

CIRCUITO	N° DE FASES	TENSÃO	CORRENTE DEMANDADA MÁXIMA (A)	CARGAS (W)											DISTRIBUIÇÃO POR FASE (kW)			CONDUTOR	PROTEÇÃO			
				TOMADAS			ILUMINAÇÃO		CHUVEIRO		FD PARA DEMANDA MÉDIA	cos(φ)	Potência Instalada		Demanda Média		Demanda Máxima		Ramal Alimentador	IDR	DISJUNTOR	
				1φ	2φ	18	100	5400	kW	kVA			kW	kVA	kW	kVA	Fase R					Fase S
				100	1000	18	100	5400	kW	kVA	kW	kVA	kW	kVA								
1 (TOMADA 1φ)	1	127	5.04	8	-	-	-	-	0.80	1.00	0.80	0.80	0.64	0.64	0.64	0.64	0.64	-	-	2,5mm <sup>2</sup>	IDR1 25A (BIPOLAR)	DJ1 10A 1φ
2 (TOMADA 2φ)	2	220	3.64	-	1	-	-	-	0.80	1.00	1.00	0.80	0.80	0.80	0.80	0.40	-	0.40	2,5mm <sup>2</sup>	IDR2 25A (BIPOLAR)	DJ2 10A 2φ	
3 (ILUMINAÇÃO)	1	127	1.50	-	-	9	-	-	1.00	0.85	0.16	0.19	0.16	0.19	0.16	0.19	-	-	0.16	2,5mm <sup>2</sup>	IDR3 25A (BIPOLAR)	DJ3 10A 1φ
4 CHUVEIRO	2	220	24.55	-	-	-	1	-	1.00	1.00	5.40	5.40	5.40	5.40	5.40	5.40	2.70	-	2.70	4mm <sup>2</sup>	IDR4 40A (BIPOLAR)	DJ4 32A 2φ
5 ILUMINAÇÃO EXTERNA	2	220	5.35	-	-	-	10	-	1.00	0.85	1.00	1.18	1.00	1.18	1.00	1.18	0.50	-	0.50	2,5mm <sup>2</sup>	-	DJ5 10A 2φ
TOTAL DO QDC	3	220	37.30	2	2	6	2	1	0.96	0.98	8.36	8.57	8.00	8.21	8.00	8.21	4.24	0	3.76	6mm <sup>2</sup>	---	DJG 40A 2φ

