



BRK AMBIENTAL

XINGUARA - PA

ESTAÇÃO DE TRATAMENTO ETE XINGUARA

TENSÃO NOMINAL: 220 Vac

FREQUÊNCIA: 60Hz

CÓDIGO: A69-2018/KMA09

DATA: 09/10/2018

PROJETO ELÉTRICO

ETAPA	DATA
-------	------

- | | | |
|-------------------------------------|------------|----------|
| ☒ | PRELIMINAR | 09/10/18 |
| ☐ | REVISÃO | |
| ☒ | MONTAGEM | |
| ☐ | "AS BUILT" | |



ATENÇÃO!

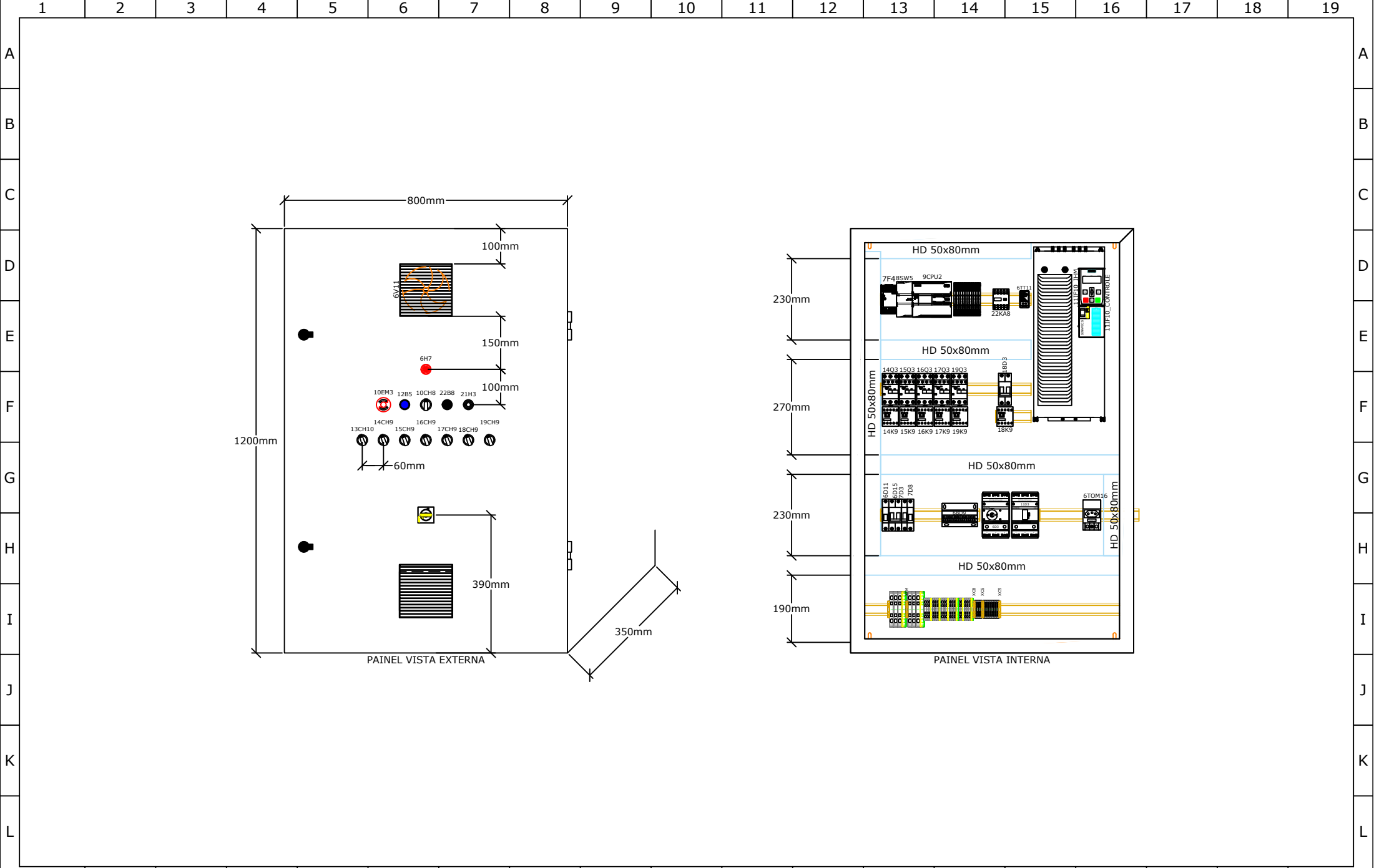
INFORMAÇÕES IMPORTANTES PARA OS SEGUINTES PROCEDIMENTOS

FABRICAÇÃO	TRANSPORTE/INSTALAÇÃO	OPERAÇÃO/MANUTENÇÃO
APLIACAÇÃO E INSTALAÇÃO DOS EQUIPAMENTOS CONFORME RESPECTIVAS CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS. MONTAGEM CONFORME NORMAS ABNT EM VIGOR. OS DISJUNTORES DE MAIOR PORTE, E OS EQUIPAMENTOS ELETRÔNICOS, COMO INVERSORES, SOFTSTARTS, e CLP`s, QUANDO HOUVEREM DEVERÃO TER SUAS CARCAÇAS LIGADAS À BARRA DE TERRA.	ESTE EQUIPAMENTO DEVE SER MANUSEADO E TRANSPORTADO COM O MÁXIMO CUIDADO, EVITANDO-SE QUEDAS, UMIDADE E TEMPERATURAS ELEVADAS. CASO CONTRÁRIO O EQUIPAMENTO PODERÁ SOFRER DANOS. APÓS O MANUSEIO DE TRANSPORTE E ANTES DA ENERGIZAÇÃO DO EQUIPAMENTO, VERIFIQUE OS PONTOS DE CONEXÕES ELÉTRICAS E FIXAÇÕES MECÂNICAS, DEVENDO ESTES SEREM REAPERTADOS.	ESTE É UM EQUIP. DE CONTROLE DE ENERGIA ELÉTRICA. FALHAS DE OPERAÇÃO OU DE FUNCIONAMENTO PODEM CAUSAR DANOS A PESSOAS, MÁQUINAS OU PROCESSOS. É IMPRESCINDÍVEL A LEITURA COMPLETA DOS PROJETOS E MANUAIS ANTES DE OPERAR OU PRESTAR MANUTENÇÃO NOS EQUIPAMENTOS PARA EVITAR DANOS NOS MESMOS. EM CASO DE MANUTENÇÃO OU MANUSEIO, TRABALHE COM O EQUIPAMENTO DESLIGADO PARA EVITAR CHOQUES ELÉTRICOS. ESTE EQUIPAMENTO POSSUI TENSÕES LETAIS. NECESSÁRIO INSPEÇÃO PERIÓDICA DO ESTADO DOS FUSÍVEIS, CAPACITORES E DEMAIS EQUIPAMENTOS, QUANDO HOUVEREM. FAZER INSPEÇÃO PERIÓDICA DO ESTADO DAS CONEXÕES DOS EQUIPAMENTOS E FAZER REAPERTO NOS PARAFUSOS.

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	
A	FOLHA	REV	TIPO											DATA DA REVISÃO	DESCRIÇÃO DA REVISÃO					A
	1		CAPA											09/10/2018						
B	2		ATENÇÃO											09/10/2018						B
	3		ÍNDICE											09/10/2018						
C	4		DETALHE TÉCNICO PAINEL											09/10/2018						C
	5		LAYOUT											09/10/2018						
D	6		DIAGRAMA DE FORÇA ENTRADA											09/10/2018						D
	7		DIAGRAMA DE COMANDO FONTE											09/10/2018						
E	8		DIAGRAMA DE COMANDO SWITCH											09/10/2018						E
	9		DIAGRAMA DE COMANDO CLP											09/10/2018						
F	10		DIAGRAMA DE COMANDO EMERGÊNCIA E AUTO-0-MANUAL											09/10/2018						F
	11		DIAGRAMA DE FORÇA SOPRADOR											09/10/2018						
G	12		DIAGRAMA DE COMANDO SOPRADOR											09/10/2018						G
	13		DIAGRAMA DE COMANDO SOPRADOR											09/10/2018						
H	14		DIAGRAMA DE FORÇA E COMANDO BOMBA 01 RECIRCULAÇÃO DE LODO											09/10/2018						H
	15		DIAGRAMA DE FORÇA E COMANDO BOMBA 02 RECIRCULAÇÃO DE LODO											09/10/2018						
I	16		DIAGRAMA DE FORÇA E COMANDO BOMBA 03 RECIRCULAÇÃO DE LODO											09/10/2018						I
	17		DIAGRAMA DE FORÇA E COMANDO BOMBA DE RECALQUE DE LODO											09/10/2018						
J	18		DIAGRAMA DE FORÇA E COMANDO BOMBA DOSADORA											09/10/2018						J
	19		DIAGRAMA DE FORÇA E COMANDO BOMBA SUBMERSA LEITO DE SECAGEM											09/10/2018						
K	20		DIAGRAMA DE COMANDO SENSORES DE NÍVEL											09/10/2018						K
	21		DIAGRAMA DE COMANDO ALARME											09/10/2018						
L	22		DIAGRAMA DE COMANDO ALARME											09/10/2018						L
	23		ARQUITETURA DE REDE											09/10/2018						
	24		DIAGRAMA DE CABLAGEM											09/10/2018						
	25		LISTA DE MATERIAIS											09/10/2018						
	26		LISTA DE MATERIAIS											09/10/2018						
	27		LISTA DE PLAQUETAS											09/10/2018						
	28		LEGENDA											09/10/2018						

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
	REV	MODIFICAÇÕES						DATA	VISTO	CONTEÚDO: ÍNDICE	CLIENTE: BRK AMBIENTAL							DATA.: 09/10/2018	
	REV1										CIDADE: XINGUARA - PA							PROJ.: TIAGO	
	REV2										OBRA: ESTAÇÃO DE TRATAMENTO ETE XINGUARA							RESP.: CRISTIANO	
	REV3										CÓDIGO: A69-2018/KMA09							PAG: 3 DE 28	

