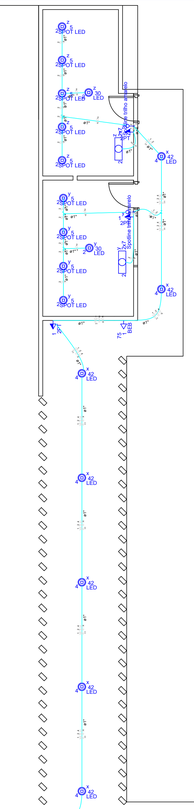
Legenda Detalhada

1 Q-IC	Interruptor simples 1 teclas - 1,10m do piso Acessórios p/ eletrodutos Caixa PVC 4x2" Dispositivos Elétricos - embutido Placa 4x2" Placa p/ 1 função retangular Si placa Interruptor 1 tecla simples
2 2-IC	Interruptor simples 2 teclas - 1,10m do piso Acessórios p/ eletrodutos Caixa PVC 4x2" Dispositivos Elétricos - embutido Placa 4x2" Placa p/ 2 funções retangulares Si placa Interruptor 2 teclas simples
3 3-IC	Interruptor simples 3 teclas - 1,10m do piso Acessórios p/ eletrodutos Caixa PVC 4x2" Dispositivos Elétricos - embutido Placa 4x2" Placa p/ 3 funções retangulares Si placa Interruptor 3 teclas simples
12 Luminária Pendente	Luminária Pendente - tilmpada LED 12W PAR20 Acessórios p/ eletrodutos Caixa PVC octogonal 3x4" Lampada LED PAR 20 LED 12W PAR20
27 Spotline trilho amarelo	Luminária spot dupla p/ tilmp. Led. spot amarelo - teto Acessórios p/ eletrodutos Caixa PVC octogonal 3x4" Caixa redonda cega 8 polegadas Lampada LED PAR 20 LED 12W PAR20 Luminária e acessórios Soquete base E 27 Spot 2 acessórios
27 Spotline trilho branco	Luminária spot dupla p/ tilmp. led. spot Branco - teto Acessórios p/ eletrodutos Caixa PVC octogonal 3x4" Caixa redonda cega 8 polegadas Lampada LED PAR 20 LED 12W PAR20 Luminária e acessórios Soquete base E 27 Spot 2 acessórios
42 SPOT LED	Lampada LED 12W PAR20 Acessórios p/ eletrodutos Caixa PVC octogonal 3x4" Lampada LED PAR 20 SPOT LED 5W
42 LED	Lampada LED 30W PAR20 Acessórios p/ eletrodutos Caixa PVC octogonal 3x4" Lampada LED PAR 20 LED 40W PAR20 Luminária e acessórios Luminária embutir p/ compacta duplo Reator eletromagnético p/ fluorescente tubular 1x20W Soquete base G 13
2PT	Quadro de distribuição - embutir a 1,50m do piso Dispositivo de Protição Fusível Limitador Termomagnético - norma DIN 10 A 20 A Quadro disttrib. (baixa potência) - embutir Barr. tri. cor. Fase+neu. gerar +2A (Ref: Cemar) CNL-32 Bdq. cmp. - p.fase: 100 A
8MP 12 300	Tomada hexagonal (NBR 14136) - 2P+T 10 A, a 0,30m do piso
5CM 8 140	Acessórios p/ eletrodutos Caixa PVC 4x2" Dispositivos Elétricos - embutido Placa 4x2" Placa p/ 1 função Si placa Tomada hexagonal (NBR 14136) 2P+T 10A Tomada hexagonal (NBR 14136) - 2P+T 10 A, a 1,10m do piso
MOQ 19 1500	Acessórios p/ eletrodutos Caixa PVC 4x2" Dispositivos Elétricos - embutido Placa 4x2" Placa p/ 1 função Si placa Tomada hexagonal (NBR 14136) 2P+T 20 A, a 1,10m do piso
ARC30000 19 3600	Acessórios p/ eletrodutos Caixa PVC 4x2" Dispositivos Elétricos - embutido Placa 4x2" Placa p/ 1 função Si placa Tomada hexagonal (NBR 14136) 2P+T 20A Tomada hexagonal (NBR 14136) - 2P+T 20 A, a 2,20m do piso
2PT 5	Tomada universal 2P+T a 0,30m do piso Acessórios p/ eletrodutos Caixa PVC 4x2" Dispositivos Elétricos - embutido Placa 4x2" Placa p/ 1 função retangular Si placa Tomada universal retangular 2P+T 10A
2PT 8	Tomada universal 2P+T a 1,10m do piso Acessórios p/ eletrodutos Caixa PVC 4x2" Dispositivos Elétricos - embutido Placa 4x2" Placa p/ 1 função retangular Si placa Tomada universal retangular 2P+T 10A

