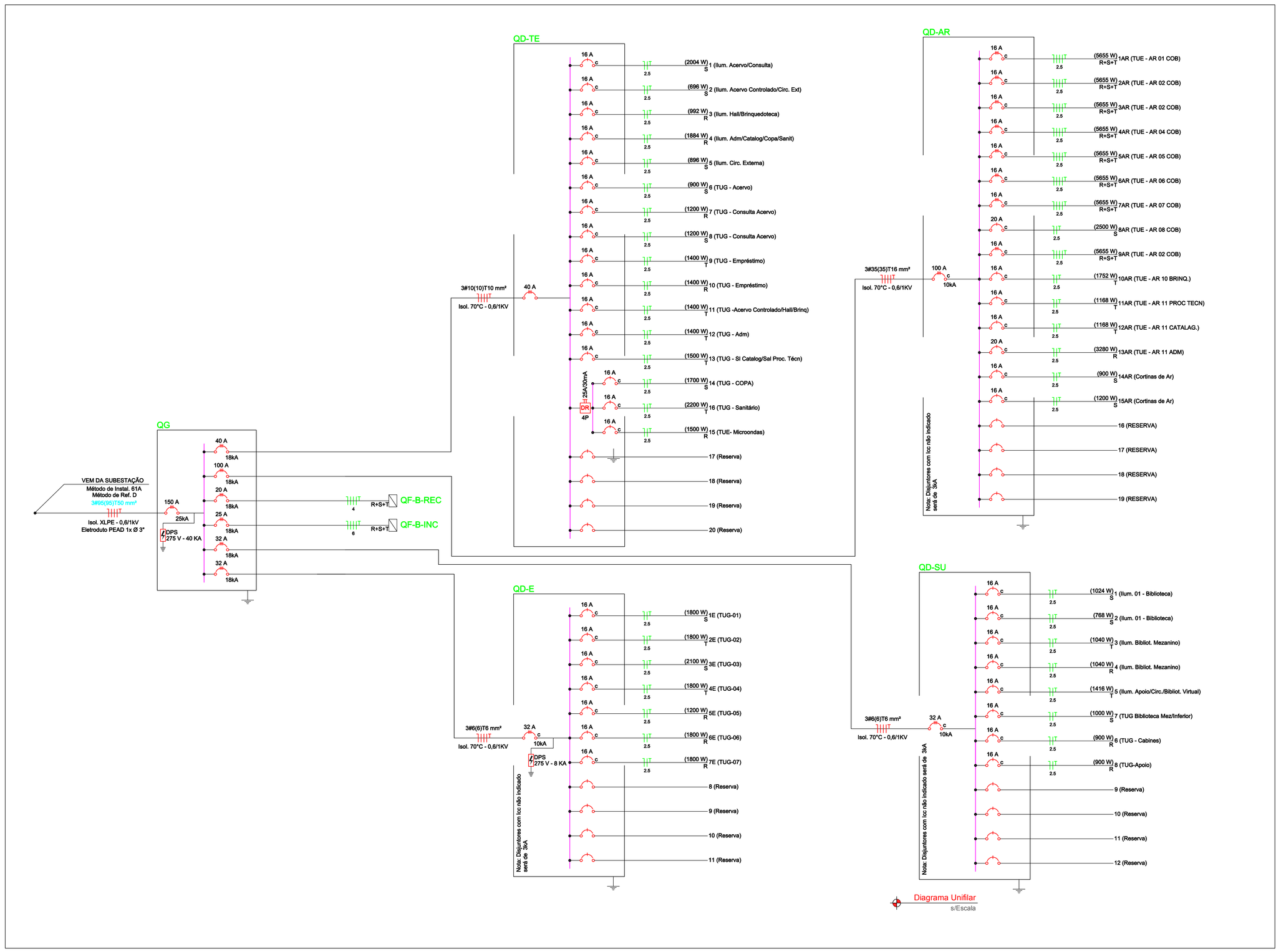


Quadro de Demanda (QGBT)

