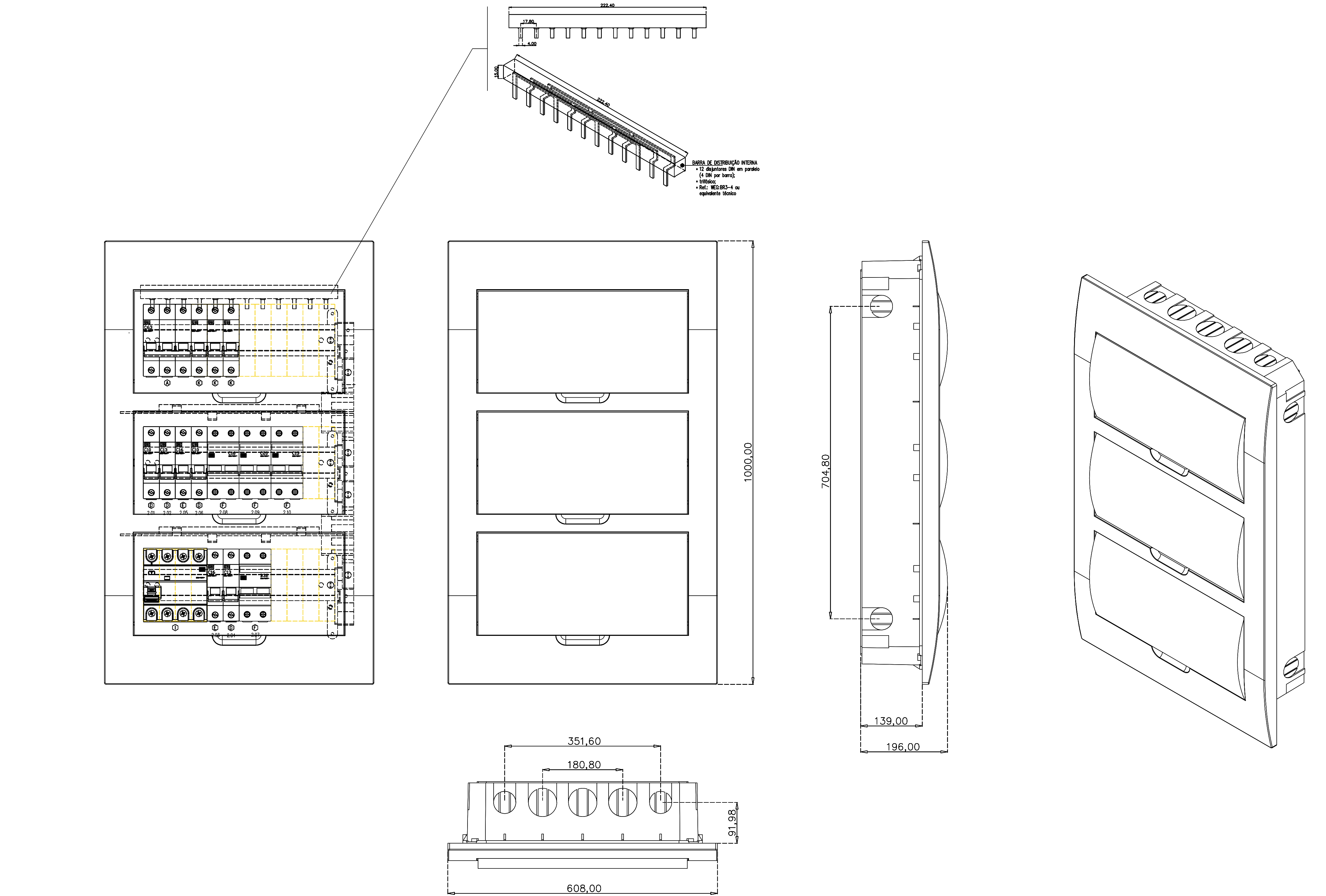




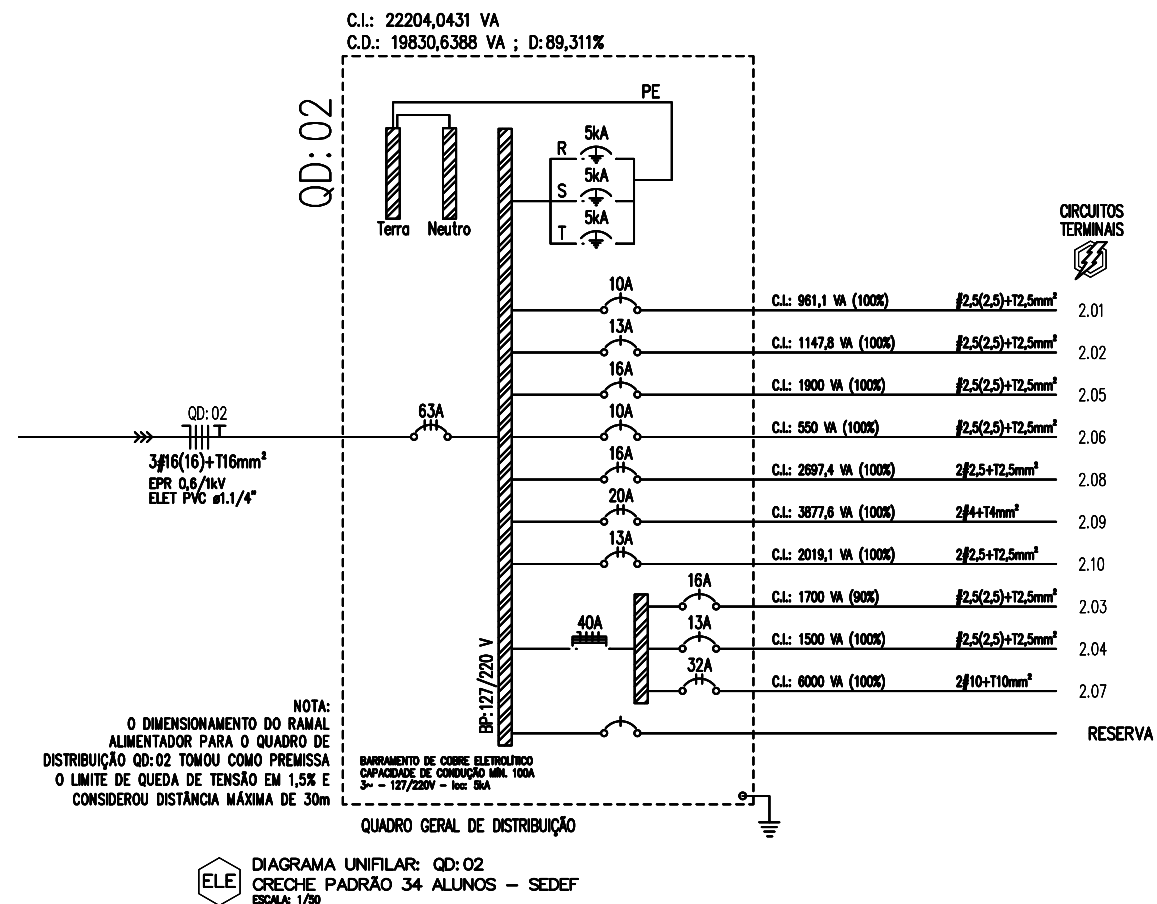
LEGENDA E CONVENÇÕES GERAIS:	
	- DISJUNTOR TERMOMAGNÉTICO (BAIXA TENSÃO) MONOPOLAR PADRÃO DIN (MINIDISJUNTOR) 240-415V; QUANDO NECESSÁRIO, COM ISOLADOR ENTRE FASES E BARRAS DE EXTENSÃO EM COBRE PARA CONEXÃO DE BARRAMENTOS E CABOS COM TERMINAIS;
	- DISJUNTOR TERMOMAGNÉTICO (BAIXA TENSÃO) BIPOLAR PADRÃO DIN (MINIDISJUNTOR) 240-415V; QUANDO NECESSÁRIO, COM ISOLADOR ENTRE FASES E BARRAS DE EXTENSÃO EM COBRE PARA CONEXÃO DE BARRAMENTOS E CABOS COM TERMINAIS;
	- DISJUNTOR TERMOMAGNÉTICO (BAIXA TENSÃO) TRIPOLAR PADRÃO DIN (MINIDISJUNTOR) 240-415V; QUANDO NECESSÁRIO, COM ISOLADOR ENTRE FASES E BARRAS DE EXTENSÃO EM COBRE PARA CONEXÃO DE BARRAMENTOS E CABOS COM TERMINAIS;
	- DISPOSITIVO DR TRIPOLAR, DISJUNTOR DIFERENCIAL RESIDUAL (BAIXA TENSÃO), CORRENTE NOMINAL CONFORME DIAGRAMA, 3 POLOS (X FASES), PADRÃO DIN (MINIDISJUNTOR), DETECÇÃO DE FUGA À TERRA DE 30mA (PROTEÇÃO DE PESSOAS); REFERÊNCIA: MODELO RDWS 32-2S-2 DA WEG OU EQUIVALENTE TÉCNICO.
	- DISPOSITIVO DE PROTEÇÃO CONTRA SURTO - DPS 5kA (Fm) - CLASSE II.
	- INDICAÇÃO DE FIAÇÃO: NEUTRO, FASE, RETORNO E TERRA RESPECTIVAMENTE. INDICAÇÃO DE CIRCUITO CORRESPONDENTE ACIMA DA FIAÇÃO, E INDICAÇÃO DA BITOLA ABAIXO DA FIAÇÃO (EM CASO NÃO INDICADO, CONSIDERAR #2,5mm²).

NOTAS – INSTALAÇÃO ELÉTRICA	
NORMAS E ESPECIFICAÇÕES DE REFERÊNCIAS:	
A) NBR 5410 – INSTALAÇÕES ELÉTRICAS DE BAIXA TENSÃO	
B) NBR 5413 – ILUMINAÇÃO DE INTERIORES	
C) NBR ISO/CIE 8995-1: ILUMINAÇÃO DE AMBIENTES DE TRABALHO. PARTE I: INTERIOR	
D) NTC 901100 – FORNECIMENTO EM TENSÃO SECUNDÁRIA DE DISTRIBUIÇÃO	
