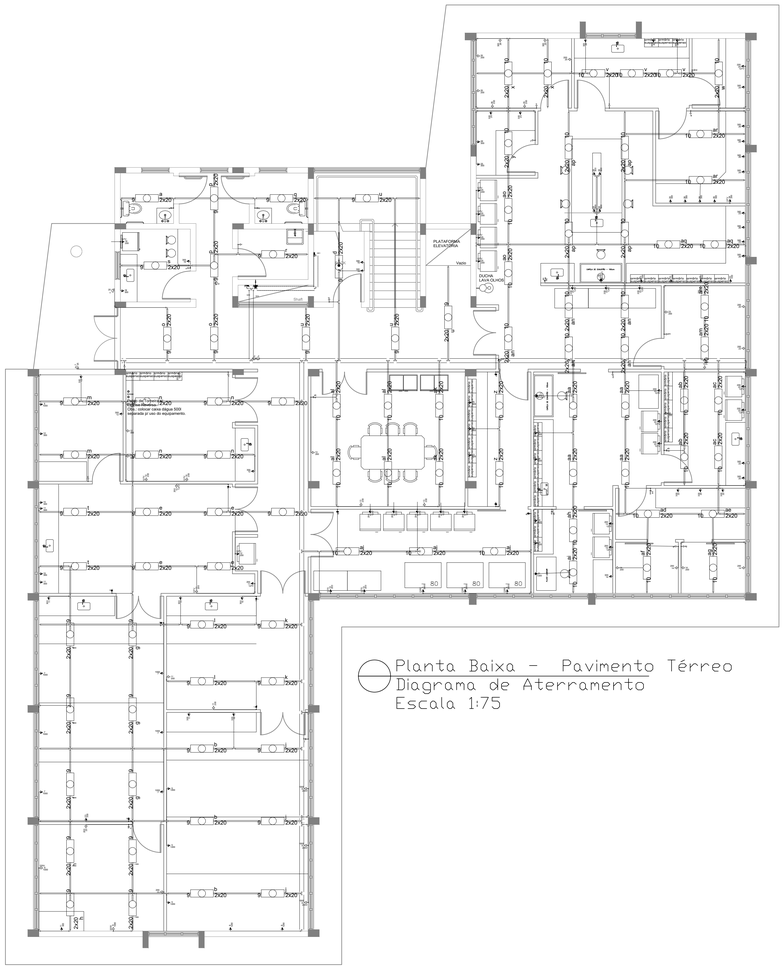
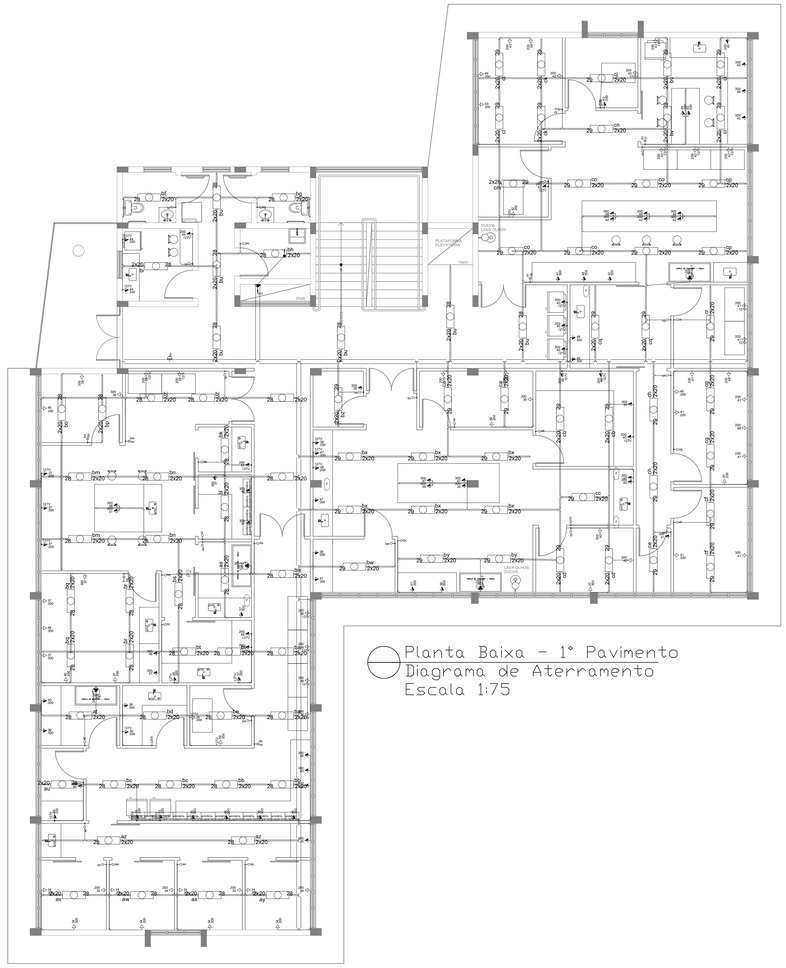
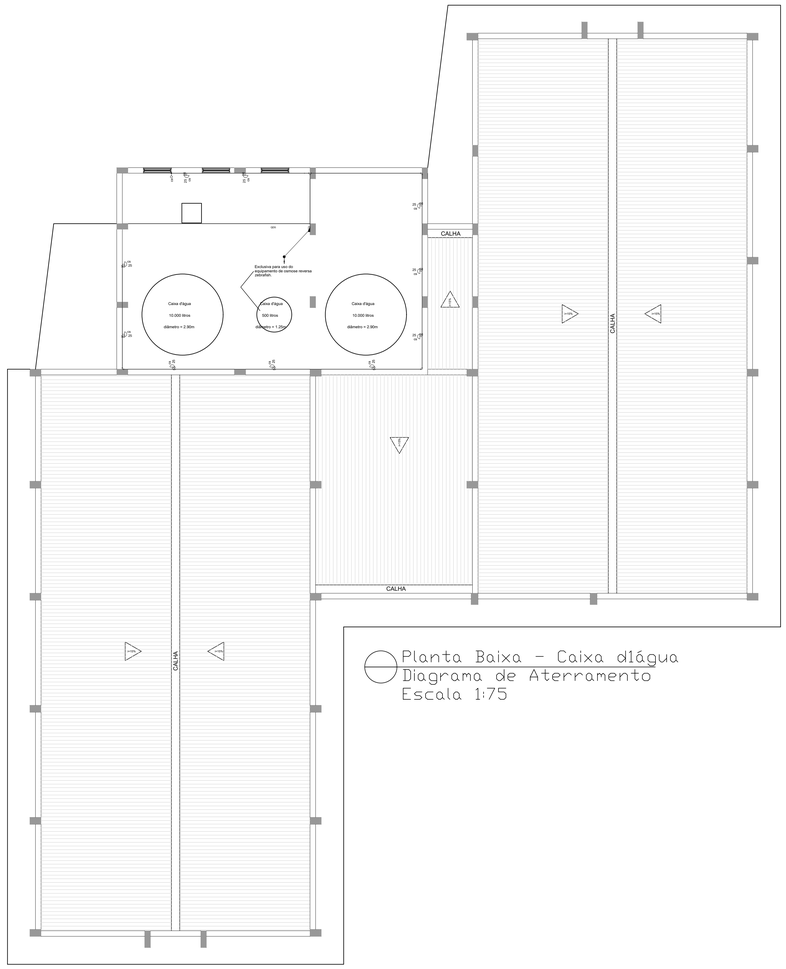


