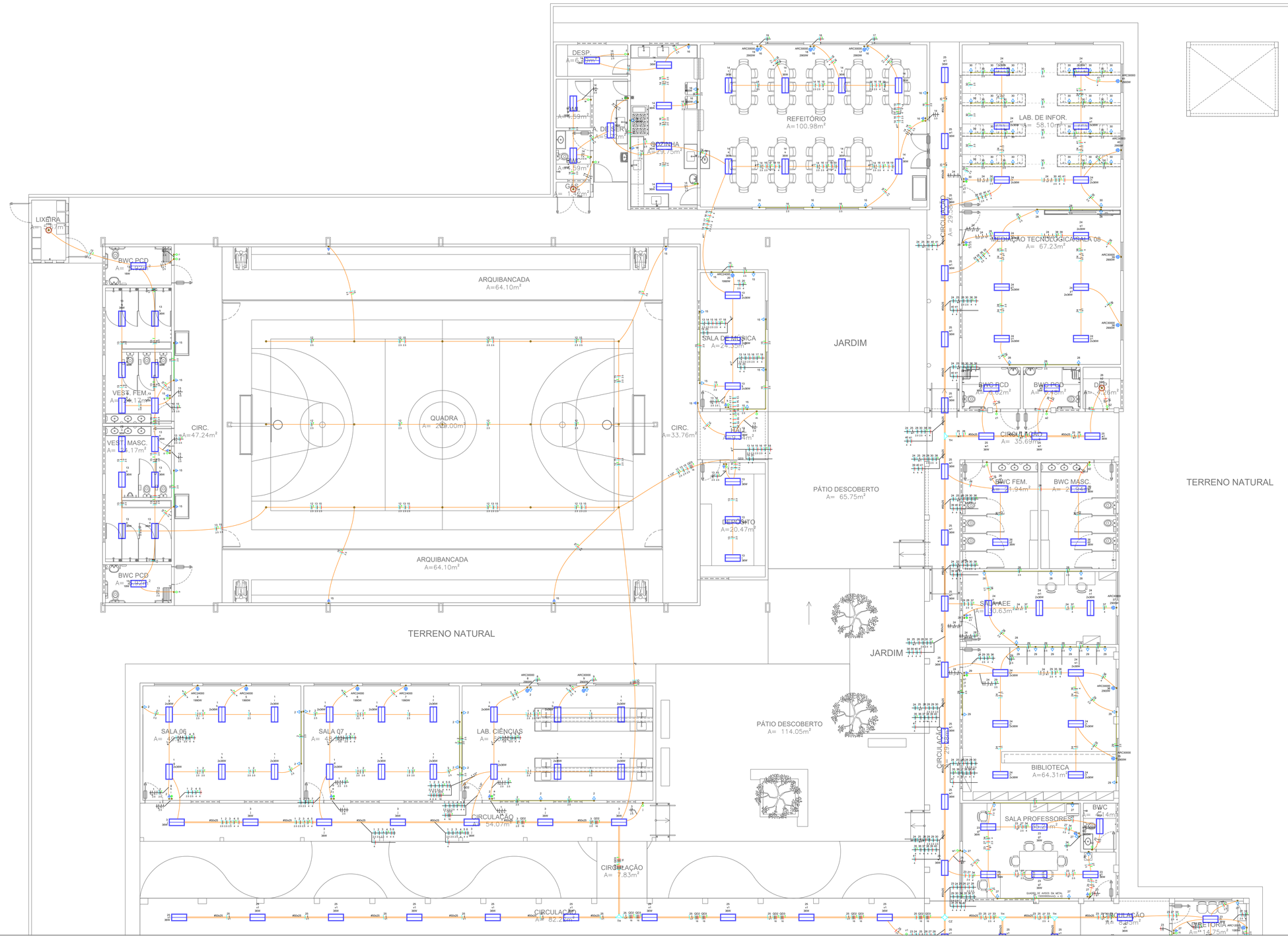

NOTAS

Generalidades
- *As instalações elétricas do estabelecimento devem ser executadas respeitando os padrões de qualidade e segurança estabelecidos na normas brasileiras, em particular a NBR5410:2004, e não devem ser alteradas sem prévia autorização do engenheiro projetista responsável.*