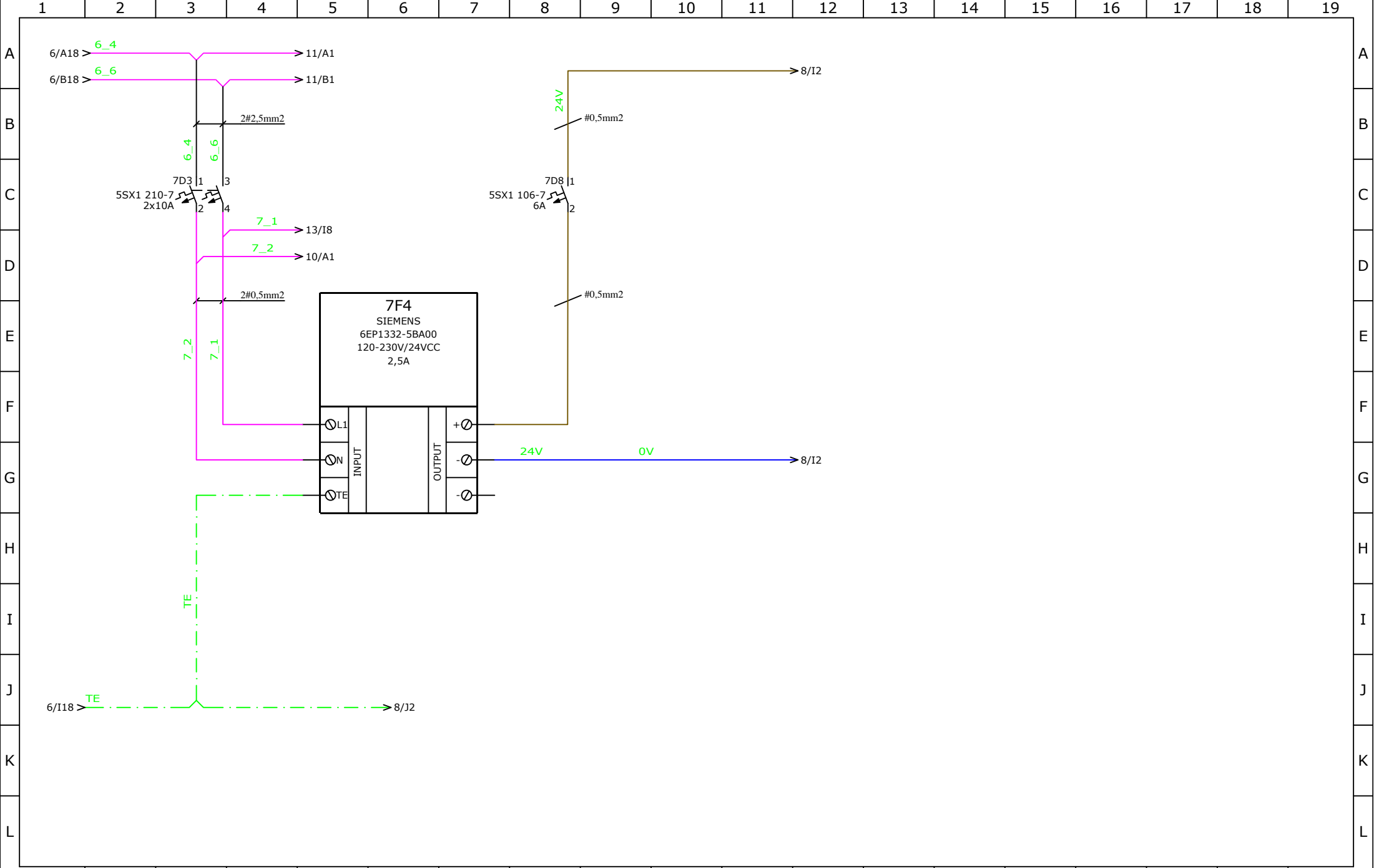
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
A	1-NORMA PARA DESENHOS: ABNT 2-TENSÃO FORNECIDA PELO CLIENTE: ☐ 440VCA/60HZ ☐ 110VCA/60HZ ☒ TRIFÁSICO ☐ 380VCA/60HZ ☐ 24VCC ☐ BIFÁSICO ☒ 220VCA/60HZ ☐ ☐ MONOFÁSICO 3-TENSÃO GERADA NO PAINEL: ☐ 220VCA/60HZ ☐ TRAFO 440/220 ☐ TRAFO 380/220 ☐ 110VCA/60HZ ☐ TRAFO 440/110 ☐ TRAFO 380/110 ☐ 24VCC ☒ FONTE 220/24Vcc ☐ FONTE 110/24Vcc 4-ENTRADA DOS CABOS: ☐ DIRETO EM BARRAMENTO ☐ COLUNA DE CABOS ☒ DIRETO EM BORNE ☐ SUPERIOR ☐ DIRETO EM CHAVE ☒ INFERIOR 5-ARMARIO: 5.1-INSTALAÇÃO: ☒ USO ABRIGADO ☐ USO AO TEMPO ☐ ESPECIAL 5.2-TIPO: OPÇÃO 5.3-COR: EXTERNO: PLACA: RAL7032 RAL2003 5.4-PROTEÇÃO: IP54 5.5-CHAPAS: ☒ PADRÃO ESTRUCTURA: ☐ ESPECIAL PLACA: 2mm 2mm 5.6-REFRIGERAÇÃO/AQUECIMENTO: ☐ INEXISTENTE (ARMARIO FECHADO) ☐ REFRIGERAÇÃO (AR CONDICIONADO) ☒ FORÇADA (CONJ. VENT./EXAUSTOR) ☐ AQUECIMENTO (CALEFATOR) ☐ NATURAL (ATRAVÉS DE ALETAS) 5.7-ILUMINAÇÃO: ☐ SIM ☒ NÃO 5.8-DETALHES CONSTRUTIVOS: ☐ BACK-TO-BACK ☐ VISOR DE ACRILICO ☐ ☒ FRONTAL UNICO ☐ FURAÇÕES ESPECIAIS 6-BARRAMENTOS: ☐ COBRE ESTANHADO ☐ COBRE PRATEADO ☐ ISOLAÇÃO PARCIAL ☐ ISOLAÇÃO TOTAL ☐ SEM ISOLAÇÃO ☐ PINTURA INTEIRA ☐ PINTURA COM FAIXAS ☐ FITAS COLORIDAS 6.1-BITOLA DAS BARRAS: ☐ 3~ ☐ N ☐ TE 6.2-CORES DAS BARRAS: FASE R ☐ AZUL ESCURO ☐ FASE S ☐ BRANCO ☐ FASE T ☐ VIOLETA (LILÁS) ☐ 6.3-BITOLAS MÍNIMAS FIAÇÃO: 440/380/220 (FASES) ☒ 2,5mm2 220/110VCA (COMANDO) ☒ 0,5mm2 24VCA/24VCC (COMANDO) ☒ 0,5mm2 24VCC (ENT./SAÍ. DIGITAIS) ☒ 0,5mm2 ENTRADAS/SAÍDAS ANALÓGICAS ☐ 22AWG TERRA COMUM (PE) ☒ 1,0mm2 6.4-CORES FIAÇÃO: POTÊNCIA (FASE R) ☒ PRETO ☐ POTÊNCIA (FASE S) ☒ PRETO ☐ POTÊNCIA (FASE T) ☒ PRETO ☐ 220VCA (FASE) ☒ BRANCO ☐ 220VCA (NEUTRO) ☒ AZUL CLARO ☐ 110VCA (FASE) ☐ CINZA ☐ 110VCA (NEUTRO) ☐ AZUL CLARO ☐ 24VCA (FASE) ☐ VERMELHO ☐ 24VCA (NEUTRO) ☐ AZUL CLARO ☐ 24VCC (+) ☒ MARROM ☐ 24VCC (-) ☒ AZUL ESCURO ☐ SINAL EXTERNO ☐ AMARELO ☐ TERRA COMUM (TE) ☒ VERDE/AMARELO ☐ 7-FIAÇÃO: 7.1-SISTEMA DE MONTAGEM: ☒ ACOMODADAS EM CANALETAS DE PVC/FIOS COM TERMINAIS ☐ 7.2-SISTEMA DE NUMERAÇÃO: ☒ IDENTIFICAÇÃO PARA LUVA ☐ ANILHAS ☒ IMPRESSÃO COM FITA ADESIVA 7.3-TIPOS DE CABOS DE POTÊNCIA: ☒ PVC/70°C/750V/CLASSE 4 ☐ HEPR/90°C/1kV/CLASSE 4 ☐ 7.4-TIPOS DE CABOS DE COMANDO: ☒ PVC/70°C/440/750V/CLASSE 4 ☐ HEPR/90°C/1kV/CLASSE 4 ☐ 8-DADOS ADICIONAIS: 9-IDENTIFICAÇÃO:   NOME DO PAINEL: EST. TRAT. XINGUARA CLIENTE: BRK AMBIENTAL CIDADE: XINGUARA/PA Nº DE SÉRIE: A69-2018/KMA09 TENSÃO NOMINAL: 220VCA/60Hz CORRENTE NOMINAL: 63A NÍVEL DE CURTO: 40ka www.automazoom.com.br <tr><td>B</td><td colspan="18"></td><td>B</td></tr><tr><td>C</td><td colspan="18"></td><td>C</td></tr><tr><td>D</td><td colspan="18"></td><td>D</td></tr><tr><td>E</td><td colspan="18"></td><td>E</td></tr><tr><td>F</td><td colspan="18"></td><td>F</td></tr><tr><td>G</td><td colspan="18"></td><td>G</td></tr><tr><td>H</td><td colspan="18"></td><td>H</td></tr><tr><td>I</td><td colspan="18"></td><td>I</td></tr><tr><td>J</td><td colspan="18"></td><td>J</td></tr><tr><td>K</td><td colspan="18"></td><td>K</td></tr><tr><td>L</td><td colspan="18"></td><td>L</td></tr><tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td><td>7</td><td>8</td><td>9</td><td>10</td><td>11</td><td>12</td><td>13</td><td>14</td><td>15</td><td>16</td><td>17</td><td>18</td><td>19</td></tr><tr><td colspan="2"></td><td>REV</td><td colspan="4">MODIFICAÇÕES</td><td>DATA</td><td>VISTO</td><td colspan="2">CONTEÚDO:</td><td colspan="6">CLIENTE: BRK AMBIENTAL</td><td colspan="3">DATA.: 09/10/2018</td></tr><tr><td colspan="2"></td><td>REV1</td><td colspan="4"></td><td></td><td></td><td colspan="2">DETALHE</td><td colspan="6">CIDADE: XINGUARA - PA</td><td colspan="3">PROJ.: TIAGO</td></tr><tr><td colspan="2"></td><td>REV2</td><td colspan="4"></td><td></td><td></td><td colspan="2">TÉCNICO</td><td colspan="6">OBRA: ESTAÇÃO DE TRATAMENTO ETE XINGUARA</td><td colspan="3">RESP.: CRISTIANO</td></tr><tr><td colspan="2"></td><td>REV3</td><td colspan="4"></td><td></td><td></td><td colspan="2">PAINEL</td><td colspan="6">CÓDIGO: A69-2018/KMA09</td><td colspan="3">PAG: 4 DE 28</td></tr>																		B																			B	C																			C	D																			D	E																			E	F																			F	G																			G	H																			H	I																			I	J																			J	K																			K	L																			L	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19			REV	MODIFICAÇÕES				DATA	VISTO	CONTEÚDO:		CLIENTE: BRK AMBIENTAL						DATA.: 09/10/2018					REV1							DETALHE		CIDADE: XINGUARA - PA						PROJ.: TIAGO					REV2							TÉCNICO		OBRA: ESTAÇÃO DE TRATAMENTO ETE XINGUARA						RESP.: CRISTIANO					REV3							PAINEL		CÓDIGO: A69-2018/KMA09						PAG: 4 DE 28		
B																			B																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
C																			C																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
D																			D																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
E																			E																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
F																			F																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
G																			G																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
H																			H																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
I																			I																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
J																			J																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
K																			K																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
L																			L																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
		REV	MODIFICAÇÕES				DATA	VISTO	CONTEÚDO:		CLIENTE: BRK AMBIENTAL						DATA.: 09/10/2018																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
		REV1							DETALHE		CIDADE: XINGUARA - PA						PROJ.: TIAGO																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
		REV2							TÉCNICO		OBRA: ESTAÇÃO DE TRATAMENTO ETE XINGUARA						RESP.: CRISTIANO																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
		REV3							PAINEL		CÓDIGO: A69-2018/KMA09						PAG: 4 DE 28																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																