DIAGRAMA UNIFILAR - PADRÃO F4  
VEM REDE SECUNDÁRIA DE ENERGIA DA CEMIG

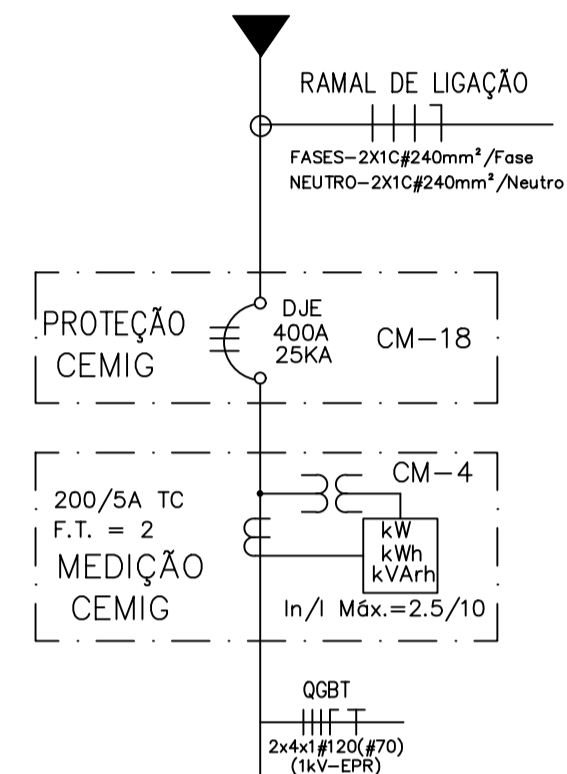