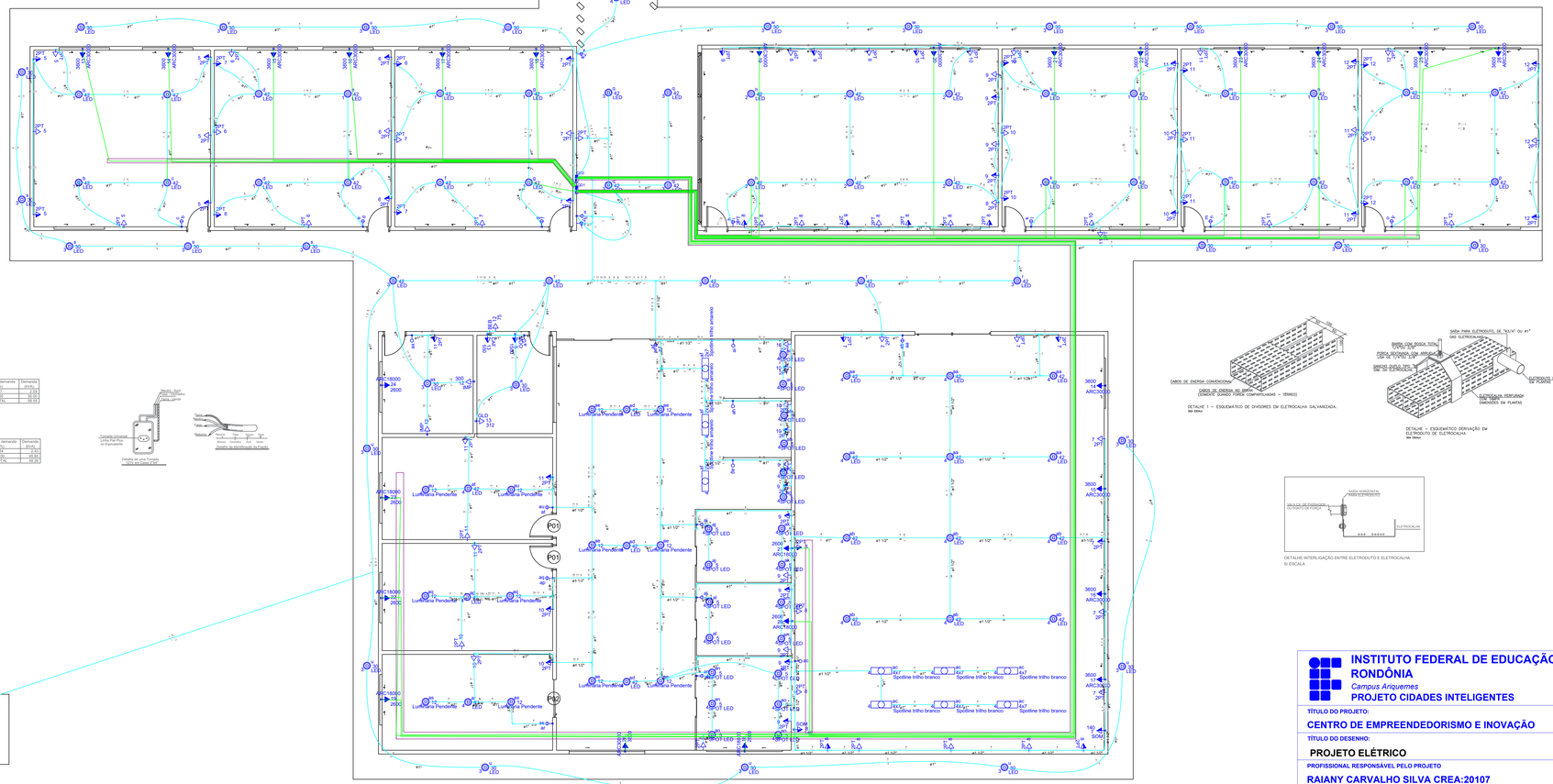


Quadro de Cargas (QD1)