Tipo de carga	Potência instalada (kVA)	Fator de demanda (%)	Demanda (kVA)
RGE - Ar Condicionado	64.00	90	57.60
RGE - Microondas	1.87	100	1.87
RGE - Iluminação e TUG - Escolas e Semelhantes	12.00	86	10.32
RGE - Motores	38.13	50	19.06
	1.10	100	1.10
		TOTAL	89.95

Quadro de Demanda (QD-TE)

Tipo de carga	Potência instalada (kVA)	Fator de demanda (%)	Demanda (kVA)
RGE - Microondas	1.87	100	1.87
RGE - Iluminação e TUG - Escolas e Semelhantes	12.00	86	10.32
	15.18	50	7.80
		TOTAL	19.79

Quadro de Demanda (QDAR)

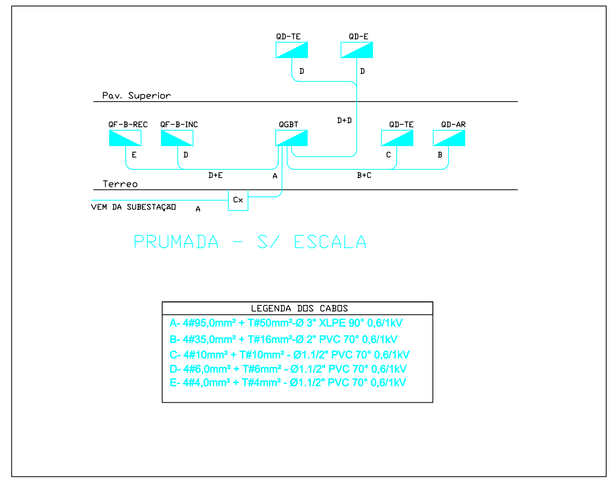
Tipo de carga	Potência instalada (kVA)	Fator de demanda (%)	Demanda (kVA)
RGE - Ar Condicionado	64.00	90	57.60
		TOTAL	57.60

Quadro de Demanda (QD-SU)

Tipo de carga	Potência instalada (kVA)	Fator de demanda (%)	Demanda (kVA)
RGE - Iluminação e TUG - Escolas	9.58	86	8.24
		TOTAL	8.24

Quadro de Demanda (QD-E)

Tipo de carga	Potência instalada (kVA)	Fator de demanda (%)	Demanda (kVA)
RGE - Iluminação e TUG - Escolas e Semelhantes	12.00	86	10.32
	1.37	50	0.69
		TOTAL	11.01



LEGENDA DOS CABOS

A- 4#95,0mm² + T#50mm²-Ø 3" XLPE 90° 0,6/1kV
B- 4#35,0mm² + T#16mm²-Ø 2" PVC 70° 0,6/1kV
C- 4#10mm² + T#10mm² - Ø1,1/2" PVC 70° 0,6/1kV
D- 4#6,0mm² + T#6mm² - Ø1,1/2" PVC 70° 0,6/1kV
E- 4#4,0mm² + T#4mm² - Ø1,1/2" PVC 70° 0,6/1kV