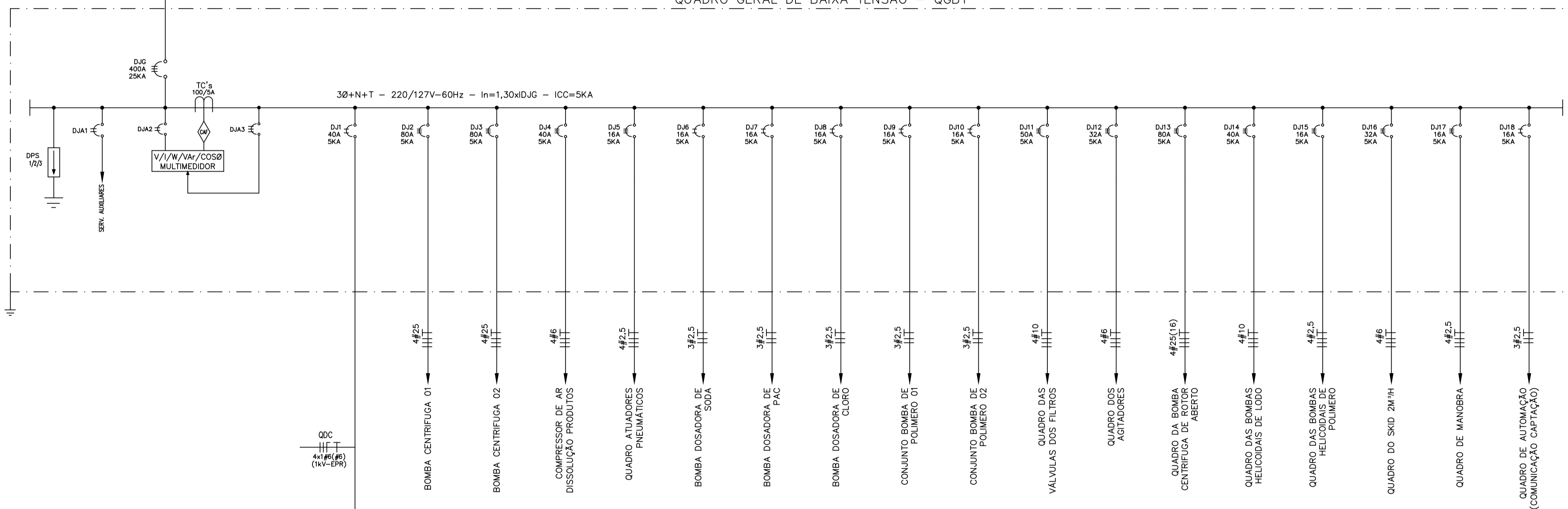
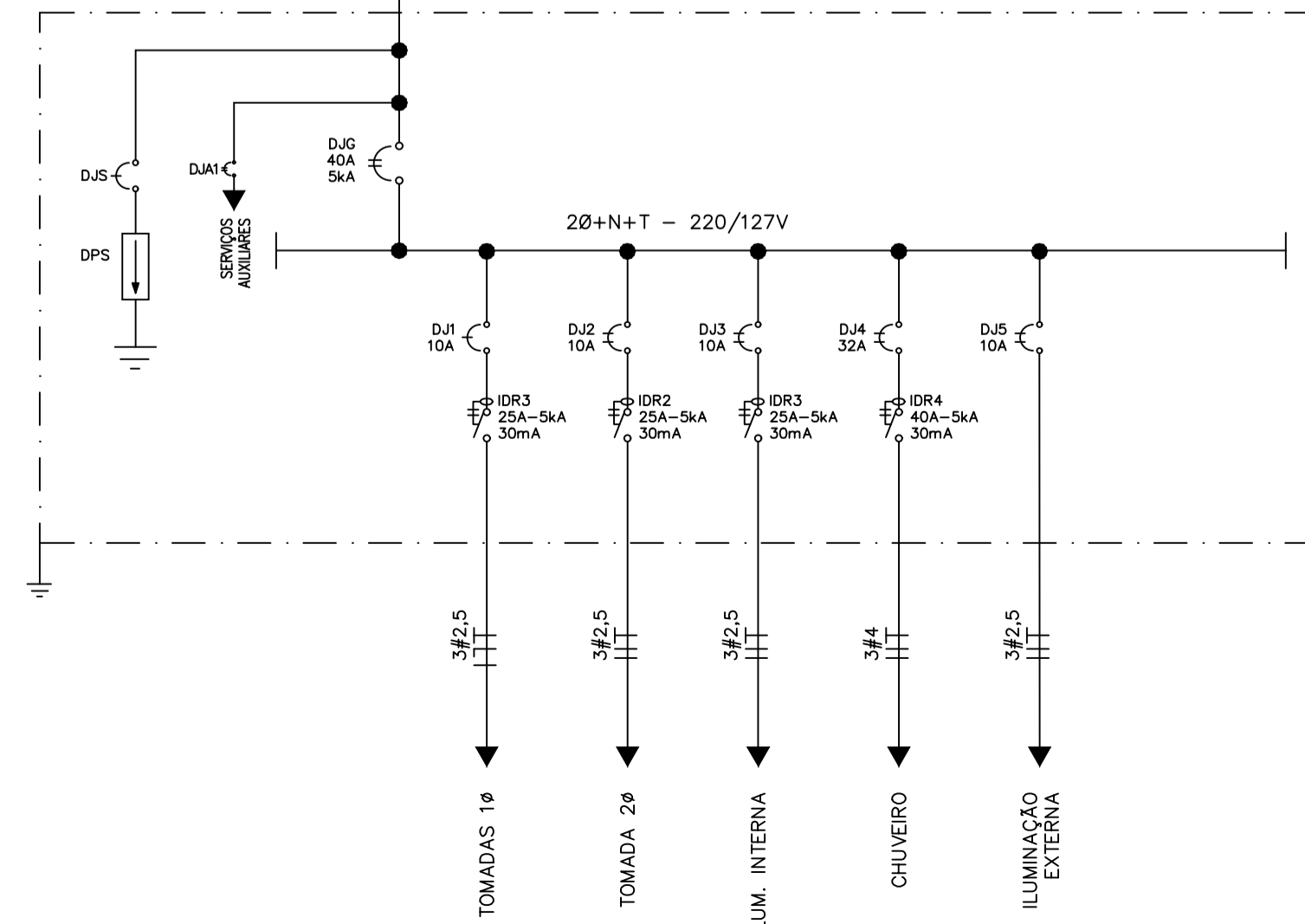