Condutores
- *Condutores não cotados são de 2,5mm².*
- *Os condutores elétricos deverão ser de cobre, da classe de isolamento de 450/750V, com isolação termoplástica de cloreto de polivinila (PVC), com temperatura limite de 70°C em regime.*
- *Para o ramal de entrada, os condutores elétricos deverão ser de cobre, da classe de isolamento de 0,6/1kV, com isolação termoplástica de cloreto de polivinila (PVC), com temperatura limite de 70°C em regime.*

Eletrodutos
- *Eletrodutos não cotados são de 3/4", sendo este o valor mínimo em todo o projeto.*
- *Qualquer eletroduto embutido no solo é do tipo PEAD.*
- *Todos os eletrodutos estão dispostos conforme legenda apresentada, ou seja: Embutido no piso/teto ou aparente sob o teto e paredes.*

Circuitos de Luz e força
- *As alturas e especificações dos circuitos de luz e força obedecem à legenda, salvo indicação contrária em planta baixa.*
- *Os circuitos relativos à luz e força estão separados e expressos no quadro de carga.*
- *As tomadas de uso específico devem ser etiquetadas com suas respectivas potências e, se possível, com o nome do aparelho a ser ligado a fim de facilitar a sua instalação, evitando eventuais problemas de uso.*

Equipamentos de proteção
- *Os DPS (Dispositivo de Proteção contra Surto) estão dispostos conforme diagrama unifilar.*
- *O condutor neutro NUNCA poderá ser ligado ao condutor proteção terra após passar pelo quadro geral da instalação. Semelhantemente, o condutor proteção NUNCA deverá ser ligado ao disjuntor DR.*
- *O condutor neutro de um referido circuito EM HIPÓTESE ALGUMA deverá ser compartilhado com outro circuito, ou seja, cada circuito deverá possuir seu próprio condutor neutro advindo do seu quadro de distribuição. Do contrário, será recorrente o disparo dos disjuntores DR.*
- *Os disjuntores DR utilizados são do tipo fase/neutro ou fase/fase, conforme especificado nos respectivos diagramas unifilares.*

ADVERTÊNCIA

1. Quando um disjuntor atuar, desligando algum circuito ou a instalação inteira, a causa pode ser um sobrecarga ou um curto-circuito. Desligamentos frequentes são sinais de sobrecarga. Por isso, NUNCA troque os disjuntores por outros de maior capacidade (amperagem), simplesmente. Como regra, a troca de um disjuntor por outro de maior capacidade requer, antes, um redimensionamento do circuito através da troca de fios e cabos por outros de maior seção (bitola).

2. Da mesma forma, NUNCA desative ou remova a chave automática de proteção contra choques elétricos (Dispositivo DR), mesmo em caso de desligamentos sem causa aparente. Se os desligamentos forem frequentes e, principalmente, se as tentativas de religar a chave não tiverem êxito, isso significa, muito provavelmente, que a instalação elétrica apresenta anomalias internas, que só podem ser identificadas e corrigidas por profissionais qualificados.
A DESATIVAÇÃO OU REMOÇÃO DA CHAVE SIGNIFICA A ELIMINAÇÃO DE MEDIDA PROTETORA CONTRA CHOQUES ELÉTRICOS, ALÉM DE RISCO DE VIDA DOS USUÁRIOS DA INSTALAÇÃO.

