Quadro de Cargas (QD1)

Circuito	Descrição	Esquema	Método de inst.	V (V)	Iluminação (W) 32	Tomadas (W) 100	Tomadas (W) 1800	Pot. total. (VA)	Pot. total. (W)	Fases	Pot. - R (W)	Pot. - S (W)	Pot. - T (W)	FCT	FCA	In' (A)	Seção (mm2)	Ic (A)	Disj (A)	dV parc (%)	dV total (%)	Status
1	Iluminação Circ./Escada/Arquivo	F+N	B1	220 V	16			632	512	S		512		1.00	1.00	2.9	1.5	17.5	10.0	0.41	4.01	Ok
	i				4			158	128	S		128			1.00	0.7	1.5	17.5				Ok
	l				4			158	128	S		128			1.00	0.7	1.5	17.5				Ok
	m				8			316	256	S		256			1.00	1.4	1.5	17.5				Ok
2	Iluminação Sala Aula 4	F+N	B1	220 V	24			948	768	T			768	1.00	1.00	4.3	1.5	17.5	10.0	1.05	4.65	Ok
	e				12			474	384	T			384		1.00	2.2	1.5	17.5				Ok
	f				12			474	384	T			384		1.00	2.2	1.5	17.5				Ok
3	Iluminação Sala Aula 5	F+N	B1	220 V	24			948	768	S		768		1.00	1.00	4.3	1.5	17.5	10.0	1.08	4.67	Ok
	c				12			474	384	S		384			1.00	2.2	1.5	17.5				Ok
	d				12			474	384	S		384			1.00	2.2	1.5	17.5				Ok
4	Iluminação Sala Aula 6	F+N	B1	220 V	24			948	768	T			768	1.00	1.00	4.3	1.5	17.5	10.0	0.80	4.39	Ok
	a				12			474	384	T			384		1.00	2.2	1.5	17.5				Ok
	b				12			474	384	T			384		1.00	2.2	1.5	17.5				Ok
5	Iluminação Sala Informática	F+N	B1	220 V	24			948	768	S		768		1.00	1.00	4.3	1.5	17.5	10.0	1.22	4.82	Ok
	j				12			474	384	S		384			1.00	2.2	1.5	17.5				Ok
	k				12			474	384	S		384			1.00	2.2	1.5	17.5				Ok
6	Iluminação Sala Aula 7	F+N	B1	220 V	16			632	512	T			512	1.00	1.00	2.9	1.5	17.5	10.0	0.68	4.28	Ok
	g				8			316	256	T			256		1.00	1.4	1.5	17.5				Ok
	h				8			316	256	T			256		1.00	1.4	1.5	17.5				Ok
7	Tomadas Circ./Arquivo	F+N+T	B1	220 V		7		778	700	S		700		1.00	1.00	3.5	2.5	24.0	10.0	0.34	3.94	Ok
8	Tomadas Sala Aula 4	F+N+T	B1	220 V		15		1667	1500	T			1500	1.00	1.00	7.6	2.5	24.0	10.0	0.97	4.57	Ok
9	Tomadas Sala Aula 5	F+N+T	B1	220 V		15		1667	1500	S		1500		1.00	1.00	7.6	2.5	24.0	10.0	1.01	4.60	Ok
10	Tomadas Sala Aula 6	F+N+T	B1	220 V		15		1667	1500	T			1500	1.00	1.00	7.6	2.5	24.0	10.0	0.73	4.32	Ok
11	Tomadas Sala Informática	F+N+T	B1	220 V		11		1222	1100	S		1100		1.00	1.00	5.6	2.5	24.0	10.0	0.89	4.49	Ok
12	Tomadas Sala Aula 7	F+N+T	B1	220 V		13		1444	1300	R	1300			1.00	1.00	6.6	2.5	24.0	10.0	0.88	4.48	Ok
13	AR Sala Aula 4	F+N+T	B1	220 V			1	2000	1800	R	1800			1.00	1.00	9.1	6	41.0	10.0	0.84	4.44	Ok
14	AR Sala Aula 5	F+N+T	B1	220 V			1	2000	1800	R	1800			1.00	1.00	9.1	6	41.0	10.0	0.86	4.46	Ok
15	AR Sala Aula 6	F+N+T	B1	220 V			1	2000	1800	R	1800			1.00	1.00	9.1	6	41.0	10.0	0.57	4.17	Ok
16	AR Sala Informática	F+N+T	B1	220 V			1	2000	1800	R	1800			1.00	1.00	9.1	6	41.0	10.0	0.63	4.23	Ok
17	AR Sala Aula 7	F+N+T	B1	220 V			1	2000	1800	R	1800			1.00	1.00	9.1	6	41.0	10.0	0.74	4.34	Ok
TOTAL					128	76	5	23501	20696	R+S+T	10300	5348	5048									