Planta Baixa - Pavimento Térreo
Diagrama de Aterramento
Escala 1:75



Planta Baixa - 1º Pavimento
Diagrama de Aterramento
Escala 1:75



Planta Baixa - Caixa d1água
Diagrama de Aterramento
Escala 1:75

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
	100,34	50	50,17
		TOTAL	62,17

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
	15,78	50	7,89
		TOTAL	19,89

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
	27,99	50	14,00
		TOTAL	26,00

Quadro de Demanda (QD4)

Tipo de carga	Potência instalada (kVA)	Fator de demanda (%)	Demanda (kVA)
Iluminação e TUG's (Escolas e semelhantes)	12,00	100	12,00
	32,32	50	16,16
		TOTAL	28,16

Quadro de Demanda (QD5)

Tipo de carga	Potência instalada (kVA)	Fator de demanda (%)	Demanda (kVA)
Iluminação e TUG's (Escolas e semelhantes)	0,25	100	0,25
		TOTAL	0,25

Quadro de Cargas (QD1)

Circuito	Descrição	Esquema	Método de inst.	V (V)	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
QD3		3F+N+T	B1	220 / 127 V	39995		35890	R+S+T	15600	10800	9490	1,00	1,00	71,7	25	117,0	80,0	0,44	0,44	Ok
QD2		3F+N+T	B1	220 / 127 V	27778		25000	R+S+T	10000	9200	5800	1,00	1,00	65,2	25	117,0	1,0	0,65	0,65	Ok-7
QD4		3F+N+T	B1	220 / 127 V	44318		39780	R+S+T	16200	12200	11380	1,00	1,00	78,6	25	117,0	90,0	0,77	0,77	Ok
QD5	Caixa d'água	3F+N	F	220 / 127 V	250		250	R+S+T	250			1,00	1,00	2,0	10	74,0	60,0			Erro 3
TOTAL					112341		100920	R+S+T	42050	32200	26670									

Quadro de Cargas (QD2)

Circuito	Descrição	Esquema	Método de inst.	V (V)	Tomadas (W) 200	1000	1200	2000	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 220V - Gerador 1	F+F+T	F	220 V				1	2222	2000	S+T		1000	1000	1,00	1,00	10,1	2,5	31,0	15,0	2,14	2,79	Ok
2	Tomadas 220V - Gerador 2	F+F+T	F	220 V			1	2222	2000	R+T	1000			1000	1,00	1,00	10,1	2,5	31,0	15,0	2,03	2,68	Ok
3	Tomadas 220V - Gerador 3	F+F+T	F	220 V			1	2222	2000	S+T			1000	1000	1,00	1,00	10,1	2,5	31,0	15,0	1,92	2,57	Ok
4	Tomadas 127V - Gerador 1	F+N+T	F	127 V	5			1111	1000	T			1000	1000	1,00	1,00	8,7	2,5	31,0	10,0	2,41	3,06	Ok
5	Gaiolas - Bioterio 1	F+F+T	F	220 V			3	4000	3600	R+T	1800			1800	1,00	1,00	18,2	2,5	31,0	20,0	3,58	4,23	Ok
6	Gaiolas - Bioterio 2	F+F+T	F	220 V	3			3333	3000	R+S	1500	1500		1,00	1,00	15,2	2,5	31,0	20,0	2,86	3,51	Ok
7	Gaiolas - Bioterio 3	F+F+T	F	220 V	6			6667	6000	R+S	3000	3000		1,00	1,00	30,3	4	42,0	32,0	3,09	3,74	Ok
8	Gaiolas - Bioterio 4	F+F+T	F	220 V		3	2	6000	5400	R+S	2700	2700		1,00	1,00	27,3	4	42,0	32,0	3,16	3,81	Ok
TOTAL					5	12	6	27778	25000	R+S+T	10000	9200	5800										

Quadro de Cargas (QD5)

Circuito	Descrição	Esquema	Método de inst.	V (V)	Iluminação (W) 25	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
50	Iluminação	F+N	F	127 V	10	250	250	R	250			1,00	1,00	2,0	2,5	31,0	20,0			Erro 3
	cs				10	250	250	R	250				1,00	2,0	2,5	31,0				Ok
TOTAL					10	250	250	R+S+T	250	0	0									

Quadro de Cargas (QD3)