1. O PRESENTE PROJETO CONTEMPLA OS PONTOS DE ILUMINAÇÃO (CONFORME MARCAÇÃO DE PONTOS DO PROJETO LUMINOTÉCNICO) E PONTOS DE TOMADAS DE USO GERAL E ESPECÍFICO CONFORME APROVAÇÃO DO ANTEPROJETO;	
2. A PREVISÃO DE ALGUNS PONTOS DE TOMADA FORAM RETIRADOS DE DETALHAMENTOS EM PROJETO ARQUITETÔNICO, COMO POR EXEMPLO, AS TORNEIRAS ELÉTRICAS CONSTANTES NA COZINHA E DUCHAS ELÉTRICAS NOS BERÇÁRIOS;	
3. AS TOMADAS DE USO COMUM FORAM DISTRIBUÍDAS NOS AMBIENTES CONFORME DISPOSIÇÃO DO LAYOUT MOBILIÁRIO PRESENTE NO PROJETO ARQUITETÔNICO;	
4. ALGUNS PONTOS DE ILUMINAÇÃO ESTÃO COMO SUGESTÃO E DEVERÃO TER APROVAÇÃO PRÉVIA DO CLIENTE SEDEF PARA CONTINUIDADE DO PROJETO EXECUTIVO; ATENTAR À ILUMINAÇÃO NO INTERIOR DA EDIFICAÇÃO (POSSENDO SER SPOTS OU LUMINÁRIAS TIPO PANEL LED), ILUMINAÇÃO NO JARDIM SENSORIAL (POSSENDO SER COM BALIZADOR LED OU REFLETORES SLIM) E ILUMINAÇÃO DO PATIO COM COBERTURA METÁLICA (SENDO PROPOSTO ATRAVÉS DE PÉRI, LED EMBITADO NA ESTRUTURA METÁLICA DA COBERTURA);	
5. A PREVISÃO DOS PONTOS DE CLIMATIZAÇÃO SE DEU BASEADO ESTRITAMENTE NA ÁREA DOS AMBIENTES E NA QUANTIDADE DE PESSOAS INDICADAS; CABE A RESSALVA DE HAVER NECESSIDADE DE UM PROJETO DE CLIMATIZAÇÃO PARA CORROBORAR OS PONTOS DE ALIMENTAÇÃO E POTÊNCIAS DAS MÁQUINAS PREVISTAS (INCLUSIVE POSIÇÃO E AMBIENTES SELECIONADOS OS QUAIS OS EQUIPAMENTOS DE CLIMATIZAÇÃO SERÃO INSTALADOS);	
6. OUTRA NECESSIDADE PARA O PRESENTE PROJETO É O PROJETO DE PTPID PARA COMPATIBILIZAÇÃO COM POSSÍVEIS PONTOS QUE NECESSIDADE DE ALIMENTAÇÃO ELÉTRICA, COMO POR EXEMPLO, ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA;	