Circuito	Descrição	Esquema	Método de inst.	V (V)	Iluminação (W) 5	7	12	30	42	Tomadas (W) 100	600	Pot. total. (VA)	Pot. total. (W)	Fases	Pot. - R (W)	Pot. - S (W)	Pot. - T (W)	FCT	FCA	Ir' (A)	Seção (mm2)	Ic (A)	Disj. (A)	dV parc. (%)	dV total (%)	Status
1	Iluminação - Salas de aula	F+N	B1	127 V	3	1	2	24				1095	1095	S		1095		1,00	0,50	1,0	1,5	23,0	10,0			[INDEF]
	aq					1	1					30	30	S		30			1,00	0,2	1,5	23,0				[INDEF]
	ad				3		1					45	45	S		45			0,50	0,7	1,5	23,0				[INDEF]
	ba							2				84	84	S		84			0,80	0,8	1,5	23,0				[INDEF]
	ba					1						12	12	S		12			1,00	0,1	1,5	23,0				[INDEF]
	c						2					84	84	S		84			0,80	1,7	1,5	23,0				[INDEF]
	d						2					84	84	S		84			0,70	0,9	1,5	23,0				[INDEF]
	e						2					84	84	S		84			0,70	1,9	1,5	23,0				[INDEF]
	f						2					84	84	S		84			0,70	0,9	1,5	23,0				[INDEF]
	g						2					84	84	S		84			0,70	1,9	1,5	23,0				[INDEF]
	h						2					84	84	S		84			0,70	0,9	1,5	23,0				[INDEF]
	i						2					84	84	S		84			0,70	1,9	1,5	23,0				[INDEF]
	m						2					84	84	S		84			0,70	0,9	1,5	23,0				[INDEF]
	n						2					84	84	S		84			0,70	1,9	1,5	23,0				[INDEF]
	o						2					84	84	S		84			0,70	0,9	1,5	23,0				[INDEF]
	p						2					84	84	S		84			1,00	0,7	1,5	23,0				[INDEF]
5	Tomadas (TUG) - Salas de Aula	F+N+T	B1	127 V					8			1000	800	S		800		1,00	0,80	9,8	2,5	24,0	10,0			[INDEF]
6	Tomadas (TUG) - Salas de Aula	F+N+T	B1	127 V					8			1000	800	S		800		1,00	0,70	9,8	2,5	24,0	10,0			[INDEF]
7	Tomadas (TUG) - Salas de Aula	F+N+T	B1	127 V					8			1000	800	S		800		1,00	0,70	8,4	2,5	24,0	10,0			[INDEF]
8	Tomadas (TUG) - Salas de Aula	F+N+T	B1	127 V					9			1125	900	R	900			1,00	0,65	13,6	2,5	24,0	10,0			[INDEF]
9	Tomadas (TUG) - Salas de Aula	F+N+T	B1	127 V					8			1000	800	R	800			1,00	0,65	12,1	2,5	24,0	10,0			[INDEF]
10	Tomadas (TUG) - Salas de Aula	F+N+T	B1	127 V					9			1125	900	R	900			1,00	0,65	9,8	2,5	24,0	10,0			[INDEF]
11	Tomadas (TUG) - Salas de Aula	F+N+T	B1	127 V					9			1125	900	R	900			1,00	0,70	8,8	2,5	24,0	10,0			[INDEF]
