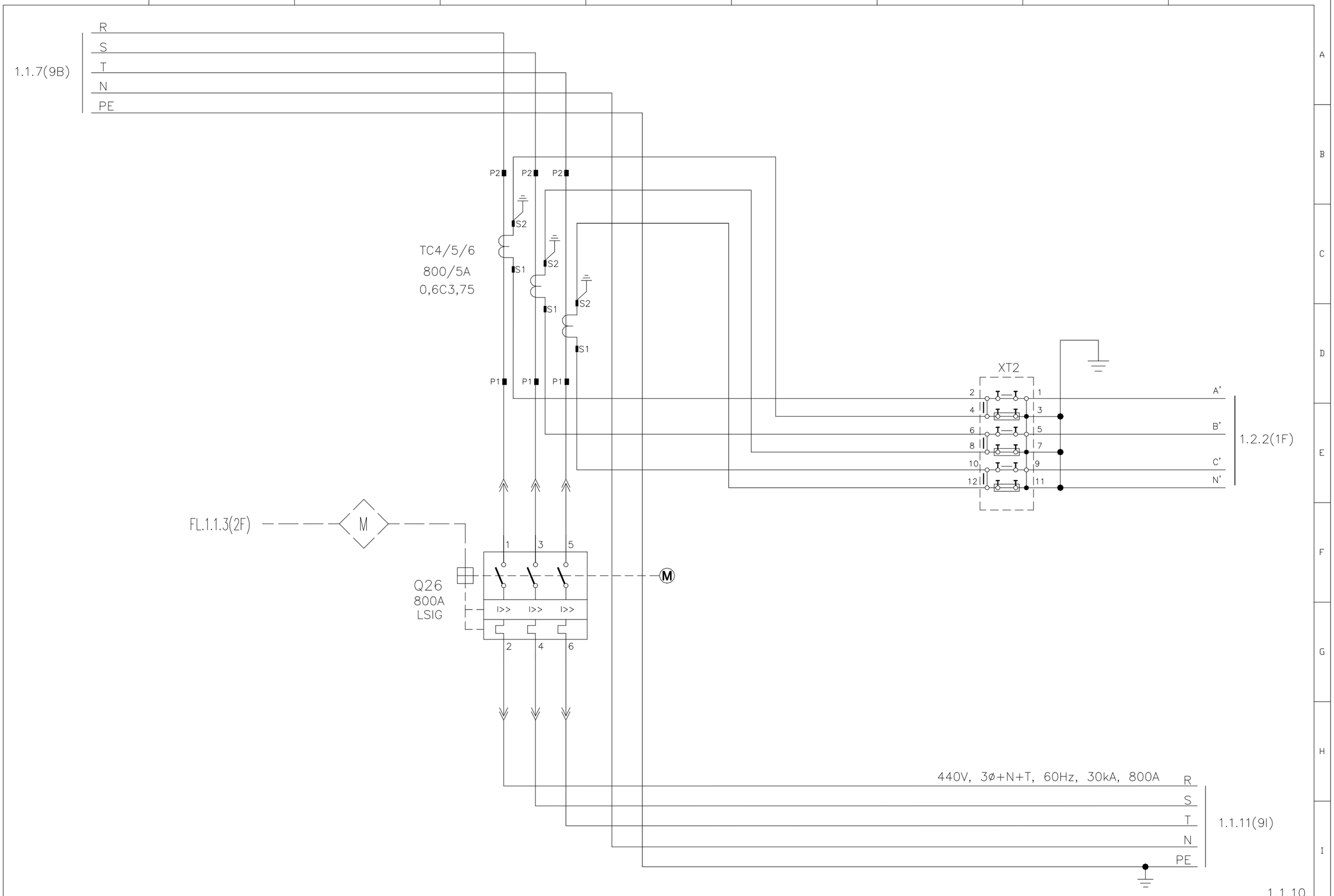
Cliente: NUCLEP

BTM Service

Título: SUBESTAÇÃO ETEDI
CCM 39-PB-01
DIAGRAMA TRIFILAR

Nº Cliente:

Escala: S/E | Formato: A3 | Pl: SE-6387-P02-E | Fl. N. | N. Fls.



Revisão				
		Emitido	DFS 08/02/2021	
		Verif.	DFS 08/02/2021	
		Aprov.	ELM 08/02/2021	
		0	Emissão Inicial–08/02/2021	

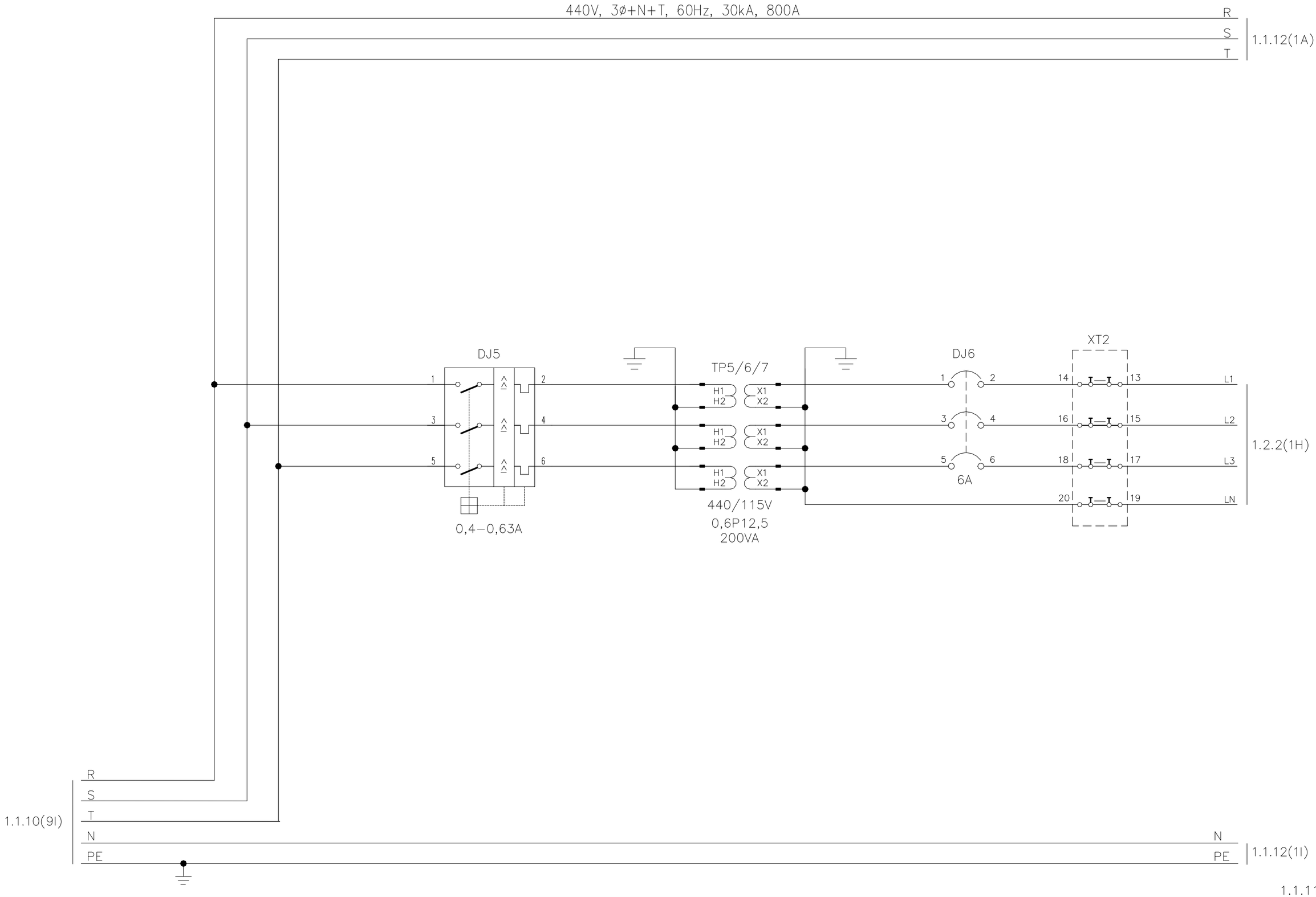
Cliente: NUCLEP

BTM Service

Título: SUBESTAÇÃO ETEDI
CCM 39–PB–01
DIAGRAMA TRIFILAR

Nº Cliente:

Escala: S/E | Formato: A3 | Pl: SE–6387–P02–E | Fl. N. | N. Fls.



1.1.11

Revisão					
		Emitido	DFS 08/02/2021		
		Verif.	DFS 08/02/2021		
		Aprov.	ELM 08/02/2021		
		0	Emissão Inicial–08/02/2021		

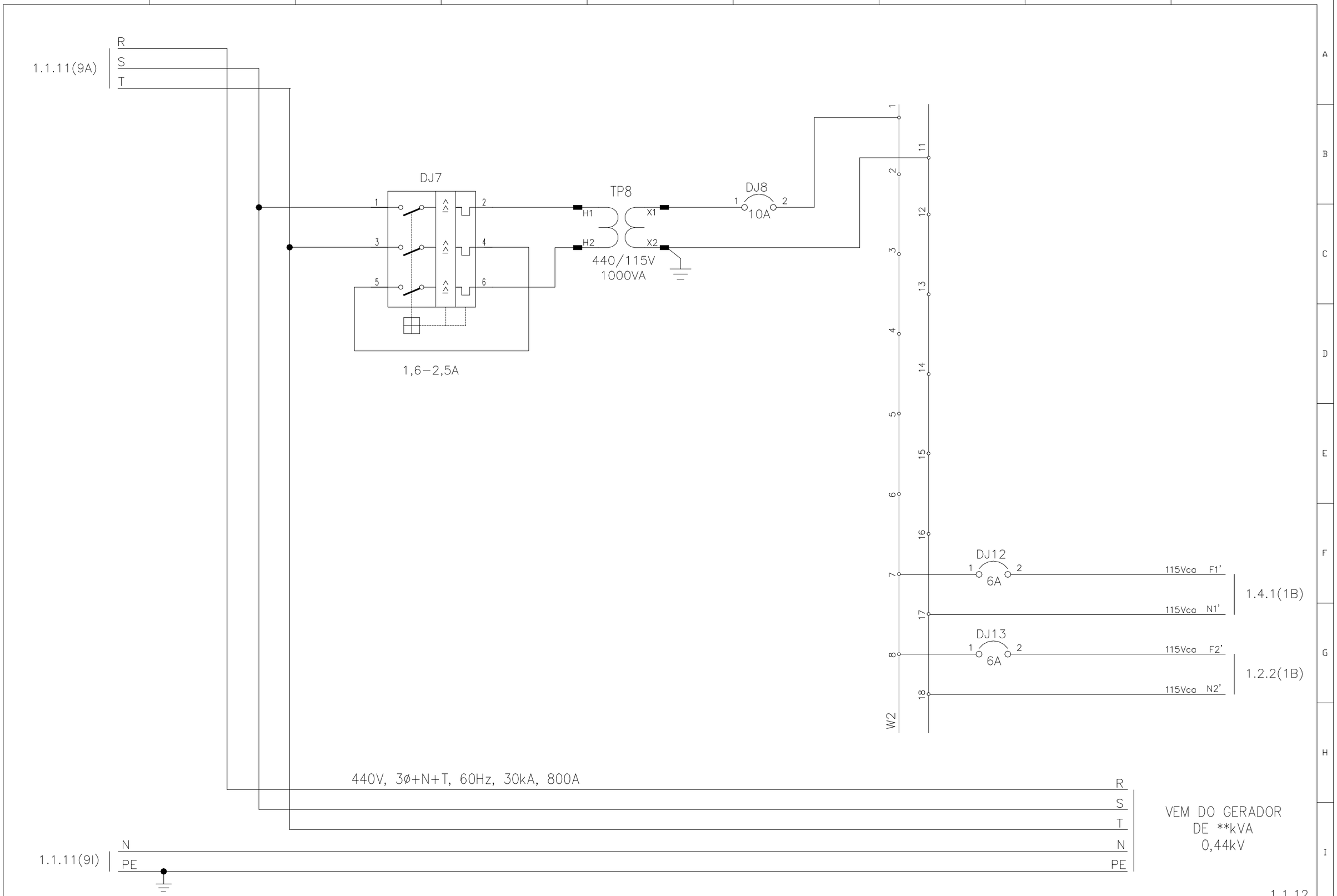
Cliente: NUCLEP

BTM Service

Título: SUBESTAÇÃO ETEDI
CCM 39–PB–01
DIAGRAMA TRIFILAR

Nº Cliente:

Escala: S/E | Formato: A3 | Pl: SE–6387–P02–E | Fl. N. | N. Fls.



1.1.12

Revisão				
		Emitido	DFS 08/02/2021	
		Verif.	DFS 08/02/2021	
		Aprov.	ELM 08/02/2021	
		0	Emissão Inicial–08/02/2021	

Cliente: NUCLEP

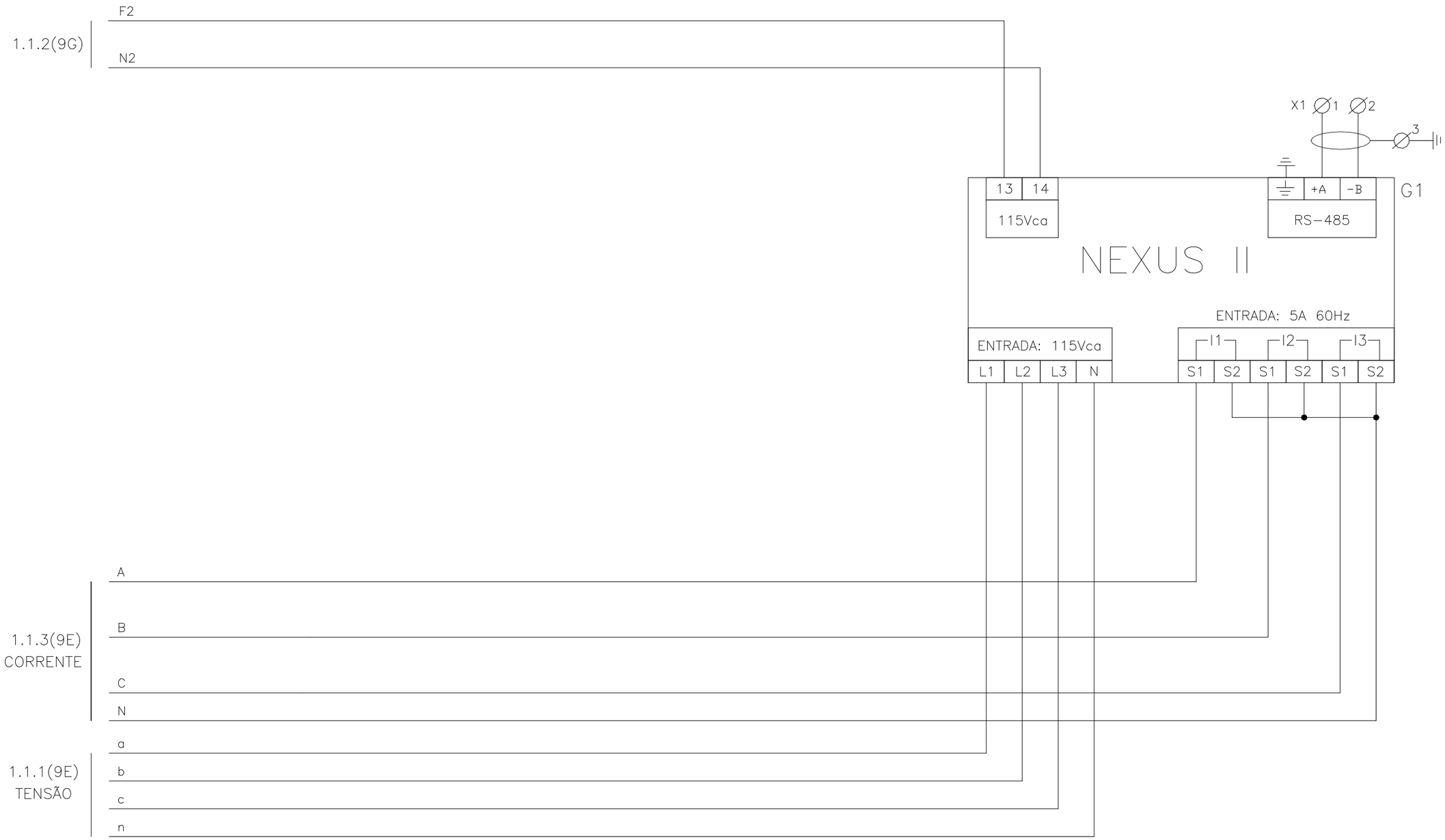
BTM Service

Título: SUBESTAÇÃO ETEDI
CCM 39–PB–01
DIAGRAMA TRIFILAR

Nº Cliente:

Escala: S/E | Formato: A3 | Pl: SE–6387–P02–E | Fl. N. | N. Fls.