7. O CONDUTOR NEUTRO NÃO PODE SER COMUM A MAIS DE UM CIRCUITO (NBR 5410 – PAG 114 ITEM 6.2.6.2)	
8. A BITOLA DOS CONDUTORES DEVERÁ SER CONFORME INDICADO NO PROJETO; OS CIRCUITOS SEM INDICAÇÃO SERÃO DE 2,5mm²;	
9. OS ELETRODUTOS NÃO ESPECIFICADOS SERÃO DE #3/4" PVC FLEXÍVEL CORRUGADO (DIÂMETRO INTERNO);	
10. O QUADRO DEVERÁ TER:	
» DIAGRAMA UNIFILAR EM CADA PORTA;	
» CARACTERÍSTICAS DOS EQUIPAMENTOS;	
» IDENTIFICAÇÃO DOS CIRCUITOS;	
» INDICAÇÃO DA FUNÇÃO DE TODOS OS DISPOSITIVOS DE MANOBRA E PROTEÇÃO	
» MANEJO DE MANUTENÇÃO COM AS ORIENTAÇÕES DO FABRICANTE;	
» PREVISÃO DE DISJUNTORES RESERVA CONFORME A NORMA;	
5. OS DISJUNTORES DEVEM OBEDECER A NORMA NBR IEC 60947-2 E DEVEM SER TERMOMAGNÉTICOS (PADRÃO DIN);	
6. TODOS OS CIRCUITOS DEVERÃO TER IDENTIFICAÇÃO (ANILHA) E TERMINAIS APROPRIADOS;	
7. OS CONDUTORES PARA O RAMAL ALIMENTADOR DEVERÃO SER DO TIPO SINTENAX, COM ISOLAMENTO TERMOPLÁSTICO PARA 0,6/1,0KV;	
8. OS RAMAIS ALIMENTADORES DOS QUADROS DE DISTRIBUIÇÃO DEVERÃO TER ISOLAÇÃO COLORIDA DEFINIDA DA SEGUNTE FORMA:	
» FASE R(A) – BRANCO;	
» FASE S(B) – AMARELO;	
» FASE T(C) – VERMELHO;	
» NEUTRO – AZUL CLARO;	
» TERRA – VERDE;	
9. A ILUMINAÇÃO DO PROJETO CONTEMPLA USO DA TECNOLOGIA LED EM SUA TOTALIDADE, PRIORIZANDO EFICIÊNCIA E CONSUMO; PORÉM EM CASO DO USO DE LÂMPADAS FLUORESCENTES USAR SOMENTE REATORES ELETRÔNICOS DE ALTO FATOR DE POTÊNCIA (PARTIDA RÁPIDA) COM FILTROS PARA HARMÔNICOS; NO ENTANTO, CONFORME PROJETO, OPTAR PELA UTILIZAÇÃO DE LÂMPADAS COM TECNOLOGIA LED;	
10. A DISTRIBUIÇÃO DOS CIRCUITOS DE TOMADAS E ILUMINAÇÃO DEVERÁ UTILIZAR ELETRODUTOS INSTALADOS CONFORME PROJETO;	