Circuito	Descrição	Esquema	Método de inst.	V (V)	Iluminação (W) 20	Tomadas (W) 25	200	300	500	600	1300	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
9	Iluminação - 1	F+N	B1	127 V	94	2						2029	1930	T			1930	1,00	1,00	16,0	2,5	24,0	16,0	3,30	3,74	Ok
	a				8							168	160	T			160		1,00	1,3	2,5	24,0				Ok
	b				8							126	120	T			120		1,00	1,0	2,5	24,0				Ok
	c					2						50	50	T			50		1,00	0,4	2,5	24,0				Ok
	d				2							42	40	T			40		1,00	0,3	2,5	24,0				Ok
	e				8							168	160	T			160		1,00	1,3	2,5	24,0				Ok
	f				6							126	120	T			120		1,00	1,0	2,5	24,0				Ok
	g				6							126	120	T			120		1,00	1,0	2,5	24,0				Ok
	h				4							84	80	T			80		1,00	0,7	2,5	24,0				Ok
	i				4							84	80	T			80		1,00	0,7	2,5	24,0				Ok
	j				6							126	120	T			120		1,00	1,0	2,5	24,0				Ok
	k				4							84	80	T			80		1,00	0,7	2,5	24,0				Ok
	l				4							84	80	T			80		1,00	0,7	2,5	24,0				Ok
	m				4							84	80	T			80		1,00	0,7	2,5	24,0				Ok
	n				8							168	160	T			160		1,00	1,3	2,5	24,0				Ok
	o				4							84	80	T			80		1,00	0,7	2,5	24,0				Ok
	p				4							84	80	T			80		1,00	0,7	2,5	24,0				Ok
	q				2							42	40	T			40		1,00	0,3	2,5	24,0				Ok
	r				2							42	40	T			40		1,00	0,3	2,5	24,0				Ok
	s				2							42	40	T			40		1,00	0,3	2,5	24,0				Ok
	t				4							84	80	T			80		1,00	0,7	2,5	24,0				Ok
	u				8							168	160	T			160		1,00	1,3	2,5	24,0				Ok
10	Iluminação - 2	F+N	B1	127 V	98							2063	1960	T			1960	1,00	1,00	16,2	2,5	24,0	20,0	3,70	4,15	Ok
	aa				8							168	160	T			160		1,00	1,3	2,5	24,0				Ok
	ab				4							84	80	T			80		1,00	0,7	2,5	24,0				Ok
	ac				4							84	80	T			80		1,00	0,7	2,5	24,0				Ok
	ad				2							42	40	T			40		1,00	0,3	2,5	24,0				Ok
	ae				2							42	40	T			40		1,00	0,3	2,5	24,0				Ok
	af				2							42	40	T			40		1,00	0,3	2,5	24,0				Ok
	ag				2							42	40	T			40		1,00	0,3	2,5	24,0				Ok
	ah				2							42	40	T			40		1,00	0,3	2,5	24,0				Ok
	ai				2							42	40	T			40		1,00	0,3	2,5	24,0				Ok
	aj				6							126	120	T			120		1,00	1,0	2,5	24,0				Ok
	ak				4							84	80	T			80		1,00	0,7	2,5	24,0				Ok
	al				8							168	160	T			160		1,00	1,3	2,5	24,0				Ok
	am				4							84	80	T			80		1,00	0,7	2,5	24,0				Ok
	an				10							211	200	T			200		1,00	1,7	2,5	24,0				Ok
	ao				4							84	80	T			80		1,00	0,7	2,5	24,0				Ok