Lista de Materiais - Térreo

Elétrica		
Acessórios p/ eletrodutos		
Caixa PVC		
4x2"	86 pç	
4x4"	2 pç	
Caixa PVC octogonal		
3x3"	96 pç	
Caixa para piso		
Caixa redonda	7 pç	
Condulete XPW Poliwetzel com tampa	10 pç	
Luva aço galvan. leve		
1"	2 pç	
Cabo Unipolar (cobre)		
Isol.PVC - 0,6/1kV (ref. Reiplas Reinax)		
10 mm²	104.10 m	
16 mm²	21.20 m	
35 mm²	84.80 m	
4 mm²	134.60 m	
6 mm²	428.30 m	
Isol.PVC - 450/750V (ref. Pirelli Pirastic Ecoplus BWF Flexível)		
2,5 mm²	3224.20 m	
Caixa de passagem - embutir		
Aço pintada (ref Brum)		
200x200x100 mm	2 pç	
Concreto		
Caixa de Passagem em Concreto - 1000x1000x1000mm	1 pç	
Conjunto de Tomadas e Interruptores - embutido		
Tomada hexagonal (NBR 14136) 2P+T 10A	30 pç	
Tomada hexagonal (NBR 14136) 2P+T 10A - Dupla	16 pç	
Interruptor 2 teclas simples	4 pç	
Interruptor 1 tecla simples	15 pç	
Interruptor 1 tecla simples e tomada hexagonal (NBR14136)	2 pç	
Interruptor 2 teclas simples	4 pç	
Conjunto de Tomadas e Interruptores - sobrepor		
Interruptor 1 tecla paralela	1 pç	
Interruptor 2 teclas simples	3 pç	
condulete 1" para Interruptor		
1 função retangular	4 pç	
2 funções retangulares	3 pç	
Tomada hexagonal (NBR 14136) 2P+T 10A	9 pç	
Dispositivo de Proteção		
Disjuntor Unipolar Termomagnético - norma DIN		
16 A	21 pç	
20 A	2 pç	
Disjuntor tripolar termomagnético - norma DIN		
100A - 18kA	1 pç	
100A - 10kA	1 pç	
150A - 25kA	1 pç	
16 A	8 pç	
	1 pç	
20 A - 18kA	1 pç	
20 A - 10kA	1 pç	
25 A - 18kA	1 pç	
25 A - 10kA	1 pç	
32 A - 18kA	1 pç	
40 A - 18A	1 pç	
Dispositivo de proteção contra surto		
275 V - 8KA	4 pç	
275 V - 40 KA	8 pç	
Interruptor tetrapolar DR (3 fases/neutro - In 30mA) - DIN 25/30mA	1 pç	
Eletroduto PVC flexível		
Eletroduto leve		
1"	637.90 m	
Eletroduto pesado		
1.1/2"	141.80 m	
2"	34.40 m	
Eletroduto metálico rígido leve		
Braçadeira galvan. tipo cunha		
1"	14 pç	
Eletroduto galvanizado, vara 3,0m		
1"	16.80 m	
Iluminação de emergência		
Bloco autônomo - aclaramento		
Autonomia 1h - 200lm	7 pç	
Luminária Lâmpadas e acessórios		
Arandela		
100 W	2 pç	
Luminária embutir p/ compacta dupla	10 pç	
Luminária embutir p/ fluoresc. tubular 2x40 W	4 pç	
Luminária sobrepor p/ compacta dupla	3 pç	
Luminária sobrepor p/ fluoresc. tubular 2x40 W	77 pç	
Quadro distrib. chapa pintada - sobrepor		
Barr. trif., disj. geral, - DIN (Ref. Moratori)		
Cap. 8 disj. unip. - In barr. 63 A	2 pç	
PAINEL QGBT. 2200mmx1000mm. - In barr. 200 A	1 pç	
Quadro distrib. plástico - embutir		
Barr. trif., - DIN (Ref. Hager)		
Cap. 42 disj. unip. - In Pente 150A	1 pç	
Cap. 28 disj. unip. - In Pente 63A	1 pç	