11. AS TOMADAS DEVERÃO SER DO TIPO 2 POLOS+TERRA 10A (QUANDO NÃO ESPECIFICADAS), PADRÃO NBR-14136	
12. A MONTAGEM DOS CIRCUITOS DENTRO DO QUADRO DEVE OBEDECER A DISTRIBUIÇÃO DE FASES INDICADA NO DIAGRAMA UNIFILAR;	
13. O ATERRAMENTO DO NEUTRO DEVERÁ SER CONTÍNUO DA MASTE DE ATERRAMENTO ATÉ A BARRA DE NEUTRO;	
14. O BARRAMENTO DO NEUTRO DEVERÁ SER ISOLADO DA CARCAÇA DO QUADRO;	
15. A BARRA DE TERRA (CONDUTOR DE PROTEÇÃO) DEVERÁ SER FIXADA DIRETAMENTE NA CARCAÇA DO QUADRO;	
16. TODOS OS CABOS ENTERROADOS DEVERÃO SER ISOLADOS COM EPR-14V;	
17. O SISTEMA DE ATERRAMENTO DEVERÁ SER TNS, OU SEJA, CADA CIRCUITO DEVE POSSUIR UM CONDUTOR DE TERRA PROTEÇÃO EXCLUSIVO NA COR VERDE, CONFORME INDICADO EM PROJETO NÃO SENDO ACEITO CONDUTOR DE PROTEÇÃO COMUM A MAIS DE UM CIRCUITO;	
18. TODAS AS LIGAÇÕES DE ELETRODUTOS COM O QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO OU CAIXAS DE PASSAGEM DEVERÃO SER FEITAS ATRAVÉS DE BUCHA E ARRUELA DE ALUMÍNIO PARA MAIOR PROTEÇÃO DO ISOLAMENTO DOS CONDUTORES;	
19. NOS TRECHOS DA INSTALAÇÃO EXTERNA ONDE HOUVER TRÁFEGO DE VEÍCULOS, FAZER ENVELOPAMENTO DE CONCRETO SOBRE O ELETRODUTO GARANTINDO A PROTEÇÃO MECÂNICA DA INSTALAÇÃO;	
20. A QUEDA DE TENSÃO PARA DIMENSIONAMENTO DOS CIRCUITOS TERMINAIS É DE 3%;	
21. CONFORME NORMATIVA DA COPEL, NITRO1010, A DEMANDA MÁXIMA PREVISTA PARA A INSTALAÇÃO É DE 75kVA, LOGO O PADRÃO DE ENTRADA SE CARACTERIZA NA CATEGORIA 4S;	

Quadro de Cargas																																							
QD-02																																							