12	Tomadas (TUG) - Salas de Aula	F+N+T	B1	127 V					9			1125	900	R	900			1,00	0,70	1,4	2,5	24,0	10,0			[INDEF]
13	TUE - Ar condicionado Salas de Aula	F+F	B1	220 V						1		4000	3600	R+S	1800	1800		1,00	1,00	18,2	2,5	24,0	20,0			[INDEF]
14	TUE - Ar condicionado Salas de Aula	F+F	B1	220 V						1		4000	3600	R+S	1800	1800		1,00	1,00	18,2	2,5	24,0	20,0			[INDEF]
15	TUE - Ar condicionado Salas de Aula	F+F	B1	220 V						1		4000	3600	R+S	1800	1800		1,00	1,00	18,2	2,5	24,0	20,0			[INDEF]
16	TUE - Ar condicionado Salas de Aula	F+F+T	B1	220 V						1		4000	3600	R+S	1800	1800		1,00	1,00	18,2	2,5	24,0	20,0			[INDEF]
17	TUE - Ar condicionado Salas de Aula	F+F	B1	220 V						1		4000	3600	R+S	1800	1800		1,00	1,00	18,2	2,5	24,0	20,0			[INDEF]
18	TUE - Ar condicionado Salas de Aula	F+F	B1	220 V						1		4000	3600	R+S	1800	1800		1,00	1,00	18,2	2,5	24,0	20,0			[INDEF]
19	TUE - Ar condicionado Sala de Informática	F+F	B1	220 V						1		4000	3600	R+S	1800	1800		1,00	1,00	18,2	2,5	24,0	20,0			[INDEF]
20	TUE - Ar condicionado Sala de Informática	F+F	B1	220 V						1		4000	3600	R+S	1800	1800		1,00	1,00	18,2	2,5	24,0	20,0			[INDEF]
21	TUE - Ar condicionado Salas de Aula	F+F	B1	220 V						1		4000	3600	R+S	1800	1800		1,00	1,00	18,2	2,5	24,0	20,0			[INDEF]
22	TUE - Ar condicionado Salas de Aula	F+F	B1	220 V						1		4000	3600	R+S	1800	1800		1,00	1,00	18,2	2,5	24,0	20,0			[INDEF]
23	TUE - Ar condicionado Salas de Aula	F+F	B1	220 V						1		4000	3600	R+S	1800	1800		1,00	1,00	18,2	2,5	24,0	20,0			[INDEF]
24	TUE - Ar condicionado Salas de Aula	F+F+T	B1	220 V						1		4000	3600	R+S	1800	1800		1,00	1,00	18,2	4	32,0	20,0			[INDEF]
25	TUE - Ar condicionado Salas de Aula	F+F+T	B1	220 V						1		4000	3600	R+S	1800	1800		1,00	1,00	18,2	4	32,0	20,0			[INDEF]
26	TUE - Ar condicionado Salas de Aula	F+F+T	B1	220 V						1		4000	3600	R+S	1800	1800		1,00	1,00	18,2	4	32,0	20,0			[INDEF]
TOTAL					3	1	2	24	68	14		65595	58250	R+S	26700	29550	0									