DIAGRAMA UNIFILAR GERAL DA ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ÁGUA

QUADRO GERAL DE BAIXA TENSÃO - QGBT



QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE CIRCUITOS - QDC



QUADRO DE CARGAS

DISTRIBUIÇÃO E BALANCEAMENTO DE CARGAS POR FASE

CIRCUITO	N° DE FASES	TENSÃO	CORRENTE DEMANDADA MÁXIMA (A)	CARGAS (W)							FD PARA DEMANDA MÉDIA	cos(φ)	REND.	DEMANDAS						DISTRIBUIÇÃO POR FASE (kW)			CONDUTOR	PROTEÇÃO
				MOTORES		TOMADAS		ILUMINAÇÃO		COMANDO				Fase R	Fase S	Fase T	Ramal Alimentador	DISJUNTOR						
				1φ	2φ	18	100	850	Potência Instalada										Demanda Média	Demanda Máxima				
				(cv)	100	1000	5400	18	100	850				kW	kVA	kW	kVA	kW	kVA	Fase R	Fase S	Fase T		
QDC (CASA DE APOIO)	2	220	37.22	-	8	1	1	9	10	-	0.96	0.98	NA	8,36	8,53	8,03	8,19	8,03	8,19	4,01	-	4,01	6mm <sup>2</sup>	DJ1 40A 2φ
BOMBA CENTRIFUGA 01	3	220	69.77	-	-	-	-	-	-	-	1.00	0.80	NA	21,27	26,59	21,27	26,59	21,27	26,59	7,09	7,09	7,09	25mm <sup>2</sup>	DJ2 80A 3φ
BOMBA CENTRIFUGA 02	3	220	0.00	-	-	-	-	-	-	-	0	0.80	NA	21,27	26,59	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	25mm <sup>2</sup>	DJ3 80A 3φ
COMPRESSOR DE AR DISSOLUÇÃO PRODUTOS	3	220	29.39	-	-	-	-	-	-	-	0.80	0.80	NA	11,20	14,00	8,96	11,20	8,96	11,20	2,99	2,99	2,99	6mm <sup>2</sup>	DJ4 40A 3φ
QUADRO ATUADORES PNEUMÁTICOS	3	220	4.20	-	-	-	-	-	-	-	0.80	0.80	NA	1,60	2,00	1,28	1,60	1,28	1,60	0,43	0,43	0,43	2,5mm <sup>2</sup>	DJ5 16A 3φ
BOMBA DOSADORA DE SODA	2	220	0.57	-	-	-	-	-	-	-	1.00	0.80	NA	0,10	0,12	0,10	0,12	0,10	0,12	0,05	0,05	-	2,5mm <sup>2</sup>	DJ6 16A 2φ
BOMBA DOSADORA DE PAC	2	220	0.57	-	-	-	-	-	-	-	1.00	0.80	NA	0,10	0,12	0,10	0,12	0,10	0,12	-	0,05	0,05	2,5mm <sup>2</sup>	DJ7 16A 2φ
BOMBA DOSADORA DE CLORO	2	220	0.28	-	-	-	-	-	-	-	1.00	0.80	NA	0,05	0,06	0,05	0,06	0,05	0,06	0,03	-	0,03	2,5mm <sup>2</sup>	DJ8 16A 2φ
CONJUNTO BOMBA DE POLIMERO 01	2	220	0.85	-	-	-	-	-	-	-	1.00	0.80	NA	0,15	0,19	0,15	0,19	0,15	0,19	0,08	0,08	-	2,5mm <sup>2</sup>	DJ9 16A 2φ
CONJUNTO BOMBA DE POLIMERO 02	2	220	0.85	-	-	-	-	-	-	-	1.00	0.80	NA	0,15	0,19	0,15	0,19	0,15	0,19	-	0,08	0,08	2,5mm <sup>2</sup>	DJ10 16A 2φ
QUADRO DAS VÁLVULAS DOS FILTROS	3	220	39.36	-	-	-	-	-	-	-	0.80	0.80	NA	15,00	18,75	12,00	15,00	12,00	15,00	4,00	4,00	4,00	10mm <sup>2</sup>	DJ11 50A 3φ
QUADRO DOS AGITADORES	3	220	24.68	-	-	-	-	-	-	-	0.66	0.80	NA	11,40	14,25	7,52	9,41	7,52	9,41	2,51	2,51	2,51	6mm <sup>2</sup>	DJ12 32A 3φ
QUADRO DA BOMBA CENTRIFUGA DE ROTOR ABERTO	3	220	68.23	30	-	-	-	-	-	-	1.00	0.85	NA	22,10	26,00	22,10	26,00	22,10	26,00	7,37	7,37	7,37	25mm <sup>2</sup>	DJ13 80A 3φ
QUADRO DAS BOMBAS HELICOIDAIS DE LODO	3	220	34.27	2x6	-	-	-	-	-	-	1.00	0.85	NA	11,10	13,06	11,10	13,06	11,10	13,06	3,70	3,70	3,70	10mm <sup>2</sup>	DJ14 40A 3φ
QUADRO DAS BOMBAS HELICOIDAIS DE POLIMERO	3	220	2.75	1	-	-	-	-	-	-	1.00	0.85	NA	0,89	1,05	0,89	1,05	0,89	1,05	0,30	0,30	0,30	2,5mm <sup>2</sup>	DJ15 16A 3φ
QUADRO DO SKID 2M <sup>3</sup> /H	3	220	14.51	-	-	-	-	-	-	-	1.00	0.85	NA	4,70	5,53	4,70	5,53	4,70	5,53	1,57	1,57	1,57	6mm <sup>2</sup>	DJ16 32A 3φ
QUADRO DE MANOBRA	3	220	8.89	-	-	-	-	-	-	-	1.00	0.85	NA	2,88	3,39	2,88	3,39	2,88	3,39	0,96	0,96	0,96	2,5mm <sup>2</sup>	DJ17 16A 2φ
QUADRO DE AUTOMAÇÃO (COMUNICAÇÃO EAB)	2	220	4.55	-	-	-	-	-	-	1	1.00	0.85	NA	0,85	1,00	0,85	1,00	0,85	1,00	-	0,42	0,42	2,5mm <sup>2</sup>	DJ18 16A 2φ
TOTAL DO QGBT	3	220	321.99	-	8	1	1	9	10	1	0.76	0.83	-	133,17	161,42	102,13	122,69	102,13	122,69	35,06	31,58	35,49	2x120mm <sup>2</sup>	DJG 400A 3φ