Quadro de Cargas (QGD) - TÉRREO

Circuito	Descrição	Esquema	Método de inst.	Tensão (V)	Iluminação (W)		Tomadas (W)			Pot. total (W)	Fases	Pot. - R (W)	Pot. - S (W)	Pot. - T (W)	FCT	FCA	Iz (A)	Ip (A)	Seção (mm²)	Iv (A)	Iv.c (A)	Disj. (A)	dV parc (%)	dV total (%)
					36	150	1992	2900		(VA)		(W)	(W)	(W)										
5	ILUMINAÇÃO SALAS	F+N	B1	220 V	36					36		36			1,00	0,93	0,2	0,2	1,5	17,5	3	10	0,00	0,00
2	TOMADAS SALAS	F+N+T	B1	220 V		10				1667		1500	167		1,00	0,93	12,1	7,6	2,5	24,0	3	10	0,66	2,65
3	ILUMINAÇÃO DE SERVIÇO	F+N	B1	220 V	7					332		252	80		1,00	0,93	2,0	1,5	2,5	24,0	3	10	0,34	2,13
4	AR-COND. SALA 06	F+N+T	B1	220 V		1				2211		1990	0		1,00	0,93	20,1	10,1	4	32,0	3	20	1,37	3,05
5	AR-COND. SALA 06	F+N+T	B1	220 V		1				2211		1990	0		1,00	0,93	20,1	10,1	4	32,0	3	20	1,36	3,14
6	AR-COND. SALA 07	F+N+T	B1	220 V		1				2211		1990	0		1,00	0,93	20,1	10,1	4	32,0	3	20	0,93	2,71
7	AR-COND. SALA 07	F+N+T	B1	220 V		1				2211		1990	0		1,00	0,93	20,1	10,1	4	32,0	3	20	1,01	2,79
8	AR-COND. LAB. CIÊNCIAS	F+N+T	B1	220 V		1				3222		2900	0		1,00	0,93	29,3	14,8	4	32,0	3	25	0,79	2,56
9	AR-COND. LAB. CIÊNCIAS	F+N+T	B1	220 V				1		3222		2900	0		1,00	0,93	29,3	14,8	4	32,0	3	25	0,95	2,74
10	Reserva	F+N+T	B1	220 V						1000		1000	0		1,00	1,00	4,5	4,5	1,5	17,5	3	10	0,00	0,00
11	Reserva	F+N+T	B1	220 V						1000		1000	0		1,00	1,00	4,5	4,5	1,5	17,5	3	10	0,00	0,00
TOTAL						43	15	4	2	20777		16908	2167	1702										

Quadro de Cargas (QGD) - TÉRREO

Circuito	Descrição	Esquema	Método de inst.	Tensão (V)	Iluminação (W)		Tomadas (W)			Pot. total (W)	Fases	Pot. - R (W)	Pot. - S (W)	Pot. - T (W)	FCT	FCA	Iz (A)	Ip (A)	Seção (mm²)	Iv (A)	Iv.c (A)	Disj. (A)	dV parc (%)	dV total (%)
					150	1992	2900			(VA)		(W)	(W)	(W)										
12	ILUMINAÇÃO QUADRA	F+N+T	B1	220 V	150					150	1500	0	1500	0	1,00	0,93	6,5	4,6	2,5	24,0	3	10	0,51	3,16
13	ILUMINAÇÃO ESTÁTRIO / SALA	F+N+T	B1	220 V	1	2	22			1027	843	R	843		1,00	0,93	5,1	4,9	2,5	24,0	3	10	0,76	3,21
14	ILUMINAÇÃO DE SERVIÇO	F+N+T	B1	220 V	1	2	13			715	537	R	537		1,00	0,93	3,3	3,3	2,5	24,0	3	10	0,57	3,02
15	TOMADAS QUADRA / SALAS	F+N+T	B1	220 V				20	3	2222	2500	T		2500	1,00	0,93	9,6	10,3	2,5	24,0	3	16	0,89	3,34
16	TOMADAS DE SERVIÇO	F+N+T	B1	220 V				10	2	3111	2900	T		2900	1,00	0,93	24,4	14,4	2,5	24,0	3	16	1,06	4,43
17	AR COND. REFEITÓRIO	F+N+T	B1	220 V					1	3222	2900	S		2900	1,00	0,93	25,1	14,8	4	32,0	3	20	2,13	4,58
18	AR COND. REFEITÓRIO	F+N+T	B1	220 V					1	3222	2900	T		2900	1,00	0,93	25,1	14,8	4	32,0	3	20	2,26	4,73
19	AR COND. REFEITÓRIO	F+N+T	B1	220 V					1	3222	2900	S		2900	1,00	0,93	25,1	14,8	4	32,0	3	20	2,43	4,88
20	AR COND. SALA DE MÚSICA	F+N+T	B1	220 V					1	1990	1990	R	1990		1,00	0,93	20,1	10,1	4	32,0	3	20	0,46	2,93
21	Reserva	F+N+T	B1	220 V						1000	1000	R		1000	1,00	1,00	4,5	4,5	1,5	17,5	3	10	0,00	0,00
22	Reserva	F+N+T	B1	220 V						1000	1000	R	1000		1,00	1,00	4,5	4,5	1,5	17,5	3	10	0,00	0,00
TOTAL						2	5	80	15	36	3	3	3	22504	20370	R+S+T	5870	6860	7700					