Quadro de Cargas (QD2)

Circuito	Descrição	Esquema	Método de inst.	V (V)	Iluminação (W) 11	Iluminação (W) 23	Iluminação (W) 32	Iluminação (W) 100	Tomadas (W) 100	Tomadas (W) 1800	Pot. total. (VA)	Pot. total. (W)	Fases	Pot. - R (W)	Pot. - S (W)	Pot. - T (W)	FCT	FCA	In' (A)	Seção (mm2)	Ic (A)	Disj (A)	dV parc (%)	dV total (%)	Status
1	Iluminação Externa 01	F+N	B1	220 V				2			200	200	S		200		1.00	1.00	0.9	1.5	17.5	10.0	0.43	4.01	Ok
	ao							2			200	200	S		200			1.00	0.9	1.5	17.5				Ok
2	Iluminação Externa 02	F+N	B1	220 V				4			400	400	S		400		1.00	1.00	1.8	1.5	17.5	10.0	0.99	4.57	Ok
	ap							4			400	400	S		400			1.00	1.8	1.5	17.5				Ok
4	Iluminação Circ./Área Aberta/Depósito	F+N	B1	220 V			32				1264	1024	S		1024		1.00	1.00	5.7	1.5	17.5	10.0	1.22	4.79	Ok
	al						12				474	384	S		384			1.00	2.2	1.5	17.5				Ok
	am						8				316	256	S		256			1.00	1.4	1.5	17.5				Ok
	an						8				316	256	S		256			1.00	1.4	1.5	17.5				Ok
	g						4				158	128	S		128			1.00	0.7	1.5	17.5				Ok
5	Iluminação Sala Aula 3	F+N	B1	220 V			24				948	768	T			768	1.00	1.00	4.3	1.5	17.5	10.0	1.05	4.63	Ok
	e						12				474	384	T			384		1.00	2.2	1.5	17.5				Ok
	f						12				474	384	T			384		1.00	2.2	1.5	17.5				Ok
6	Iluminação Sala Aula 2	F+N	B1	220 V			24				948	768	T			768	1.00	1.00	4.3	1.5	17.5	10.0	1.08	4.66	Ok
	c						12				474	384	T			384		1.00	2.2	1.5	17.5				Ok
	d						12				474	384	T			384		1.00	2.2	1.5	17.5				Ok
7	Iluminação Sala Professores	F+N	B1	220 V			24				948	768	S		768		1.00	1.00	4.3	1.5	17.5	10.0	0.80	4.38	Ok
	a						12				474	384	S		384			1.00	2.2	1.5	17.5				Ok
	b						12				474	384	S		384			1.00	2.2	1.5	17.5				Ok
8	Iluminação Circ./Sanit.01/Despensa/Refeitório	F+N	B1	220 V		2	16				678	558	T			558	1.00	1.00	3.1	1.5	17.5	10.0	0.79	4.37	Ok
	h						4				158	128	T			128		1.00	0.7	1.5	17.5				Ok
	i						4				158	128	T			128		1.00	0.7	1.5	17.5				Ok
	j					1					23	23	T			23		1.00	0.1	1.5	17.5				Ok
	k					1					23	23	T			23		1.00	0.1	1.5	17.5				Ok
	l						8				316	256	T			256		1.00	1.4	1.5	17.5				Ok
9	Iluminação Sanit. Fem. e Masc.	F+N	B1	220 V	6		16				698	578	S		578		1.00	1.00	3.2	1.5	17.5	10.0	0.62	4.19	Ok
	m						8				316	256	S		256			1.00	1.4	1.5	17.5				Ok