Lista de Materiais - Pavimento 01

Elétrica		
Acessórios Perfilados perfurados		
Cotovelo reto		
38x38mm	1 pç	
T horizontal reto 90°		
38x38mm	2 pç	
Tala plana perfurada		
38mm	16 pç	
Tampa p/ T horizontal reto 90°		
38mm	2 pç	
Tampa p/ cotovelo reto 90°		
19mm	1 pç	
Acessórios p/ eletrodutos		
Caixa PVC		
4x2"	51 pç	
4x4"	23 pç	
Caixa PVC octogonal		
3x3"	45 pç	
Condulete XPW Poliwetzel com tampa	51 pç	
Luva aço galvan. leve		
1"	43 pç	
Acessórios uso geral		
Vergalhão galvan, rosca total		
1/4"x(comp. p/ pnts.)	77 pç	
Cabo Unipolar (cobre)		
Isol.PVC - 0,6/1kV (ref. Reiplas Reinax)		
6 mm²	12.60 m	
Isol.PVC - 450/750V (ref. Pirelli Pirastic Ecoplus BWF Flexível)		
2,5 mm²	2704.30 m	
Conjunto de Tomadas e Interruptores - embutido		
Tomada hexagonal (NBR 14136) 2P+T 10A	13 pç	
Tomada hexagonal (NBR 14136) 2P+T 10A - Dupla	20 pç	
Interruptor 4 teclas simples	2 pç	
Interruptor 2 teclas simples	4 pç	
Interruptor 1 tecla simples	1 pç	
Interruptor 2 teclas - simples e paralela	1 pç	
Conjunto de Tomadas e Interruptores - sobrepor		
Sí placa		
Interruptor 1 tecla simples	9 pç	
Tampa alum. p/ condulete 1"	12 pç	
Tomada hexagonal (NBR 14136) 2P+T 10A - sobrepor	3 pç	
Dispositivo de Proteção		
Disjuntor Unipolar Termomagnético - norma DIN		
10 A - 3kA - Curva C	8 pç	
16 A - 3kA - Curva C	15 pç	
Disjuntor tripolar termomagnético - norma DIN		
32 A - 10kA - Curva C	2 pç	
Dispositivo de proteção contra surto		
275 V - 8 KA	4 pç	
Eletrocalha furada tipo C pré-galv. quen		
Saída lateral para eletroduto		
1"	14 pç	
Eletroduto PVC flexível		
Eletroduto leve		
1"	210.20 m	
Eletroduto pesado		
1.1/2"	3.60 m	
Eletroduto metálico rígido leve		
Braçadeira galvan. tipo cunha		
1"	179 pç	
Eletroduto galvanizado, vara 3,0m		
1"	220.90 m	
Iluminação de emergência		
Bloco autônomo - aclaramento		
Autonomia 1h - 200lm	4 pç	
Conjunto Luminárias Lâmpadas e acessórios		
Arandela		
100 W	2 pç	
Luminária embutir p/ compacta dupla	2 pç	
Luminária embutir p/ fluoresc. tubular 2x40 W	44 pç	
Luminária sobrepor p/ fluoresc. tubular 2x40 W	36 pç	
Perfilados perfurados		
Galvanizados à fogo		
38x38mm	64 pç	
Gancho curto para perfilado 44x32mm	77 pç	
Tampa para perfilado 38mm	128 pç	
Quadro distrib. plástico - embutir		
Barr. trif., - DIN (Ref. Hager)		
Cap. 24 disj. unip. - In Pente 63A	2 pç	

Quadro de Cargas (QG)

Circuito	Descrição	Esquema	V (V)	Pot. total. (VA)	Pot. total. (W)	Fases	Pot. - R (W)	Pot. - S (W)	Pot. - T (W)	In' (A)	Seção (mm2)	Ic (A)	Disj (A)	dV parc (%)	dV total (%)
QD-TE		3F+N+T	380 / 220 V	25308	22272	R+S+T	6976	7396	7900	39.1	10	50.0	40.0	1.15	1.15
QD-E		3F+N+T	380 / 220 V	13370	12300	R+S+T	4800	3900	3600	23.7	6	36.0	32.0	1.17	1.17
QD-SU		3F+N+T	380 / 220 V	9579	8088	R+S+T	2840	2792	2456	15.1	6	36.0	32.0	1.17	1.17
QD-AR		3F+N+T	380 / 220 V	63995	57208	R+S+T	19560	19480	19168	99.6	35	110.0	100.0	0.85	0.85
QF-B-REC		3F+N+T	380 / 220 V	4076	2200	R+S+T		1100	1100	9.3	4	28.0	20.0	0.88	0.88
QF-B-INC		3F+N+T	380 / 220 V	15073	11000	R+S+T	3667	3667	3667	22.8	6	36.0	25.0	1.58	1.58
TOTAL				131401	113068	R+S+T	37843	37335	37891						

Quadro de Cargas (QD-TE)