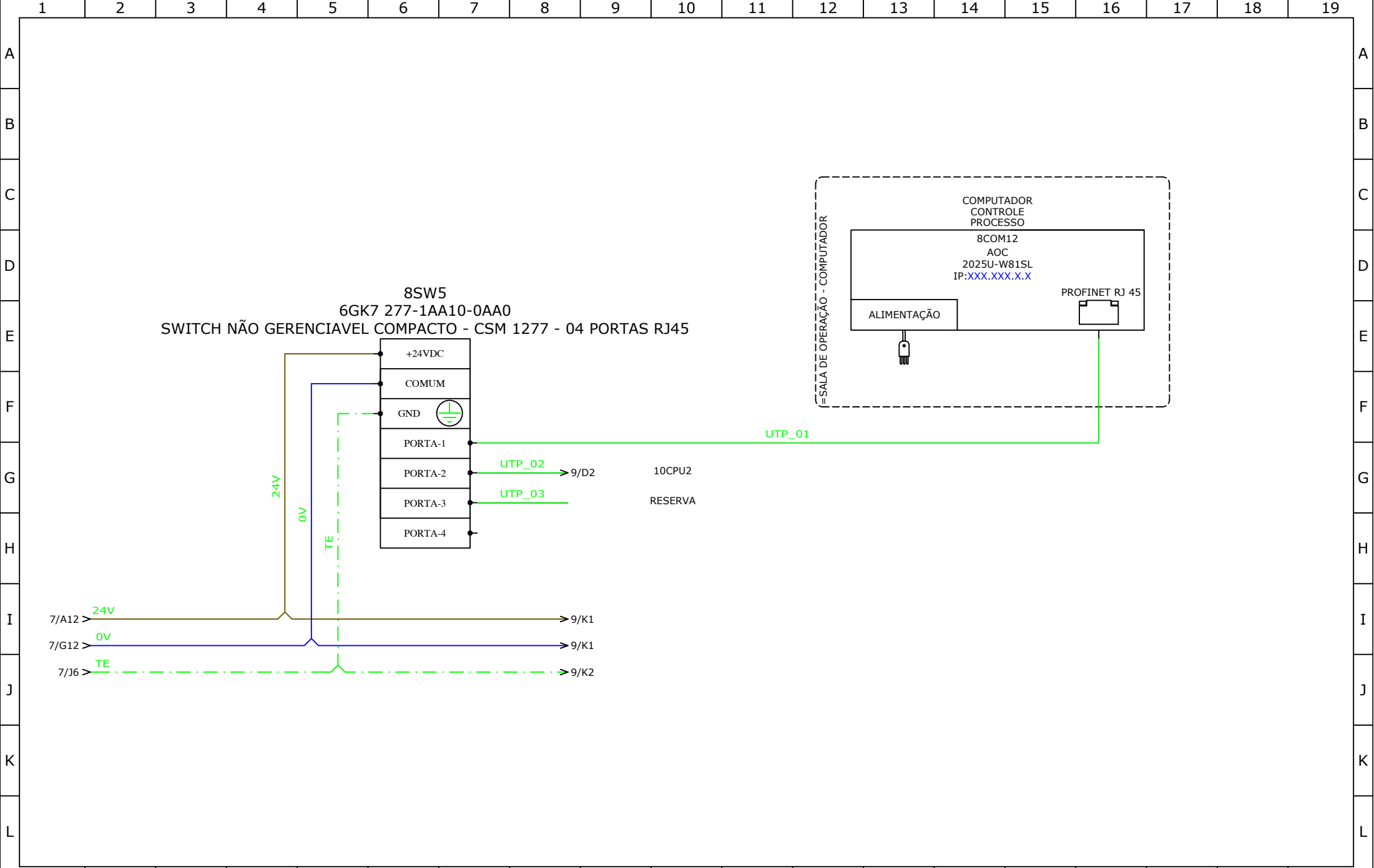
1		2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
		REV	MODIFICAÇÕES				DATA	VISTO	CONTEÚDO: LAYOUT VISTA EXTERNA E INTERNA		CLIENTE: BRK AMBIENTAL						DATA.: 09/10/2018		
		REV1									CIDADE: XINGUARA - PA						PROJ.: TIAGO		
		REV2									OBRA: ESTAÇÃO DE TRATAMENTO ETE XINGUARA						RESP.: CRISTIANO		
		REV3									CÓDIGO: A69-2018/KMA09						PAG: 5 DE 28		



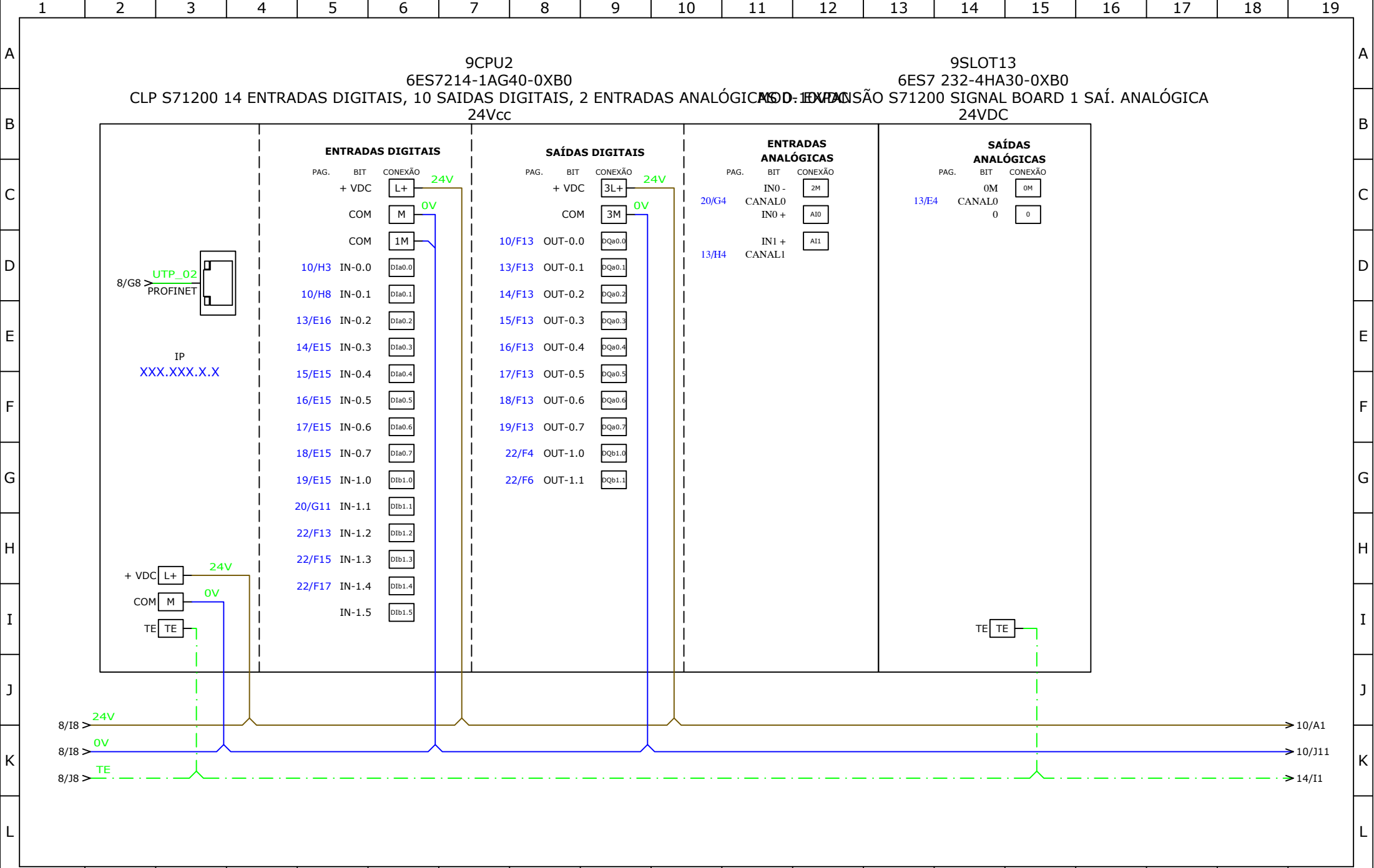
CONTEÚDO:	DIAGRAMA DE FORÇA ENTRADA
-----------	--



1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
		REV	MODIFICAÇÕES				DATA	VISTO	CONTEÚDO: DIAGRAMA DE COMANDO FONTE		CLIENTE: BRK AMBIENTAL						DATA.: 09/10/2018	
		REV1									CIDADE: XINGUARA - PA						PROJ.: TIAGO	
		REV2									OBRA: ESTAÇÃO DE TRATAMENTO ETE XINGUARA						RESP.: CRISTIANO	
		REV3									CÓDIGO: A69-2018/KMA09						PAG: 7 DE 28	

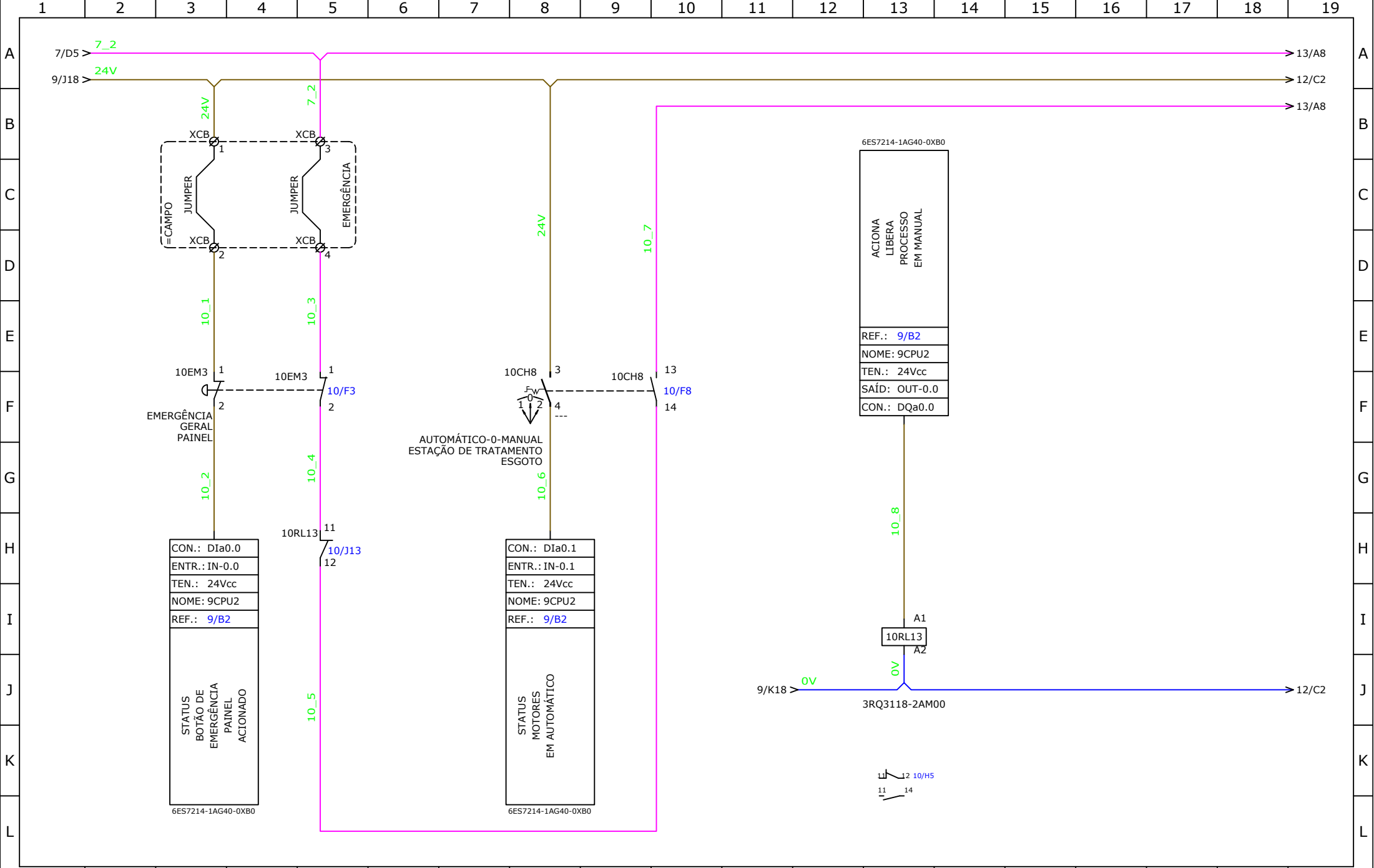


1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
		REV	MODIFICAÇÕES				DATA	VISTO	CONTEÚDO: DIAGRAMA DE COMANDO SWITCH		CLIENTE: BRK AMBIENTAL						DATA.: 09/10/2018	
		REV1									CIDADE: XINGUARA - PA						PROJ.: TIAGO	
		REV2									OBRA: ESTAÇÃO DE TRATAMENTO ETE XINGUARA						RESP.: CRISTIANO	
		REV3									CÓDIGO: A69-2018/KMA09						PAG: 8 DE 28	



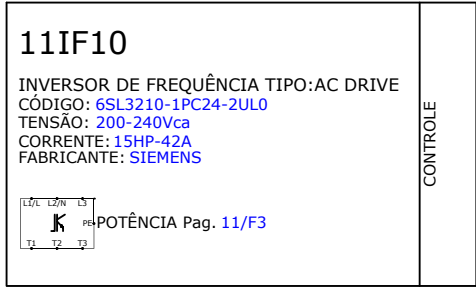
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
REV			MODIFICAÇÕES				DATA	VISTO	CONTEÚDO:		CLIENTE: BRK AMBIENTAL						DATA.: 09/10/2018	
REV1									DIAGRAMA		CIDADE: XINGUARA - PA						PROJ.: TIAGO	
REV2									DE COMANDO		OBRA: ESTAÇÃO DE TRATAMENTO ETE XINGUARA						RESP.: CRISTIANO	
REV3									CLP		CÓDIGO: A69-2018/KMA09						PAG: 9 DE 28	