	n				1						11	11	S		11			1.00	0.1	1.5	17.5				Ok
	o				1						11	11	S		11			1.00	0.1	1.5	17.5				Ok
	p				1						11	11	S		11			1.00	0.1	1.5	17.5				Ok
	q				1						11	11	S		11			1.00	0.1	1.5	17.5				Ok
	r				1						11	11	S		11			1.00	0.1	1.5	17.5				Ok
	s				1						11	11	S		11			1.00	0.1	1.5	17.5				Ok
	t						8				316	256	S		256			1.00	1.4	1.5	17.5				Ok
10	Iluminação Depósito Cadeira Velha	F+N	B1	220 V			4				158	128	T			128	1.00	1.00	0.7	1.5	17.5	10.0	0.25	3.83	Ok
	w						4				158	128	T			128		1.00	0.7	1.5	17.5				Ok
11	Iluminação Cozinha/Circ./Despensa/Sanit.03	F+N	B1	220 V		2	12				520	430	S		430		1.00	1.00	2.4	1.5	17.5	10.0	1.21	4.79	Ok
	aa						4				158	128	S		128			1.00	0.7	1.5	17.5				Ok
	ab					1					23	23	S		23			1.00	0.1	1.5	17.5				Ok
	x						4				158	128	S		128			1.00	0.7	1.5	17.5				Ok
	y					1					23	23	S		23			1.00	0.1	1.5	17.5				Ok
	z						4				158	128	S		128			1.00	0.7	1.5	17.5				Ok
18	Tomadas Sala Aula 3	F+N+T	B1	220 V					15		1667	1500	T			1500	1.00	1.00	7.6	2.5	24.0	10.0	0.98	4.55	Ok
19	Tomadas Sala Aula 2	F+N+T	B1	220 V					13		1444	1300	S		1300		1.00	1.00	6.6	2.5	24.0	10.0	0.88	4.45	Ok
20	Tomadas Sala Professores	F+N+T	B1	220 V					15		1667	1500	T			1500	1.00	1.00	7.6	2.5	24.0	10.0	0.73	4.31	Ok
21	Tomadas Despensa	F+N+T	B1	220 V					19		2111	1900	R	1900			1.00	1.00	9.6	2.5	24.0	10.0	1.65	5.23	Ok
22	Tomadas Refeitório/Sanit.01	F+N+T	B1	220 V					10		1111	1000	S		1000		1.00	1.00	5.1	2.5	24.0	10.0	0.63	4.21	Ok
23	Tomadas Dep./Área Aberta/Sanit. Fem. e Masc.	F+N+T	B1	220 V					11		1222	1100	R	1100			1.00	1.00	5.6	2.5	24.0	10.0	0.44	4.02	Ok
26	Tomadas Depósito Cadeira Velha	F+N+T	B1	220 V					7		778	700	R	700			1.00	1.00	3.5	2.5	24.0	10.0	0.73	4.31	Ok
27	Tomadas Cozinha/Circ.Despensa/Sanit.03	F+N+T	B1	220 V					19		2111	1900	R	1900			1.00	1.00	9.6	2.5	24.0	10.0	2.81	6.38	Ok
34	AR Sala Aula 3	F+N+T	B1	220 V						1	2000	1800	R	1800			1.00	1.00	9.1	6	41.0	10.0	0.84	4.42	Ok
35	AR Sala Aula 2	F+N+T	B1	220 V						1	2000	1800	R	1800			1.00	1.00	9.1	6	41.0	10.0	0.86	4.44	Ok
36	AR Sala Professores	F+N+T	B1	220 V						1	2000	1800	R	1800			1.00	1.00	9.1	6	41.0	10.0	0.57	4.15	Ok
TOTAL					6	4	152	6	109	3	24874	21922	R+S+T	11000	5700	5222									