Circuito	Descrição	Esquema	V	Iluminação (W)			Tomadas (W)				Pot. total.	Pot. total.	Fases	Pot. - R	Pot. - S	Pot. - T	In'	Seção	Ic	Disj	dV parc	dV total
			(V)	8	26	32	100	300	600	1500	(VA)	(W)		(W)	(W)	(W)	(A)	(mm2)	(A)	(A)	(%)	(%)
1	Ilum. Acervo/Consulta	F+N+T	220 V	4	2	60					2468	2004	S			2004		11.2	2.5	24.0	16.0	2.17	2.17
2	Ilum. Acervo Controlado/Circ. Ext	F+N+T	220 V	2	4	18					859	696	S			696		3.9	2.5	24.0	16.0	0.81	0.81
3	Ilum. Hall/Brinquedoteca	F+N+T	220 V	4		30					1217	992	R	992				5.5	2.5	24.0	16.0	0.52	0.52
4	Ilum. Adm/Catalog/Copa/Sanit	F+N+T	220 V	4	20	26	5				2217	1884	R	1884				9.6	2.5	24.0	16.0	1.23	1.23
5	Ilum. Circ. Externa	F+N+T	220 V			28					1106	896	S			896		5.0	2.5	24.0	16.0	0.96	0.96
6	TUG - Acervo	F+N+T	220 V					3	2		978	900	S			900		4.4	2.5	24.0	16.0	0.94	0.94
7	TUG - Consulta Acervo	F+N+T	220 V						4		1304	1200	R	1200				5.9	2.5	24.0	16.0	1.27	1.27
8	TUG - Consulta Acervo	F+N+T	220 V						4		1304	1200	S			1200		5.9	2.5	24.0	16.0	1.44	1.44
9	TUG - Empréstimo	F+N+T	220 V					2	4		1522	1400	T				1400	6.9	2.5	24.0	16.0	1.25	1.25
10	TUG - Empréstimo	F+N+T	220 V					2	4		1522	1400	R	1400				6.9	2.5	24.0	16.0	1.10	1.10
11	TUG -Acervo Controlado/Hall/Brinq	F+N+T	220 V					14			1527	1400	T				1400	4.5	2.5	24.0	16.0	0.49	0.49
12	TUG - Adm	F+N+T	220 V					2	4		1522	1400	T				1400	6.9	2.5	24.0	16.0	0.45	0.45
13	TUG - SI Catalog/Sal Proc. Técn	F+N+T	220 V					3	4		1630	1500	T				1500	7.4	2.5	24.0	16.0	0.95	0.95
14	TUG - COPA	F+N+T	220 V					2	5		1848	1700	S			1700		8.4	2.5	24.0	16.0	1.18	1.18
15	TUE- Microondas	F+N+T	220 V							1	1875	1500	R	1500				8.5	2.5	24.0	16.0	1.34	1.34
16	TUG - Sanitário	F+N+T	220 V					4	2	2	2408	2200	T				2200	10.9	2.5	24.0	16.0	1.88	1.88
17	Reserva																						
18	Reserva																						
19	Reserva																						
20	Reserva																						
TOTAL				14	26	162	5	32	33	2	1	25308		22272	R+S+T	6976	7396	7900					

Quadro de Cargas (QD-E)

Circuito	Descrição	Esquema	V	Tomadas (W)	Pot. total.	Pot. total.	Fases	Pot. - R	Pot. - S	Pot. - T	In'	Seção	Ic	Disj	dV parc	dV total
			(V)	300	(VA)	(W)		(W)	(W)	(W)	(A)	(mm2)	(A)	(A)	(%)	(%)
1E	TUG-01	F+N+T	220 V	6	1957	1800	S			1800	8.9	2.5	24.0	16.0	0.19	0.19
2E	TUG-02	F+N+T	220 V	6	1957	1800	T			1800	8.9	2.5	24.0	16.0	0.58	0.58
3E	TUG-03	F+N+T	220 V	7	2283	2100	S		2100		5.9	2.5	24.0	16.0	0.49	0.49
4E	TUG-04	F+N+T	220 V	6	1957	1800	T			1800	8.9	2.5	24.0	16.0	0.85	0.85
5E	TUG-05	F+N+T	220 V	4	1304	1200	R	1200			5.9	2.5	24.0	16.0	0.54	0.54
6E	TUG-06	F+N+T	220 V	6	1957	1800	R	1800			8.9	2.5	24.0	16.0	0.69	0.69
7E	TUG-07	F+N+T	220 V	6	1957	1800	R	1800			5.9	2.5	24.0	16.0	0.53	0.53
8	Reserva	F+N	220 V													
9	Reserva	F+N	220 V													
10	Reserva	F+N	220 V													
11	Reserva	F+N	220 V													
TOTAL				41	13370	12300	R+S+T	4800	3900	3600						