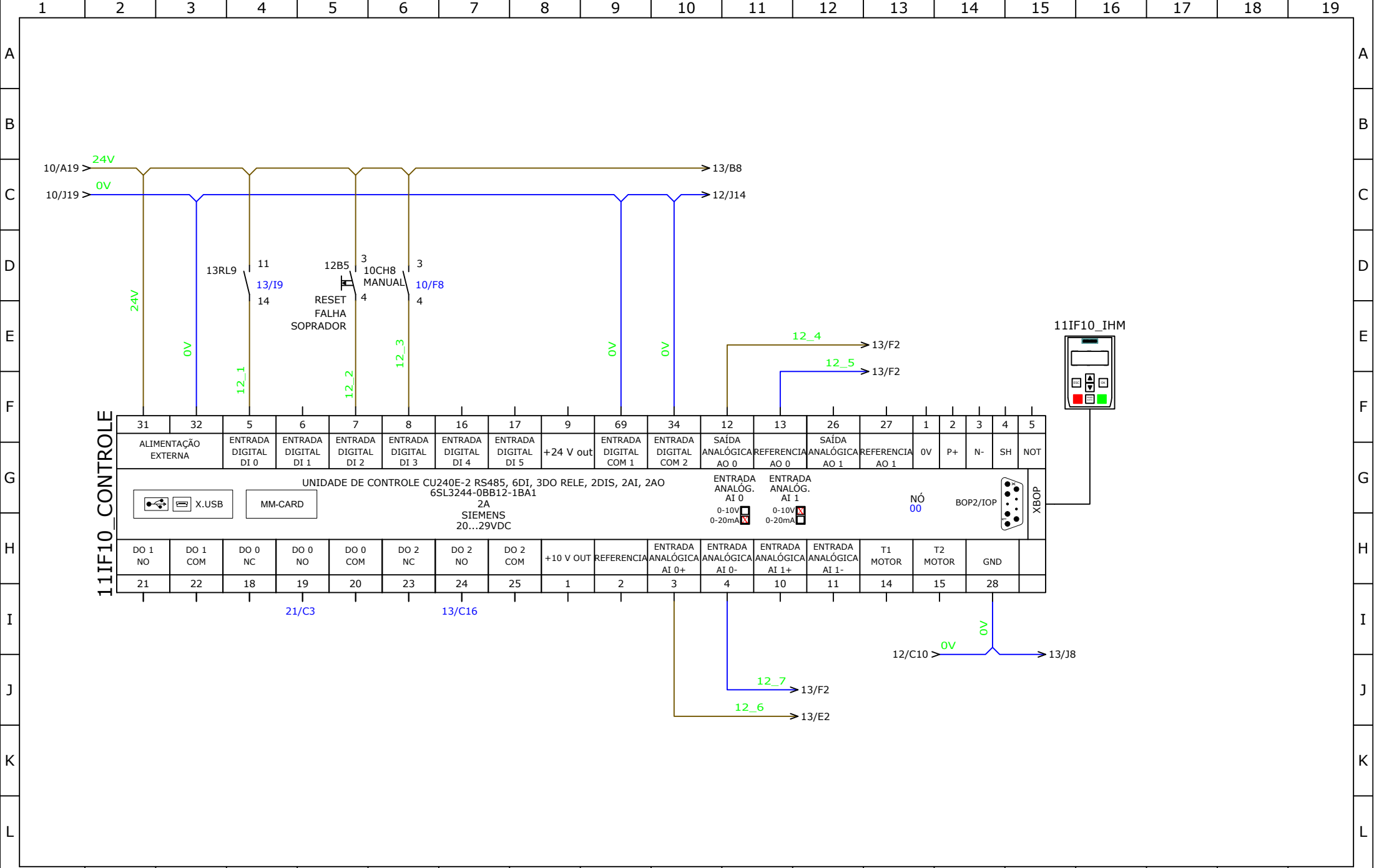


REV			MODIFICAÇÕES			DATA		VISTO	CONTEÚDO:		CLIENTE: BRK AMBIENTAL				DATA.: 09/10/2018			
REV1									DIAGRAMA		CIDADE: XINGUARA - PA				PROJ.: TIAGO			
REV2									DE EMERGÊNCIA		OBRA: ESTAÇÃO DE TRATAMENTO ETE XINGUARA				RESP.: CRISTIANO			
REV3									AUTO-0-MANUAL		CÓDIGO: A69-2018/KMA09				PAG: 10 DE 28			

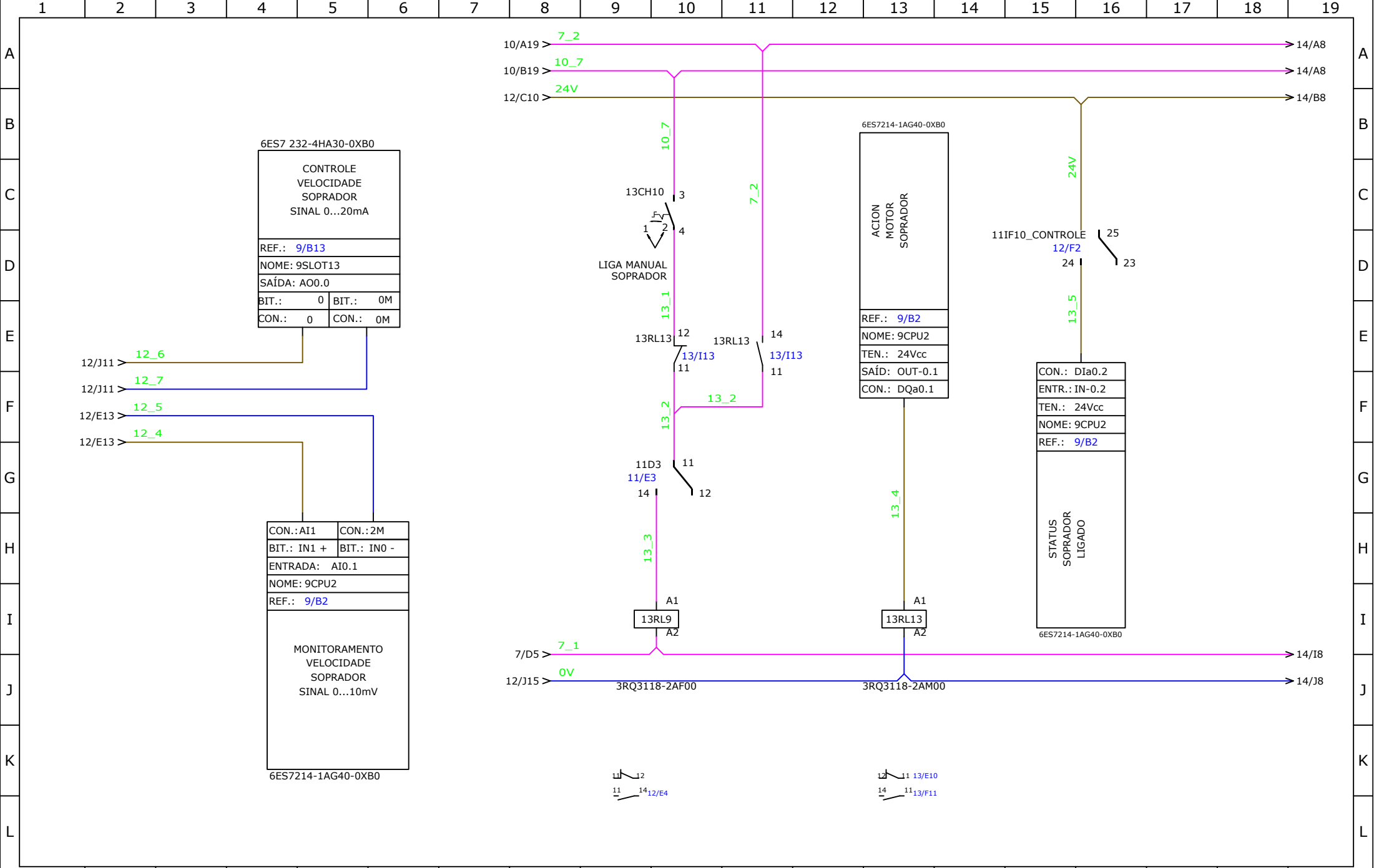




1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
		REV	MODIFICAÇÕES				DATA	VISTO	CONTEÚDO: DIAGRAMA FORÇA SOPRADOR	CLIENTE: BRK AMBIENTAL							DATA.: 09/10/2018	
		REV1								CIDADE: XINGUARA - PA							PROJ.: TIAGO	
		REV2								OBRA: ESTAÇÃO DE TRATAMENTO ETE XINGUARA							RESP.: CRISTIANO	
		REV3								CÓDIGO: A69-2018/KMA09							PAG: 11 DE 28	



1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
		REV	MODIFICAÇÕES				DATA	VISTO	CONTEÚDO: DIAGRAMA COMANDO SOPRADOR		CLIENTE: BRK AMBIENTAL						DATA.: 09/10/2018	
		REV1									CIDADE: XINGUARA - PA						PROJ.: TIAGO	
		REV2									OBRA: ESTAÇÃO DE TRATAMENTO ETE XINGUARA						RESP.: CRISTIANO	
		REV3									CÓDIGO: A69-2018/KMA09						PAG: 12 DE 28	





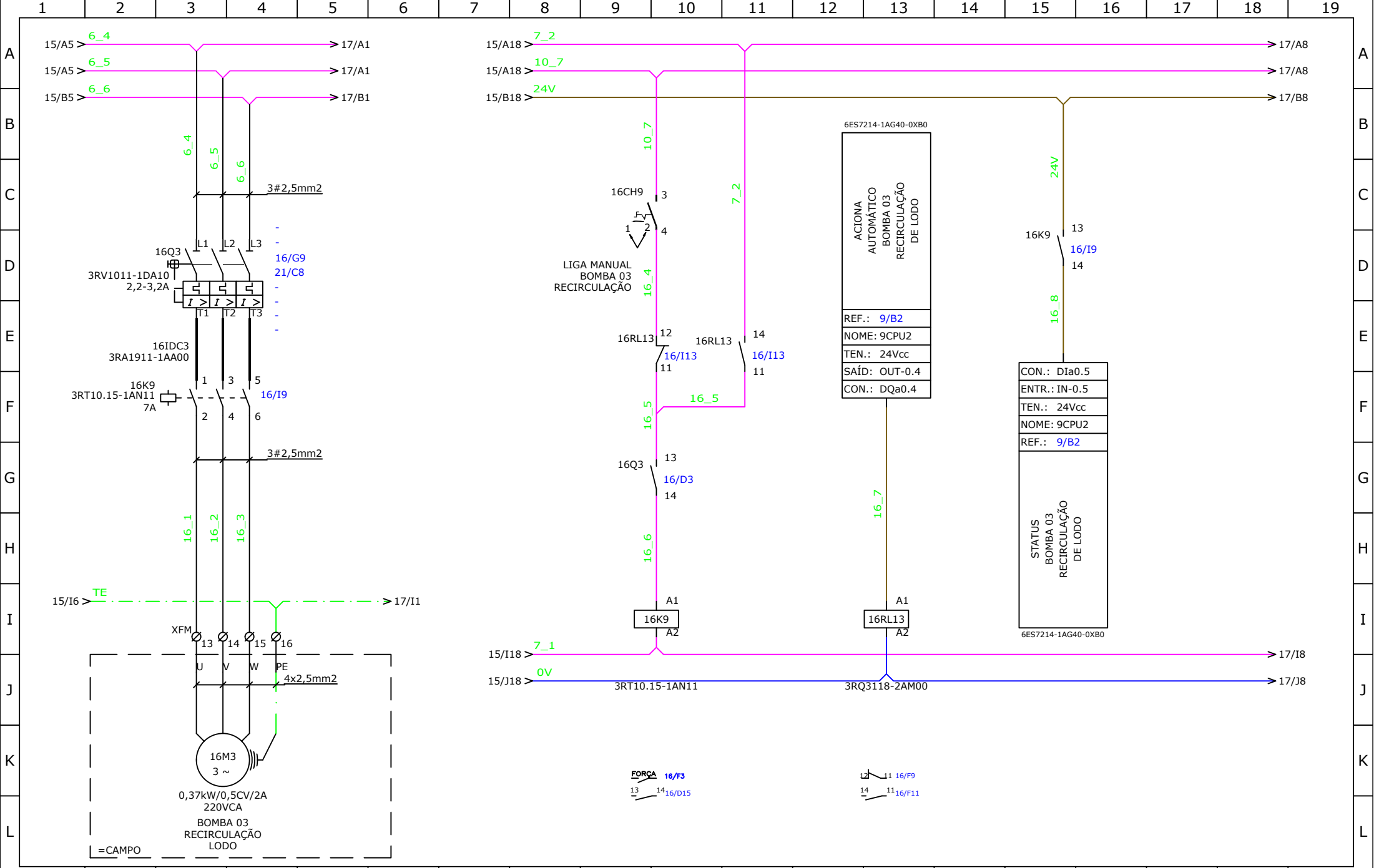
CONTEÚDO:

DIAGRAMA
FORÇA/COMANDO
RECIR. LODO

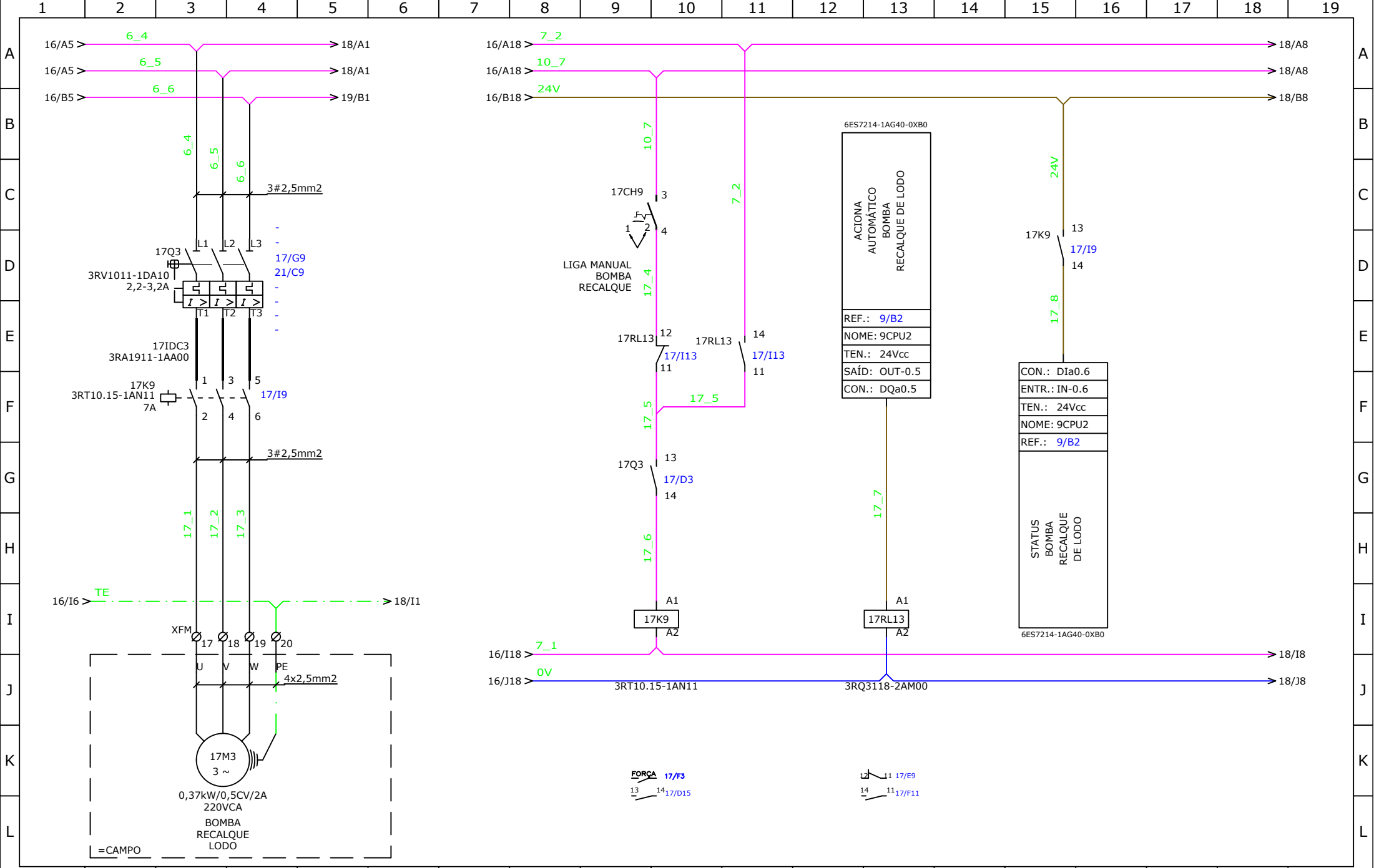


CONTEÚDO:

DIAGRAMA
FORÇA/COMANDO
RECIR. LODO



		REV	MODIFICAÇÕES			DATA	VISTO	CONTEÚDO: DIAGRAMA FORÇA/COMANDO RECIR. LODO		CLIENTE: BRK AMBIENTAL				DATA.: 09/10/2018				
		REV1								CIDADE: XINGUARA - PA				PROJ.: TIAGO				
		REV2								OBRA: ESTAÇÃO DE TRATAMENTO ETE XINGUARA				RESP.: CRISTIANO				
		REV3								CÓDIGO: A69-2018/KMA09				PAG: 16 DE 28				



		REV	MODIFICAÇÕES			DATA	VISTO	CONTEÚDO: DIAGRAMA FORÇA/COMANDO B. RECALQUE		CLIENTE: BRK AMBIENTAL				DATA.: 09/10/2018				
		REV1								CIDADE: XINGUARA - PA				PROJ.: TIAGO				
		REV2								OBRA: ESTAÇÃO DE TRATAMENTO ETE XINGUARA				RESP.: CRISTIANO				
		REV3								CÓDIGO: A69-2018/KMA09				PAG: 17 DE 28				