Quadro de Cargas (QD3)

Circuito	Descrição	Esquema	Método de inst.	V (V)	Iluminação (W) 23	Iluminação (W) 32	Iluminação (W) 100	Tomadas (W) 100	Tomadas (W) 1250	Tomadas (W) 1800	Pot. total. (VA)	Pot. total. (W)	Fases	Pot. - R (W)	Pot. - S (W)	Pot. - T (W)	FCT	FCA	In' (A)	Seção (mm2)	Ic (A)	Disj (A)	dV parc (%)	dV total (%)	Status
3	Iluminação Externa 03	F+N	B1	220 V			5				500	500	S		500		1.00	1.00	2.3	1.5	17.5	10.0	0.83	2.72	Ok
	aq						1				100	100	S		100			1.00	0.5	1.5	17.5				Ok
	ar						4				400	400	S		400			1.00	1.8	1.5	17.5				Ok
12	Iluminação Sala Aula 8	F+N	B1	220 V		16					632	512	T			512	1.00	1.00	2.9	1.5	17.5	10.0	1.04	2.93	Ok
	ac					8					316	256	T			256		1.00	1.4	1.5	17.5				Ok
	ad					8					316	256	T			256		1.00	1.4	1.5	17.5				Ok
13	Iluminação Sala Aula 9	F+N	B1	220 V		16					632	512	S		512		1.00	1.00	2.9	1.5	17.5	10.0	0.81	2.70	Ok
	ae					8					316	256	S		256			1.00	1.4	1.5	17.5				Ok
	af					8					316	256	S		256			1.00	1.4	1.5	17.5				Ok
14	Iluminação Sala Aula 10	F+N	B1	220 V		16					632	512	T			512	1.00	1.00	2.9	1.5	17.5	10.0	0.58	2.48	Ok
	ag					8					316	256	T			256		1.00	1.4	1.5	17.5				Ok
	ah					8					316	256	T			256		1.00	1.4	1.5	17.5				Ok
15	Iluminação Secretária/Super Visão/Direção	F+N	B1	220 V		28					1106	896	S		896		1.00	1.00	5.0	1.5	17.5	10.0	0.41	2.30	Ok
	ai					8					316	256	S		256			1.00	1.4	1.5	17.5				Ok
	aj					8					316	256	S		256			1.00	1.4	1.5	17.5				Ok
	ak					12					474	384	S		384			1.00	2.2	1.5	17.5				Ok
20	Iluminação Sanit.02/Sala Jogos	F+N	B1	220 V	1	16					655	535	T			535	1.00	1.00	3.0	1.5	17.5	10.0	1.60	3.49	Ok
	a					8					316	256	T			256		1.00	1.4	1.5	17.5				Ok
	b					8					316	256	T			256		1.00	1.4	1.5	17.5				Ok
	c				1						23	23	T			23		1.00	0.1	1.5	17.5				Ok
21	Tomadas Sanit.02/Sala Jogos	F+N+T	B1	220 V				13			1444	1300	T			1300	1.00	1.00	6.6	2.5	24.0	10.0	1.96	3.85	Ok
22	AR Sanit.02/Sala Jogos	F+N+T	B1	220 V						1	2000	1800	S		1800		1.00	1.00	9.1	2.5	24.0	10.0	3.17	5.06	Ok
24	Iluminação Sala Aula 01/Arquivo	F+N	B1	220 V		16					632	512	T			512	1.00	1.00	2.9	1.5	17.5	10.0	0.76	2.65	Ok
	u					8					316	256	T			256		1.00	1.4	1.5	17.5				Ok
	v					8					316	256	T			256		1.00	1.4	1.5	17.5				Ok
25	Tomadas Sala Aula 01/Arquivo	F+N+T	B1	220 V				16			1778	1600	T			1600	1.00	1.00	8.1	2.5	24.0	10.0	1.28	3.17	Ok
28	Tomadas Sala Aula 8	F+N+T	B1	220 V				15			1667	1500	S		1500		1.00	1.00	7.6	2.5	24.0	10.0	1.55	3.44	Ok
29	Tomadas Sala Aula 9	F+N+T	B1	220 V				15			1667	1500	T			1500	1.00	1.00	7.6	2.5	24.0	10.0	1.20	3.09	Ok
30	Tomadas Sala Aula 10	F+N+T	B1	220 V				15			1667	1500	R	1500			1.00	1.00	7.6	2.5	24.0	10.0	0.83	2.72	Ok
31	Tomadas Secretária	F+N+T	B1	220 V				9			1000	900	S		900		1.00	1.00	4.5	2.5	24.0	10.0	0.21	2.10	Ok
32	Tomadas Supe rvisão	F+N+T	B1	220 V				7			778	700	R	700			1.00	1.00	3.5	2.5	24.0	10.0	0.21	2.10	Ok
33	Tomadas Direção	F+N+T	B1	220 V				11			1222	1100	R	1100			1.00	1.00	5.6	2.5	24.0	10.0	0.48	2.37	Ok
37	AR Sala Aula 1	F+N+T	B1	220 V					1		1389	1250	R	1250			1.00	1.00	6.3	6	41.0	10.0	0.51	2.40	Ok
38	AR Sala Aula 8	F+N+T	B1	220 V						1	2000	1800	R	1800			1.00	1.00	9.1	6	41.0	10.0	1.08	2.97	Ok
39	AR Sala Aula 9	F+N+T	B1	220 V						1	2000	1800	R	1800			1.00	1.00	9.1	6	41.0	10.0	0.89	2.78	Ok
40	AR Sala Aula 10	F+N+T	B1	220 V						1	2000	1800	R	1800			1.00	1.00	9.1	6	41.0	10.0	0.71	2.60	Ok
41	AR Direção	F+N+T	B1	220 V					1		1389	1250	R	1250			1.00	1.00	6.3	6	41.0	10.0	0.25	2.14	Ok
42	AR Secretária	F+N+T	B1	220 V					1		1389	1250	R	1250			1.00	1.00	6.3	6	41.0	10.0	0.18	2.07	Ok
TOTAL					1	108	5	101	3	4	28179	25029	R+S+T	12450	6108	6471									