Circ.	Descrição	Iluminação					Tomadas					Chuve.	Ar Cond.	Pot. [W]	Pot. [VA]	Demanda [%]	Fot. [W]	Corr. A	Fases	Prot.	Cond. mm²	Comprim. [m]	Q.T. [%]	Q.T. [V/km]	F.C.A	F.C.T	C.C.B. (A)	Fases ABC	Tipo de Cabo	Tensão V	Neutro mm²	Terra mm²	Fase A	Fase B	Fase C	Corrente [A]			
		12W	25W	40W	50W	50VA	100VA	200VA	240VA	200W	2x150VA																										600VA	633,11W	682,19W
2.01	LI Sala 01, IS Inf, Brinq, Prof, Circ	7	16	1											865,0	981,1	100%	0,90	7,57	1	10A	2,5	11,8	1	107,77	0,7	1	24A	A	Fio cabo 750 V – PVC	127	2,5	2,5	981,1	0,0	0,0	10,81		
2.02	LI Diretoria, Sec, Espere, Circ, Jardim	5	15												985,0	1147,8	100%	0,59*	9,04	1	13A	2,5	19,38	1,58	103,78	0,7	1	24A	A	Fio cabo 750 V – PVC	127	2,5	2,5	1147,8	0,0	0,0	10,41		
2.03	TUC: Sala 01, IS Inf, Brinquedoteca														1700,0	1700,0	100%	1,00	13,39	1	16A	2,5	19,53	2,83	190,61	0,7	1	24A	B	Fio cabo 750 V – PVC	127	2,5	2,5	0,0	1700,0	0,0	19,12		
2.04	TUC: Professores, Ciralógica														1500,0	1500,0	100%	1,00	11,81	1	13A	2,5	9,17	1,21	188,19	0,7	1	24A	C	Fio cabo 750 V – PVC	127	2,5	2,5	0,0	0,0	1500,0	16,87		
2.05	TUC: Diretoria, Secretario														1900,0	1900,0	100%	1,00	14,96	1	16A	2,5	12,33	2,07	213,04	0,7	1	24A	C	Fio cabo 750 V – PVC	127	2,5	2,5	0,0	0,0	1900,0	21,37		
2.06	TUC: Iluminação emergência														550,0	550,0	100%	1,00	4,33	1	10A	2,5	9,65	0,47	61,87	0,7	1	24A	A	Fio cabo 750 V – PVC	127	2,5	2,5	550,0	0,0	0,0	6,19		
2.07	TUC 2º: Ducha elétrica (IS Infantil)														6000,0	6000,0	100%	1,00	27,28	2	32A	10	15,43	0,68	97,1	0,7	1	57A	AB	Fio cabo 750 V – PVC	220	---	10	3000,0	3000,0	0,0	36,97		
2.08	TUC 2º: AC Sala 01														2157,9	2697,4	100%	0,80	12,28	2	16A	2,5	21,87	1,74	174,82	0,7	1	24A	BC	Fio cabo 750 V – PVC	220	---	2,5	0,0	1348,7	1348,7	17,52		