MEDIÇÃO DE GRANDEZAS ELÉTRICAS ENTRADA TF-01



1.2.1

Revisão				
		Emitido	DFS 08/02/2021	
		Verif.	DFS 08/02/2021	
		Aprov.	ELM 08/02/2021	
		0	Emissão Inicial-08/02/2021	

Cliente: NUCLEP

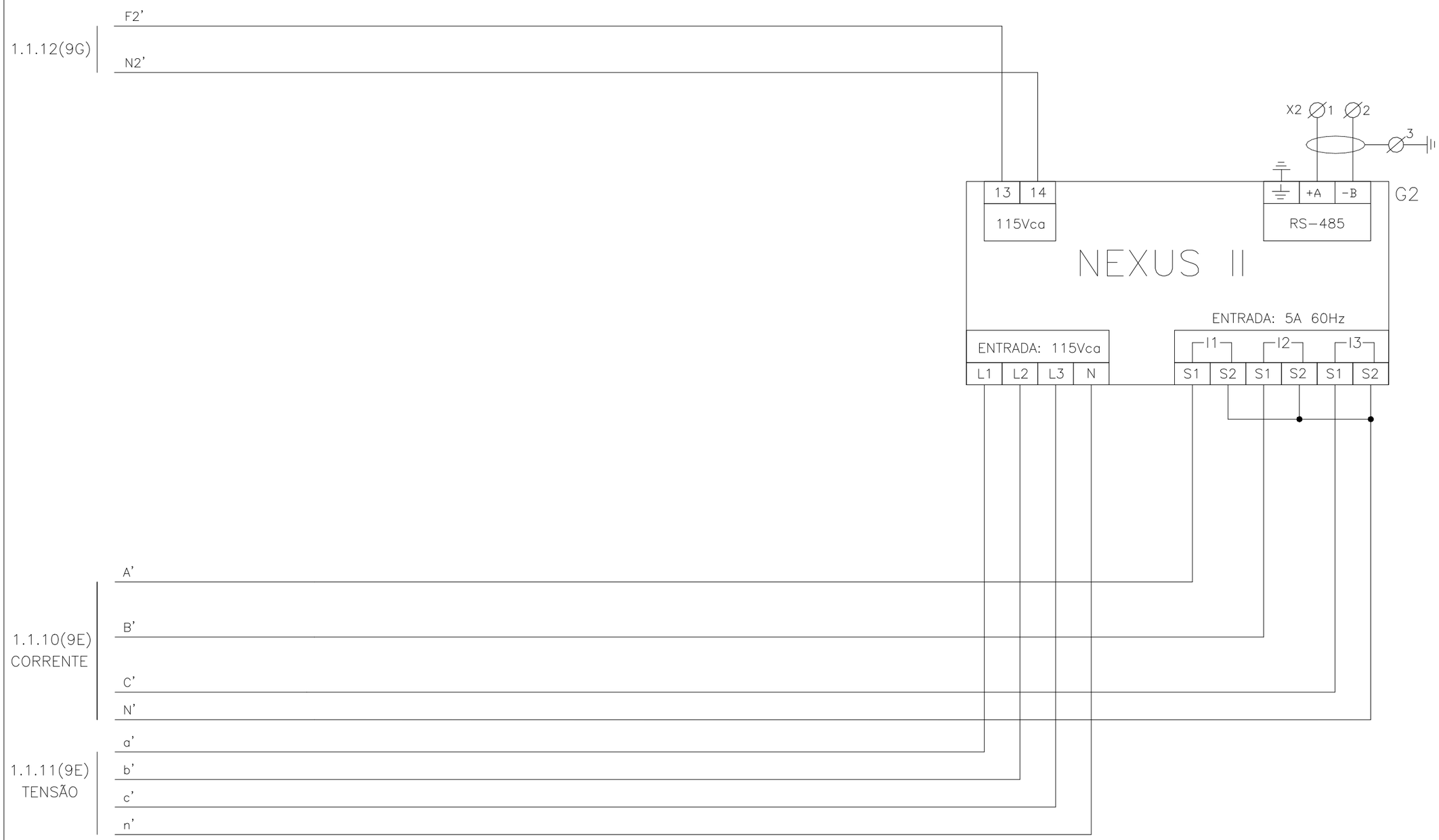
BTM Service

Título: SUBESTAÇÃO ETEDI
CCM 39-PB-01
MEDIÇÃO

Nº Cliente:

Escala: S/E | Formato: A3 | Pl: SE-6387-P02-E | Fl. N. | N. Fls.

MEDIÇÃO DE GRANDEZAS ELÉTRICAS ENTRADA GERADOR



1.2.2

Revisão					
		Emitido	DFS 08/02/2021		
		Verif.	DFS 08/02/2021		
		Aprov.	ELM 08/02/2021		
		0	Emissão Inicial-08/02/2021		

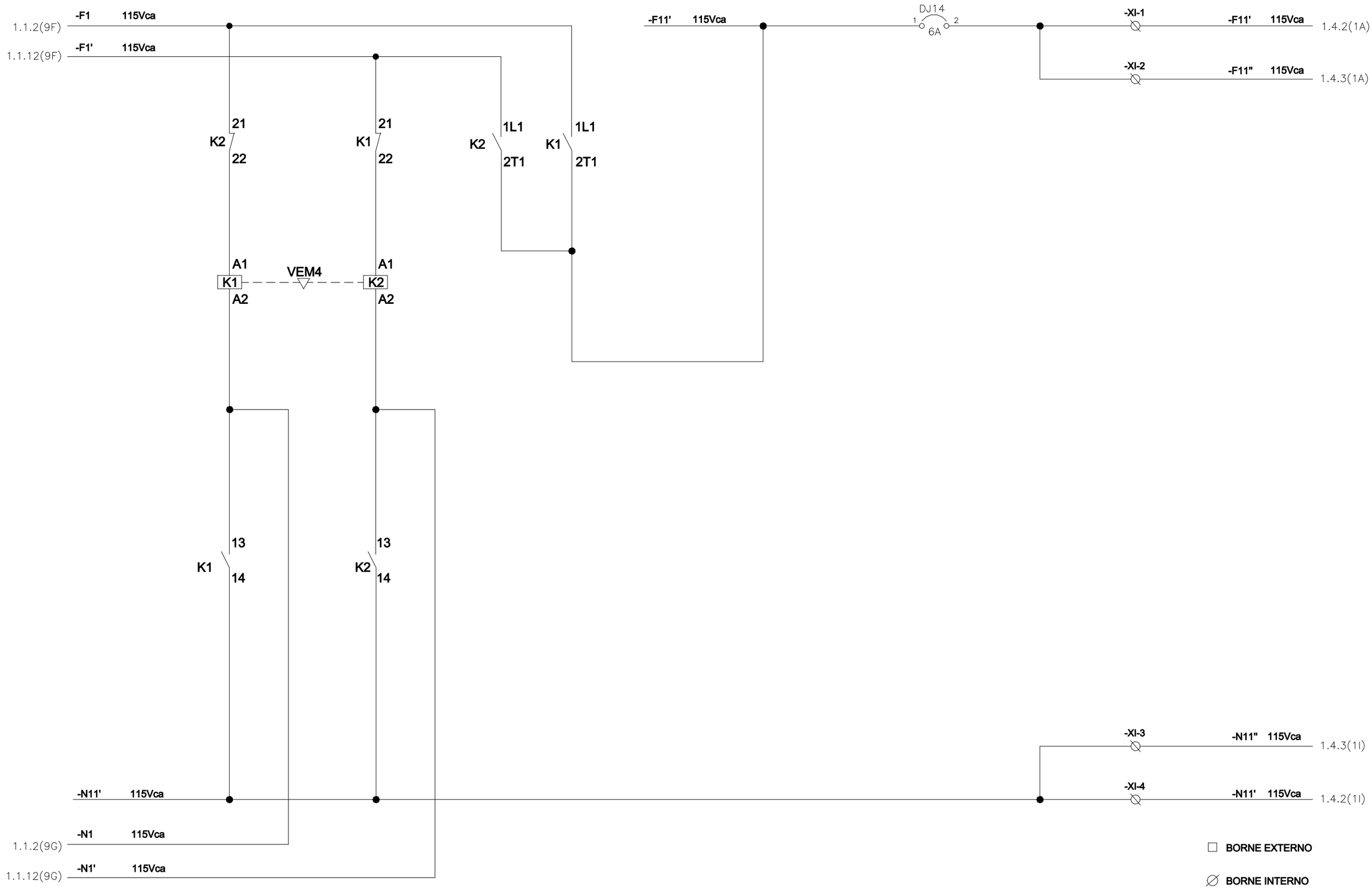
Cliente: NUCLEP

BTM Service

Título: SUBESTAÇÃO ETEDI
CCM 39-PB-01
MEDIÇÃO

Nº Cliente:

Escala: S/E | Formato: A3 | Pl: SE-6387-P02-E | Fl. N. | N. Fls.



1.4.1

Revisão				
		Emitido	DFS 08/02/2021	
		Verif.	DFS 08/02/2021	
		Aprov.	ELM 08/02/2021	
		0	Emissão Inicial–08/02/2021	

Cliente: NUCLEP

BTM Service

Título: SUBESTAÇÃO ETEDI
CCM 39–PB–01
DIAGRAMA FUNCIONAL

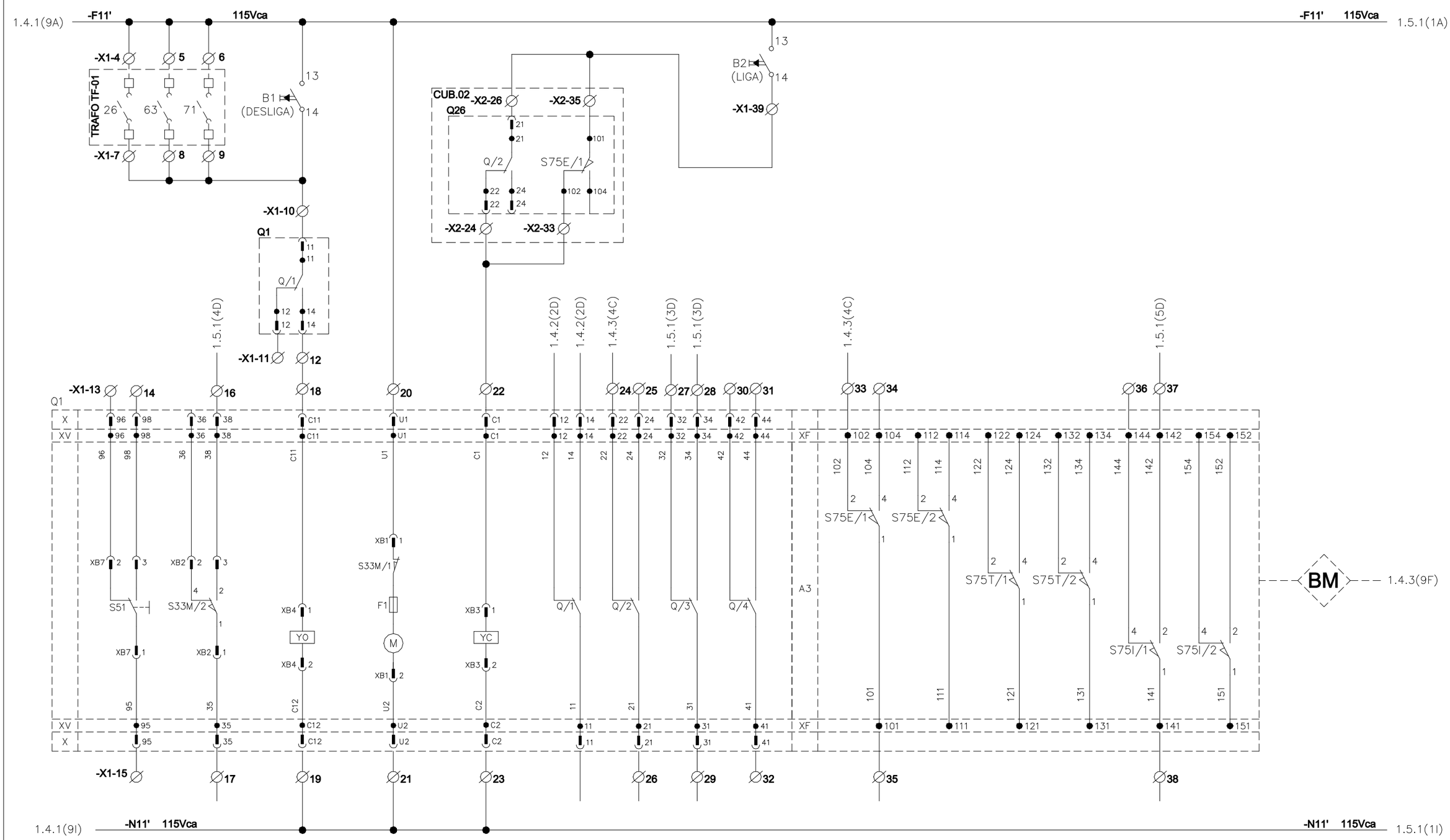
Nº Cliente:

Escala: S/E | Formato: A3 | Pl: SE–6387–P02–E | Fl. N. | N. Fls.

PROT. INTR. TF-01

COMANDO DISJUNTOR Q1 – TRANSFORMADOR

TRIP	MOLA CARREG.	BOB. DE ABERT.	MOTOR	BOB. DE FECHAM.	CONTATOS AUXILIARES	CONTATOS DE POSIÇÃO	INTERTRAVAMENTO MECÂNICO



1.4.2

Revisão					
		Emitido	DFS 08/02/2021		
		Verif.	DFS 08/02/2021		
		Aprov.	ELM 08/02/2021		
		0	Emissão Inicial–08/02/2021		

Cliente: NUCLEP

BTM Service

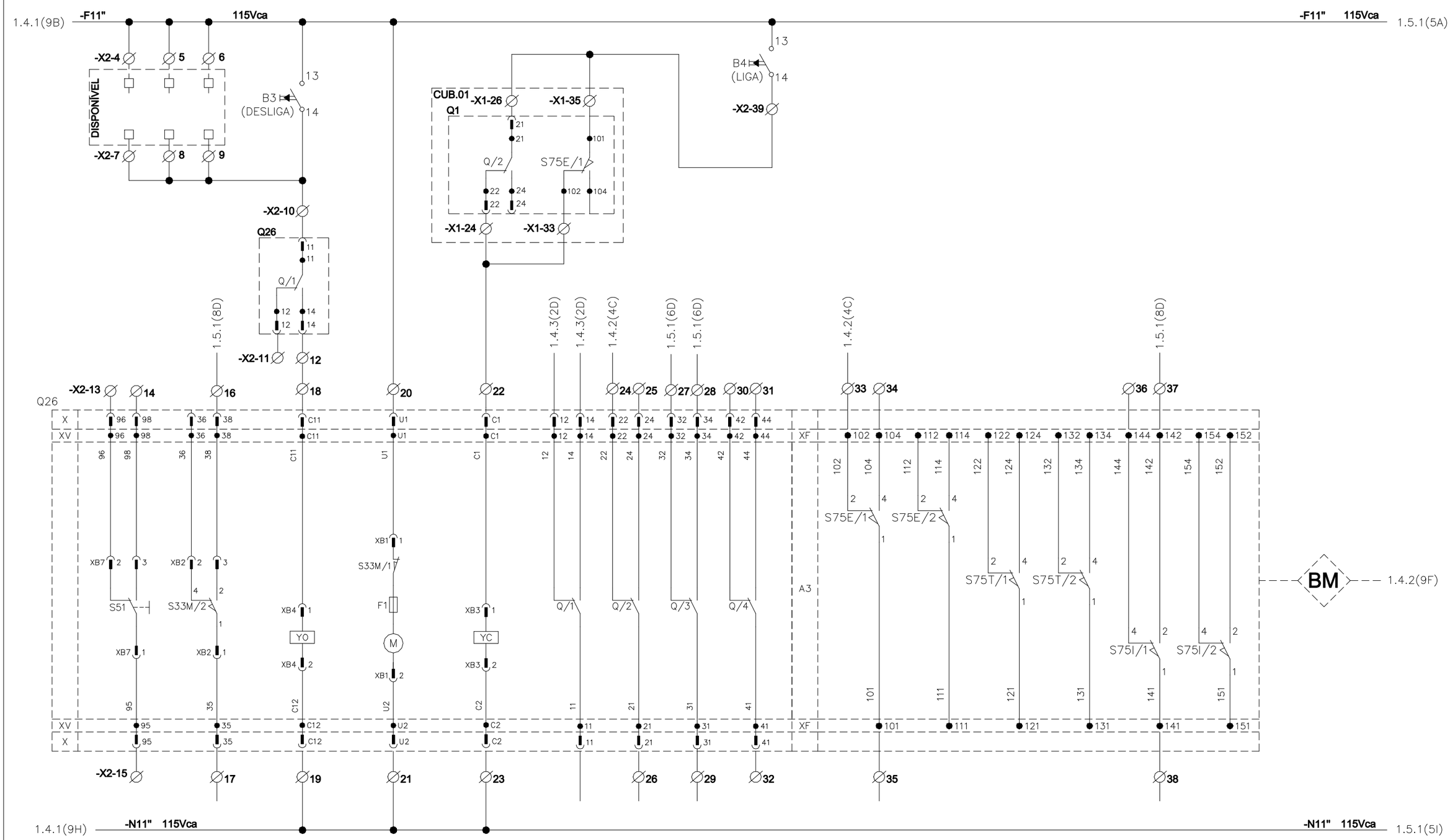
Título: SUBESTAÇÃO ETEDI
CCM 39–PB–01
DIAGRAMA FUNCIONAL

Nº Cliente:

Escala: S/E | Formato: A3 | Pl: SE–6387–P02–E | Fl. N. | N. Fls.