Quadro de Cargas (QM1)

Circuito	Descrição	Esquema	Método de inst.	V (V)	Pot. total. (VA)	Pot. total. (W)	Fases	Pot. - R (W)	Pot. - S (W)	Pot. - T (W)	FCT	FCA	In' (A)	Seção (mm2)	Ic (A)	Disj (A)	dV parc (%)	dV total (%)	Status
QD2	Térreo 01	3F+N+T	B1	380 / 220 V	24874	21922	R+S+T	11000	5700	5222	1.00	1.00	28.8	10	50.0	40.0	3.54	3.58	Ok
QD3	Térreo 02	3F+N+T	B1	380 / 220 V	28179	25029	R+S+T	12450	6108	6471	1.00	1.00	31.4	10	50.0	40.0	1.86	1.89	Ok
QD1	Superior	3F+N+T	B1	380 / 220 V	23501	20696	R+S+T	10300	5348	5048	1.00	1.00	28.0	10	50.0	40.0	3.56	3.60	Ok
TOTAL					76554	67647	R+S+T	33750	17156	16741									

Quadro de Cargas (AL1)

Circuito	Descrição	Esquema	Método de inst.	V (V)	Pot. total. (VA)	Pot. total. (W)	Fases	Pot. - R (W)	Pot. - S (W)	Pot. - T (W)	FCT	FCA	In' (A)	Seção (mm2)	Ic (A)	Disj (A)	dV parc (%)	dV total (%)	Status
QM1		3F+N+T	B1	380 / 220 V	76554	67647	R+S+T	33750	17156	16741	1.00	1.00	85.2	35	110.0	100.0	0.03	0.03	Ok
TOTAL					76554	67647	R+S+T	33750	17156	16741									

Quadro de Demanda (QD2)

Tipo de carga	Potência instalada (kVA)	Fator de demanda (%)	Demanda (kVA)
Iluminação e TUG´s (Escolas e semelhantes)	12.00	100	12.00
	12.87	50	6.44
		TOTAL	18.44

Quadro de Demanda (QD3)

Tipo de carga	Potência instalada (kVA)	Fator de demanda (%)	Demanda (kVA)
Iluminação e TUG´s (Escolas e semelhantes)	12.00	100	12.00
	16.18	50	8.09
		TOTAL	20.09

Quadro de Demanda (QM1)

Tipo de carga	Potência instalada (kVA)	Fator de demanda (%)	Demanda (kVA)
Iluminação e TUG´s (Escolas e semelhantes)	12.00	100	12.00
	64.55	50	32.28
		TOTAL	44.28