	ap				8							168	160	T			160		1,00	1,3	2,5	24,0				Ok
	aq				4							84	80	T			80		1,00	0,7	2,5	24,0				Ok
	ar				4							84	80	T			80		1,00	0,7	2,5	24,0				Ok
	v				6							126	120	T			120		1,00	1,0	2,5	24,0				Ok
	w				2							42	40	T			40		1,00	0,3	2,5	24,0				Ok
	x				4							84	80	T			80		1,00	0,7	2,5	24,0				Ok
	y				2							42	40	T			40		1,00	0,3	2,5	24,0				Ok
	z				4							84	80	T			80		1,00	0,7	2,5	24,0				Ok
11	Tomadas 127V - 1	F+N+T	B1	127 V			4	6				2889	2600	T			2600	1,00	1,00	22,7	4	32,0	25,0	3,39	3,84	Ok
12	Tomadas 127V - 2	F+N+T	B1	127 V			4	5				2556	2300	S	2300			1,00	1,00	20,1	4	32,0	25,0	2,65	3,09	Ok
13	Tomadas 127V - 3	F+N+T	B1	127 V			5	2				1778	1600	S	1600			1,00	1,00	14,0	2,5	24,0	16,0	2,54	2,98	Ok
14	Tomadas 127V - 4	F+N+T	B1	127 V			6	3				2333	2100	S	2100			1,00	1,00	18,4	4	32,0	25,0	3,30	3,74	Ok
15	Tomadas 220V - 1	F+F+T	F	220 V			1	4				1556	1400	S+T	700	700	1,00	1,00	1,00	7,1	2,5	31,0	10,0	0,90	1,34	Ok
16	Capela 1	3F+N+T	F	220 / 127 V					1		1	750	600	R+S+T	200	200	200	1,00	1,00	2,0	2,5	26,0	10,0	0,31	0,75	Ok
17	Capela 2	3F+N+T	F	220 / 127 V					1		1	750	600	R+S+T	200	200	200	1,00	1,00	2,0	2,5	26,0	10,0	0,28	0,72	Ok
18	Tomadas 127V - Área comum	F+N+T	B1	127 V				1	2			889	800	T			800	1,00	1,00	7,0	2,5	24,0	10,0	1,36	1,80	Ok
19	Tomadas 127V - Central de Lógica	F+N+T	B1	127 V					2			667	600	T			600	1,00	1,00	5,2	2,5	24,0	10,0	1,11	1,55	Ok
20	Tomadas 220V - 5	F+F+T	B1	220 V					1		7	2556	2300	R+S	1150	1150		1,00	1,00	11,6	2,5	24,0	15,0	1,82	2,26	Ok
21	Tomadas 220V - Fluxo Laminar	F+F+T	B1	220 V					1		1	1625	1300	R+S	650	650		1,00	1,00	7,4	2,5	24,0	10,0	1,50	1,94	Ok
22	Tomadas 127V - 5	F+N+T	F	127 V			6	3				2333	2100	R	2100			1,00	1,00	18,4	4	42,0	20,0	3,59	4,03	Ok
23	Tomadas 127V - 7	F+N+T	F	127 V			9	5				3667	3300	R	3300			1,00	1,00	28,9	6	53,0	32,0	2,68	3,12	Ok
24	Tomadas 127 - 8	F+N+T	F	127 V			2	7				2778	2500	R	2500			1,00	1,00	21,9	6	53,0	25,0	3,30	3,75	Ok
25	Tomadas 127V - 9	F+N+T	F	127 V			8	5				3444	3100	T	3100			1,00	1,00	27,1	6	53,0	32,0	3,39	3,83	Ok
26	Tomadas 220V - 7	F+F+T	F	220 V			1	12				4222	3800	R+S	1900	1900		1,00	1,00	19,2	2,5	31,0	20,0	3,49	3,93	Ok
27	Osmose reversa	F+F+T	F	220 V					2			1111	1000	R+T	500	500		1,00	1,00	5,1	2,5	31,0	10,0	0,70	1,14	Ok
TOTAL					192	2	48	63	2	2	1	39995	35890	R+S+T	15600	10800	9490									