COMANDO DISJUNTOR Q26 – GERADOR

TRIP	MOLA CARREG.	BOB. DE ABERT.	MOTOR	BOB. DE FECHAM.	CONTATOS AUXILIARES	CONTATOS DE POSIÇÃO	INTERTRAVAMENTO MECÂNICO



☐ BORNE EXTERNO

∅ BORNE INTERNO

1.4.3

Revisão				
		Emitido	DFS 08/02/2021	
		Verif.	DFS 08/02/2021	
		Aprov.	ELM 08/02/2021	
		0	Emissão Inicial–08/02/2021	

Cliente: NUCLEP

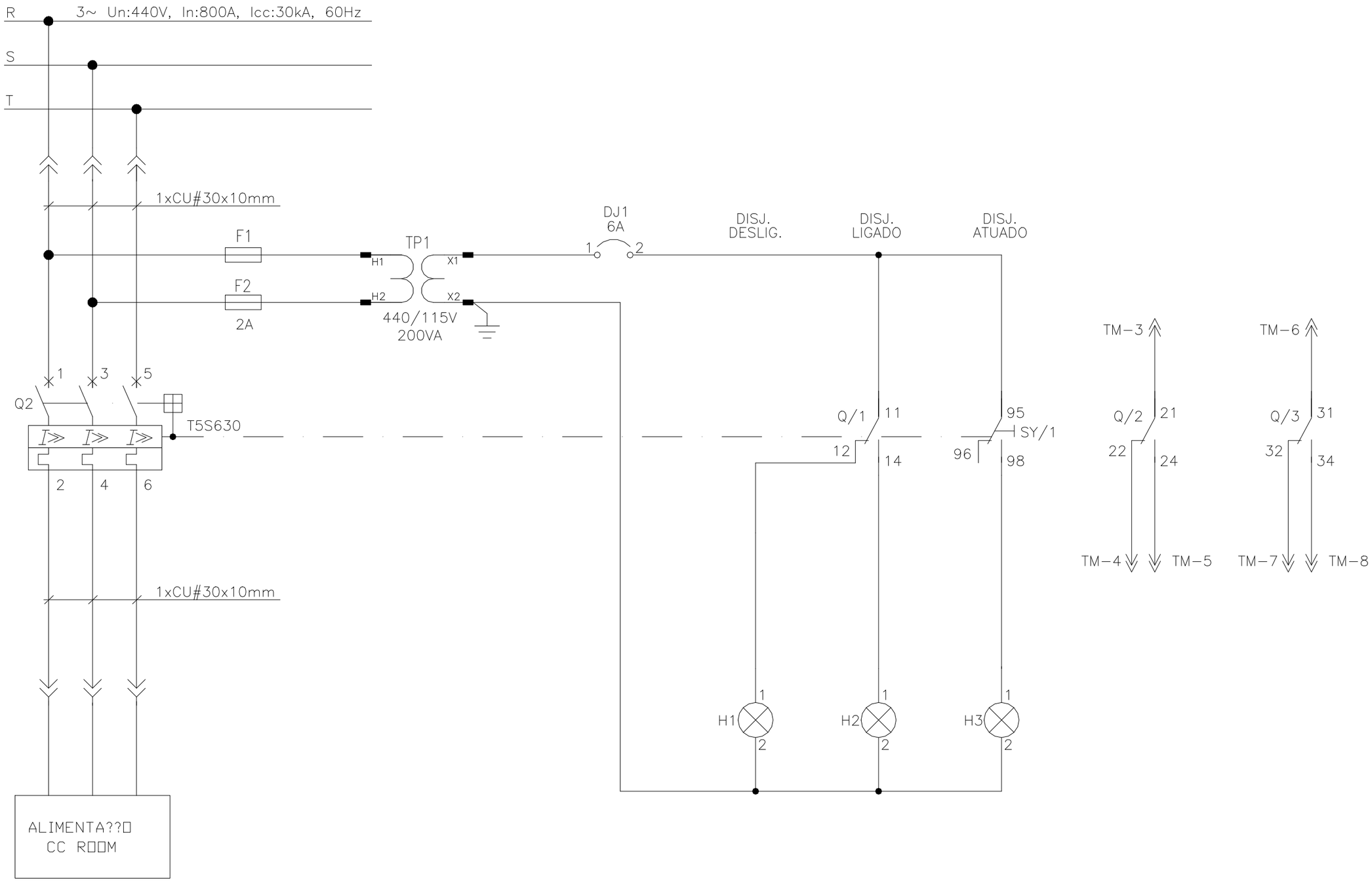
BTM Service

Título: SUBESTAÇÃO ETEDI
CCM 39–PB–01
DIAGRAMA FUNCIONAL

Nº Cliente:

Escala: S/E | Formato: A3 | Pl: SE–6387–P02–E | Fl. N. | N. Fls.

GAVETA ALIMENTADORA



□ **BORNE EXTERNO**

∅ **BORNE INTERNO**

GAV. 4.8

1.4.4

Revisão				
		Emitido	DFS 08/02/2021	
		Verif.	DFS 08/02/2021	
		Aprov.	ELM 08/02/2021	
		0	Emissão Inicial-08/02/2021	

Cliente: NUCLEP

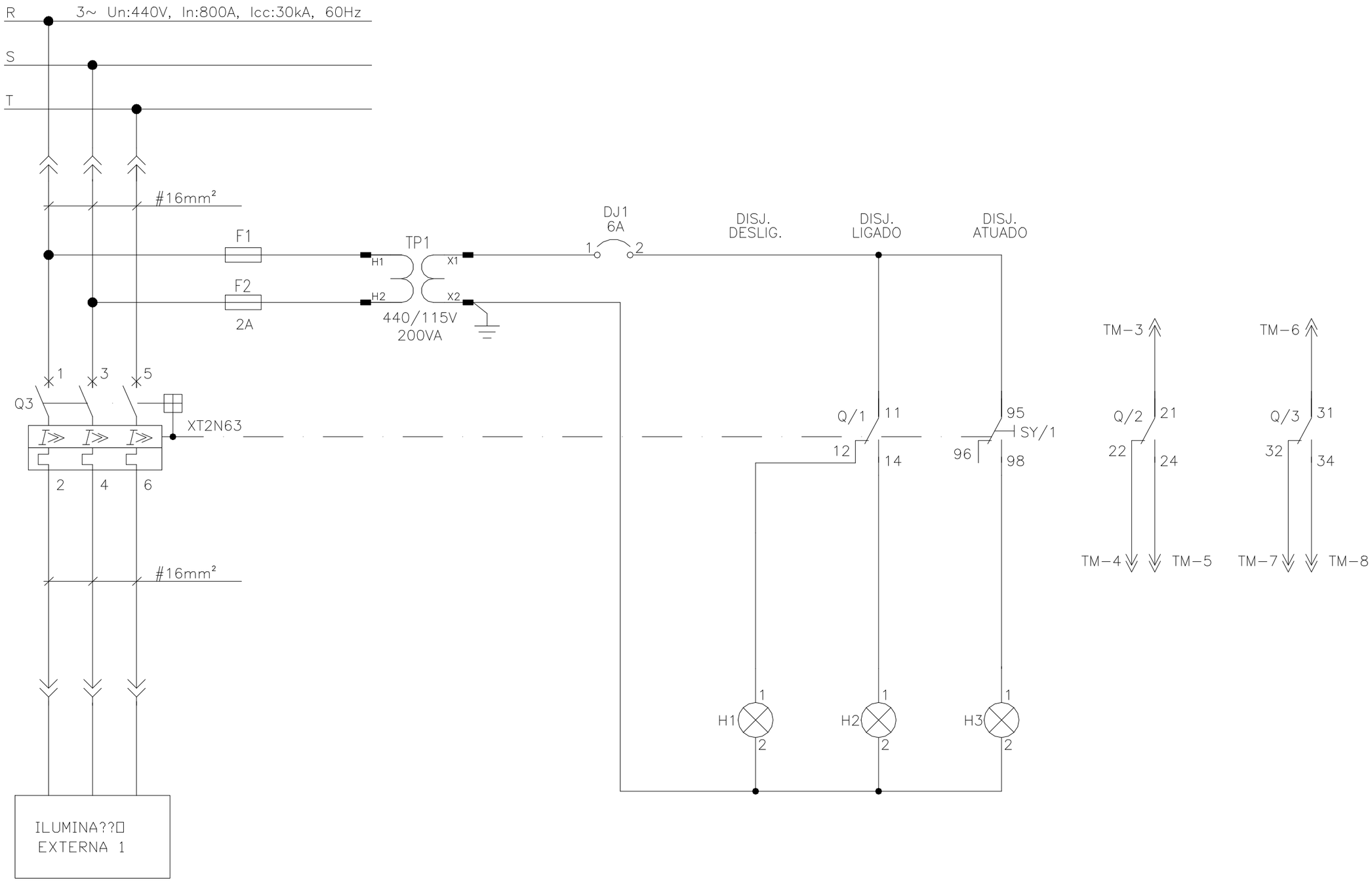
BTM Service

Título: SUBESTAÇÃO ETEDI
CCM 39-PB-01
DIAGRAMA FUNCIONAL

Nº Cliente:

Escala: S/E | Formato: A3 | Pl: SE-6387-P02-E | Fl. N. | N. Fls.

GAVETA ALIMENTADORA



□ **BORNE EXTERNO**

∅ **BORNE INTERNO**

GAV. 4.7

1.4.5

Revisão				
		Emitido	DFS 08/02/2021	
		Verif.	DFS 08/02/2021	
		Aprov.	ELM 08/02/2021	
		0	Emissão Inicial-08/02/2021	

Cliente: NUCLEP

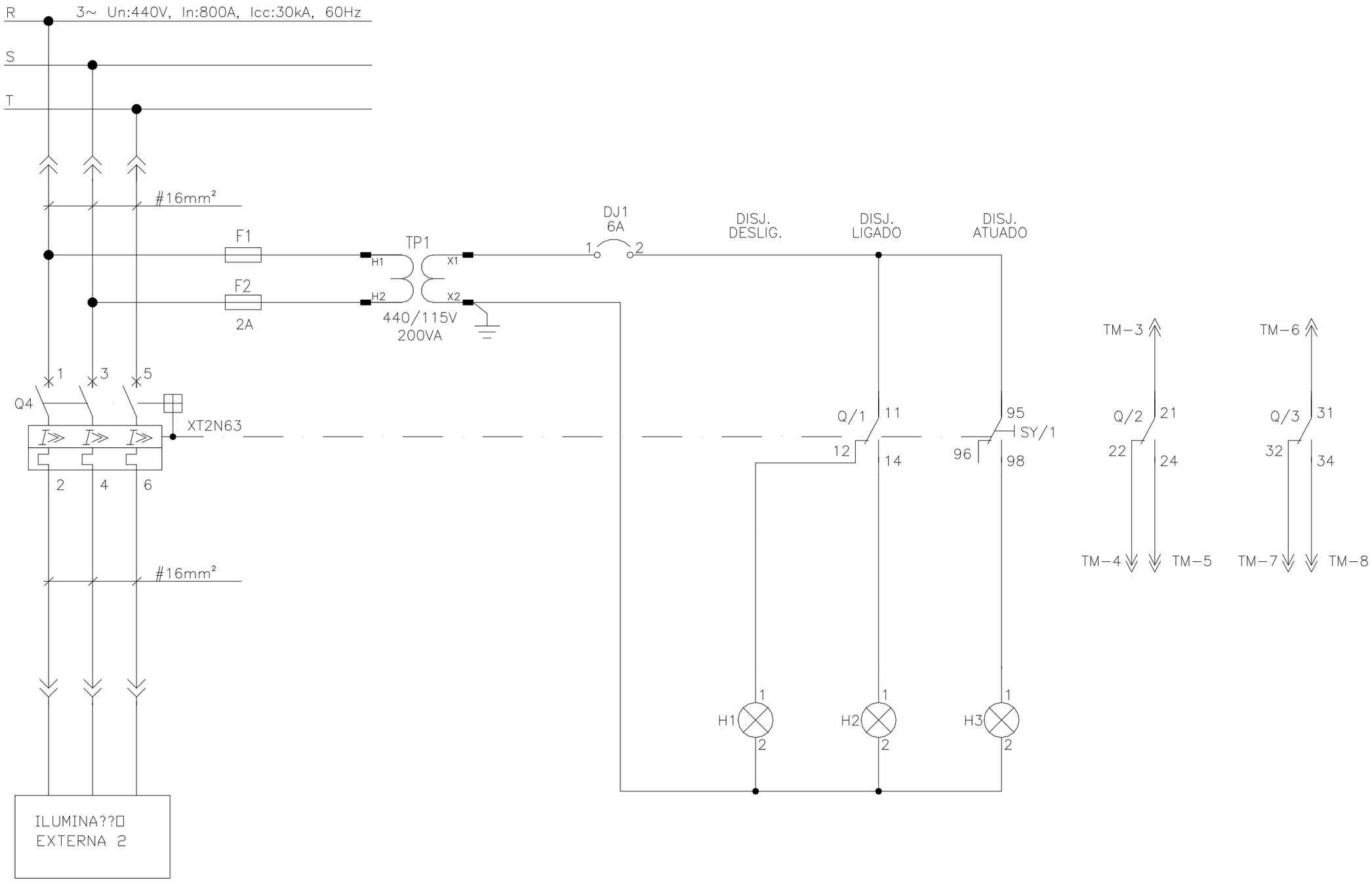
BTM Service

Título: SUBESTAÇÃO ETEDI
CCM 39-PB-01
DIAGRAMA FUNCIONAL

Nº Cliente:

Escala: S/E | Formato: A3 | Pl: SE-6387-P02-E | Fl. N. | N. Fls.

GAVETA ALIMENTADORA



□ **BORNE EXTERNO**

∅ **BORNE INTERNO**

GAV. 3.7

1.4.6

Revisão				
		Emitido	DFS 08/02/2021	
		Verif.	DFS 08/02/2021	
		Aprov.	ELM 08/02/2021	
		0	Emissão Inicial-08/02/2021	

Cliente: NUCLEP

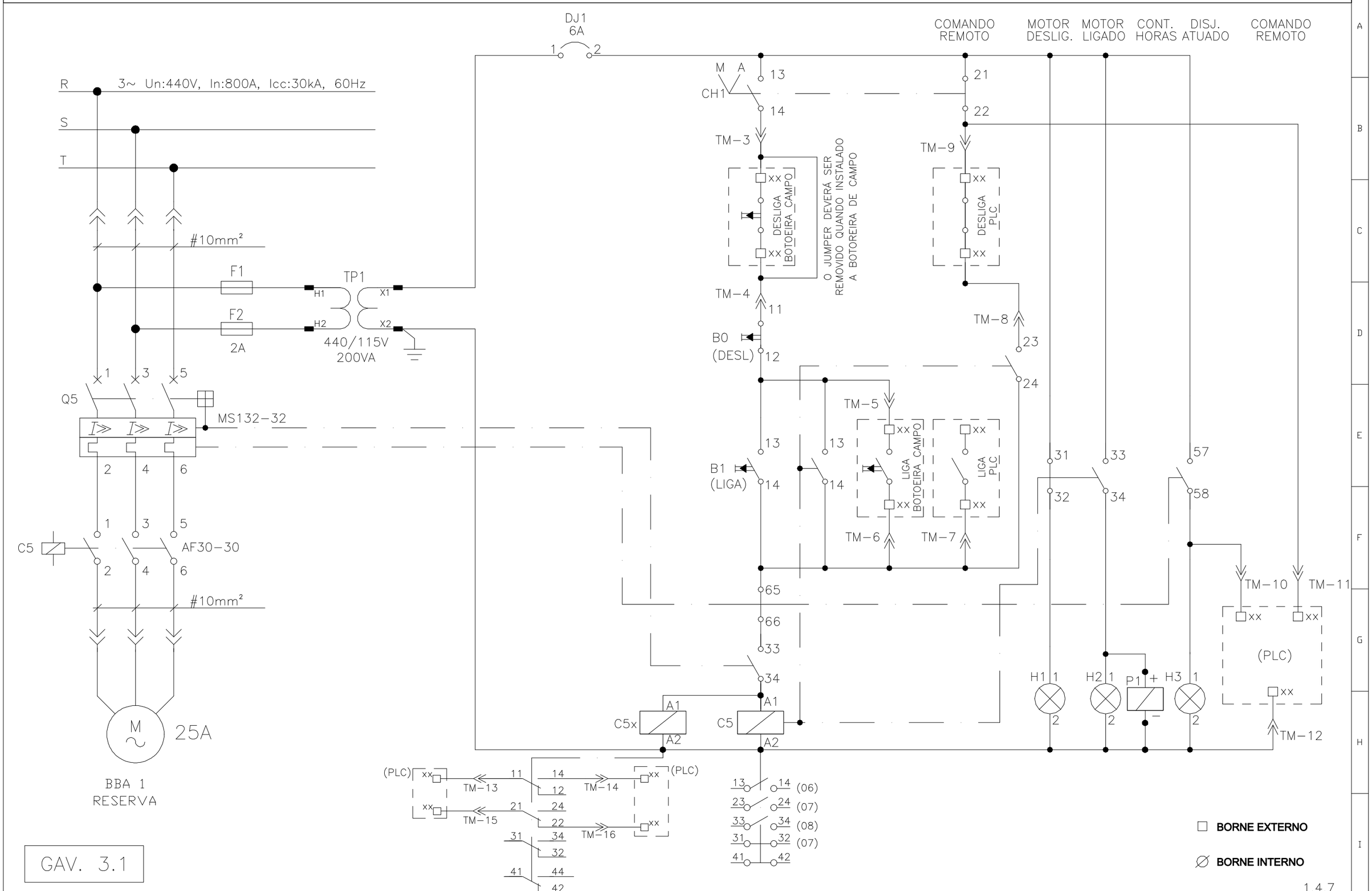
BTM Service

Título: SUBESTAÇÃO ETEDI
CCM 39-PB-01
DIAGRAMA FUNCIONAL

Nº Cliente:

Escala: S/E | Formato: A3 | Pl: SE-6387-P02-E | Fl. N. | N. Fls.

GAVETA PARTIDA DIRETA



1.4.7

Revisão				
		Emitido	DFS 08/02/2021	
		Verif.	DFS 08/02/2021	
		Aprov.	ELM 08/02/2021	
		0	Emissão Inicial-08/02/2021	

Cliente: NUCLEP

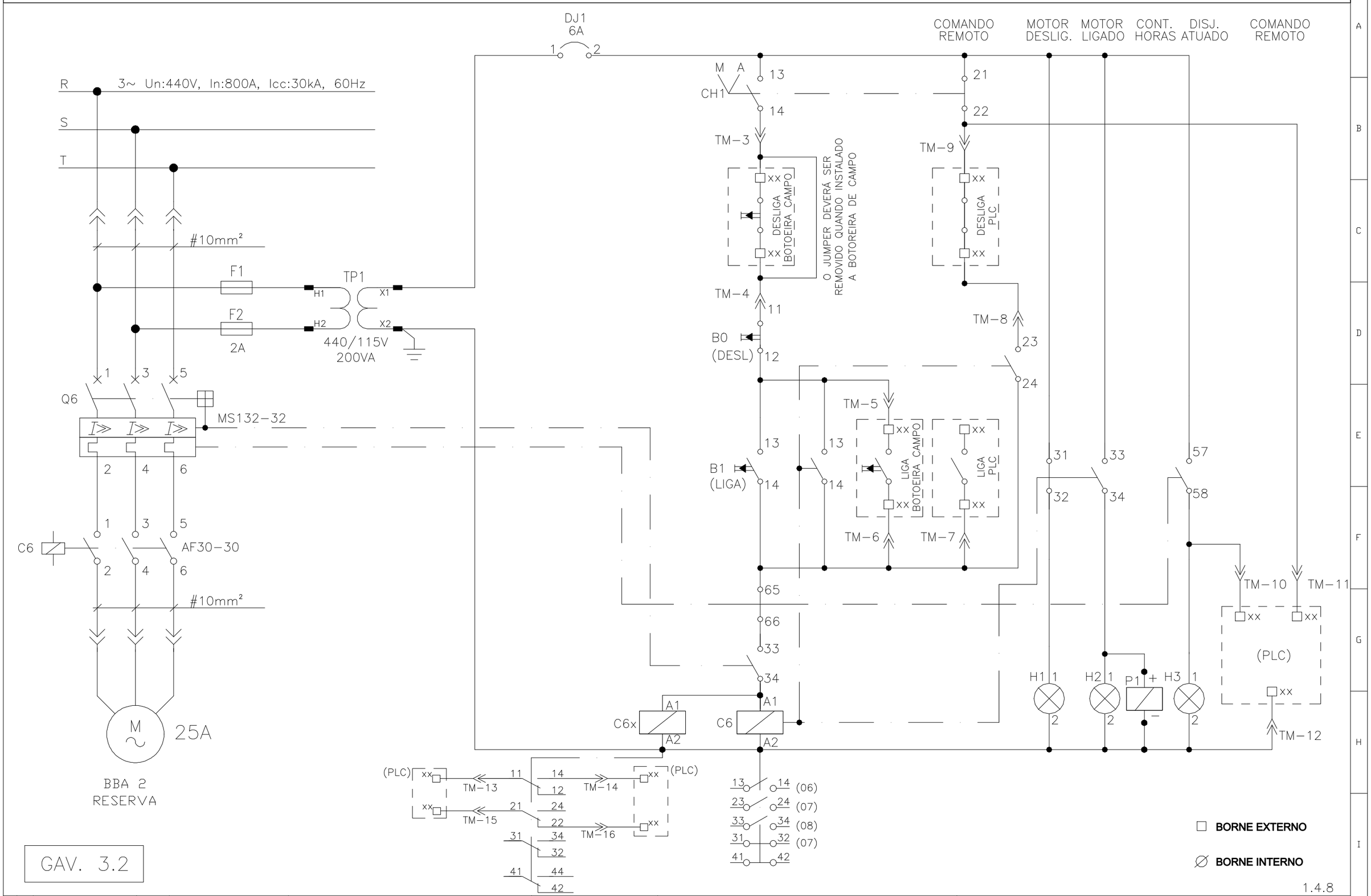
BTM Service

Título: SUBESTAÇÃO ETEDI
CCM 39-PB-01
DIAGRAMA FUNCIONAL

Nº Cliente:

Escala: S/E | Formato: A3 | PI: SE-6387-P02-E | Fl. N. | N. Fls.