2.09	TUC 2º: AC Brinquedoteca, Prof.														3102,0	3877,6	100%	0,80	17,63	2	20A	4	8,25	0,59	156,89	0,8	1	32A	CA	Fio cabo 750 V – PVC	220	---	4	1938,8	0,0	1938,8	22,03		
2.10	TUC 2º: AC Diretoria, Sec														1815,3	2019,1	100%	0,80	9,18	2	13A	2,5	10,11	0,6	130,71	0,7	1	24A	BC	Fio cabo 750 V – PVC	220	---	2,5	0,0	1009,6	1009,6	13,11		
TOTAL SOMA TOTAL DAS CARGAS INSTALADAS		5	12	31	1	7	28	4	1	1	5	1	1	1	1	1	20298,2300	22204,0431	100%	0,80	13,205																		
TOTAL SOMA TOTAL DAS CARGAS DEMANDADAS		5	12	31	1	7	28	4	1	1	5	1	1	1	1	1	20128,2300	22034,0431	99,234%	0,80	13,205																		
Demanda de 90% sob a soma das cargas demandadas																	18129,4324	19830,6388	89,311%	0,80	13,205																		
Alimen[...]																	18129,4324	19830,6388	89,311%	0,80	13,205																		
Potência Total (20299,23 W) (22204,0431 VA) Potência Demandada: 89,311% (18129,4324 W) (19830,6388 VA)																																							
NOTA: O critério utilizado para dimensionamento do ramal alimentador é aquele que considera a SOMA DAS POTÊNCIAS INSTALADAS.																																							
Corrente nos Fases: A=65,8A B=62,1A C=65,8A																																							

NOTAS:
(1) CARGA INSTALADA PREVISTA CORRESPONDE AOS PONTOS DEFINIDOS CONFORME FINALIDADE DE AMBIENTES PREVISTOS EM PROJETO ARQUITETÔNICO E APROVAÇÃO DE ANTEPROJETO;
(2) AS POTÊNCIAS SEDEEM CONFORME NBR 5410;
(3) DIMENSIONAMENTO CONSIDERANDO PREVISÃO DE AUMENTO DE CARGA (PRINCIPALMENTE DEVIDO AS CARGAS DE CLIMATIZAÇÃO);