Quadro de Cargas (QD4)

Circuito	Descrição	Esquema	Método de inst.	V (V)	Iluminação (W) 20	Tomadas (W) 200	300	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
28	Iluminação 1	F+N	F	127 V	84				1979	1800	T			1800	1,00	1,00	15,6	2,5	31,0	16,0	2,74	3,51	Ok
	ae				2				42	40	T			40		1,00	0,3	2,5	31,0				Ok
	af				2				42	40	T			40		1,00	0,3	2,5	31,0				Ok
	av				2				42	40	T			40		1,00	0,3	2,5	31,0				Ok
	aw				2				42	40	T			40		1,00	0,3	2,5	31,0				Ok
	ax				2				42	40	T			40		1,00	0,3	2,5	31,0				Ok
	ay				2				42	40	T			40		1,00	0,3	2,5	31,0				Ok
	az				4				84	80	T			80		1,00	0,7	2,5	31,0				Ok
	ba				6				126	120	T			120		1,00	1,0	2,5	31,0				Ok
	bb				4				84	80	T			80		1,00	0,7	2,5	31,0				Ok
	bc				4				84	80	T			80		1,00	0,7	2,5	31,0				Ok
	bd				2				42	40	T			40		1,00	0,3	2,5	31,0				Ok
	be				2				42	40	T			40		1,00	0,3	2,5	31,0				Ok
	bf				2				42	40	T			40		1,00	0,3	2,5	31,0				Ok
	bg				2				42	40	T			40		1,00	0,3	2,5	31,0				Ok
	bh				2				42	40	T			40		1,00	0,3	2,5	31,0				Ok
	bi				2				42	40	T			40		1,00	0,3	2,5	31,0				Ok
	bj				4				84	80	T			80		1,00	0,7	2,5	31,0				Ok
	bk				2				42	40	T			40		1,00	0,3	2,5	31,0				Ok
	bl				2				42	40	T			40		1,00	0,3	2,5	31,0				Ok
	bm				4				84	80	T			80		1,00	0,7	2,5	31,0				Ok
	bn				4				84	80	T			80		1,00	0,7	2,5	31,0				Ok
	bo				2				42	40	T			40		1,00	0,3	2,5	31,0				Ok
	bp				2				42	40	T			40		1,00	0,3	2,5	31,0				Ok
	bq				4				84	80	T			80		1,00	0,7	2,5	31,0				Ok
	br				4				84	80	T			80		1,00	0,7	2,5	31,0				Ok
	bs				2				42	40	T			40		1,00	0,3	2,5	31,0				Ok
	bt				4				84	80	T			80		1,00	0,7	2,5	31,0				Ok
	bu				12				253	240	T			240		1,00	2,0	2,5	31,0				Ok
29	Iluminação 2	F+N	F	127 V	84				1895	1800	T			1800	1,00	1,00	14,9	2,5	31,0	16,0	3,19	3,96	Ok
	bv				4				84	80	T			80		1,00	0,7	2,5	31,0				Ok
	bw				2				42	40	T			40		1,00	0,3	2,5	31,0				Ok
	bx				12				253	240	T			240		1,00	2,0	2,5	31,0				Ok
	by				4				84	80	T			80		1,00	0,7	2,5	31,0				Ok
	bz				2				42	40	T			40		1,00	0,3	2,5	31,0				Ok
	ca				4				84	80	T			80		1,00	0,7	2,5	31,0				Ok
	cb				4				84	80	T			80		1,00	0,7	2,5	31,0				Ok
	cc				2				42	40	T			40		1,00	0,3	2,5	31,0				Ok
	cd				4				84	80	T			80		1,00	0,7	2,5	31,0				Ok
	ce				2				42	40	T			40		1,00	0,3	2,5	31,0				Ok
	cf				4				84	80	T			80		1,00	0,7	2,5	31,0				Ok
	cg				4				84	80	T			80		1,00	0,7	2,5	31,0				Ok
	ch				4				84	80	T			80		1,00	0,7	2,5	31,0				Ok
	ci				4				84	80	T			80		1,00	0,7	2,5	31,0				Ok
	cj				2				42	40	T			40		1,00	0,3	2,5	31,0				Ok