Quadro de Cargas (QD2)

Circuito	Descrição	Esquema	Método de inst.	V (V)	Iluminação (W) 5	7	12	30	42	Tomadas (W) 75	100	140	300	312	552	1500	2600	3600	Pot. total. (VA)	Pot. total. (W)	Fases	Pot. - R (W)	Pot. - S (W)	Pot. - T (W)	FCT	FCA	Ir' (A)	Seção (mm2)	Ic (A)	Disj. (A)	dV parc. (%)	dV total (%)	Status
1	Tomadas (TUG) - Banheiro	F+N+T	B1	127 V	5	7	12	30	42	75	100	140	300	312	552	1500	2600	3600	475	375	R	375			1,00	0,65	5,8	2,5	24,0	10,0	1,70	1,70	Ok
2	Iluminação - Corredor, Banheiro e Sala de Informáti	F+N	B1	127 V	9	4		2	6										385	385	S		385		1,00	0,50	4,0	1,5	23,0	10,0	1,17	1,17	Ok
	i								2										84	84	S		84			0,50	1,3	1,5	23,0				Ok
	i								2										84	84	S		84			0,50	2,6	1,5	23,0				Ok
	j								1	1									168	168	S		168			0,50	5,1	1,5	23,0				Ok
	j							4	2	1									64	64	S		64			0,60	1,6	1,5	23,0				Ok
	j							3	2	1									69	69	S		69			0,65	0,8	1,5	23,0				Ok
3	Iluminação - Pátio, Corredores, Copa e Sala de Ing.	F+N	B1	127 V						27	9								1188	1188	S		1188		1,00	0,50	9,4	1,5	23,0	10,0			Erro 3
	a									1									30	30	S		30			0,50	10,7	1,5	23,0				Ok
	ee									1									30	30	S		30			0,50	10,2	1,5	23,0				Ok
	q									4									168	168	S		168			0,50	6,4	1,5	23,0				Ok
	r									5									210	210	S		210			0,50	9,7	1,5	23,0				Ok
	s									5									150	150	S		150			0,50	3,8	1,5	23,0				Ok
	t									3									90	90	S		90			0,50	1,4	1,5	23,0				Ok
	u									7									210	210	S		210			0,50	14,0	1,5	23,0				Ok
	v									4									120	120	S		120			0,65	3,6	1,5	23,0				Ok
	w									6									180	180	S		180			0,50	2,2	1,5	23,0				Ok
4	Iluminação - Auditório, Salas e Copa	F+N	B1	127 V	20	30	12		25										1504	1504	S		1504		1,00	0,50	11,8	2,5	31,0	13,0			Erro 3
	aa							3		6									252	252	S		252			0,60	6,6	2,5	31,0				Ok
	ac							3		6									252	252	S		252			0,60	6,6	2,5	31,0				Ok
	ab							24		1									168	168	S		168			0,60	4,4	2,5	31,0				Ok
	af									3									126	126	S		126			0,50	5,1	2,5	31,0				Ok
	ae						6												72	72	S		72			0,50	6,2	2,5	31,0				Ok
	ef					6													42	42	S		42			0,50	8,5	2,5	31,0				Ok
	ag					2													10	10	S		10			0,50	7,5	2,5	31,0				Ok
	ah					2													10	10	S		10			0,50	7,7	2,5	31,0				Ok
	ai					2													10	10	S		10			0,50	7,8	2,5	31,0				Ok
	aj					2													10	10	S		10			0,50	7,2	2,5	31,0				Ok
	ak					2													10	10	S		10			0,50	7,5	2,5	31,0				Ok
	al					2													10	10	S		10			0,50	6,9	2,5	31,0				Ok
	am					2													10	10	S		10			0,50	7,0	2,5	31,0				Ok
	an					3													15	15	S		15			0,50	6,5	2,5	31,0				Ok
	ao					3													15	15	S		15			0,50	6,7	2,5	31,0				Ok
	ad								1										42	42	S		42			0,50	3,7	2,5	31,0				Ok
	ar							2											42	42	S		42			0,50	2,0	2,5	31,0				Ok
	ar								1										42	42	S		42			0,50	2,0	2,5	31,0				Ok
	as							2		1									24	24	S		24			0,50	3,1	2,5	31,0				Ok
	at								1										42	42	S		42			0,50	1,3	2,5	31,0				Ok
	au							2		1									24	24	S		24			0,50	2,4	2,5	31,0				Ok