GAVETA PARTIDA DIRETA



Revisão					
		Emitido	DFS 08/02/2021		
		Verif.	DFS 08/02/2021		
		Aprov.	ELM 08/02/2021		
		0	Emissão Inicial-08/02/2021		

Cliente: NUCLEP

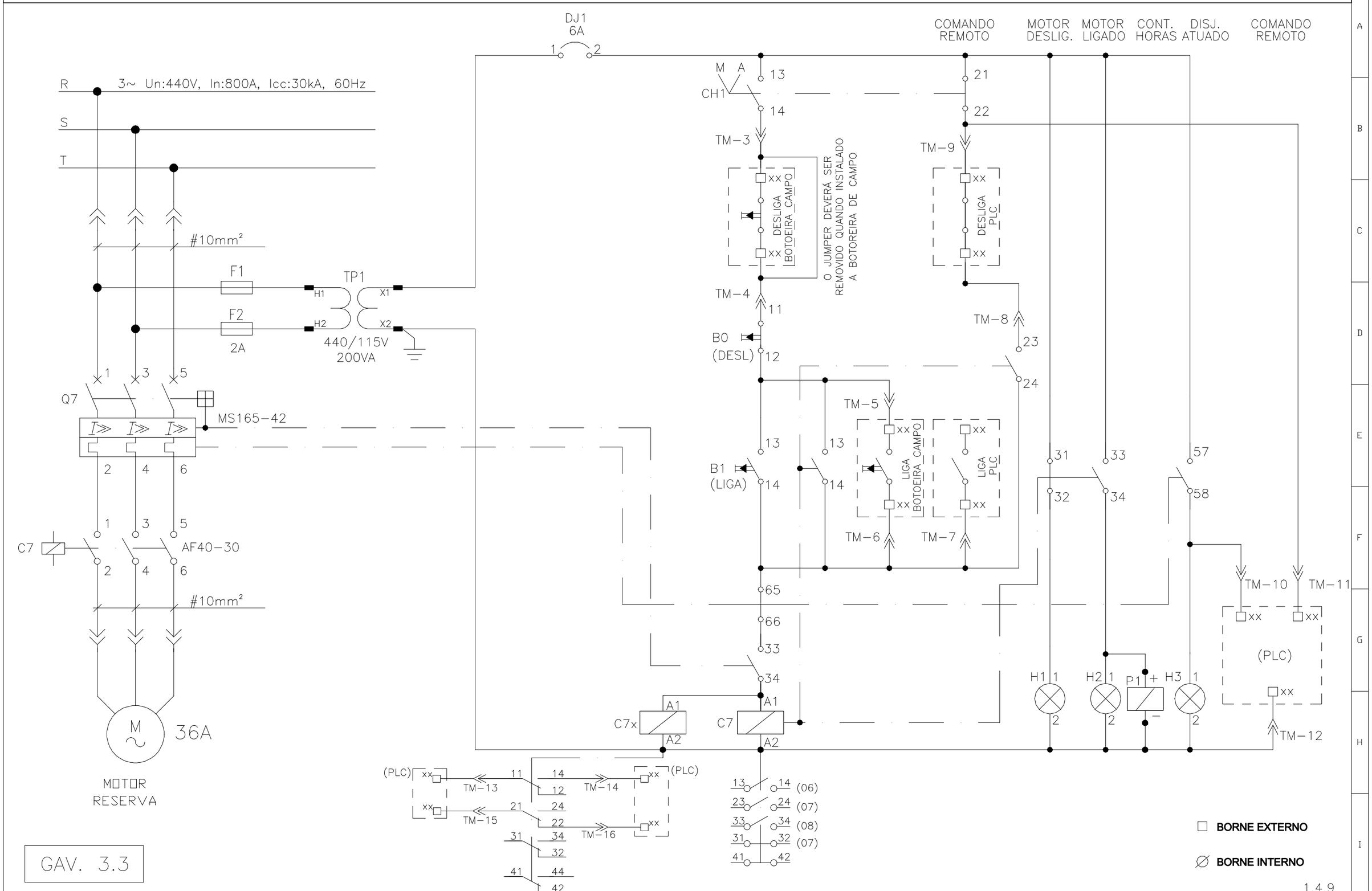
BTM Service

Título: SUBESTAÇÃO ETEDI
CCM 39-PB-01
DIAGRAMA FUNCIONAL

Nº Cliente:

Escala: S/E | Formato: A3 | PI: SE-6387-P02-E | Fl. N. | N. Fls.

GAVETA PARTIDA DIRETA



Revisão				
		Emitido	DFS 08/02/2021	
		Verif.	DFS 08/02/2021	
		Aprov.	ELM 08/02/2021	
		0	Emissão Inicial-08/02/2021	

Cliente: NUCLEP

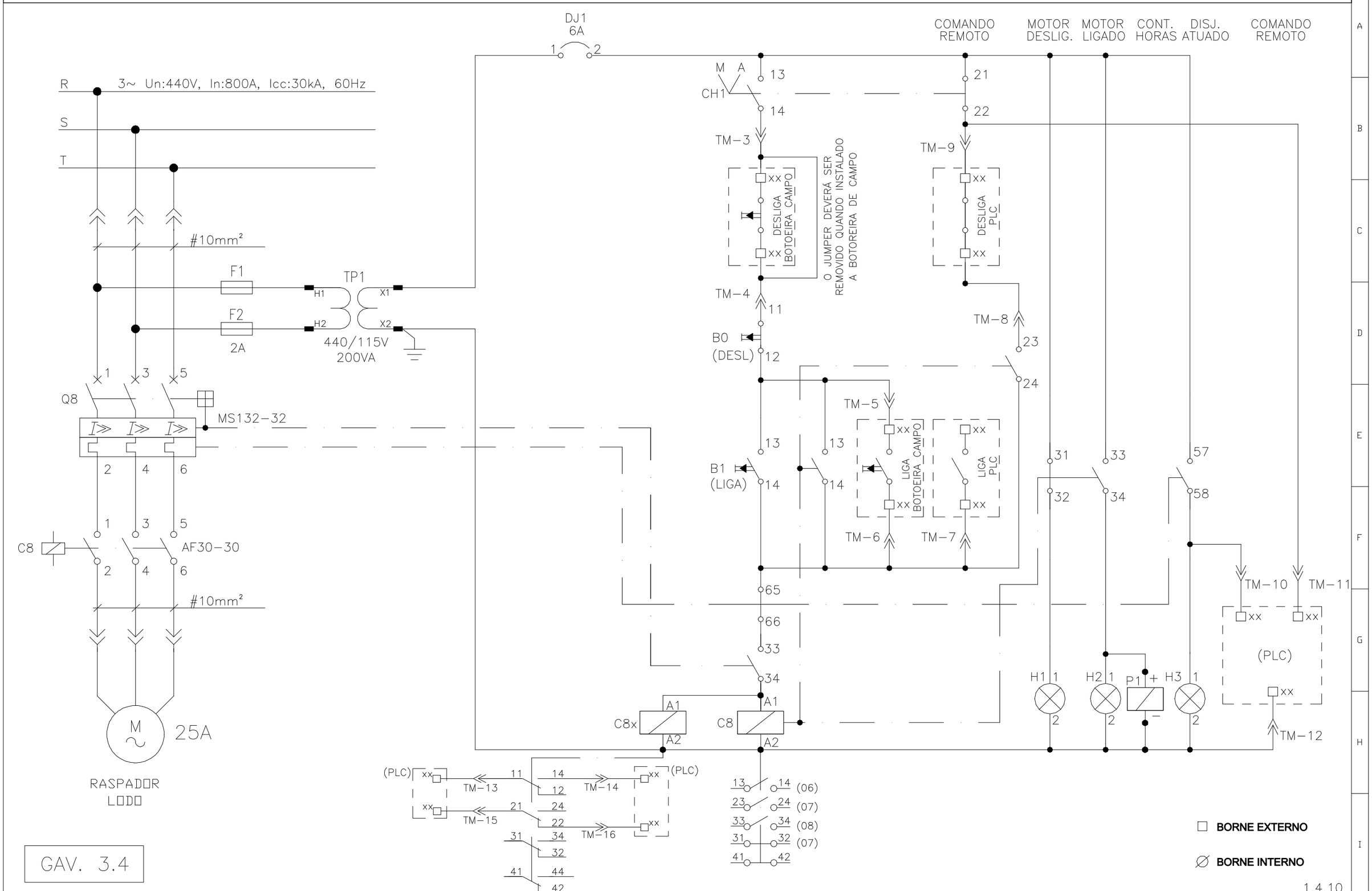
BTM Service

Título: SUBESTAÇÃO ETEDI
CCM 39-PB-01
DIAGRAMA FUNCIONAL

Nº Cliente:

Escala: S/E | Formato: A3 | PI: SE-6387-P02-E | Fl. N. | N. Fls.

GAVETA PARTIDA DIRETA



Revisão				
		Emitido	DFS 08/02/2021	
		Verif.	DFS 08/02/2021	
		Aprov.	ELM 08/02/2021	
		0	Emissão Inicial-08/02/2021	

Cliente: NUCLEP

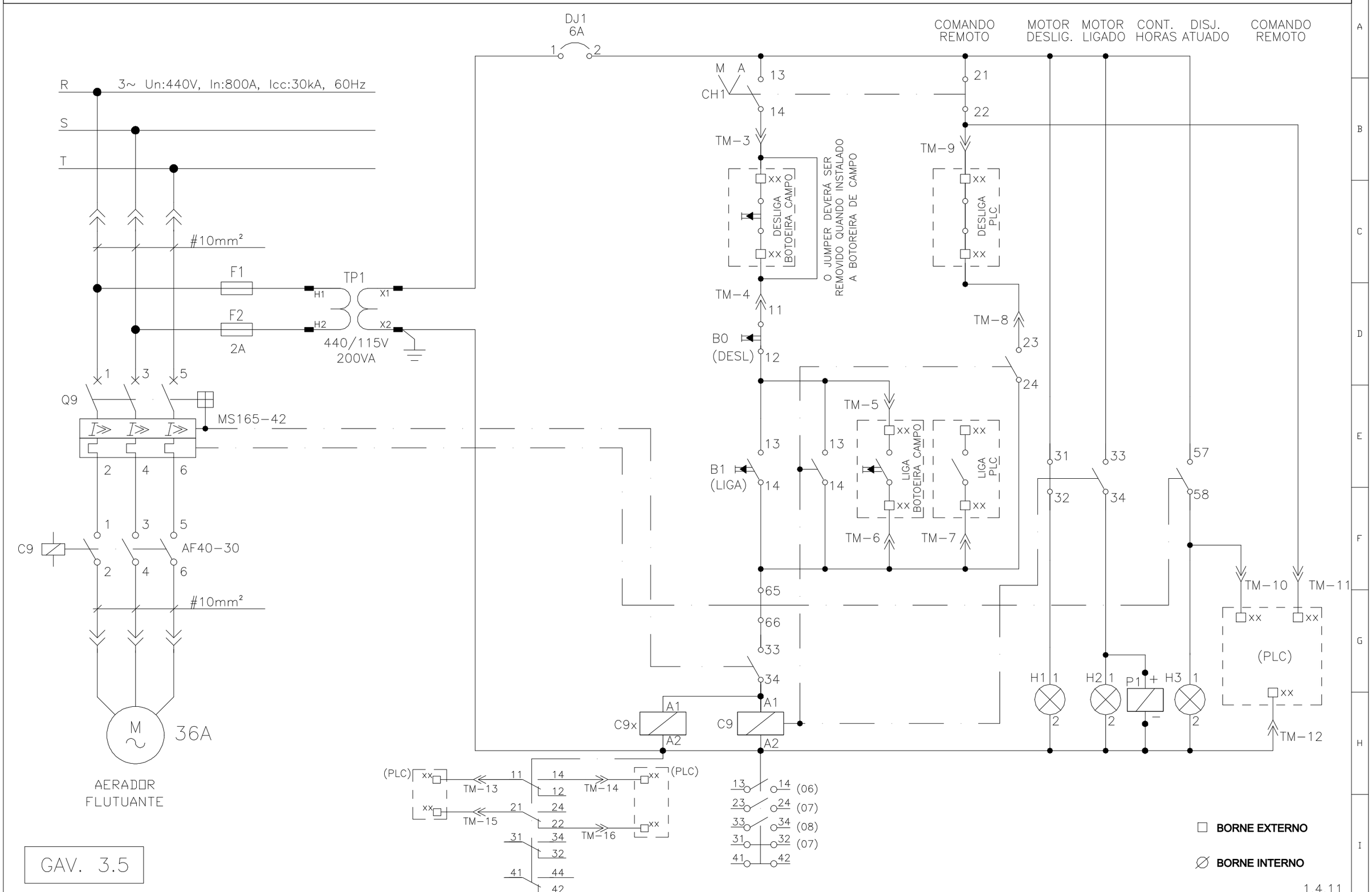
BTM Service

Título: SUBESTAÇÃO ETEDI
CCM 39-PB-01
DIAGRAMA FUNCIONAL

Nº Cliente:

Escala: S/E | Formato: A3 | PI: SE-6387-P02-E | Fl. N. | N. Fls.

GAVETA PARTIDA DIRETA



GAV. 3.5

Revisão				
		Emitido	DFS 08/02/2021	
		Verif.	DFS 08/02/2021	
		Aprov.	ELM 08/02/2021	
		0	Emissão Inicial-08/02/2021	

Cliente: NUCLEP

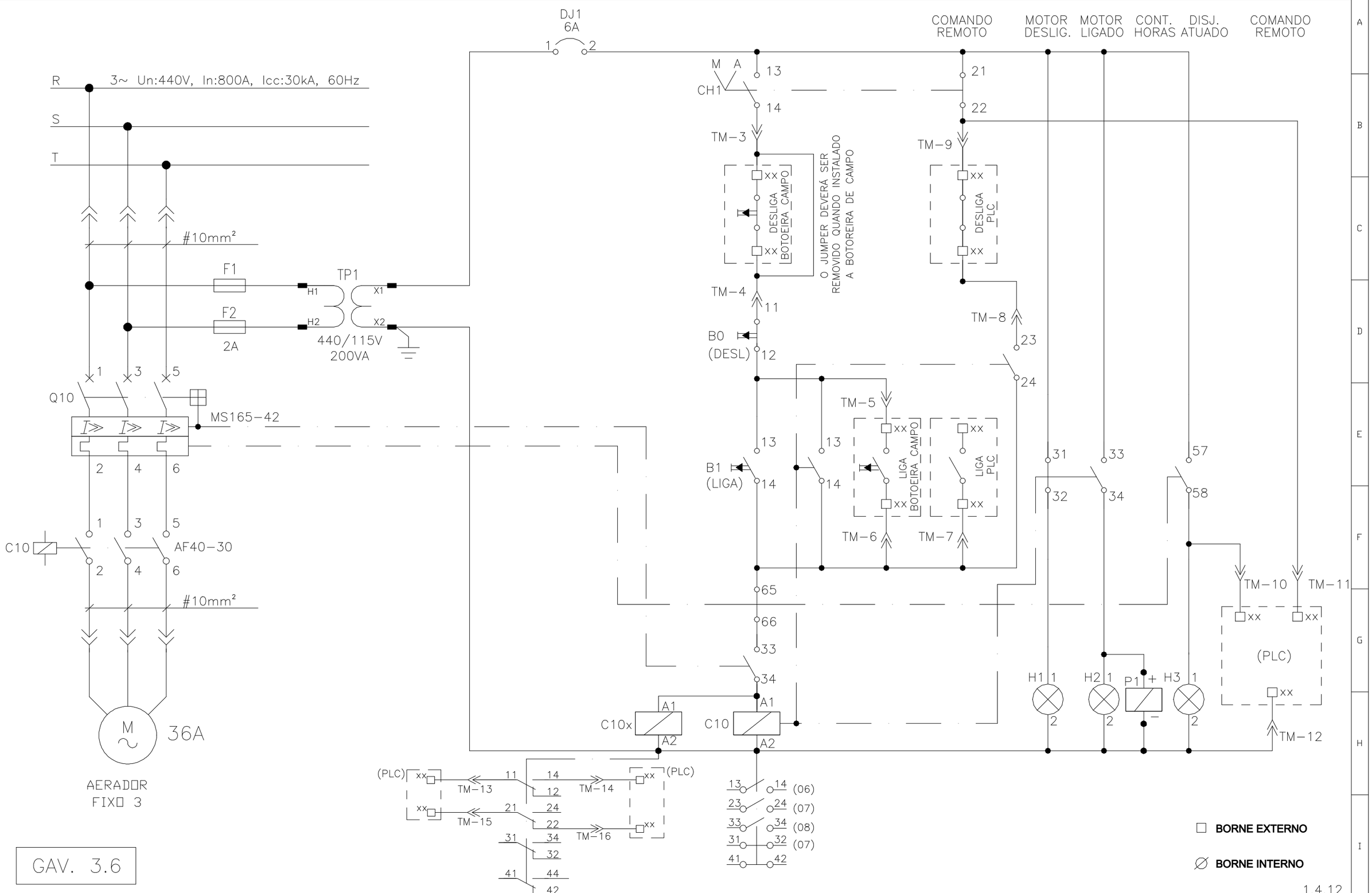
BTM Service

Título: SUBESTAÇÃO ETEDI
CCM 39-PB-01
DIAGRAMA FUNCIONAL

Nº Cliente:

Escala: S/E | Formato: A3 | PI: SE-6387-P02-E | Fl. N. | N. Fls.