Quadro de Cargas (QGBT) - TÉRREO

Circuito	Descrição	Esquema	Método de inst.	Tensão (V)	Iluminação (W)			Tomadas (W)			Pot. total (W)	Fases	Pot. - R (W)	Pot. - S (W)	Pot. - T (W)	FCT	FCA	Iz (A)	Ip (A)	Seção (mm²)	Iv (A)	Iv.c (A)	Disj. (A)	dV parc (%)	dV total (%)
					15	18	36	1080	1500	1680	(VA)		(W)	(W)	(W)										
QD2		3F+N+T	B1	380/220 V							20777	16908	6980	7700	R+S+T	1,00	0,93	20,0	27,8	16	88,0	3	32	1,17	3,78
QD3		3F+N+T	B1	380/220 V							22504	20370	6870	6860	R+S+T	1,00	0,70	51,6	36,0	16	88,0	3	40	1,84	2,46
23	ILUMINAÇÃO AOM	F+N	B1	220 V	1						180	180	0		T	1,00	0,93	0,9	0,8	2,5	24,0	3	10	0,06	2,19
24	ILUMINAÇÃO SALAS	F+N	B1	220 V	1			43			1728	1512		1512	T	1,00	0,93	12,2	7,8	1,5	17,5	3	10	3,51	4,13
25	ILUMINAÇÃO CORREDORES	F+N	B1	220 V				33			1583	1188	T			1,00	0,70	10,2	7,1	1,5	17,5	3	10	1,90	2,41
26	ILUMINAÇÃO DE SERVIÇO	F+N+T	B1	220 V	2	2	2	2	4		411	285	T			1,00	0,70	2,7	1,9	1,5	17,5	3	10	0,53	1,14
27	TOMADAS AOM	F+N+T	B1	220 V					24		2667	2400	T			1,00	0,70	17,3	12,1	2,5	24,0	3	16	0,76	1,37
28	TOMADAS SALAS	F+N+T	B1	220 V					16		1111	1000	T		1000	1,00	0,70	7,2	5,1	2,5	24,0	3	16	0,35	1,96
29	TOMADAS BIBLIOTECA	F+N+T	B1	220 V					10		1111	1000	R	1000		1,00	0,85	7,8	5,1	2,5	24,0	3	16	0,38	1,59
30	TOMADAS LAB. INFORMÁTICA	F+N+T	B1	220 V					26		2889	2600	S		2600	1,00	0,85	20,2	13,1	2,5	24,0	3	16	0,81	1,62
31	AR COND. SECRETARIA	F+N+T	B1	220 V						1	1811	1630	T		1630	1,00	0,70	11,8	8,2	4	32,0	3	20	0,48	1,68
32	AR COND. SECRETARIA	F+N+T	B1	220 V						1	1811	1630	T	1630		1,00	0,70	11,8	8,2	4	32,0	3	20	0,48	1,68
33	AR COND. LABORATÓRIO	F+N+T	B1	220 V						1	1208	1085	T		1085	1,00	0,70	7,8	5,5	4	32,0	3	20	0,57	1,13
34	AR COND. SALA DOS PROFESSORES	F+N+T	B1	220 V						1	3222	2900	R	2900		1,00	0,70	20,9	14,8	4	32,0	3	20	1,48	2,02
35	AR COND. BIBLIOTECA	F+N+T	B1	220 V						1	3222	2900	R	2900		1,00	0,85	22,0	14,8	4	32,0	3	20	2,09	2,75
36	AR COND. BIBLIOTECA	F+N+T	B1	220 V						1	3222	2900	R	2900		1,00	0,85	22,0	14,8	4	32,0	3	20	1,92	2,53
37	AR COND. SALA AEE	F+N+T	B1	220 V						1	3222	2900	R	2900		1,00	0,70	20,9	14,8	4	32,0	3	20	2,15	2,79
38	AR COND. SALA MED. TEC.	F+N+T	B1	220 V						1	3222	2900	R	2900		1,00	0,85	22,0	14,8	4	32,0	3	20	2,34	4,15
39	AR COND. SALA MED. TEC.	F+N+T	B1	220 V						1	3222	2900	T		2900	1,00	0,85	22,0	14,8	4	32,0	3	20	2,26	3,97
40	AR COND. LAB. INFORMÁTICA	F+N+T	B1	220 V						1	3222	2900	T	2900		1,00	0,85	22,0	14,8	4	32,0	3	20	3,09	4,80
41	AR COND. LAB. INFORMÁTICA	F+N+T	B1	220 V						1	3222	2900	T		2900	1,00	0,85	22,0	14,8	4	32,0	3	20	2,92	4,63
42	Reserva	F+N+T	B1	220 V							1000	1000	S		1000	1,00	1,00	4,5	4,5	1,5	17,5	3	10	0,00	0,00
43	Reserva	F+N+T	B1	220 V							1000	1000	S	1000		1,00	1,00	4,5	4,5	1,5	17,5	3	10	0,00	0,00
TOTAL						4	5	2	161	79	1	2	8	50043	79209	R+S+T	26418	26407	26384					