	av									1									0	0	S					1,00	0,0	2,5	31,0				Ok
	aw									1									0	0	S					1,00	0,0	2,5	31,0				Ok
	k									3									294	294	S		294			0,65	3,6	2,5	31,0				Ok
5	Tomadas (TUE) - Microondas	F+N+T	B1	127 V											1				1875	1500	S		1500		1,00	0,50	29,5	4	32,0	16,0	1,18	1,18	Ok
7	Tomadas (TUG) - Quarto	F+N+T	B1	127 V						3									375	300	R	300			1,00	0,50	3,0	2,5	24,0	10,0			Erro 3
7	Tomadas (TUG) - Auditório	F+N+T	B1	127 V						8	1								1175	940	R	940			1,00	0,50	9,3	2,5	24,0	10,0			Erro 3
8	Tomadas (TUG) - Auditório	F+N+T	B1	127 V						8	1								1175	940	R	940			1,00	0,60	9,3	2,5	24,0	10,0			Erro 3
9	Tomadas (TUG) - Auditório e Salas	F+N+T	B1	127 V						9									1125	900	R	900			1,00	0,50	8,9	2,5	24,0	10,0			Erro 3
10	Tomadas (TUG) - Sala de Escritórios	F+N+T	B1	127 V						5									625	500	R	500			1,00	0,50	4,9	2,5	24,0	10,0	2,08	2,08	Ok
11	Tomadas (TUG) - Sala de Ensaios	F+N+T	B1	127 V						5									625	500	R	500			1,00	0,50	4,9	2,5	24,0	10,0	1,45	1,45	Ok
12	Tomadas (TUG) - Sala de Impressa e Debedouro	F+N+T	B1	127 V							1		2						850	675	R	675			1,00	0,50	6,7	2,5	24,0	10,0			Erro 3
13	Tomadas (TUE) - Copa	F+N+T	B1	127 V								1	1	1					1078	862	R	862			1,00	0,50	8,5	2,5	24,0	10,0			Erro 3
14	TUE - Ar condicionado do Auditório	F+F	B1	220 V														1	4000	3600	R+S	1800	1800		1,00	1,00	18,2	2,5	24,0	20,0			Erro 3
15	TUE - Ar condicionado do Auditório	F+F	B1	220 V														1	4000	3600	R+S	1800	1800		1,00	1,00	18,2	2,5	24,0	20,0			Erro 3
16	TUE - Ar condicionado do Auditório	F+F	B1	220 V														1	4000	3600	R+S	1800	1800		1,00	1,00	18,2	2,5	24,0	20,0			Erro 3
17	TUE - Ar condicionado do Auditório	F+F+T	B1	220 V														1	4000	3600	R+S	1800	1800		1,00	1,00	18,2	2,5	24,0	20,0	1,61	1,61	Ok
18	TUE - Ar condicionado Sala de Reunião	F+F+T	B1	220 V													1		2889	2600	R+S	1300	1300		1,00	1,00	13,1	2,5	24,0	16,0	2,30	2,30	Ok
19	TUE - Ar condicionado Sala de Reunião	F+F	B1	220 V													1		2889	2600	R+S	1300	1300		1,00	1,00	13,1	2,5	24,0	16,0			Erro 3
20	TUE - Ar condicionado Cowork	F+F	B1	220 V													1		2889	2600	R+S	1300	1300		1,00	1,00	13,1	2,5	24,0	16,0			Erro 3
21	TUE - Ar condicionado Cowork	F+F+T	B1	220 V													1		2889	2600	R+S	1300	1300		1,00	1,00	13,1	2,5	24,0	16,0	1,05	1,05	Ok
22	TUE - Ar condicionado Estudio 1	F+F	B1	220 V													1		2889	2600	R+S	1300	1300		1,00	1,00	13,1	2,5	24,0	16,0			Erro 3
23	TUE - Ar condicionado Estudio 2	F+F	B1	220 V													1		2889	2600	R+S	1300	1300		1,00	1,00	13,1	2,5	24,0	16,0			Erro 3
24	TUE - Ar condicionado Sala de Impressão	F+F+T	B1	220 V													1		2889	2600	R+S	1300	1300		1,00	1,00	13,1	2,5	24,0	16,0	1,13	1,13	Ok
25	TUE - Ar condicionado Quarto	F+F	B1	220 V													1		4000	3600	R+S	1800	1800		1,00	1,00	18,2	2,5	24,0	20,0			Erro 3
26	TUE - Ar condicionado Hall	F+F	B1	220 V													1		4000	3600	R+S	1800	1800		1,00	1,00	18,2	2,5	24,0	20,0			Erro 3
TOTAL					20	34	12	29	40	2	44	2	2	2	1	1	1	8	55941	49669	R+S	25692	23977	0									