GAVETA PARTIDA DIRETA



GAV. 3.6

Revisão				
		Emitido	DFS 08/02/2021	
		Verif.	DFS 08/02/2021	
		Aprov.	ELM 08/02/2021	
		0	Emissão Inicial-08/02/2021	

Cliente: NUCLEP

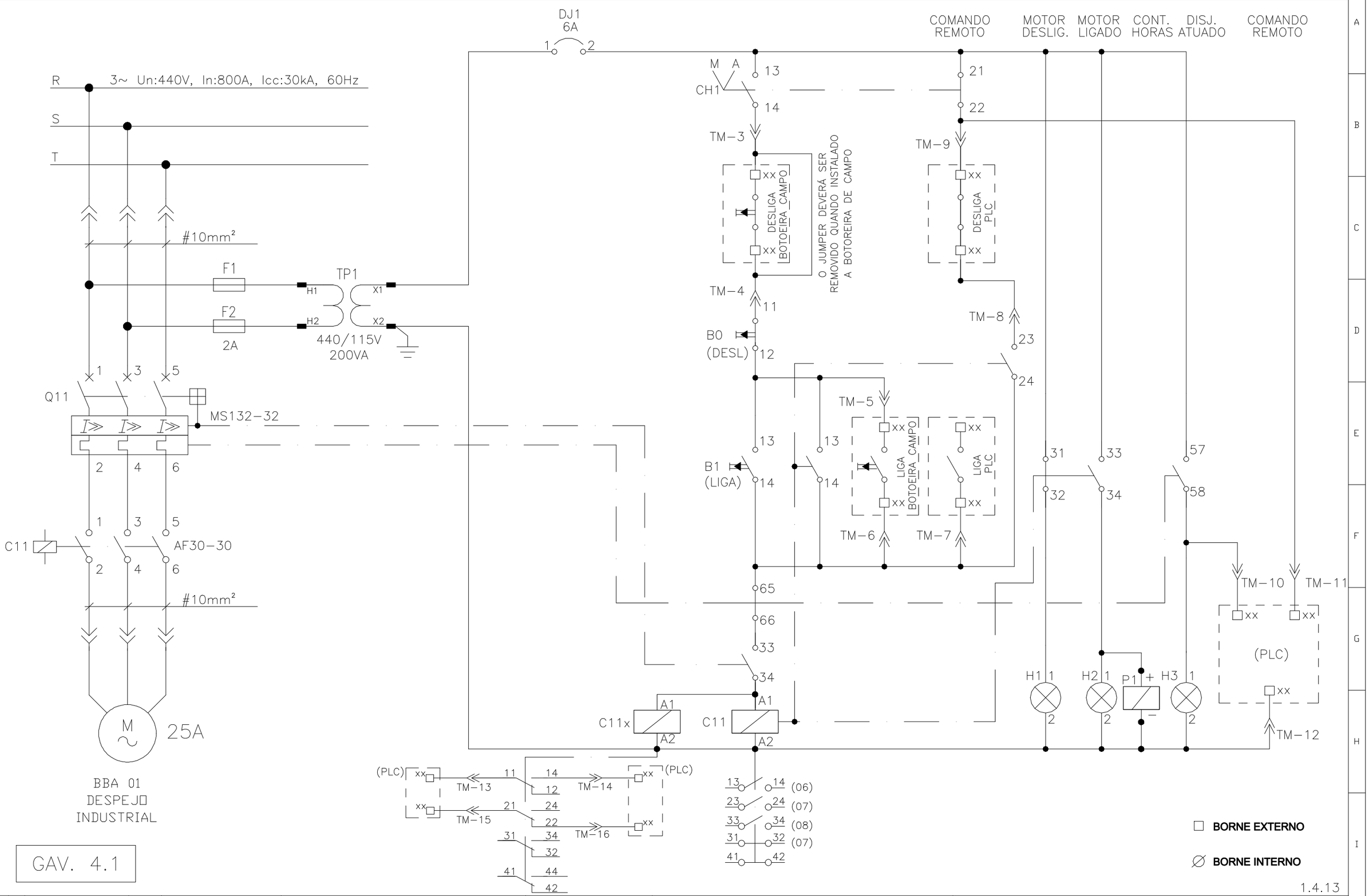
BTM Service

Título: SUBESTAÇÃO ETEDI
CCM 39-PB-01
DIAGRAMA FUNCIONAL

Nº Cliente:

Escala: S/E | Formato: A3 | PI: SE-6387-P02-E | Fl. N. | N. Fls.

GAVETA PARTIDA DIRETA



1.4.13

Revisão				
		Emitido	DFS 08/02/2021	
		Verif.	DFS 08/02/2021	
		Aprov.	ELM 08/02/2021	
		0	Emissão Inicial-08/02/2021	

Cliente: NUCLEP

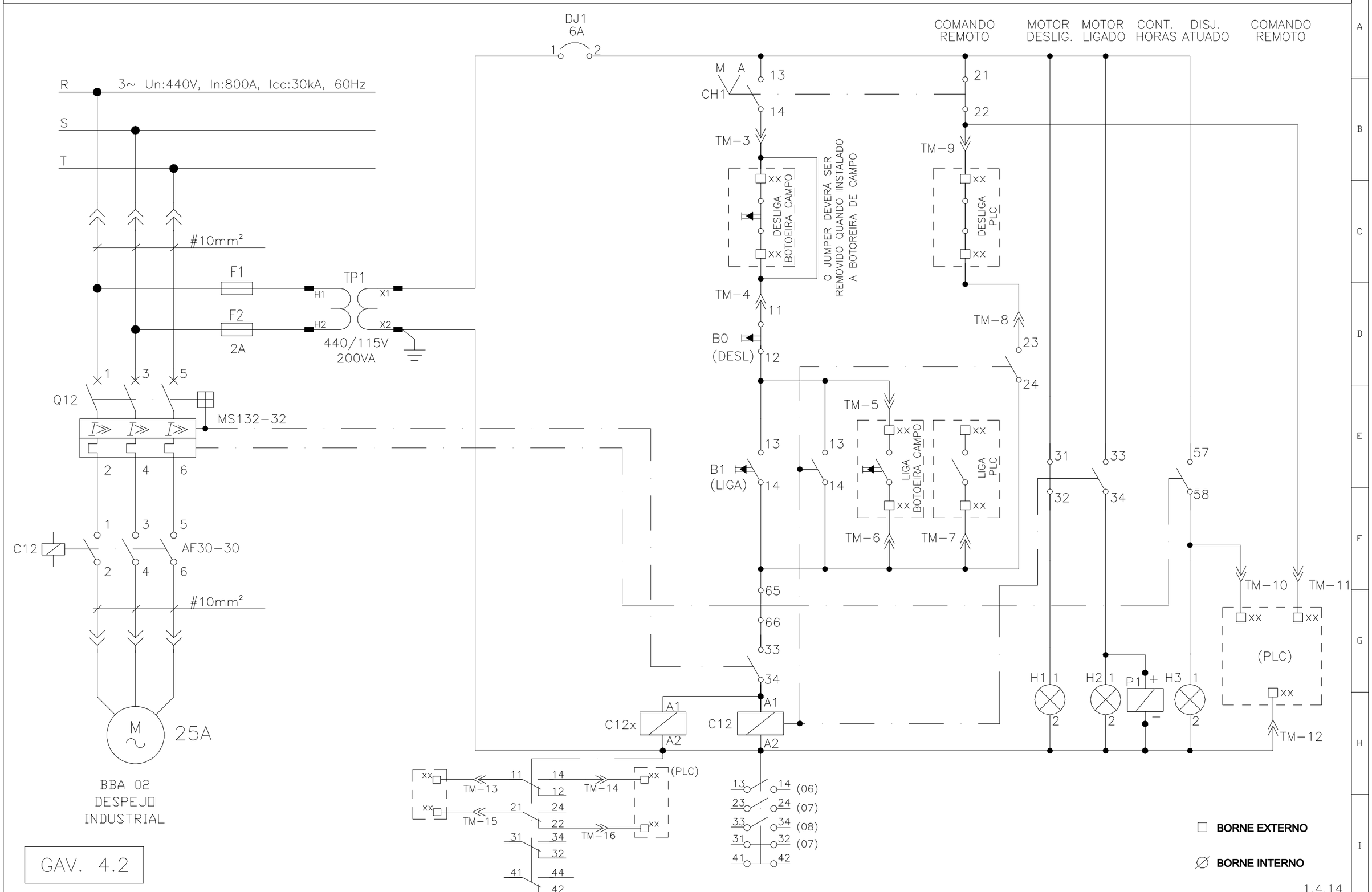
BTM Service

Título: SUBESTAÇÃO ETEDI
CCM 39-PB-01
DIAGRAMA FUNCIONAL

Nº Cliente:

Escala: S/E | Formato: A3 | PI: SE-6387-P02-E | Fl. N. | N. Fls.

GAVETA PARTIDA DIRETA



Revisão				
		Emitido	DFS 08/02/2021	
		Verif.	DFS 08/02/2021	
		Aprov.	ELM 08/02/2021	
		0	Emissão Inicial-08/02/2021	

Cliente: NUCLEP

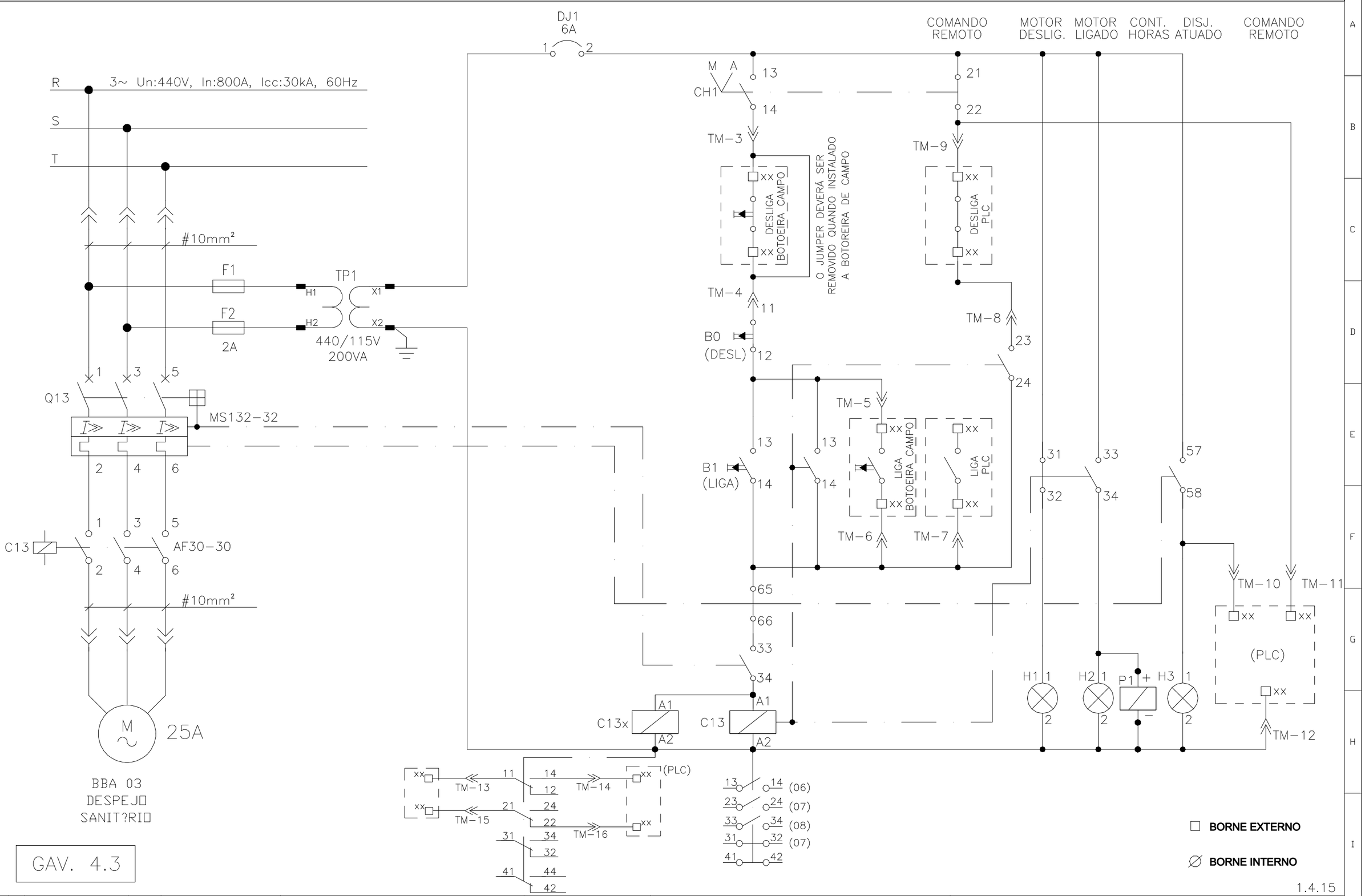
BTM Service

Título: SUBESTAÇÃO ETEDI
CCM 39-PB-01
DIAGRAMA FUNCIONAL

Nº Cliente:

Escala: S/E | Formato: A3 | Pl: SE-6387-P02-E | Fl. N. | N. Fls.

GAVETA PARTIDA DIRETA



Revisão				
		Emitido	DFS 08/02/2021	
		Verif.	DFS 08/02/2021	
		Aprov.	ELM 08/02/2021	
		0	Emissão Inicial-08/02/2021	

Cliente: NUCLEP

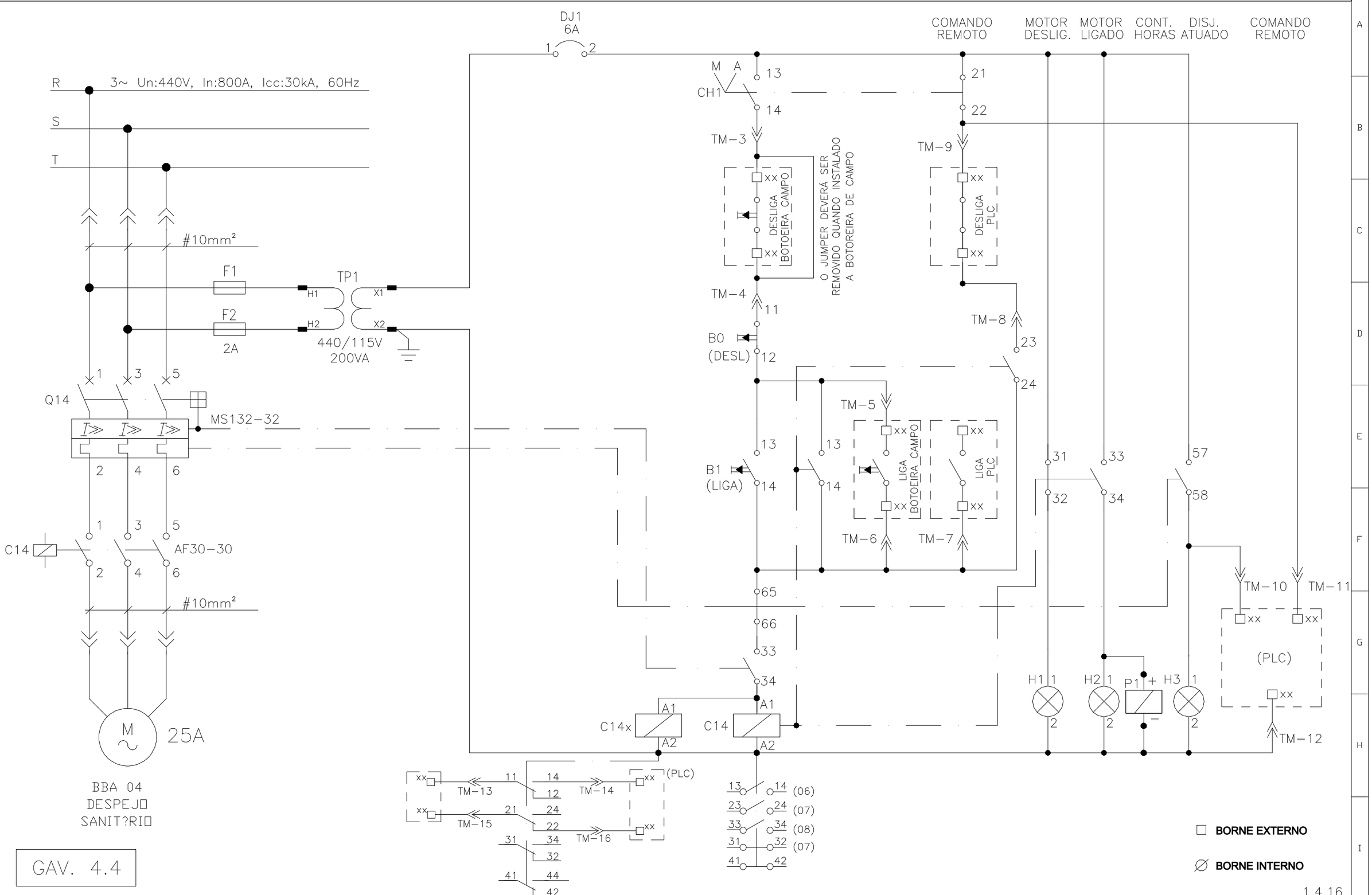
BTM Service

Título: SUBESTAÇÃO ETEDI
CCM 39-PB-01
DIAGRAMA FUNCIONAL

Nº Cliente:

Escala: S/E | Formato: A3 | PI: SE-6387-P02-E | Fl. N. | N. Fls.