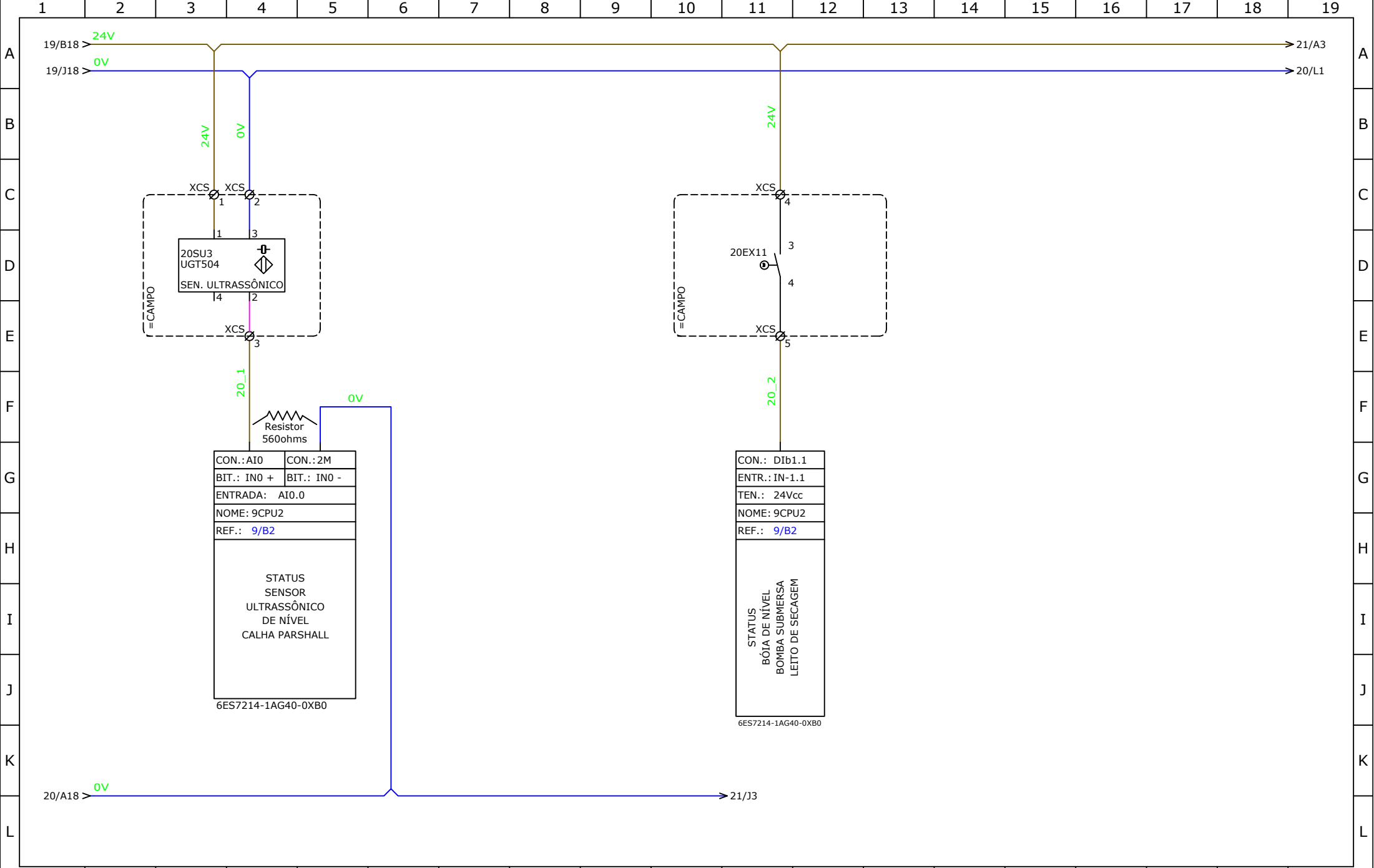


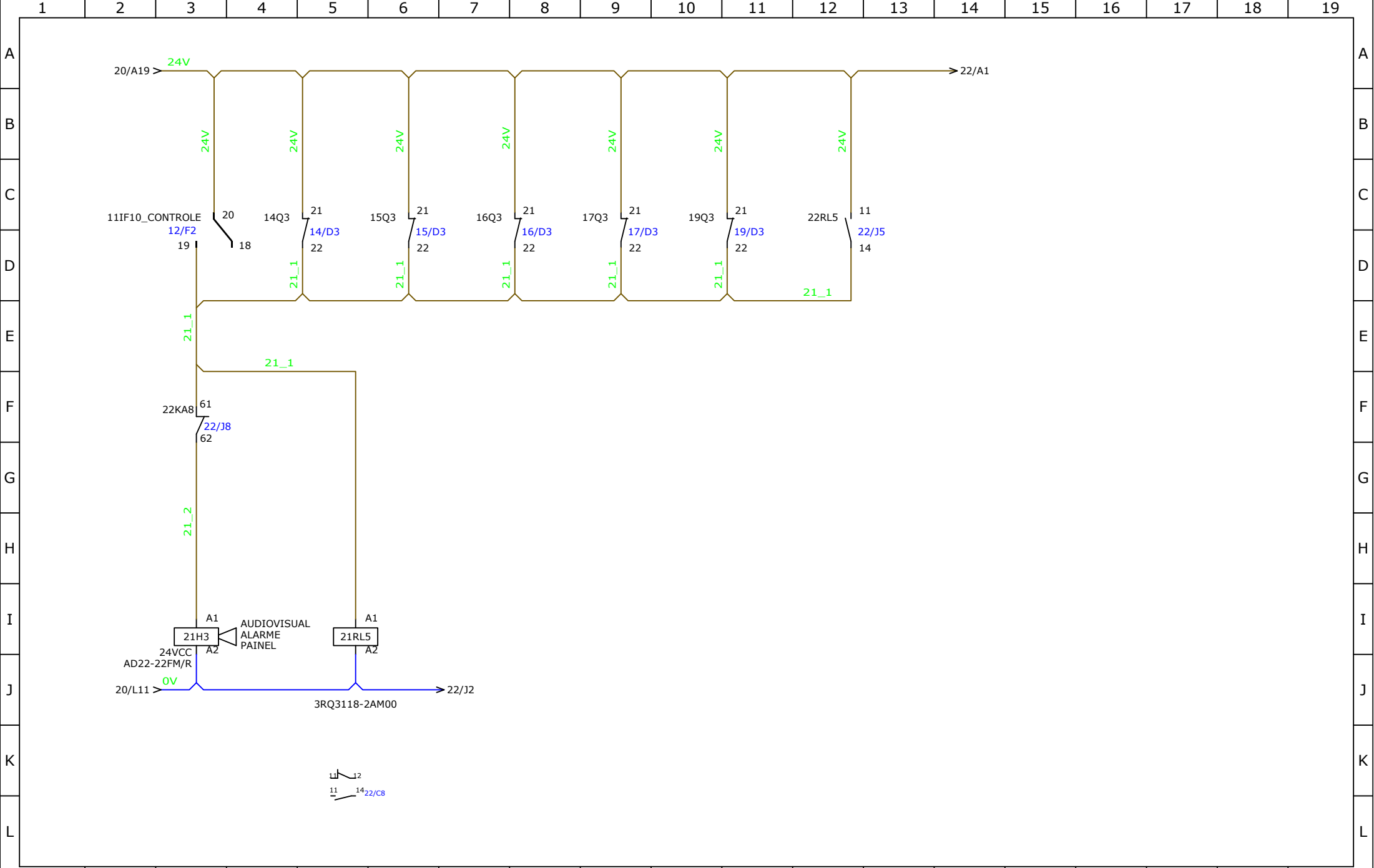
FORCA 18/F3
13 14 18/D15



CONTEÚDO:

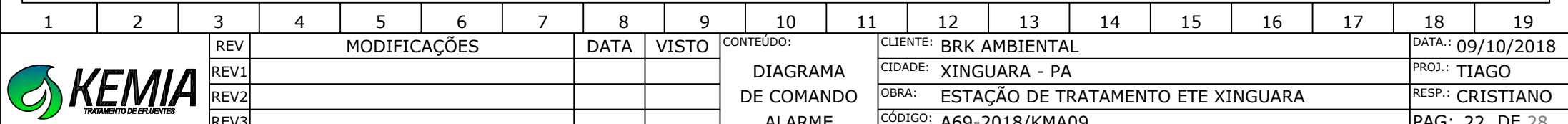
DIAGRAMA
FORÇA/COMANDO
B. SUBM.

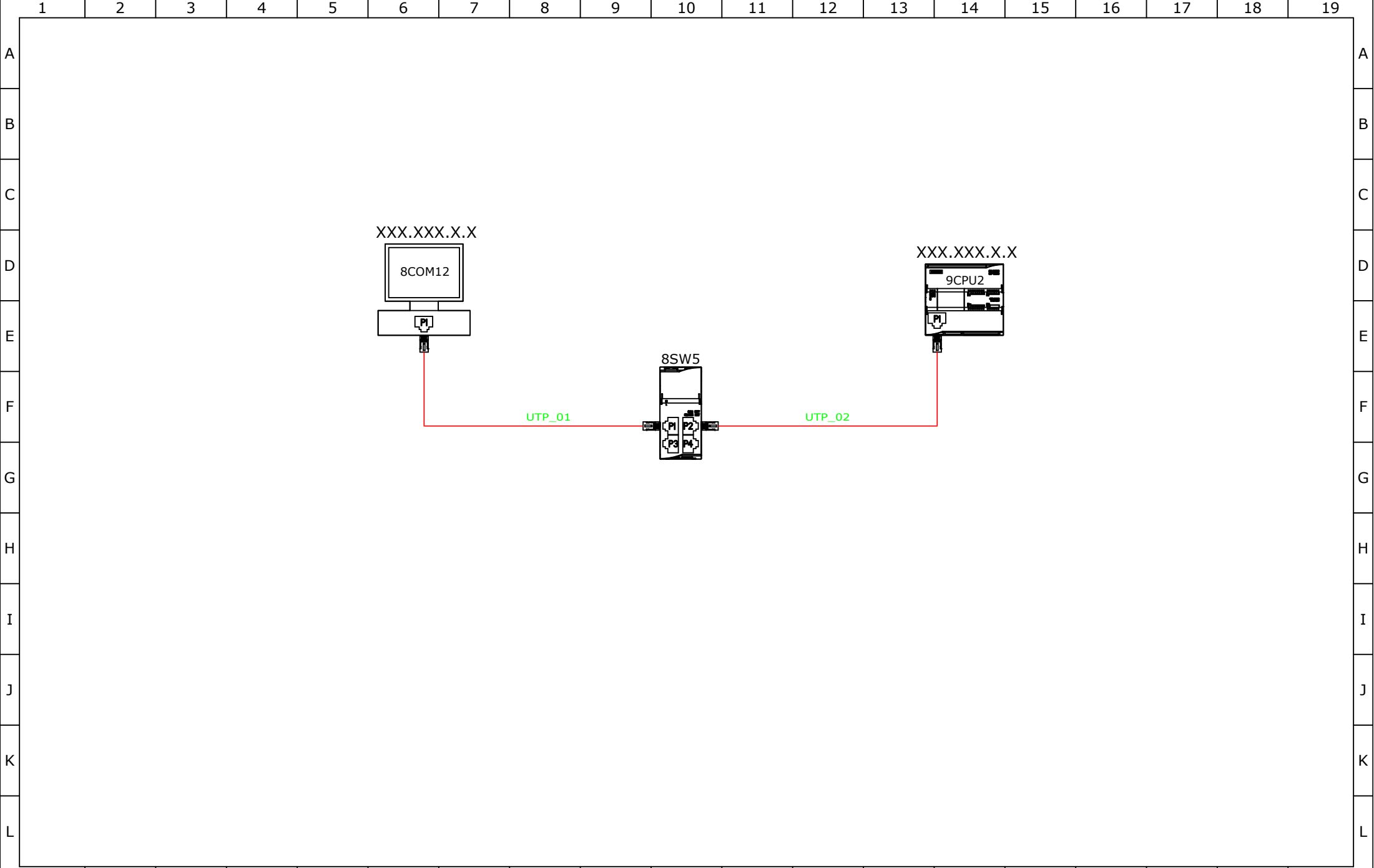




1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----

	REV	MODIFICAÇÕES					DATA	VISTO	CONTEÚDO: DIAGRAMA DE COMANDO ALARME	CLIENTE: BRK AMBIENTAL					DATA.: 09/10/2018			
	REV1									CIDADE: XINGUARA - PA					PROJ.: TIAGO			
	REV2									OBRA: ESTAÇÃO DE TRATAMENTO ETE XINGUARA					RESP.: CRISTIANO			
	REV3									CÓDIGO: A69-2018/KMA09					PAG: 21 DE 28			





			REV	MODIFICAÇÕES			DATA	VISTO	CONTEÚDO: ARQUITETURA DE REDE	CLIENTE: BRK AMBIENTAL				DATA.: 09/10/2018				
			REV1							CIDADE: XINGUARA - PA				PROJ.: TIAGO				
			REV2							OBRA: ESTAÇÃO DE TRATAMENTO ETE XINGUARA				RESP.: CRISTIANO				
			REV3							CÓDIGO: A69-2018/KMA09				PAG: 23 DE 28				

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	
A	DIAGRAMA DE CABOS																		A
B	PAINEL						DESTINO												B
C	CONECTOR	DESCRIÇÃO CABO					DESCRIÇÃO CABO	TERMINAL	DESCRIÇÃO										C
D		1	#4x6,0mm2				1												D
E	XFM:1	○	C. 01 - MOTOR SOPRADOR					13M3	MOTOR SOPRADOR										E
F	XFM:2	○						13M3											F
G	XFM:3	○						13M3											G
H	XFM:4	○						13M3											H
I		1	#4x2,5mm2				1												I
J	XFM:5	○	C. 02 - B. 01 RECIRCULAÇÃO					14M3	BOMBA 01 RECIRCULAÇÃO LODO										J
K	XFM:6	○						14M3											K
L	XFM:7	○						14M3											L
	XFM:8	○						14M3											
		1	#4x2,5mm2				1												
	XFM:9	○	C. 03 - B. 02 RECIRCULAÇÃO					15M3	BOMBA 02 RECIRCULAÇÃO LODO										
	XFM:10	○						15M3											
	XFM:11	○						15M3											
	XFM:12	○						15M3											
		1	#4x2,5mm2				1												
	XFM:13	○	C. 04 - B. 03 RECIRCULAÇÃO					16M3	BOMBA 03 RECIRCULAÇÃO LODO										
	XFM:14	○						16M3											
	XFM:15	○						16M3											
	XFM:16	○						16M3											
		1	#4x2,5mm2				1												
	XFM:17	○	C. 05 - B. RECALQUE					17M3	BOMBA RECALQUE LODO										
	XFM:18	○						17M3											
	XFM:19	○						17M3											
	XFM:20	○						17M3											
		1	#3x2,5mm2				1												
	XFM:21	○	C. 06 - B. DOSADORA					18M3	BOMBA DOSADORA										
	XFM:22	○						18M3											
	XFM:23	○						18M3											
		1	#4x2,5mm2				1												
	XFM:24	○	C. 07 - B. SUBMERSA					19M3	MOTOR BOMBA SUBMERSA										
	XFM:25	○						19M3											
	XFM:26	○						19M3											
	XFM:27	○						19M3											
		1	#2x0,5mm2				1												
	XCS:4	○	C.08 - BÓIA B. SUB.					20EX11											
	DIAGRAMA DE CABOS																		
	PAINEL						DESTINO												
	CONECTOR	DESCRIÇÃO CABO					DESCRIÇÃO CABO	TERMINAL	DESCRIÇÃO										
		2																	
	XCS:5	○																	