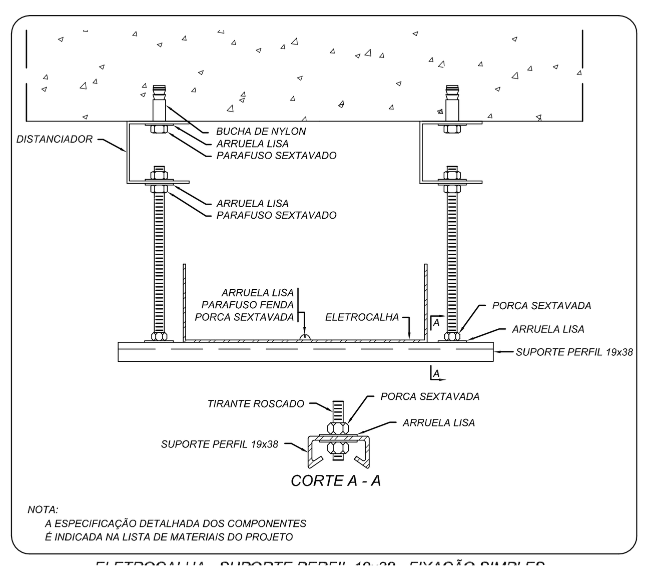
Quadro de Demanda (AL1)

Tipo de carga	Potência instalada (kVA)	Fator de demanda (%)	Demanda (kVA)
Iluminação e TUG´s (Escolas e semelhantes)	12.00	100	12.00
	64.55	50	32.28
		TOTAL	44.28

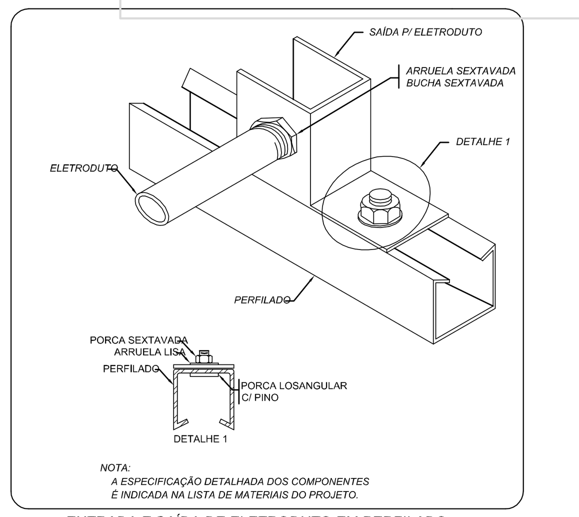
Quadro de Demanda (QD1)

Tipo de carga	Potência instalada (kVA)	Fator de demanda (%)	Demanda (kVA)
Iluminação e TUG´s (Escolas e semelhantes)	12.00	100	12.00
	11.50	50	5.75
		TOTAL	17.75

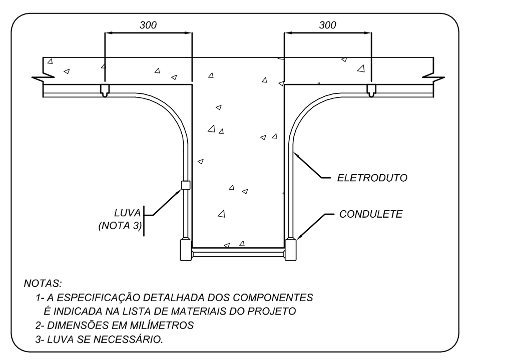
QUADRO DE CARGAS
s/esc.



FIXAÇÃO ELETROCALHA
s/esc.



CONEXÃO ELETRODUTO - ELTROCALHA
s/esc.



FIXAÇÃO ELETRODUTO
s/esc.