GAVETA PARTIDA DIRETA



Revisão				
		Emitido	DFS 08/02/2021	
		Verif.	DFS 08/02/2021	
		Aprov.	ELM 08/02/2021	
		0	Emissão Inicial-08/02/2021	

Cliente: NUCLEP

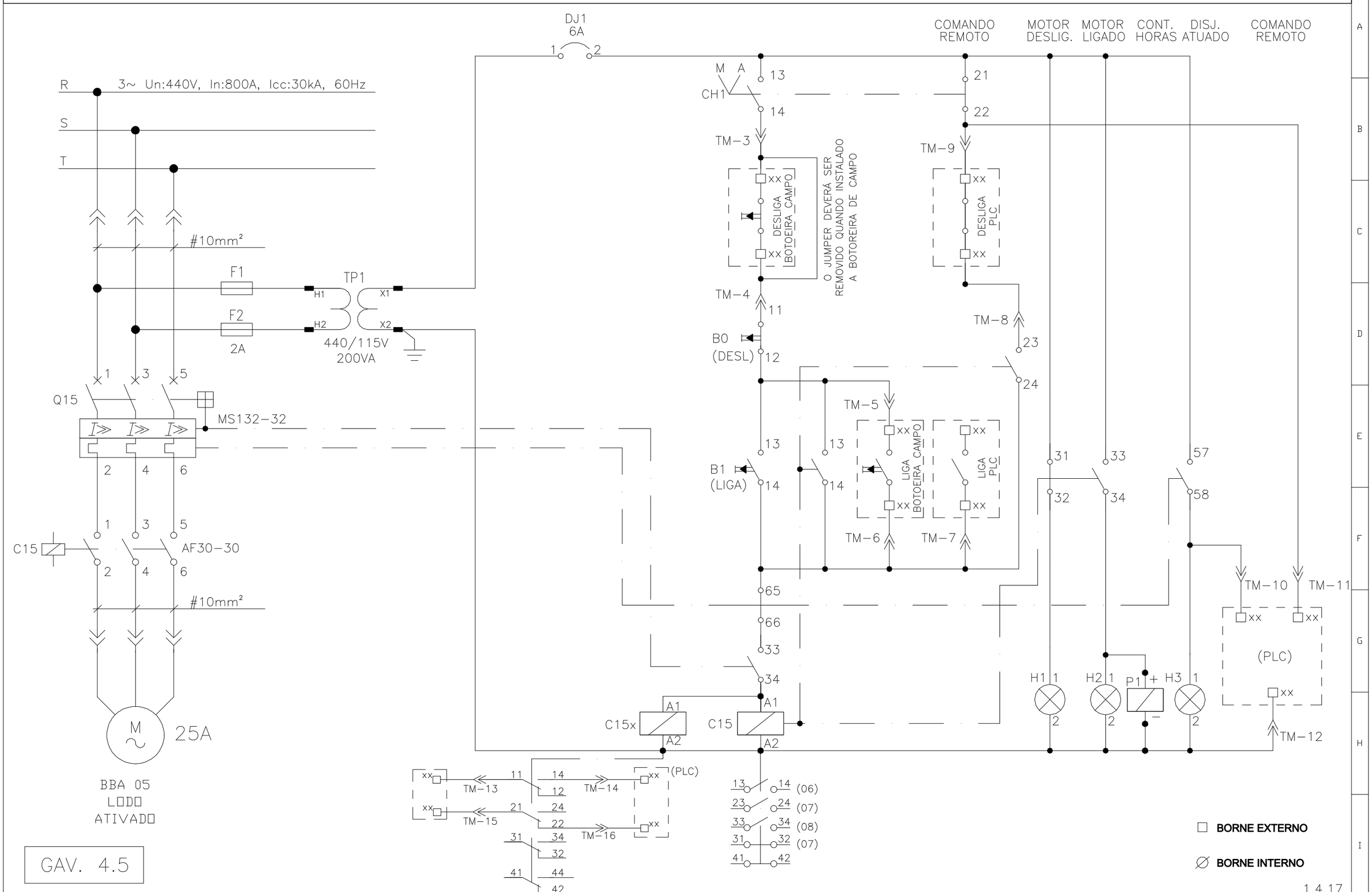
BTM Service

Título: SUBESTAÇÃO ETEDI
CCM 39-PB-01
DIAGRAMA FUNCIONAL

Nº Cliente:

Escala: S/E | Formato: A3 | PI: SE-6387-P02-E | Fl. N. | N. Fls.

GAVETA PARTIDA DIRETA



Revisão				
		Emitido	DFS 08/02/2021	
		Verif.	DFS 08/02/2021	
		Aprov.	ELM 08/02/2021	
		0	Emissão Inicial-08/02/2021	

Cliente: NUCLEP

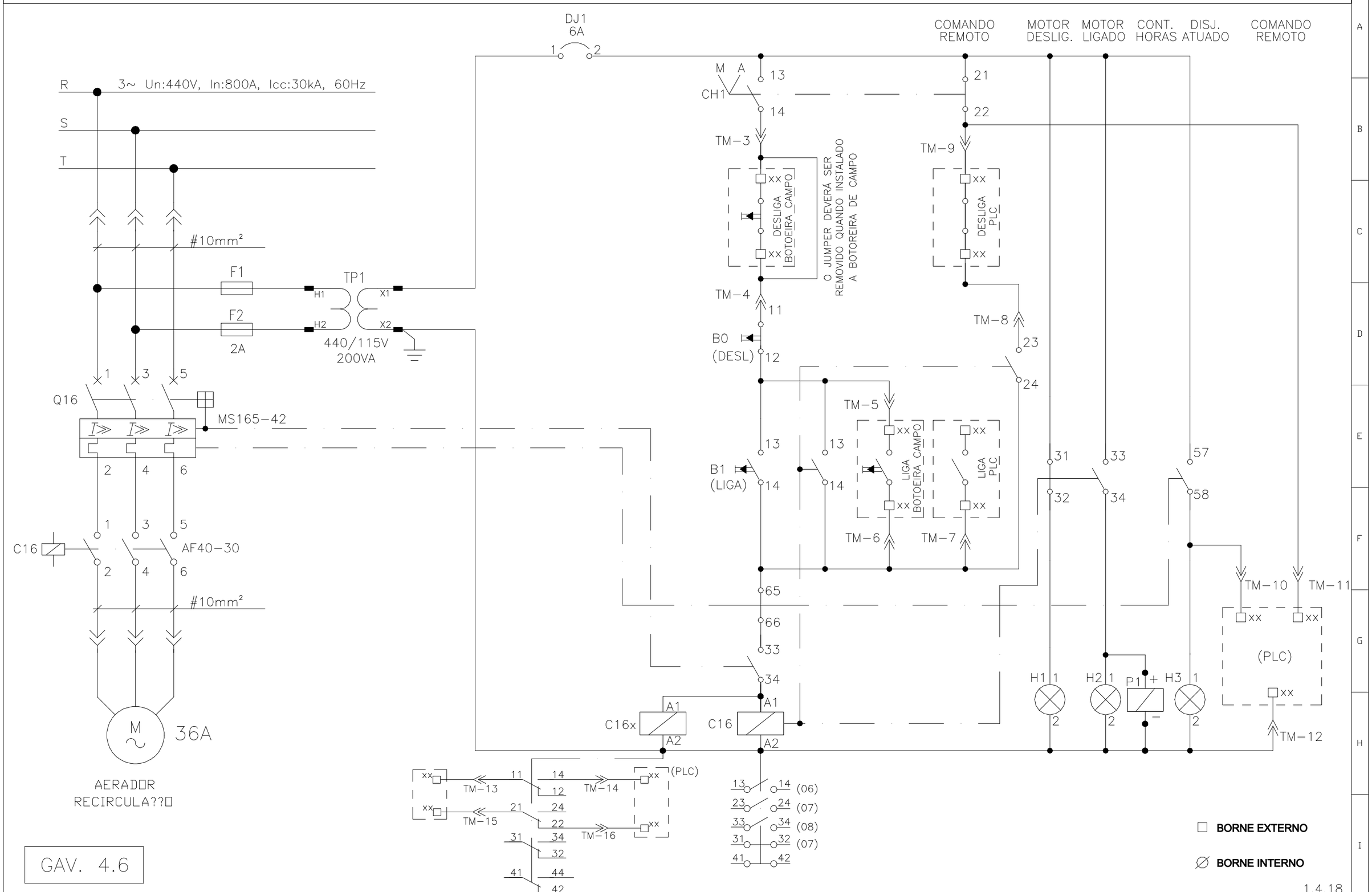
BTM Service

Título: SUBESTAÇÃO ETEDI
CCM 39-PB-01
DIAGRAMA FUNCIONAL

Nº Cliente:

Escala: S/E | Formato: A3 | PI: SE-6387-P02-E | Fl. N. | N. Fls.

GAVETA PARTIDA DIRETA



GAV. 4.6

Revisão				
		Emitido	DFS 08/02/2021	
		Verif.	DFS 08/02/2021	
		Aprov.	ELM 08/02/2021	
		0	Emissão Inicial-08/02/2021	

Cliente: NUCLEP

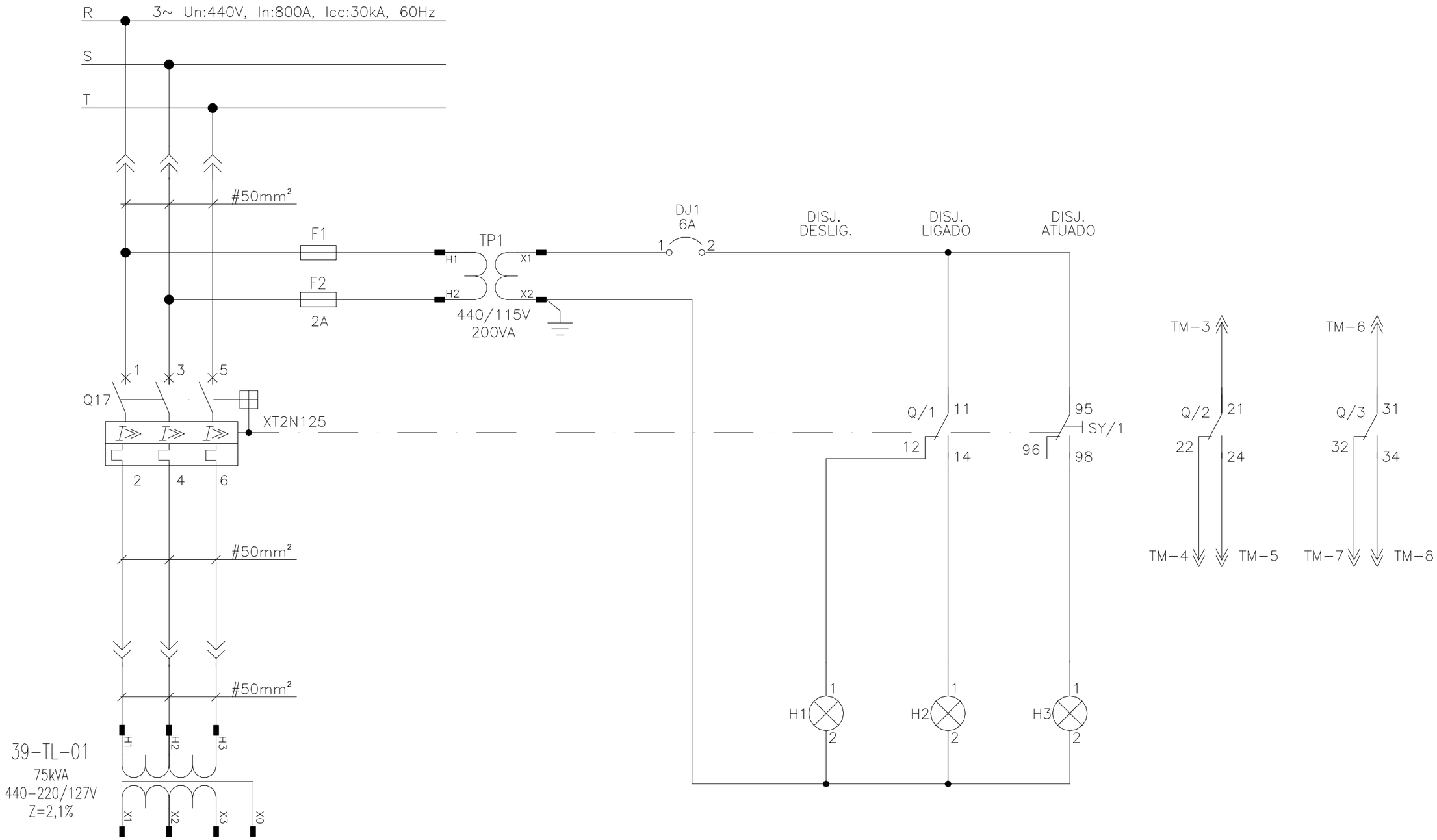
BTM Service

Título: SUBESTAÇÃO ETEDI
CCM 39-PB-01
DIAGRAMA FUNCIONAL

Nº Cliente:

Escala: S/E | Formato: A3 | PI: SE-6387-P02-E | Fl. N. | N. Fls.

GAVETA ALIMENTADORA



GAV. 3.8

☐ BORNE EXTERNO

∅ BORNE INTERNO

1.4.19

Revisão				
		Emitido	DFS 08/02/2021	
		Verif.	DFS 08/02/2021	
		Aprov.	ELM 08/02/2021	
		0	Emissão Inicial-08/02/2021	

Cliente: NUCLEP

BTM Service

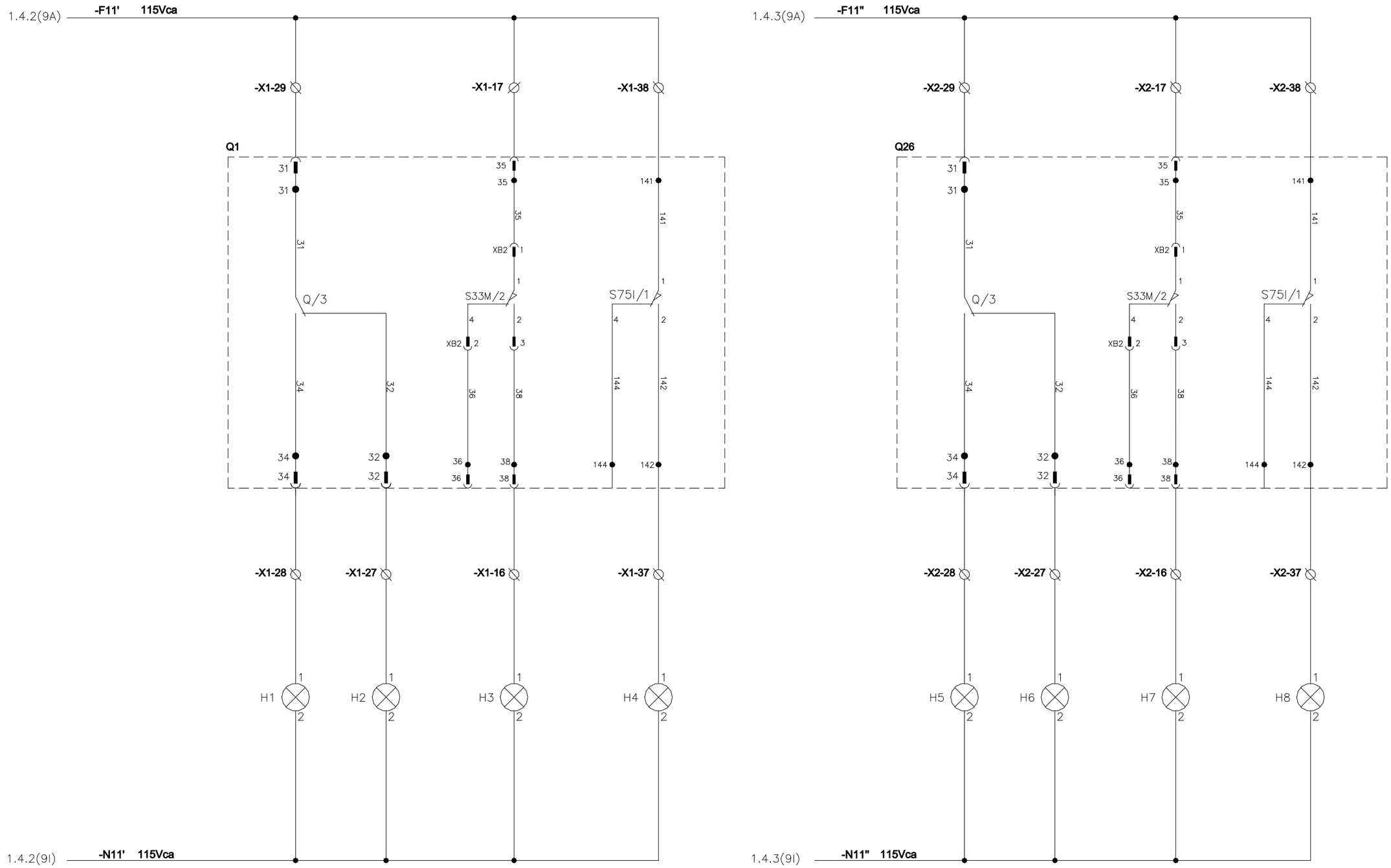
Título: SUBESTAÇÃO ETEDI
CCM 39-PB-01
DIAGRAMA FUNCIONAL

Nº Cliente:

Escala: S/E | Formato: A3 | Pl: SE-6387-P02-E | Fl. N. | N. Fls.