(4) RAMAL ALIMENTADOR DO QD-02 VEN DO QD-01;

QUADRO DE CARGAS: QD-02
CRECHE PADRÃO 34 ALUNOS – SEDEF
SALA 01



R02	INCLUSÃO DO QUANTITATIVO DE MATERIAIS	FERNANDO K.	JANEIRO/2025
R01	INDICAÇÃO DE MÓDULO 2DA PARA AR CONDICIONADO	FERNANDO K.	AGOSTO/2024
R03	PROJETO INICIAL	FERNANDO K.	JULHO/2024
R02	ANTEPROJETO: APROVAÇÃO PONTOS	FERNANDO K.	JUNHO/2024
REV.	MODIFICAÇÃO	PROJETISTA	DATA
OBSERVAÇÃO: O PROJETO APRESENTADO REFERE-SE À EDIFICAÇÃO DO PROGRAMA INFÂNCIA FELIZ PARANÁ - CRECHE - PROJETO DE AUTORIA E RESPONSABILIDADE DAS ARQUITETAS ADRIANA GARCIA, CAU A43.929-0 E ISAUARA MARQUES DE SOUZA, CAU A30.869-2, SOB OS RGTs Nº1669419, Nº1466028 E Nº1469440. CABE A XXXXXX (EMPRESA/PREFEITURA) XXXXXXXX APENAS A RESPONSABILIDADE SOBRE A IMPLANTAÇÃO DO PROJETO PADRÃO.			VISTO
GOVERNO DO ESTADO DO PARANÁ SECRETARIA DO DESENVOLVIMENTO SOCIAL E FAMÍLIA PROGRAMA INFÂNCIA FELIZ NÚCLEO TÉCNICO DE ARQUITETURA			
PROPRIETÁRIO: SECRETARIA DO DESENVOLVIMENTO SOCIAL E FAMÍLIA		MUNICÍPIO: ESTADO DO PARANÁ	
OBRA: PROJETO PADRÃO CRECHES		ÁREA EDIFICADA: 456,88m²	
OBJETO: EDIFICAÇÃO PÚBLICA EM ALVENARIA LOCAL		TIPO: CONSTRUÇÃO	
RUA GERALDO LAURINDO DA SILVA, S/N, DISTRITO LAVRINHA		AUTORES DO PROJETO PADRÃO: REGISTRO PROF:	
ARQ. ADRIANA GARCIA CAU A43.929-0		PROJETO: INSTALAÇÃO ELÉTRICA	
ARQ. ISAUARA MARQUES DE SOUZA CAU A30.869-2		REFERÊNCIA: PLANTA BAIXA: PAVIMENTO TÉRREO	
PREFEITURA MUNICIPAL DE PINHALÃO CNPJ 76.167.717/0001-84		DATA: JANEIRO 2025	
JOSÉ MANUEL DE CARVALHO ENGENHEIRO CIVIL - CREAPR 19.338/D		ESCALA DO DESENHO: INDICADA	
		ARQUIVO: CRECHE-PAD-SEDEF-ELE-R02.dwg	

ELE
03 03