NOTAS SOBRE ESTE PROJETO

- ESTE PROJETO ELÉTRICO SE RESTRINGE A ALIMENTAÇÃO ATRAVÉS DO PADRÃO DE ENERGIA ELÉTRICA, QUADRO GERAL DE BAIXA TENSÃO - QGBT, DISTRIBUIÇÃO DE TOMADAS E ILUMINAÇÃO DA UNIDADE DE APOIO EM CONJUNTO COM SEU QUADRO DE CIRCUITOS - QDC, SPDA GERAL DA ETA.
- TODAS ALIMENTAÇÕES DOS EQUIPAMENTOS INSTALADOS NA ETA SERÃO DERIVADOS DO QGBT E SERÁ DE RESPONSABILIDADE DO FORNECEDOR DE CADA EQUIPAMENTO SUA ALIMENTAÇÃO E CONEXÃO NO SISTEMA DE CONTROLE DA ETA.
- FICA COMO RESPONSABILIDADE DA EMPRESA ENCARREGADA DA IMPLANTAÇÃO DO SISTEMA VERIFICAR A COMPATIBILIDADE DOS EQUIPAMENTOS E ESQUEMA DE LIGAÇÃO COM OS DISJUNTORES FORNECIDOS NO QGBT. TODO SISTEMA DE FORNECIMENTO DE ENERGIA FOI PROJETADO COM RESERVA DE CARGA PARA A IMPLEMENTAÇÃO DE NOVOS EQUIPAMENTOS. CASO O FORNECEDOR DE ALGUM EQUIPAMENTO PRECISE DE MAIS DISJUNTORES, ALÉM DOS APRESENTADOS NESTE PROJETO, É DE RESPONSABILIDADE DA FORNECEDORA DO EQUIPAMENTO AS ALTERAÇÕES NO QUADRO.
- O QUADRO DE AUTOMAÇÃO (QA) APRESENTADO NESTE PROJETO TEM COMO OBJETIVO SOMENTE A CONEXÃO VIA RÁDIO COM A CAPTAÇÃO E A AUTOMAÇÃO DESTA PARTE DO SISTEMA. NÃO FAZ PARTE DESTA PROJETO AUTOMAÇÃO E CONTROLE DO SISTEMA DA ETA.

SIMBOLOGIA

	DISPOSITIVO DE PROTEÇÃO CONTRA SURTOS
	INTERRUPTOR DIFERENCIAL RESIDUAL
	DISJUNTOR TERMOMAGNÉTICO MONOPOLAR
	DISJUNTOR TERMOMAGNÉTICO BIPOLAR
	DISJUNTOR TERMOMAGNÉTICO TRIPOLAR
	INVERSOR DE FREQUÊNCIA
	REATÂNCIA DE ENTRADA OU SAÍDA
	CHAVE SECCIONADORA FUSÍVEL
	INDICA CONDUTORES FASE, RETORNO, NEUTRO, TERRA E CONTROLE.
	ELETRODUTO EMBUTIDO EM PISO OU PAREDE
	CABO DE COBRE NU PARA ATERRAMENTO

REV00	29/09/2023	PS - PROJETO EXECUTIVO - ELÉTRICO
REVISÃO	DATA	DESCRIÇÃO DO TRABALHO E/OU REVISÃO
		AVENIDA BRASIL, Nº 888, SALA 1401, BAIRRO SANTA EFIGÊNIA - BELO HORIZONTE/MG TELEFONE: (31) 3504-2733 CNPJ: 48.422.579/0001-07
TÍTULO: SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA		DESCRIÇÃO: PROJETO ELÉTRICO DA ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ÁGUA - ETA
ENDEREÇO: MG-120 - NOVA ERA - MG		USO: COMERCIAL
CONTRATANTE: AGEVAP - FILIAL GOV. VALADARES-MG 05.422.000/0002-84		RESPONSÁVEL TÉCNICO: CONSÓRCIO EQUILIBRIO HIDRO-BR 48.422.579/0001-07
		ESCALA: INDICADA
Nº ART: MG20221685727		DATA: 29/09/2023
CONTEÚDO: DIAGRAMA UNIFILAR GERAL E QUADRO DE CARGAS		DESENHISTA: DANIEL B.
OBSERVAÇÕES VER NOTAS		PRANCHA: 02/08
NOME DO ARQUIVO PS_PE_P5.2.ETA-DS-001 a DS-008_R0.dwg		