SINALIZAÇÃO DOS DISJUNTORES

ALIM. AUX.	DISJ. Q1 LIGADO	DISJ. Q1 DESLIGADO	DISJ. Q1 MOLA CARREG.	DISJ. Q1 DISJ. INSERIDO	ALIM. AUX.	DISJ. Q26 LIGADO	DISJ. Q26 DESLIGADO	DISJ. Q26 MOLA CARREG.	DISJ. Q26 DISJ. INSERIDO



☐ BORNE EXTERNO

∅ BORNE INTERNO

1.5.1

Revisão				
		Emitido	DFS 08/02/2021	
		Verif.	DFS 08/02/2021	
		Aprov.	ELM 08/02/2021	
		0	Emissão Inicial–08/02/2021	

Cliente: NUCLEP

BTM Service

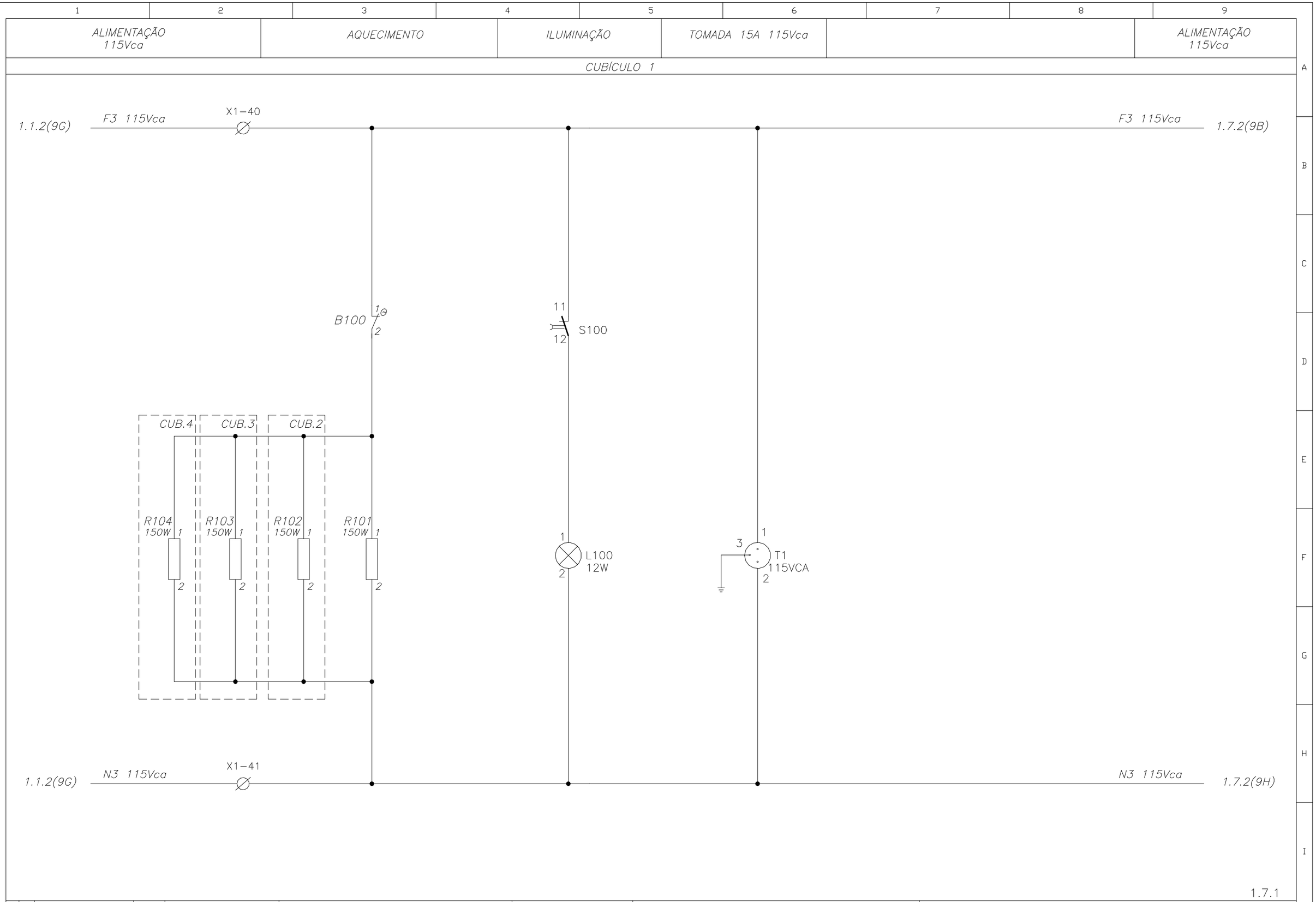
Título: SUBESTAÇÃO ETEDI
CCM 39–PB–01
SINALIZAÇÃO

Nº Cliente:

Escala: S/E | Formato: A3

Pl: SE–6387–P02–E

Fl. N. | N. Fls.



Revisão				
		Emitido	DFS 08/02/2021	
		Verif.	DFS 08/02/2021	
		Aprov.	ELM 08/02/2021	
		0	Emissão Inicial-08/02/2021	

Cliente: NUCLEP

BIM Service

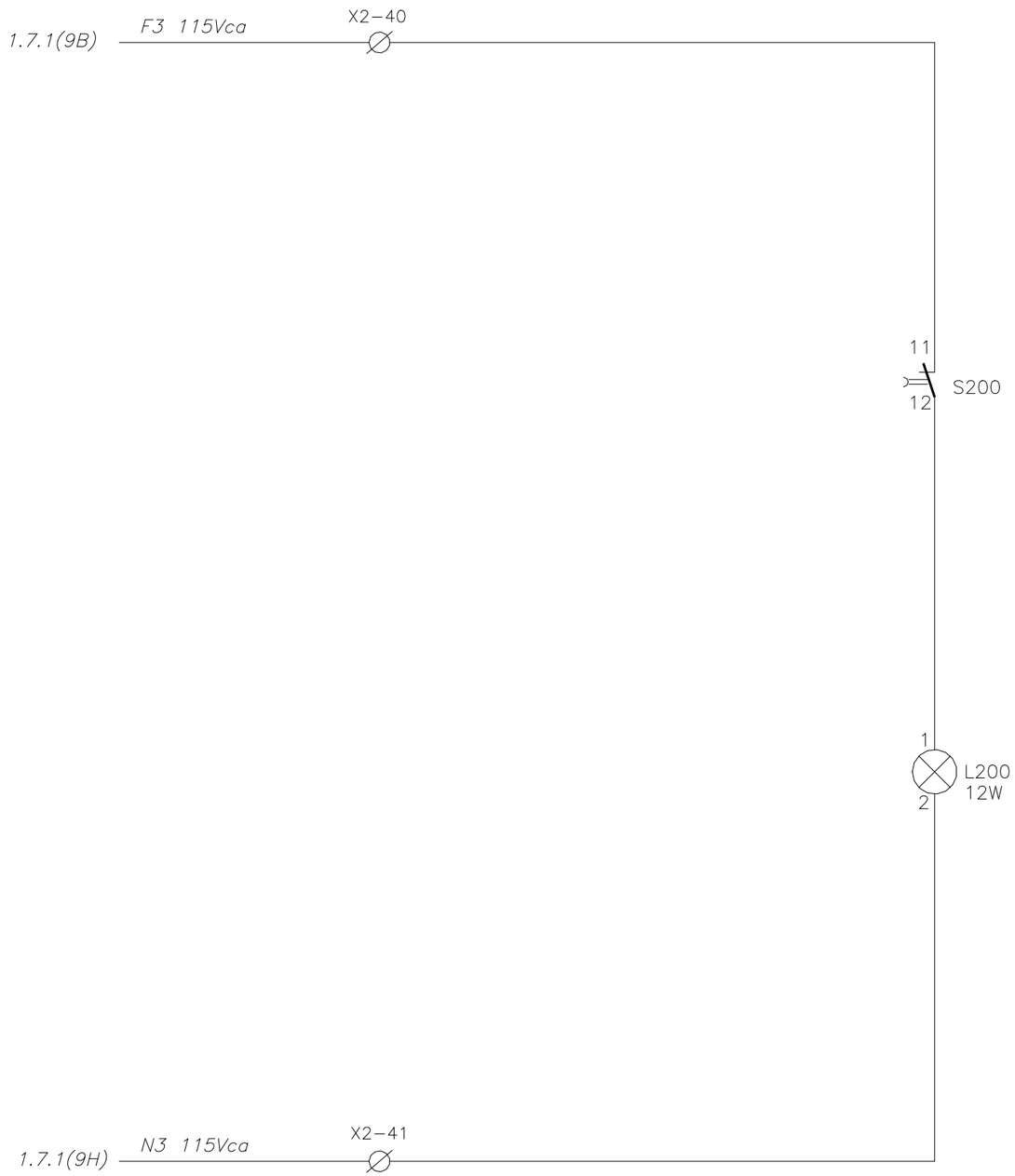
Título: SUBESTAÇÃO ETEDI
CCM 39-PB-01
ILUMINAÇÃO / AQUECIMENTO / TOMADAS

Nº Cliente:

Escala: S/E | Formato: A3 | Pl: SE-6387-P02-E | Fl. N. | N. Fls.

ALIMENTAÇÃO 115Vca		ILUMINAÇÃO	

CUBÍCULO 2



1.7.2

Revisão				
		Emitido	DFS 08/02/2021	
		Verif.	DFS 08/02/2021	
		Aprov.	ELM 08/02/2021	
		0	Emissão Inicial-08/02/2021	

Cliente: NUCLEP

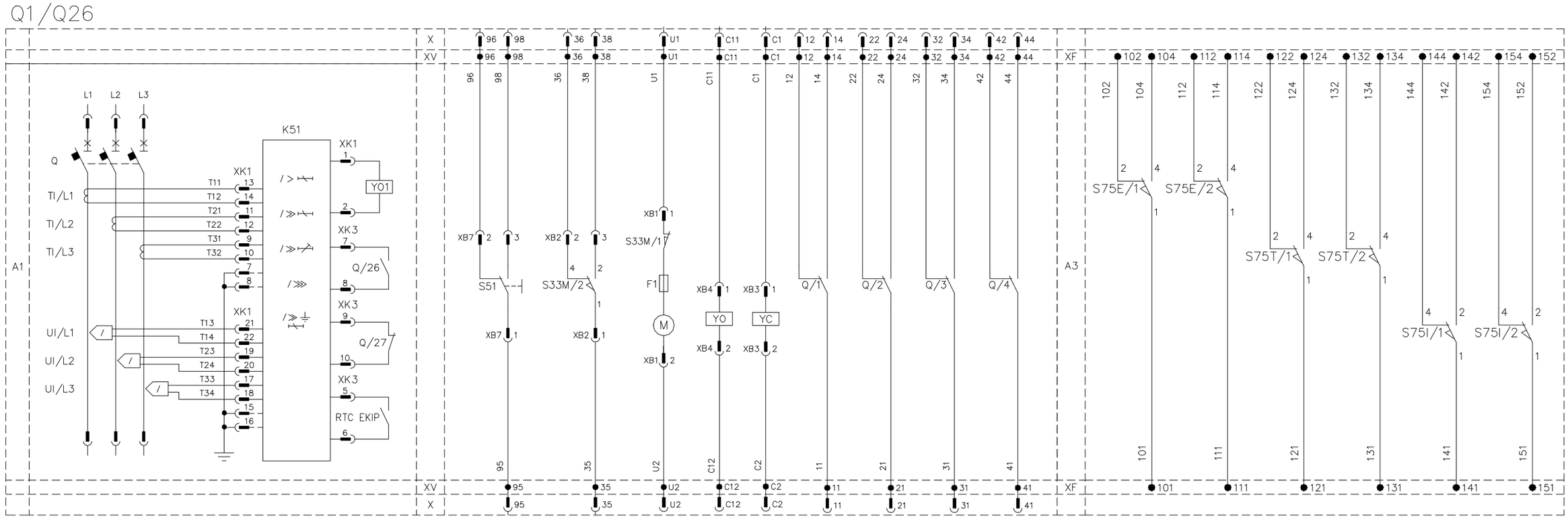
BTM Service

Título: SUBESTAÇÃO ETEDI
CCM 39-PB-01
ILUMINAÇÃO

Nº Cliente:

Escala: S/E | Formato: A3 | Pl: SE-6387-P02-E | Fl. N. | N. Fls.

ESQUEMA INTERNO DISJUNTOR Q1/Q26 – EMAX E1.2B



LEGENDA

-S51-CONTATO DE SINALIZAÇÃO DE ALARME

-S33-CONTATO DE SINALIZAÇÃO DE MOLA CARREGADA

-YO – BOBINA DE ABERTURA 120-127Vca/cc

-YC – BOBINA DE FECHAMENTO 120-127Vca/cc

-M – MOTOR DE CARREGAMENTO DE MOLAS 120-127Vca/cc

-Q/1...4 – CONTATOS AUXILIARES DE CONDIÇÃO

-S75I / T / E – CONTATOS DE POSIÇÃO INSERIDO / TESTE / EXTRAÍDO

1.8.1

Revisão				
		Emitido	DFS 08/02/2021	
		Verif.	DFS 08/02/2021	
		Aprov.	ELM 08/02/2021	
		0	Emissão Inicial-08/02/2021	

Cliente: NUCLEP

BTM Service

Título: SUBESTAÇÃO ETEDI
CCM 39-PB-01
ESQUEMA INTERNO DOS EQUIPAMENTOS

Nº Cliente:

Escala: S/E | Formato: A3 | Pl: SE-6387-P02-E | Fl. N. | N. Fls.

RÉGUA DE BORNES – X1

CUBÍCULO 1

DIAGRAMA	1.2.1			1.4.2																																			1.7.1		RESERVA	RESERVA	RESERVA	RESERVA	RESERVA	RESERVA	RESERVA	RESERVA	RESERVA
BORNE	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50

FORMACAO E BITOLA (6mm^2)	NUMERO DO CABO	DESTINO	PONTE

TERMINA NESTA FOLHA	SIM
CONTINUA NA FOLHA	–
RESERVA	9

OBS:
PONTE CONECTORA
PLACA SEPARADORA

BORNE TIPO
SAK6EN

1.9.1

Revisão				
			Emitido	DFS 08/02/2021
			Verif.	DFS 08/02/2021
			Aprov.	ELM 08/02/2021
			0	Emissão Inicial–08/02/2021

Cliente: NUCLEP

BTM Service

Título: SUBESTAÇÃO ETEDI
CCM 39-PB-01
RÉGUA DE BORNES

N° Cliente:

Escala: S/E | Formato: A3

PI: SE-6387-P02-E

Fl. N. | N. Fls.

RÉGUA DE BORNES – X2

CUBÍCULO 2

DIAGRAMA	1.2.2			1.4.3																																			1.7.2		RESERVA	RESERVA	RESERVA	RESERVA	RESERVA	RESERVA	RESERVA	RESERVA	RESERVA
BORNE	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50

FORMACAO E BITOLA ($6mm^2$)	NUMERO DO CABO	DESTINO	PONTE

TERMINA NESTA FOLHA	CONTINUA NA FOLHA	RESERVA
SIM	–	9

OBS:
PONTE CONECTORA
PLACA SEPARADORA

BORNE TIPO
SAK6EN

1.9.2

Revisão				
			Emitido	DFS 08/02/2021
			Verif.	DFS 08/02/2021
			Aprov.	ELM 08/02/2021
			0	Emissão Inicial–08/02/2021

Cliente: NUCLEP

BTM Service

Título:
SUBESTAÇÃO ETEDI
CCM 39-PB-01
RÉGUA DE BORNES

N° Cliente:

Escala: S/E
Formato: A3
PI: SE-6387-P02-E
Fl. N.
N. Fls.

RÉGUA DE BORNES – XI

CUBÍCULO 1

FORMACAO E BITOLA ($6mm^2$)	NUMERO DO CABO	DESTINO / PONTE	DIAGRAMA	BORNE	TERMINA NESTA FOLHA	CONTINUA NA FOLHA	RESERVA
			1.4.1	1	SIM	–	2
				2			
				3			
				4			
			RESERVA	5			
			RESERVA	6			

OBS:
- PONTE CONECTORA
- PLACA SEPARADORA

BORNE TIPO: SAK6EN

1.9.3

Revisão			
	Emitido	DFS 08/02/2021	
	Verif.	DFS 08/02/2021	
	Aprov.	ELM 08/02/2021	
	0	Emissão Inicial–08/02/2021	

Cliente: NUCLEP

BTM Service

Título: SUBESTAÇÃO ETEDI
CCM 39–PB–01
RÉGUA DE BORNES

Nº Cliente:

Escala: S/E | Formato: A3 | Pl: SE–6387–P02–E | Fl. N. | N. Fls.