	ck				4				84	80	T			80		1,00	0,7	2,5	31,0				Ok
	cl				4				84	80	T			80		1,00	0,7	2,5	31,0				Ok
	cm				2				42	40	T			40		1,00	0,3	2,5	31,0				Ok
	cn				2				42	40	T			40		1,00	0,3	2,5	31,0				Ok
	co				8				168	160	T			160		1,00	1,3	2,5	31,0				Ok
	cp				4				84	80	T			80		1,00	0,7	2,5	31,0				Ok
	cq				4				84	80	T			80		1,00	0,7	2,5	31,0				Ok
	cr				2				42	40	T			40		1,00	0,3	2,5	31,0				Ok
30	Capela 1	3F+N+T	F	220 / 127 V				1	750	600	R+S+T	200	200	200	1,00	1,00	2,0	2,5	26,0	10,0	0,38	1,15	Ok
31	Capela 2	3F+N+T	F	220 / 127 V				1	750	600	R+S+T	200	200	200	1,00	1,00	2,0	2,5	26,0	10,0	0,28	1,03	Ok
32	Capela 3	3F+N+T	F	220 / 127 V				1	750	600	R+S+T	200	200	200	1,00	1,00	2,0	2,5	26,0	10,0	0,40	1,16	Ok
33	Capela 4 - 27	3F+N+T	F	220 / 127 V				1	750	600	R+S+T	200	200	200	1,00	1,00	2,0	2,5	26,0	10,0	0,35	1,10	Ok
34	Tomadas 127 - 1	F+N+T	F	127 V			12		2667	2400	S		2400		1,00	1,00	21,0	6	53,0	25,0	3,31	4,08	Ok
35	Tomadas 127 - 2	F+N+T	F	127 V			3	6	2667	2400	S			2400	1,00	1,00	21,0	6	53,0	25,0	3,92	4,68	Ok
36	Tomadas 127 - 3	F+N+T	F	127 V			4	2	2222	2000	S	2000			1,00	1,00	17,5	4	42,0	20,0	2,97	3,66	Ok
37	Tomadas 127 - 4	F+N+T	F	127 V			6	3	3333	3000	R		3900	1,00	1,00	34,1	6	53,0	32,0	2,89	3,58	Ok
38	Tomadas 127 - 5	F+N+T	F	127 V			4	4	2222	2000	R	2000			1,00	1,00	17,5	2,5	31,0	20,0	2,46	3,21	Ok
39	Tomadas 127 - 6	F+N+T	F	127 V			4	3	1889	1700	R	1700			1,00	1,00	14,9	2,5	31,0	16,0	2,82	3,58	Ok
40	Tomadas 127 - 7	F+N+T	F	127 V			6	5	3000	2700	R	2700			1,00	1,00	23,6	4	42,0	25,0	3,50	4,26	Ok
41	Tomadas 127 - 8	F+N+T	F	127 V			7	5	3222	2900	R	2900			1,00	1,00	25,4	6	53,0	32,0	2,89	3,65	Ok
42	Tomadas 127 - 9	F+N+T	F	127 V			5	3	2111	1900	R	1900			1,00	1,00	16,6	4	42,0	20,0	2,66	3,72	Ok
43	Tomadas 127 - 10	F+N+T	F	127 V			6	4	2667	2400	R	2400			1,00	1,00	21,0	6	53,0	25,0	3,05	3,82	Ok
44	Tomadas 127 - Area comum	F+N+T	F	127 V				3	667	600	S		600		1,00	1,00	5,2	2,5	31,0	10,0	0,88	1,65	Ok
45	Tomadas 220 - 1	F+F+T	F	220 V			4		1333	1200	S+T		600	600	1,00	1,00	6,1	2,5	31,0	10,0	0,99	1,75	Ok
46	Tomadas 220 - 2	F+F+T	F	220 V			2	6	2444	2200	R+S	1100	1100		1,00	1,00	11,1	2,5	31,0	15,0	1,54	2,31	Ok
47	Tomadas 220 - 3	F+F+T	F	220 V			1	7	2556	2300	R+S	1150	1150		1,00	1,00	11,6	2,5	31,0	15,0	1,21	1,97	Ok
48	Tomadas 220 - 4	F+F+T	F	220 V			3	5	2333	2100	R+S	1050	1050		1,00	1,00	10,6	2,5	31,0	15,0	1,50	2,27	Ok
49	Tomadas 220 - 5	F+F+T	F	220 V			2	2	1111	1000	R+S	500	500		1,00	1,00	5,1	2,5	31,0	10,0	0,92	1,68	Ok
TOTAL					184		71	65	4	44318	39780	R+S+T	16200	12200	11380								