Legenda de condutos - TÉRREO

Elétrica	
	Direta
	Teto
	Alta
	Média
	Baixa
	Piso

Legenda - TÉRREO

	Caixa 2x4" de embutir
1 h=...	Caixa de passagem 30x30x50/300 mc piso
	Circuito (X) 90°
	Entrada de serviço
	Interruptor simples 1 tecla – 1,10m do piso
	Interruptor simples 2 teclas – 1,10m do piso
	Interruptor simples 3 teclas – 1,10m do piso
	Luminária p/ lâmpada fluorescente tubular
	Ponto genérico de luz 100W
	Ponto genérico de luz 15W
	Quadro de distribuição
	Quadro de medição
	Refletor de led
	T horizontal 90°
	Tomada alta a 2,20m do piso
	Tomada baixa a 0,30m do piso
	Tomada média a 1,10m do piso

Legenda das Arandelas – TÉRREO

ARC12000	Pontos de força - Uso específico - Condicionador de ar Split 12000BTU
ARC18000	Pontos de força - Uso específico - Condicionador de ar Split 18000BTU
ARC24000	Pontos de força - Uso específico - Condicionador de ar Split 24000BTU
ARC30000	Pontos de força - Uso específico - Condicionador de ar Split 30000BTU
QZ	Circuito (X) 90° - 50x25mm
TH	T horizontal 90° sem tampa - 50x25mm

Quadro de Demanda (QM1) - TÉRREO

Tipo de carga	Potência instalada (kVA)	Fator de demanda (%)	Demanda (kVA)
Iluminação e TUG's (Escolas e semelhantes)	12.00	100.00	12.00
Ar-condicionado	52.07	50.00	26.04
Uso Específico	89.77	80.00	71.82
		TOTAL	99.78

EDUCAÇÃO	Secretaria de Estado da Educação / SEDUC
Piauí	Governo do Estado
GOVERNO DO ESTADO DO PIAUI	

PROJETO:
CETI JOSE PINHEIRO MACHADO – LANDRI SALES

PROJETO TIPO:
PROJETO DE INFRAESTRUTURA EDUCACIONAL

PROPRIETÁRIO:
NOME DO PROPRIETÁRIO
CPF:

AUTOR DO PROJETO:
ARQUITETO / ENGENHEIRO
CAU / CREA

RESPONSÁVEL TÉCNICO:
Kepller Nunes Peregrino Rocheau Junior
Engenheiro Eletricista
CREA: 1920229454S

APROVAÇÕES:

ENDEREÇO: RUA MARCOS PARENTE, CENTRO

MUNICÍPIO: LANDRI SALES – PI
ZONA: URBANA

CONTEÚDO:
PLANTA BAIXA, QUADROS DE CARGAS E DEMANDA, DIAGRAMAS UNIFILARES E MULTIFILARES

REVISÃO:

DESENHISTA:	ESCALA:	
KEPLLER JUNIOR	100/150	ELE 01/02
FORMATO: AO (1029 x 841)	DATA: AGOSTO/2023	