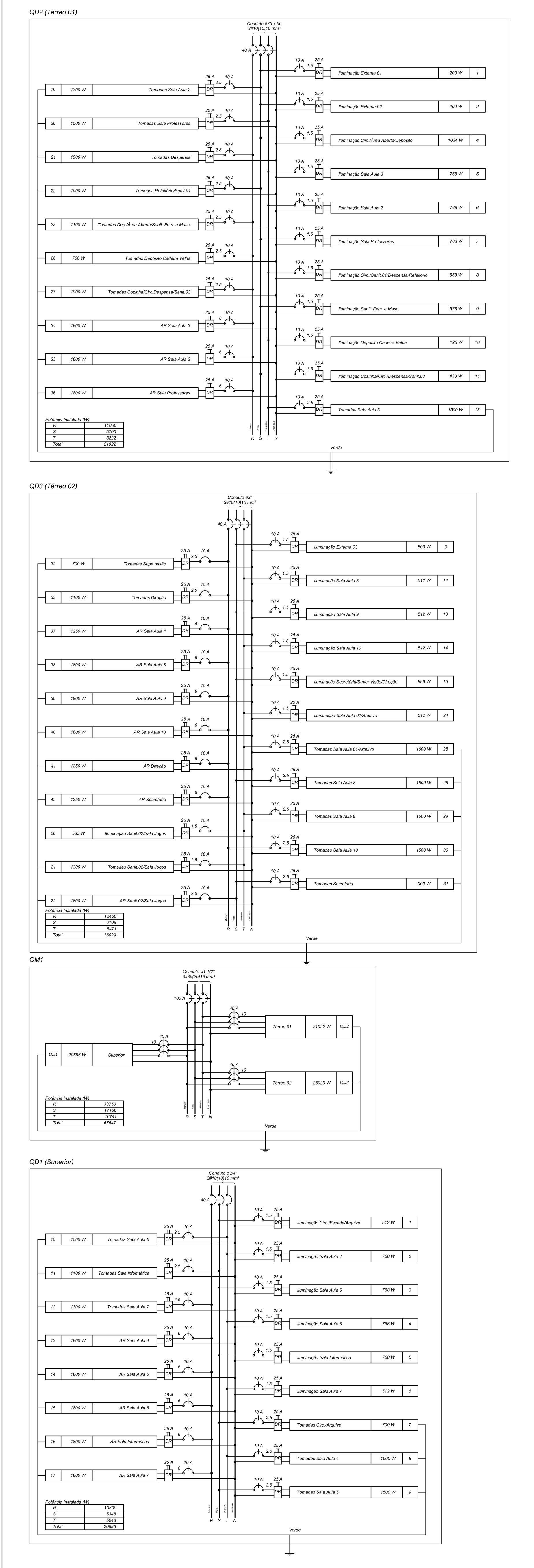


DIAGRAMA MULTIFILAR
s/esc.