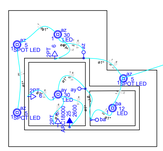


Quadro de Demanda (QD1)

Tipo de carga	Potência instalada (kVA)	Fator de demanda (%)	Demanda (kVA)
Iluminação e TUG's (Casas e Apartamentos)	9,93	77	7,64
Uso específico	58,00	100	58,00
		TOTAL	58,59

Quadro de Demanda (QD2)

Tipo de carga	Potência instalada (kVA)	Fator de demanda (%)	Demanda (kVA)
Iluminação e TUG's (Casas e Apartamentos)	15,12	77	11,64
Uso específico	43,84	100	43,84
		TOTAL	55,35



Lista de Materiais

Acessórios p/ eletrodutos	
Caixa PVC	
4x2"	177 pç
Caixa PVC octogonal	
3x4"	151 pç
Luva PVC rosca	
1 1/2"	65 pç
Placa redonda cega	
8 polegadas	11 pç
Acessórios uso geral	
Bucha de nylon	
S8	456 pç
Parafuso fenda galvan. cab. panela	
4,2x32mm autoatarraxante	456 pç
Cabos de Energia (Condutores)	
Bitola AWG/ mm2 (kcmil) - C.B.Nu (ref Prysmian)	
1/0 mm²	1361,70 m
2/0 mm²	917,10 m
4/0 mm² - 450/750V (ref. Prysmian Eseoflex - Flexível)	1,00 m
2,5 mm²	3387,20 m
4 mm²	448,70 m
6 mm²	88,40 m
Dispositivos Elétricos - embutido	
Placa 4x2"	
Placa p/ 1 função	36 pç
Placa p/ 1 função redonda	14 pç
Placa p/ 1 função retangular	14 pç
Placa p/ 2 funções retangulares	14 pç
Placa p/ 3 funções retangulares	4 pç
Interruptor	
Interruptor 1 tecla simples	11 pç
Interruptor 2 teclas simples	14 pç
Interruptor 3 teclas simples	4 pç
Tomada hexagonal (NBR 14136) 2P+T 10A	8 pç
Tomada hexagonal (NBR 14136) 2P+T 20A	19 pç
Tomada universal redonda 2P+T 10A	14 pç
Tomada universal retangular 2P+T 10A	38 pç
Dispositivos de Proteção	
Disjuntor Unipolar Termomagnético - norma DIN	
10 A	20 pç
12 A	1 pç
16 A	9 pç
20 A	20 pç
Dispositivo de proteção contra surto	
275 V - 40 KA	6 pç
Interruptor bipolar DR (Sensível - In 30mA) - DIN	
25 A	1 pç
Interruptor bipolar DR (Sensível - In 30mA) - DIN	
25 A	1 pç
Eletrodutos PVC flexível	
Eletroduto leve	1323,10 m
Eletrodutos PVC rígido	
Eletroduto PVC envenene	
1 1/2"	201 pç
Braçadeira galvan. tipo cunha	
1"	160 pç
1 1/2"	93 pç
Braçadeira galvan. tipo unha	
1 1/2"	2 pç
Eletroduto, vara 3,0m	
1"	462,00 m
1 1/2"	114,00 m
Lampada LED	
PAR 20	
LED 12W PAR20	36 pç
LED 30W PAR20	19 pç
LED 40W PAR20	105 pç
LED 7W	12 pç
SPOT LED 5W	32 pç
Luminária e acessórios	
Luminária embutir p/ compacta	
duplo	140 pç
Reator eletromagnético p/ fluorescente tubular	
1x20W	45 pç
1x30W	95 pç
Soquete	
base E 27	22 pç
base G 13	140 pç
Spot	
2 acessórios/ponto	13 pç
Quadro disttrib. (baixa potência) - embutir	
Barr. tri. cor. Fase+neu. gerar +2A (Ref: Cemar)	
Cap. 10 deq. cmp. - In barr: 100 A	1 pç
Cap. 32 deq. cmp. - In barr: 100 A	1 pç

DETALHE INTERLIGAÇÃO ENTRE ELETRODUTO E ELETROCALHA
S/ ESCALA

gov.br
Documento assinado digitalmente
RAIANY CARVALHO SILVA
Data: 04/06/2023 10:28:29-0300
Verifique em https://validar.iti.gov.br

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA RONDÔNIA
Campus Ariquemes
PROJETO CIDADES INTELIGENTES

TÍTULO DO PROJETO:
CENTRO DE EMPREENDEDORISMO E INOVAÇÃO

TÍTULO DO DESENHO:
PROJETO ELÉTRICO

PROFISSIONAL RESPONSÁVEL PELO PROJETO
RAIANY CARVALHO SILVA CREA:20107

ENDEREÇO DO LOCAL
Av. Tancredo Neves, 3960 - St. Institucional, Ariquemes - RO, 76872-854

FOLHA:
01/01