LISTA DE MATERIAL

REF.	DESCRIÇÃO	QUANT.	FABRICANTE
Q1/Q26	– Disjuntor tripolar, em caixa aberta, execução extraível, comando manual, Un=690V, In=800A, Ics=42kA/690V, 4 contatos NAF, 1 contato NAF de alarme S51, unidade de proteção eletrônica LSIG Ekip DIP, E1.2B 800 Ekip DIP LSIG 3p WMP, código ABB: 1SDA070703R1BR. – Bobina de abertura YO para disjuntor de caixa aberta Emax 2 tipos E1.2 ... E6.2, tensão de 120–127Vca/cc, código ABB: 1SDA073673R1BR. – Bobina de fechamento YC para disjuntor de caixa abertura EMAX2 tipos E1.2 ... E6.2, tensão de 110–120Vca/cc, código ABB: 1SDA073685R1. – Motor para carregamento automático E1.2 – 100–130Vca/Vcc. 1SDA073710R1. – Bloqueio por cadeado PLC bloqueio em posição desligado Emax 2 E1.2, código ABB: 1SDA073802R1. – Parte fixa para disjuntor extraível ABB EMAX2 E1.2 1600 tripolar com terminais horizontais posteriores, código: E1.2 W Iu=1600 3p HR HR, código ABB: 1SDA073907R1. – Contato Auxiliar de Posição: Inserido/Teste/Extraído AUP E1.2 – 6 contatos 400Vca, 1SDA073762R1. – Suporte para intertravamento mecânico para disjuntores Emax E1.2 montagem horizontal tipo A, código ABB: 1SDA073896R1. – Cabo de aço para intertravamento mecânico para disjuntores Emax E1.2...E6.2 montagem horizontal tipo A, código ABB: 1SDA073881R1.	02	ABB
39-TL-01	Transformador trifásico a seco, potência 75kVA, tensão primária 440V, tensão secundária 220/127V 60Hz, impedância 2,1%, conexão primária em delta e secundária em estrela com neutro acessível, grupo de ligação Dyn1, com taps primários 2x(+/– 2,5%), isolação classe F, ligações ao primário e secundário através de barras, com placa de características em aço inox.	01	SPTRAFO
Q18	Disjuntor caixa moldada 3P fixo, In=200A – Ics=220Vca/40kA, termomagnético ajustável, ajustes função L= 0,7...1xIN, tipo: XT3C200TMD3P200, Código ABB: 1SDA070416R1.	01	ABB
Q19	Minidisjuntor bipolar, 400V 20A, Icc: 20kA/230V, tipo S202–C20, Código ABB: 2CDS252001R0204.	01	ABB
Q20...21	Minidisjuntor bipolar, 400V 16A, Icc: 20kA/230V, tipo S202–C16, Código ABB: 2CDS252001R0164.	02	ABB
Q25	Minidisjuntor bipolar, 400V 2A, Icc: 20kA/230V, tipo S202–C02, Código ABB: 2CDS252001R0024.	01	ABB
Q22	Minidisjuntor tripolar, 400V 40A, Icc: 20kA/230V, tipo S203–C40, Código ABB: 2CDS253001R0404.	01	ABB
Q24	Minidisjuntor tripolar, 400V 16A, Icc: 20kA/230V, tipo S203–C16, Código ABB: 2CDS253001R0164.	01	ABB
Q23	Minidisjuntor tripolar, 400V 100A, Icc: 20kA/230V, tipo S203–C100, Código ABB: 2CDS253001R0824.	01	ABB
TC1...3 TC4...6	Transformador de corrente encapsulado epóxi, In=800A, relação 800–5A 60Hz, U = 600V, Ith = 40xIn/1s, exatidão 0,3C12,5, fator térmico 1,2, tipo TCS44D3Z.	06	SPTRAFO

REF.	DESCRIÇÃO	QUANT.	FABRICANTE
TP1...3 TP5...7	Transformador de potencial isolação classe B, para uso interno, isolação 600V, NBI 4kV, relação 440–115V 60Hz, grupo de ligação 1, exatidão 0,6P25, potência térmica 200VA.	06	SPTRAFO
TP4 TP8	Transformador de comando monofásico, relação 440–115V, 60Hz, potência térmica de 1000VA.	02	SPTRAFO
DJ1 DJ5	Disjuntor para motor 3P, 0,4 – 0,63A, até 380V – 50kA / 440V – 10kA, tipo: MS116 – 0,63, Código ABB: 1SAM250000R1004.	02	ABB
DJ3 DJ7	Disjuntor para motor 3P 1,6 – 2,5A até 380V – 100kA / 400V – 100kA, com rele termomagnético, tipo: MS116 – 2,5, Código ABB: 1SAM250000R1007.	02	ABB
DJ2 DJ6	Minidisjuntor tripolar, 400V 6A, tipo S203–C06, Código ABB: 2CDS253001R0064.	02	ABB
DJ4 DJ8 DJ11	Minidisjuntor monopolar, 400V 10A, tipo S201–C10, Código ABB: 2CDS251001R0104.	03	ABB
DJ9...10 DJ12...14	Minidisjuntor monopolar, 400V 6A, tipo S201–C06, Código ABB: 2CDS251001R0064.	05	ABB
XT1...2	Bloco de ensaio, tensão nominal 500V corrente nominal 50A, para conexão de cabos de 0,5 a 6mm², com chaves de corrente para 03 TC's e chaves de tensão para 03 TP's com neutro, código: C902591.6700.	02	CONEXEL
G1...2	Multimedidor de grandezas elétricas com display de LED's, tamanho 90,5x90,5mm, frequência 60Hz, corrente de entrada 5A, tensão fase/fase 0–500V, alimentação auxiliar 85–265Vca, classe 0,5%, modelo NEXUS II, Código ABB: 2CNM203001R1000.	02	ABB
K1...2	– Contator força 3P 9A/AC–3 – Ubob= 100...250Vca / Vcc, tipo: AF09–30–10–13, Código ABB: 1SBL137001R1310. – Bloco de contato auxiliar com 1NA, tipo: CA4–10, Código ABB: 1SBN010110R1010. – Bloco de contato auxiliar com 1NF, tipo: CA4–01, Código ABB: 1SBN010110R1001. – Intertravamento mecânico entre contatores AF09, tipo: VEM4, código ABB: 1SBN030111R1000.	02	ABB
B1 B3	Botão de Comando Pulsador Ø22,5mm vermelho 1NA, tipo: CP1–10R–10, Código ABB: 1SFA619100R1011.	02	ABB
B2 B4	Botão de Comando Pulsador Ø22,5mm verde 1NA, tipo: CP1–10G–10, Código ABB: 1SFA619100R1012.	02	ABB
X1...2 XI	– Borne de poliamida, cor bege, 800V 41A, para cabo 6mm², tipo SAK 6 EN, código: C019326.0100. – Tampa para borne SAK 6 EN tipo AP PA, código: C011796.01. – Poste final para borne SAK 6 EN e trilho TS 35, código: C038356.00.	106	CONEXEL
H2 H6	Sinaleiro compacto com LED integrado, cor verde, diâmetro 22,5mm, alim 110–130Vca, tipo CL2–513G, Código ABB: 1SFA619403R5132.	02	ABB
H1 H5	Sinaleiro compacto com LED integrado, cor vermelho, diâmetro 22,5mm, alim 110–130Vca, tipo CL2–513R, Código ABB: 1SFA619403R5131.	02	ABB
H3 H7	Sinaleiro compacto com LED integrado, cor amarelo, diâmetro 22,5mm, alim 110–130Vca, tipo CL2–513Y, Código ABB: 1SFA619403R5133.	02	ABB

1.10.1

Revisão				
		Emitido	DFS 08/02/2021	
		Verif.	DFS 08/02/2021	
		Aprov.	ELM 08/02/2021	
		0	Emissão Inicial–08/02/2021	

Cliente: NUCLEP

BTM Service

Título: SUBESTAÇÃO ETEDI
CCM 39–PB–01
LISTA DE MATERIAIS

Nº Cliente:

Escala: S/E | Formato: A3 | PI: SE–6387–P02–E | Fl. N. | N. Fls.

LISTA DE MATERIAL

REF.	DESCRIÇÃO	QUANT.	FABRICANTE
H4 H8	Sinaleiro compacto com LED integrado, cor branco, diâmetro 22,5mm, alim 110–130Vca, tipo CL2–513C, Código ABB: 1SFA619403R5138.	02	ABB
W1...2	Barra de ligação bipolar com 20 pontos, 690V 60A, tipo BT–20.	02	BTM
R101...5	Resistência de aquecimento blindada 150W, 110Vca.	04	RR
B100	Termostato com 1 contato NF para chaveamento de aquecedores, em trilho Din, variação de temperatura de 0 a 60°C, tipo: FLZ520.	01	TASCO
T1	Tomada de sobrepor em trilho DIN 20A 250V, 2P+T, padrão NBR 14136, acabamento RAL 70332, código: 13545.	01	TASCO
S100 S200	Chave fim de curso com contato auxiliar 1NAF, tipo M3B.	02	KAP
L100 L200	– Lâmpada LED, rosca E27, 120V 20W, tipo PL. – Soquete de porcelana, rosca E27.	02	PIAL
	GAVETAS ALIMENTADORAS		
Q2	– Disjuntor em caixa moldada tripolar, execução fixa, comando manual, Un=690V In=500A Ics=50kA/440V. Com rele eletrônico, tipo T5S630R500–PR221DS/P LS/I. Código ABB: 1SDA054404R1BR. – Contatos auxiliares AUX–C para disjuntor fixo – 3Q+1SY 250Vca/cc para disjuntor T4/T5/T6, tipo: 3Q+1SY250VCA/CC, Código ABB: 1SDA054911R1. – Manopla rotativa para fixação na porta do painel, com eixo de 500mm, para T4–T5 fixo/plug in, modelo RHE, código: 1SDA054933R1.	01	ABB
Q17	– Disjuntor em caixa moldada tripolar, execução fixa, comando manual, Un=690V In=125A Ics=36kA/440V. Com rele termomagnético ajustável TMA, tipo XT2N125R125. Código ABB: 1SDA067019R1BR. – Contato auxiliar para disjuntor fixo/plug in – 3Q+1SY 250Vca/cc para disjuntor XT2–XT4, tipo: AUX–SA, Código ABB: 1SDA066434R1. – Manopla rotativa para fixação na porta do painel com 3 cadeados (fixo/plug–in) com eixo 500mm – disj. XT2 e XT4, tipo: RHEFIXO/PLUGXT2/XT4, Código ABB: 1SDA069055R1.	01	ABB
Q3...4	– Disjuntor em caixa moldada tripolar, execução fixa, comando manual, Un=690V In=63A Ics=36kA/440V. Com rele termomagnético ajustável TMA, tipo XT2N63R63. Código ABB: 1SDA067016R1BR. – Contato auxiliar para disjuntor fixo/plug in – 3Q+1SY 250Vca/cc para disjuntor XT2–XT4, tipo: AUX–SA, Código ABB: 1SDA066434R1. – Manopla rotativa para fixação na porta do painel com 3 cadeados (fixo/plug–in) com eixo 500mm – disj. XT2 e XT4, tipo: RHEFIXO/PLUGXT2/XT4, Código ABB: 1SDA069055R1.	02	ABB
TP1	Transformador de comando monofásico, relação 440–115V, 60Hz, potência térmica de 200VA.	04	SPTRAFO
TM	Tomada de comando e controle 16 pinos conexão a parafuso, macho e fêmea, tipo: HE–016–M / HE–016–F.	04	PROAUTO
F1...2	– Chave fusível modular 32A, 2 polos, tipo: E92/32, Código ABB: 2CSM200883R1801. – Fusível tipo cartucho, 10,3 x 38mm – 2A, tipo: E9F10GG2, Código ABB: 2CSM258723R1801.	04	ABB
H1	Sinaleiro compacto com LED integrado, cor verde, diâmetro 22,5mm, alim 110–130Vca, tipo CL2–513G, Código ABB: 1SFA619403R5132.	04	ABB

REF.	DESCRIÇÃO	QUANT.	FABRICANTE
H2	Sinaleiro compacto com LED integrado, cor vermelho, diâmetro 22,5mm, alim 110–130Vca, tipo CL2–513R, Código ABB: 1SFA619403R5131.	04	ABB
H3	Sinaleiro compacto com LED integrado, cor amarelo, diâmetro 22,5mm, alim 110–130Vca, tipo CL2–513Y, Código ABB: 1SFA619403R5133.	04	ABB
DJ1	Minidisjuntor monopolar, 400V 6A, tipo S201–C06, Código ABB: 2CDS251001R0064.	04	ABB
X	– Conjunto de 16 bornes de poliamida, cor bege, 1000V 24A, para cabo 2,5mm², tipo SAK 2,5 / EN, código: 218660000. – Tampa para borne SAK 2,5 EN tipo AP PA, código: C027956.01. – Poste final para borne SAK trilho TS 35, código: C038356.00.	04	CONEXEL
	GAVETAS DE PARTIDA DIRETA		
Q5 Q6 Q8 Q11 Q12 Q13 Q14 Q15	– Disjuntor para motor 3P 25,0 – 32,0A até 380V – 50kA / 400V – 50kA, com rele termomagnético, tipo: MS132–32, Código ABB: 1SAM350000R1015. – Contato auxiliar 1NA + 1NF para MS116...165, tipo: HK1–11–MS116, Código ABB: 1SAM201902R1001. – Contato de alarme 1NA + 1NF para MS116...165, tipo: SK1–11–MS116, Código ABB: 1SAM201903R1001. – Manopla rotativa para montagem em porta de painel – MS, tipo: MSHD–LB, Código ABB: 1SAM201920R1001. – Suporte plástico uso exclusivo para disjuntor motor 690V p/ eixo de manopla MSAH 1, suporte fixo para disjuntor motor MS, código ABB: 1SAM201909R1021. – Adaptador de manopla para uso exclusivo para disjuntor motor MS 690V especial, MSH–AR. Código ABB: 1SAM201920R1000. – Adaptador mecânico para uso exclusivo para disjuntor motor MS 690V p/ eixo de 6mm, MSMN. Código ABB: 1SAM101923R0002. – Eixo prolongador de 180mm, tipo OXS6X180, fabricante ABB, para disjuntor motor MS Código ABB: 1SCA101659R1001.	08	ABB
C5 C6 C8 C11 C12 C13 C14 C15	– Contator força 3P 32A/AC–3 – Ubob= 100...250Vca / Vcc, tipo: AF30–30–00–13, Código ABB: 1SBL277001R1300. – Bloco de contato auxiliar com 1NA, tipo: CA4–10, Código ABB: 1SBN010110R1010. – Bloco de contato auxiliar com 1NF, tipo: CA4–01, Código ABB: 1SBN010110R1001. – Bloco de contato auxiliar lateral com 1 NA, tipo: CAL4–11, Código ABB: 1SBN010120R1011. – Conexão entre disjuntor motor MS116/132 com contator AF, tipo: BEA 38–4, Código ABB: 1SBN082306T2000.	08	ABB
Q7 Q9 Q10 Q16	– Disjuntor para motor 3P 30,0 – 42,0A até 380V – 50kA / 400V – 50kA, com rele termomagnético, tipo: MS165–42, Código ABB: 1SAM451000R1015. – Contato auxiliar 1NA + 1NF para MS116...165, tipo: HK1–11–MS116, Código ABB: 1SAM201902R1001. – Contato de alarme 1NA + 1NF para MS116...165, tipo: SK1–11–MS116, Código ABB: 1SAM201903R1001. – Manopla rotativa para montagem em porta de painel – MS, tipo: MSHD–LB, Código ABB: 1SAM201920R1001. – Suporte plástico uso exclusivo para disjuntor motor 690V p/ eixo de manopla MSAH 1, suporte fixo para disjuntor motor MS, código ABB: 1SAM201909R1021. – Adaptador de manopla para uso exclusivo para disjuntor motor MS 690V especial, MSH–AR. Código ABB: 1SAM201920R1000. – Adaptador mecânico para uso exclusivo para disjuntor motor MS 690V p/ eixo de 6mm, MSMN. Código ABB: 1SAM101923R0002. – Eixo prolongador de 180mm, tipo OXS6X180, fabricante ABB, para disjuntor motor MS Código ABB: 1SCA101659R1001.	04	ABB

1.10.2

Revisão				
		Emitido	DFS 08/02/2021	
		Verif.	DFS 08/02/2021	
		Aprov.	ELM 08/02/2021	
		0	Emissão Inicial–08/02/2021	

Cliente: NUCLEP

BTM Service

Título: SUBESTAÇÃO ETEDI
CCM 39–PB–01
LISTA DE MATERIAIS

Nº Cliente:

Escala: S/E | Formato: A3 | Pl: SE–6387–P02–E | Fl. N. | N. Fls.

LISTA DE MATERIAL

REF.	DESCRIÇÃO	QUANT.	FABRICANTE
C7 C9 C10 C16	– Contator força 3P 40A/AC–3 – Ubob= 100...250Vca / Vcc – 1NA+1NF, tipo: AF40–30–10–13, Código ABB: 1SBL347001R1311. – Bloco de contato auxiliar com 1NA, tipo: CA4–10, Código ABB: 1SBN010110R1010. – Bloco de contato auxiliar com 1NF, tipo: CA4–01, Código ABB: 1SBN010110R1001. – Conexão entre disjuntor motor MS165 com contator AF, tipo: BEA 65–4, Código ABB: 1SBN083406R1000.	04	ABB
C5...16x	– Rele auxiliar plug in com 4NAF bobina em 120Vca, tipo: 55.34.8.120.0000. – Base com conexão a parafuso, montagem em trilho, provida de clip de retenção metálico, tipo: 94.04. – Módulo de proteção com LED indicador e diodo tensão de proteção 110...240Vca/cc 99.02.0.230.98.	12	FINDER
CH1	Comutador knob curto duas posições não iluminado, aro preto, com retenção em ambas as posições 45°, cor preta, tipo: M2SS1–40B–11, Código ABB: 1SFA611200R4076.	12	ABB
B0	Botão de Comando Pulsador ø22,5mm vermelho 1NF, tipo: CP1–10R–01, Código ABB: 1SFA619100R1041.	12	ABB
B1	Botão de Comando Pulsador ø22,5mm verde 1NA, tipo: CP1–10G–10, Código ABB: 1SFA619100R1012.	12	ABB
H1	Sinaleiro compacto com LED integrado, cor verde, diâmetro 22,5mm, alim 110–130Vca, tipo CL2–513G, Código ABB: 1SFA619403R5132.	12	ABB
H2	Sinaleiro compacto com LED integrado, cor vermelho, diâmetro 22,5mm, alim 110–130Vca, tipo CL2–513R, Código ABB: 1SFA619403R5131.	12	ABB
H3	Sinaleiro compacto com LED integrado, cor amarelo, diâmetro 22,5mm, alim 110–130Vca, tipo CL2–513Y, Código ABB: 1SFA619403R5133.	12	ABB
DJ1	Minidisjuntor monopolar, 400V 6A, tipo S201–C06, Código ABB: 2CDS251001R0064.	12	ABB
F1...2	– Chave fusível modular 32A, 2 polos, tipo: E92/32, Código ABB: 2CSM200883R1801. – Fusível tipo cartucho, 10,3 x 38mm – 2A, tipo: E9F10GG2, Código ABB: 2CSM258723R1801.	12	ABB
TP1	Transformador de comando monofásico, relação 440–115V, 60Hz, potência térmica de 200VA.	12	SPTRAFO
TM	Tomada de comando e controle 16 pinos conexão a parafuso, macho e fêmea, tipo: HE–016–M / HE–016–F.	12	PROAUTO
P1	Contador totalizador de horas, resolução 1/100h, alim. 12...220Vca/cc, contador e reset por tensão, tipo: E520/55.	12	COEL
X	– Conjunto de 16 bornes de poliamida, cor bege, 1000V 24A, para cabo 2,5mm², tipo SAK 2,5 / EN, código: 218660000. – Tampa para borne SAK 2,5 EN tipo AP PA, código: C027956.01. – Poste final para borne SAK trilho TS 35, código: C038356.00.	12	CONEXEL

REF.	DESCRIÇÃO	QUANT.	FABRICANTE

1.10.3

Revisão				
		Emitido	DFS 08/02/2021	
		Verif.	DFS 08/02/2021	
		Aprov.	ELM 08/02/2021	
		0	Emissão Inicial–08/02/2021	

Cliente: NUCLEP

BTM Service

Título: SUBESTAÇÃO ETEDI
CCM 39–PB–01
LISTA DE MATERIAIS

N° Cliente:

Escala: S/E | Formato: A3 | Pl: SE–6387–P02–E | Fl. N. | N. Fls.