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	
A	DATA DA CRIAÇÃO:LISTA DE MATERIAISHORA : 13:45:12																			A
	ITEM	QTD EM PÇ	QTD EM CM	TAG	COD. FABRICANTE		DESCRIÇÃO					TENSÃO/FREQ.	CORRENTE	FABRICANTE		KG UN.	KG TOT.			
B	1	4	0.00				CONECTOR RJ45 PROFINET											0.00		
	2	6	0.00	17M3-19M3-16M3-15M3-14M3-13M3			MOTOR TRIFÁSICO											0.00		
	3	1	0.00	18M3			MOTOR MONOFÁSICO											0.00		
C	4	1	0.00		LAD N11		BLOCO DE CONTATO 1NA+1NF PARA TODOS CONTADORES LC1-D					-	-	ALLEN-BRADLEY				0.00		
	5	1	0.00	8COM12	2025U-W81SL		COMPUTADOR ALL IN ONE 19.5"					220Vca		AOC				0.00		
	6	1	0.00	21H3	AD22-22FM/R		SINALIZADOR ACUSTICO							BRASILTEC				0.00		
D	7	1	0.00		C016400.0000		SUPORTE ANGULAR PARA TRILHO DIM							CONEXEL				0.00		
	8	6	342.00	C5-C6-C2-C4-C1-C3	HD 50x80mm		CALHA PLASTICA TIPO HD 50x80x2000mm							Hellermann Tyton				0.00		
	9	1	0.00	20SU3	UGT504		SEN. ULTRASSÔNICO					10-30VCC	35mA	IFM		0.96		0.96		
E	10	5	0.00		4111		GRELHA E FILTRO							NETWORK				0.00		
	11	1	0.00	6V11	53102		CONJUNTO VENTILAÇÃO(VENTILADOR,GRELHA E FILTRO)					110-220V/60Hz	0.43/0.24A	NETWORK				0.00		
	12	1	0.00	6TT11	KTS011		TERMOSTATO 0 A 60°C CONTATO NA						10A	NEXLUX				0.00		
F	13	1	0.00	PAINEL VISTA EXTERNA	PAINEL EM AÇO CARBONO RAL7032 1200 x 800 x 350 mm											OPÇÃO			0.00	
	14	1	0.00	VISTA PLACA DE MONTAGEM	PLACA DE MONTAGEM AÇO CARBONO 114 x 74 mm											OPÇÃO			0.00	
	15	6	225.00	TR6-TR5-TR4-TR3-TR2-TR1	936602		TRILHO DIM TS35 2000mm							PHOENIX				0.00		
G	16	1	0.00	22KA8	CA3KN40BD		CONTATOR AUX., TIPO: CA3KN40BD (4NA)					24 Vcc	7A	SCHNEIDER				0.00		
	17	1	0.00	13RL9	3RQ3118-2AF00		ACOPLADOR A RELÉ 220Vca					220Vca	6A	SIEMENS		0.035		0.04		
	18	11	0.00	10RL13-14RL13-16RL13-17RL13	3RQ3118-2AM00		ACOPLADOR A RELÉ 24Vcc					12-24Vcc	6A	SIEMENS		0.035		0.39		
H			0.00	19RL13-13RL13-18RL13-22RL6-21RL5															0.00	
			0.00	22RL5-15RL13															0.00	
	19	6	0.00	17K9-14K9-15K9-16K9-18K9-19K9	3RT10.15-1AN11		CONTATOR TRIPOLAR 3RT10.15					220V/60Hz	7A	SIEMENS				0.00		
I	20	5	0.00	19Q3-15Q3-17Q3-16Q3-14Q3	3RV1011-1DA10		DISJUNTOR PARA PROTEÇÃO DO MOTOR					690V 60Hz	2,2-3,2A	SIEMENS				0.00		
	21	5	0.00		3RV1901-1E		BLOCO DE CONT. AUXILIARES COM MONT. FRONTAL 1NA+1NF					240V 60HZ	-	SIEMENS				0.00		
	22	7	0.00		3SB34 00-0B		BLOCO DE CONTATO 1NA LINHA 3SB					690V 60Hz	10A	SIEMENS				0.00		
J	23	1	0.00	10EM3	3SB6130-1HB20		BOTÃO COGUMELO VERMELHO DESTRAVAMENTO GIRATÓRIO LINHA 3SB					690V 60Hz	10A	SIEMENS				0.00		
	24	7	0.00	15CH9-16CH9-19CH9-17CH9-13CH10	3SB6130-2AA10-1BA0		COMUTADOR 2 POS. C/ RET PRETO							SIEMENS				0.00		
			0.00	18CH9-14CH9															0.00	
K	25	1	0.00	10CH8	3SB6130-4AL11-1NA0		COMUTADOR 3 POSIÇÕES C/CHAVE COM RETENÇÃO PRETO					690V 60Hz	10A	SIEMENS				0.00		
	26	1	0.00	12B5	3SB6133-0DB50-1BA0		BOTÃO DE PULSO AZUL ILUMINADO 22,5mm					690V 60Hz	10A	SIEMENS				0.00		
	27	1	0.00	6H7	3SB6216-6AA20-1AA0		SINALIZAÇÃO VERMELHO							SIEMENS				0.00		
L	28	1	0.00	22B8	3SB6230-0AB10-1FA0		BOT. DE PULSO PRETO 1NF + 1NA					690V 60Hz	10A	SIEMENS				0.00		
	29	1	0.00		3SB6400-1AA10-1BA0		BLOCO DE CONTATO 1NA LINHA 3SB6					690V 60Hz	10A	SIEMENS				0.00		
	30	1	0.00		3SB6400-1AA10-1BA0		BLOCO DE CONTATO 1NA LINHA 3SB6					690V 60Hz	10A	SIEMENS				0.00		
M	31	2	0.00		3SB6400-1AA10-1CA0		BLOCO DE CONTATO 1NA LINHA 3SB6					690V 60Hz	10A	SIEMENS				0.00		
	32	1	0.00		3VT9100-3HA10		ACOPLADOR PARA ACIONAMENTO ROTATIVO							SIEMENS				0.00		
	33	1	0.00		3VT9100-3HE20		MANOPLA PT							SIEMENS				0.00		
N	34	1	0.00		3VT9100-3HG20		ACIONAMENTO ROTATIVO EXTERNO							SIEMENS				0.00		
	35	1	0.00		3VT9100-3HJ10		EIXO PROLONGADOR 350mm							SIEMENS				0.00		
	36	1	0.00	11D3	3VT1704-2DC36-0AA0		DISJUNTOR TRIPOLAR 32-40A					690V	32-40A	SIEMENS		1.057		1.06		
O	37	1	0.00	6D3	3VT1706-2DC36-0AA0		DISJUNTOR TRIPOLAR 50-63A					690V	50-63A	SIEMENS		1.057		1.06		
	38	1	0.00		3VT9100-2AB10		1NAF CONT. AUX. MONT. FRONTAL (PARAFUSO)					240V 60HZ	-	SIEMENS				0.00		
	39	1	0.00	7F4	6EP1332-5BA00		FONTE SITOP PSU100C 24 V/2,5 A					120-230V/24VCC	2,5A	SIEMENS		0.5		0.00		
	40	1	0.00	9SLOT13	6ES7 232-4HA30-0XB0		MOD. EXPANSÃO S71200 SIGNAL BOARD 1 SAÍ. ANALÓGICA					24VDC		SIEMENS		0.04		0.04		
	41	1	0.00	9CPU2	6ES7214-1AG40-0XB0		CLP S71200 14 ENTRADAS DIGITAIS, 10 SAIDAS DIGITAIS, 2 ENTRADAS ANALÓGICAS 0-10VDC					24Vcc		SIEMENS		0.412		0.41		
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	
			REV	MODIFICAÇÕES				DATA	VISTO	CONTEÚDO:LISTA DE MATERIAIS		CLIENTE: BRK AMBIENTAL						DATA.: 09/10/2018		
			REV1									CIDADE: XINGUARA - PA						PROJ.: TIAGO		
			REV2									OBRA: ESTAÇÃO DE TRATAMENTO ETE XINGUARA						RESP.: CRISTIANO		
			REV3									CÓDIGO: A69-2018/KMA09						PAG: 25 DE 28		

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19																		
A	DATA DA CRIAÇÃO:			LISTA DE MATERIAIS															HORA : 13:45:12																		
	ITEM	QTD EM PÇ	QTD EM CM	TAG	COD. FABRICANTE		DESCRIÇÃO						TENSÃO/FREQ.	CORRENTE	FABRICANTE	KG UN.	KG TOT.																				
B	42	1	0.00	8SW5	6GK7 277-1AA10-0AA0		SWITCH NÃO GERENCIÁVEL COMPACTO - CSM 1277 - 04 PORTAS RJ45						24 Vcc	0.07 A / 1,6 W	SIEMENS		0.00																				
	43	1	0.00	11IF10_CONTROLE	6SL3244-0BB12-1BA1		UNIDADE DE CONTROLE CU240E-2 RS485, 6DI, 3DO RELE, 2DIS, 2AI, 2AO						20...29VDC	2A	SIEMENS	0.49	0.49																				
	44	1	0.00	11IF10_IHM	6SL3255-0AA00-4CA1		PAINEL DE OPERAÇÃO BASICO BOP-2								SIEMENS	0.16	0.16																				
	45	4	0.00	XCS-XCB-XFM-XFE	8WH9 150-0CA00		POSTE DE EXTREMIDADE								SIEMENS		0.00																				
C	46	3	0.00	7D3-6D15-18D3	5SX1 210-7		MINI DISJUNTOR BIPOLAR DE CONTROLE E PROTEÇÃO DE CARGA						240/415VAC	2x10A	SIEMENS		0.00																				
	47	5	0.00	17IDC3-16IDC3-15IDC3-14IDC3	3RA1911-1AA00		BLOCO DE CONEXÃO PARA DISJ. 3RV1						-	-	SIEMENS		0.00																				
			0.00	19IDC3													0.00																				
	48	1	0.00		3SB34 00-0B		BLOCO DE CONTATO 1NA LINHA 3SB						690V 60Hz	10A	SIEMENS		0.00																				
D	49	13	0.00	XCS-XCB	8WH2 000-0AF00		CONECTOR DE PASSAGEM GRAMPO POR MOLA 2,5mm2						800VCA		SIEMENS		0.00																				
	50	17	0.00	XFM	8WH2 000-0AG00		CONECTOR DE PASSAGEN GRAMPO POR MOLA 4mm2						800VCA		SIEMENS		0.00																				
	51	6	0.00	XFM	8WH2 000-0CG07		CONECTOR DE PASSAGEN A TERRA GRAMPO POR MOLA 4mm2						8000VCA		SIEMENS		0.00																				
	52	6	0.00	XFE-XFM	8WH2 000-0AK00		CONECTOR DE PASSAGEN GRAMPO POR MOLA 16mm2						800VCA		SIEMENS		0.00																				
E	53	2	0.00	XFE-XFM	8WH2 000-0CK07		CONECTOR DE PASSAGEN A TERRA GRAMPO POR MOLA 16mm2						800VCA		SIEMENS		0.00																				
	54	1	0.00	7D8	5SX1 106-7		MINI DISJUNTOR MONOPOLAR DE CONTROLE E PROTEÇÃO DE CARGA						230/400VAC	6A	SIEMENS		0.00																				
	55	1	0.00	6D11	5SX1 110-7		MINI DISJUNTOR MONOPOLAR DE CONTROLE E PROTEÇÃO DE CARGA						230/400VAC	10A	SIEMENS		0.00																				
	56	1	0.00	6TOM16	13535		TOMADA 2 P+ T						250V	10A	TASCO		0.00																				
F																																					
G																																					
H																																					
I																																					
J																																					
K																																					
L																																					
1		2		3		4		5		6		7		8		9		10		11		12		13		14		15		16		17		18		19	
				REV	MODIFICAÇÕES						DATA	VISTO	LISTA DE MATERIAIS		CLIENTE: BRK AMBIENTAL												DATA.: 09/10/2018										
				REV1											CIDADE: XINGUARA - PA												PROJ.: TIAGO										
				REV2											OBRA: ESTAÇÃO DE TRATAMENTO ETE XINGUARA												RESP.: CRISTIANO										
				REV3											CÓDIGO: A69-2018/KMA09												PAG: 26 DE 28										