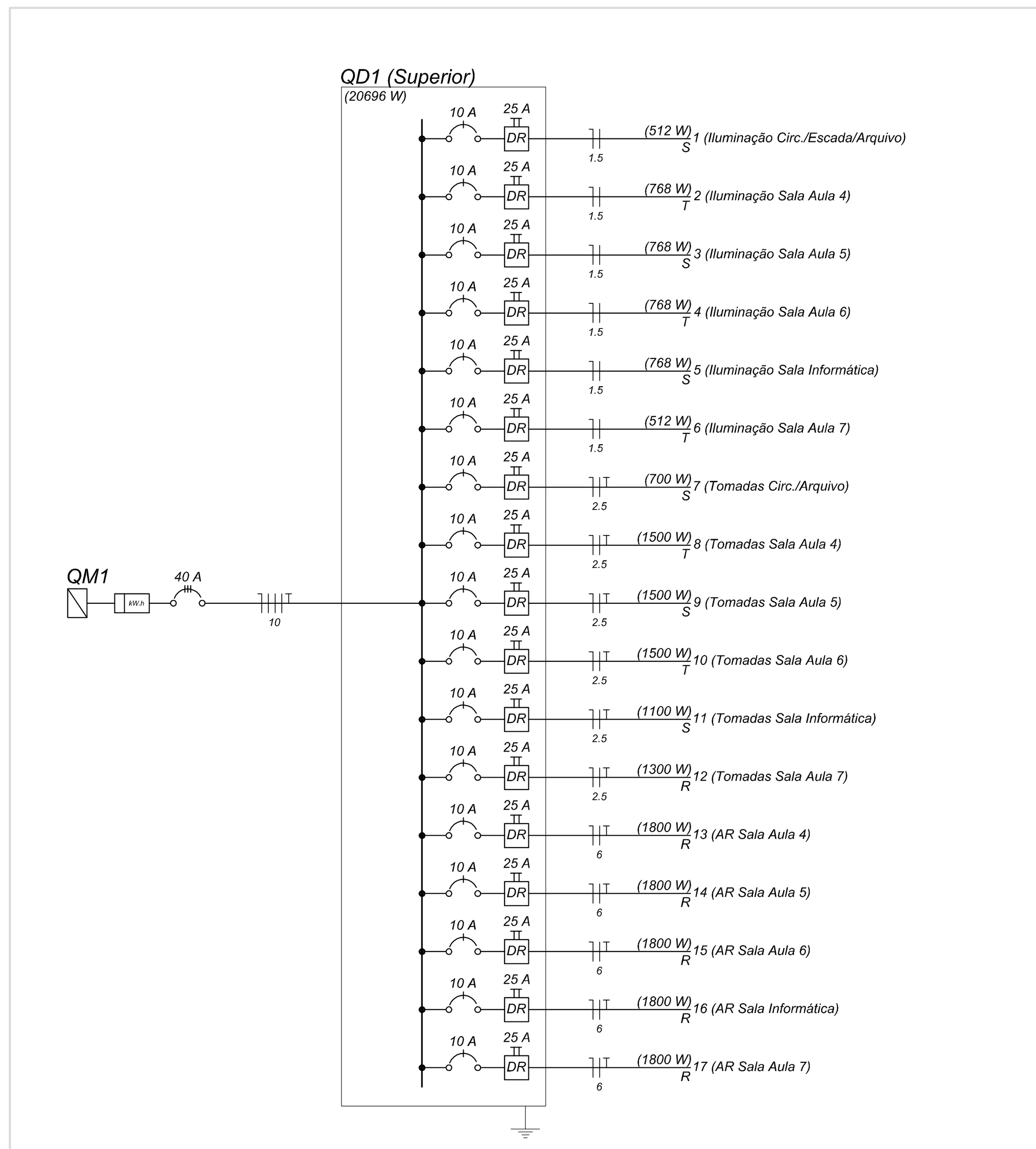
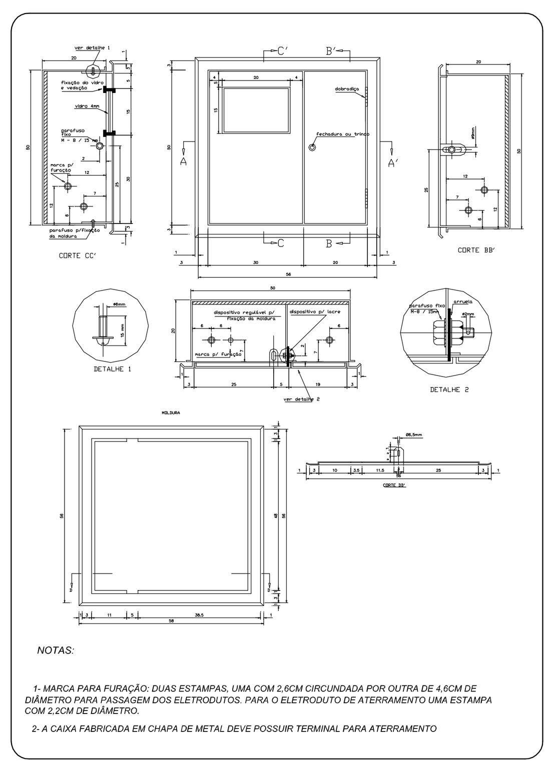


DIAGRAMA UNIFILAR
s/esc.



CAIXA DE MEDIÇÃO
s/esc.

SECRETARIA DE MUNICÍPIO DE DESENVOLVIMENTO URBANO

SMDU SEP

SUPERINTENDÊNCIA DE ELABORAÇÃO DE PROJETOS

PREFEITO MUNICIPAL: CÉZAR SCHIRMER
SECRETÁRIO: JÚLIO SILVA NETO
RUA VENÂNCIO AIRES 2277 - 5º ANDAR - CENTRO
CEP 97010-005 - SANTA MARIA - RS
(55) 3921-7068 - sdu@santamaria.rs.gov.br

PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA MARIA

OBRA: **EMEF TENENTE JOÃO PEDRO MENNA BARRETO**

LOCAL: Rua José Barin, s/n. º, Bairro Caturrita, CEP: 97.040-260
cidade Santa Maria/RS

TITULO: 7.2.4 - PROJETO EXECUTIVO INSTALAÇÕES ELÉTRICAS, LÓGICA, CLIMATIZAÇÃO E GLP

ASSUNTO: PLANTA BAIXA - ELÉTRICO - NOVO

PROPRIETÁRIO: MUNICÍPIO SANTA MARIA

PROJETO: ELDON ALBERTO RECKZIEGEL
ENGENHEIRO CIVIL - CREA/RS 48.490-D

RRT/ART: ART Nr: 8300806

DESENHO: CLÁUDIA RECKZIEGEL
ARQ E URB CAU/RS 114865-6

DATA: NOV/2015

PRANCHA: 02/02

ÁREA: 989,36m²