UNIVERSIDADE FEDERAL DE ALFENAS - UNIFAL-MG
COORDENADORIA DE PROJETOS E OBRAS - CPO/Proplan

Conteúdo:
Projeto Elétrico
Prédio CEBIOEX

Local da obra:
Avenida Jovino Fernandes Sales, 2600
Santa Clara - Alfenas/MG

Zoneamento:

Proprietário:
Universidade Federal de Alfenas - UNIFAL/MG
CNPJ: 17.879.859/0001 -15

Taxa de ocupação: Permitida | Real
Coeficiente de aproveitamento: Permitida | Real
Área permeável: Mínima | Existente

Conteúdo da prancha:

Planta de situação - sem escala:

Assinaturas:
Proprietário:
Universidade Federal de Alfenas - UNIFAL/MG
CNPJ: 17879859/0001 -15

Responsável técnico:
Charles Guimarães Lopes
Engenheiro Eletricista - CREA 159.589

Aprovações:

Áreas:

Térreo	553,00 m²
Primeiro Pavimento	553,00 m²
Caixa d'água	82,00 m²
Total:	1188,00 m²

Observações:
Declaro que a aprovação do projeto não implica em qualquer ofensa ao direito de propriedade de terceiros.
Direitos autorais reservados pela lei N.5988
de reprodução proibida em seu todo ou em parte sem o expresso autorização do autor

Desenho:
Escala: Indicada
Data: Março/2017

Prancha: 1/2