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19																																																																																																																																																																																																																																																																			
A																			A																																																																																																																																																																																																																																																																		
B																			B																																																																																																																																																																																																																																																																		
C																			C																																																																																																																																																																																																																																																																		
D																			D																																																																																																																																																																																																																																																																		
E																			E																																																																																																																																																																																																																																																																		
F																			F																																																																																																																																																																																																																																																																		
G																			G																																																																																																																																																																																																																																																																		
H																			H																																																																																																																																																																																																																																																																		
I																			I																																																																																																																																																																																																																																																																		
J																			J																																																																																																																																																																																																																																																																		
K																			K																																																																																																																																																																																																																																																																		
L																			L																																																																																																																																																																																																																																																																		
<table><tr><td colspan="4">DATA DA CRIAÇÃO: 21/11/18</td><td colspan="10">LISTA DE PLAQUETAS</td><td colspan="5">HORA : 13:46:08</td></tr><tr><td>ITEM</td><td>TAG</td><td>TAMANHO</td><td>DESCRIÇÃO PLACAS</td><td>ITEM</td><td>TAG</td><td>TAMANHO</td><td>DESCRIÇÃO PLACAS</td><td>ITEM</td><td>TAG</td><td>TAMANHO</td><td>DESCRIÇÃO PLACAS</td><td>ITEM</td><td>TAG</td><td>TAMANHO</td><td>DESCRIÇÃO PLACAS</td><td>ITEM</td><td>TAG</td><td>TAMANHO</td><td>DESCRIÇÃO PLACAS</td></tr><tr><td>1</td><td>6D3</td><td></td><td>DISJUNTOR GERAL DE BAIXA TENSÃO</td><td>12</td><td>17CH9</td><td></td><td>LIGA MANUAL BOMBA RECALQUE</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>2</td><td>6H7</td><td></td><td>CUIDADO PAINEL ENERGIZADO</td><td>13</td><td>18CH9</td><td></td><td>LIGA MANUAL DOSADORA</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>3</td><td>8COM12</td><td></td><td>COMPUTADOR CONTROLE PROCESSO</td><td>14</td><td>19CH9</td><td></td><td>LIGA MANUAL BOMBA SUBMERSA</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>4</td><td>10CH8</td><td></td><td>AUTOMÁTICO-0-MANUAL ESTAÇÃO DE TRATAMENTO ESGOTO</td><td>15</td><td>22B8</td><td></td><td>CALA ALARME MOTORES EM FALHA</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>5</td><td>10EM3</td><td></td><td>EMERGÊNCIA GERAL PAINEL</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>6</td><td>11D3</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>7</td><td>12B5</td><td></td><td>RESET FALHA SOPRADOR</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>8</td><td>13CH10</td><td></td><td>LIGA MANUAL SOPRADOR</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>9</td><td>14CH9</td><td></td><td>LIGA MANUAL BOMBA 01 RECIRCULAÇÃO</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>10</td><td>15CH9</td><td></td><td>LIGA MANUAL BOMBA 02 RECIRCULAÇÃO</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>11</td><td>16CH9</td><td></td><td>LIGA MANUAL BOMBA 03 RECIRCULAÇÃO</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>																			DATA DA CRIAÇÃO: 21/11/18				LISTA DE PLAQUETAS										HORA : 13:46:08					ITEM	TAG	TAMANHO	DESCRIÇÃO PLACAS	ITEM	TAG	TAMANHO	DESCRIÇÃO PLACAS	ITEM	TAG	TAMANHO	DESCRIÇÃO PLACAS	ITEM	TAG	TAMANHO	DESCRIÇÃO PLACAS	ITEM	TAG	TAMANHO	DESCRIÇÃO PLACAS	1	6D3		DISJUNTOR GERAL DE BAIXA TENSÃO	12	17CH9		LIGA MANUAL BOMBA RECALQUE													2	6H7		CUIDADO PAINEL ENERGIZADO	13	18CH9		LIGA MANUAL DOSADORA													3	8COM12		COMPUTADOR CONTROLE PROCESSO	14	19CH9		LIGA MANUAL BOMBA SUBMERSA													4	10CH8		AUTOMÁTICO-0-MANUAL ESTAÇÃO DE TRATAMENTO ESGOTO	15	22B8		CALA ALARME MOTORES EM FALHA													5	10EM3		EMERGÊNCIA GERAL PAINEL																	6	11D3																			7	12B5		RESET FALHA SOPRADOR																	8	13CH10		LIGA MANUAL SOPRADOR																	9	14CH9		LIGA MANUAL BOMBA 01 RECIRCULAÇÃO																	10	15CH9		LIGA MANUAL BOMBA 02 RECIRCULAÇÃO																	11	16CH9		LIGA MANUAL BOMBA 03 RECIRCULAÇÃO																
DATA DA CRIAÇÃO: 21/11/18				LISTA DE PLAQUETAS										HORA : 13:46:08																																																																																																																																																																																																																																																																							
ITEM	TAG	TAMANHO	DESCRIÇÃO PLACAS	ITEM	TAG	TAMANHO	DESCRIÇÃO PLACAS	ITEM	TAG	TAMANHO	DESCRIÇÃO PLACAS	ITEM	TAG	TAMANHO	DESCRIÇÃO PLACAS	ITEM	TAG	TAMANHO	DESCRIÇÃO PLACAS																																																																																																																																																																																																																																																																		
1	6D3		DISJUNTOR GERAL DE BAIXA TENSÃO	12	17CH9		LIGA MANUAL BOMBA RECALQUE																																																																																																																																																																																																																																																																														
2	6H7		CUIDADO PAINEL ENERGIZADO	13	18CH9		LIGA MANUAL DOSADORA																																																																																																																																																																																																																																																																														
3	8COM12		COMPUTADOR CONTROLE PROCESSO	14	19CH9		LIGA MANUAL BOMBA SUBMERSA																																																																																																																																																																																																																																																																														
4	10CH8		AUTOMÁTICO-0-MANUAL ESTAÇÃO DE TRATAMENTO ESGOTO	15	22B8		CALA ALARME MOTORES EM FALHA																																																																																																																																																																																																																																																																														
5	10EM3		EMERGÊNCIA GERAL PAINEL																																																																																																																																																																																																																																																																																		
6	11D3																																																																																																																																																																																																																																																																																				
7	12B5		RESET FALHA SOPRADOR																																																																																																																																																																																																																																																																																		
8	13CH10		LIGA MANUAL SOPRADOR																																																																																																																																																																																																																																																																																		
9	14CH9		LIGA MANUAL BOMBA 01 RECIRCULAÇÃO																																																																																																																																																																																																																																																																																		
10	15CH9		LIGA MANUAL BOMBA 02 RECIRCULAÇÃO																																																																																																																																																																																																																																																																																		
11	16CH9		LIGA MANUAL BOMBA 03 RECIRCULAÇÃO																																																																																																																																																																																																																																																																																		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19																																																																																																																																																																																																																																																																			
		REV	MODIFICAÇÕES				DATA	VISTO	CONTEÚDO: LISTA DE PLAQUETAS		CLIENTE: BRK AMBIENTAL						DATA.: 09/10/2018																																																																																																																																																																																																																																																																				
		REV1									CIDADE: XINGUARA - PA						PROJ.: TIAGO																																																																																																																																																																																																																																																																				
		REV2									OBRA: ESTAÇÃO DE TRATAMENTO ETE XINGUARA						RESP.: CRISTIANO																																																																																																																																																																																																																																																																				
		REV3									CÓDIGO: A69-2018/KMA09						PAG: 27 DE 28																																																																																																																																																																																																																																																																				

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
	SÍMBOLO	DESCRIÇÃO			SÍMBOLO	DESCRIÇÃO			SÍMBOLO	DESCRIÇÃO			SÍMBOLO	DESCRIÇÃO			SÍMBOLO	DESCRIÇÃO	
A		JUNÇÃO DE CONDUTORES				CONTATO NORMALMENTE ABERTO				SENSOR FOTOELÉTRICO 2 FIOS CONTATO NORMALMENTE ABERTO				FIM-DE-CURSO MECÂNICA CONTATO NORMALMENTE ABERTO				INDICAÇÃO DE EQUIPAMENTO DE CAMPO	
B		BORNE				CONTATO NORMALMENTE FECHADO				SENSOR FOTOELÉTRICO 2 FIOS CONTATO NORMALMENTE FECHADO				FIM-DE-CURSO MECÂNICA CONTATO NORMALMENTE FECHADO				CONJUNTO DE VENTILAÇÃO PARA PAINÉIS	
C		CONECTOR PLUG-SOQUETE (MACHO-FEMEA)				CONTATO REVERSOR DE RELÊ				SENSOR FOTOELÉTRICO 3 FIOS CONTATO NORMALMENTE ABERTO				PRESSOSTATO				LÂMPADA PARA ILUMINAÇÃO DE PAINÉIS (FLUORESCENTE)	
		BORNE FUSÍVEL SEM LED				CHAVE COMUTADORA NA				SENSOR FOTOELÉTRICO 3 FIOS CONTATO NORMALMENTE FECHADO				TERMOSTATO				LÂMPADA PARA ILUMINAÇÃO DE PAINÉIS (INCANDESCENTE)	
D		BORNE FUSÍVEL COM LED				BOTOEIRA DE IMPULSO				TRANSFORMADOR TRIFÁSICO				FLUXOSTATO				TRANSFORMADOR PARA FONTE DE ALIMENTAÇÃO CC	
		FUSÍVEL DE VIDRO				BOTOEIRA DE IMPULSO NA ILUMINADA				TRANSFORMADOR MONOFÁSICO DE COMANDO				SUPRESSOR RC				CAPACITOR CERÂMICO	
E		FUSÍVEL DIAZED / NH				CHAVE COMUTADORA DE 2 POSIÇÕES				TRANSFORMADOR DE CORRENTE				FILTRO DE LINHA				CAPACITOR ELETROLÍTICO	
		FUSÍVEL COM CONTATO PARA ALARME				CHAVE COMUTADORA DE 3 POSIÇÕES				TRANSFORMADOR DE PARTIDA				MALHA DE BLINDAGEM				INSTRUMENTO ANALÓGICO	
F		DISJUNTOR TERMOMAGNÉTICO				CHAVE COMUTADORA DE 3 POSIÇÕES COM RETORNO AO CENTRO				MOTOR DE INDUÇÃO TRIFÁSICO				TERRA				INSTRUMENTO DIGITAL	
		CHAVE COMUTADORA ROTATIVA 3 PÓLOS				CHAVE COGUELO (EMERGÊNCIA)				MOTOR DE CORRENTE CONTÍNUA				RESISTOR				CONTROLADOR / INDICADOR DE TEMPERATURA ELETRÔNICO	
G		SECCIONADORA FUSÍVEL				SUPRESSOR A VARISTOR TRIFÁSICO				MOTOR DE INDUÇÃO MONOFÁSICO				POTENCIÔMETRO				ACOPLADOR ÓPTICO DE ENTRADA AC / AC	
H		CHAVE COMUTADORA ROTATIVA 3 PÓLOS COM FUSÍVEIS				SENSOR INDUTIVO 2 FIOS CONTATO NORMALMENTE ABERTO				INDUTOR				SHUNT				ACOPLADOR ÓPTICO DE ENTRADA AC/DC	
		DISJUNTOR TERMOMAGNÉTICO AJUSTÁVEL				SENSOR INDUTIVO 2 FIOS CONTATO NORMALMENTE FECHADO				VÁLVULA SOLENÓIDE (PNEUMÁTICA OU HIDRÁULICA)				BATERIA				ACOPLADOR ÓPTICO DE SAÍDA A TIRISTOR	
I		RELÊ DE FUGA				SENSOR INDUTIVO 3 FIOS CONTATO NORMALMENTE ABERTO				BOBINA DE RELÊ OU CONTATORA				BANCO DE BATERIAS				ACOPLADOR ÓPTICO DE SAÍDA A TRANSISTOR	
		RELÊ DE SOBRETENSÃO				SENSOR INDUTIVO 3 FIOS CONTATO NORMALMENTE FECHADO				SINALEIRO				DIODO RETIFICADOR				ACOPLADOR DE SAÍDA A RELÊ	
J		RELÊ DE SUBTENSÃO				SENSOR CAPACITIVO 2 FIOS CONTATO NORMALMENTE ABERTO				LÂMPADA DE SINALIZAÇÃO COM RESISTOR SÉRIE ACOPLADO				PONTE RETIFICADORA				BORNE DE TERRA (PE)	
K		RELÊ DE SOBRECORRENTE				SENSOR CAPACITIVO 2 FIOS CONTATO NORMALMENTE FECHADO				ALARME SONORO				TOMADA DE SAÍDA DE FORÇA AUXILIAR 2P+T				RELÊ DE NÍVEL	
		RELÊ TÉRMICO				SENSOR CAPACITIVO 3 FIOS CONTATO NORMALMENTE ABERTO				ALARME AUDIOVISUAL				CONVERSOR CA/CC				GERADOR AC TRIFÁSICO	
L		MONITOR DE REDE / FALTA DE FASE				SENSOR CAPACITIVO 3 FIOS CONTATO NORMALMENTE FECHADO				TERMOPAR				CONJUNTO DE FREIO ELETROMECAÂNICO P/MOTOR				CÉLULA TRIFÁSICA PARA CAPACITORES F.P.	

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
		REV	MODIFICAÇÕES				DATA	VISTO	CONTEÚDO: LEGENDA	CLIENTE: BRK AMBIENTAL						DATA.: 09/10/2018		
		REV1								CIDADE: XINGUARA - PA						PROJ.: TIAGO		
		REV2								OBRA: ESTAÇÃO DE TRATAMENTO ETE XINGUARA						RESP.: CRISTIANO		
		REV3								CÓDIGO: A69-2018/KMA09						PAG: 28 DE 28		