Quadro de Cargas (QD-SU)

Circuito	Descrição	Esquema	V	Iluminação (W)			Tomadas (W)			Pot. total.	Pot. total.	Fases	Pot. - R	Pot. - S	Pot. - T	In'	Seção	Ic	Disj	dV parc	dV total
			(V)	8	26	32	100	300	600	(VA)	(W)		(W)	(W)	(W)	(A)	(mm2)	(A)	(A)	(%)	(%)
1	Ilum. 01 - Biblioteca	F+N+T	220 V			24				1264	1024	S		1024		5.7	2.5	24.0	16.0	1.39	1.39
2	Ilum. 01 - Biblioteca	F+N+T	220 V			24				948	768	S		768		4.3	2.5	24.0	16.0	0.61	0.61
3	Ilum. Bibliot. Mezanino	F+N+T	220 V	2		32				1280	1040	T			1040	5.8	2.5	24.0	16.0	0.51	0.51
4	Ilum. Bibliot. Mezanino	F+N+T	220 V	2		32				1280	1040	R	1040			5.8	2.5	24.0	16.0	1.10	1.10
5	Ilum. Apoio/Circ./Bibliot. Virtual	F+N+T	220 V	4	4	40				1744	1416	T			1416	7.9	2.5	24.0	16.0	0.66	0.66
6	TUG - Cabines	F+N+T	220 V					9		978	900	R	900			4.4	2.5	24.0	16.0	0.55	0.55
7	TUG Biblioteca Mez/Inferior	F+N+T	220 V				10			1106	1000	S		1000		5.0	2.5	24.0	16.0	0.73	0.73
8	TUG-Apoio	F+N+T	220 V				3	2		978	900	R	900			4.4	2.5	24.0	16.0	0.35	0.35
9	Reserva																				
10	Reserva																				
11	Reserva																				
12	Reserva																				
TOTAL				8	4	160	22	2		9579	8088	R+S+T	2840	2792	2456						

Quadro de Cargas (QD-AR)

Circuito	Descrição	Esquema	V	Tomadas (W)						Pot. total.	Pot. total.	Fases	Pot. - R	Pot. - S	Pot. - T	In'	Seção	Ic	Disj	dV parc	dV total
			(V)	300	1168	1752	2600	3280	5655	(VA)	(W)		(W)	(W)	(W)	(A)	(mm2)	(A)	(A)	(%)	(%)
1AR	TUE - AR 01 COB	3F+N+T	380 / 220 V						1	6283	5655	R+S+T	1885	1885	1885	9.5	2.5	21.0	16.0	1.63	2.47
2AR	TUE - AR 02 COB	3F+N+T	380 / 220 V						1	6283	5655	R+S+T	1885	1885	1885	9.5	2.5	21.0	16.0	1.39	2.24
3AR	TUE - AR 02 COB	3F+N+T	380 / 220 V						1	6283	5655	R+S+T	1885	1885	1885	9.5	2.5	21.0	16.0	1.18	2.03
4AR	TUE - AR 04 COB	3F+N+T	380 / 220 V						1	6283	5655	R+S+T	1885	1885	1885	9.5	2.5	21.0	16.0	0.95	1.80
5AR	TUE - AR 05 COB	3F+N+T	380 / 220 V						1	6283	5655	R+S+T	1885	1885	1885	9.5	2.5	21.0	16.0	0.59	1.43
6AR	TUE - AR 06 COB	3F+N+T	380 / 220 V						1	6283	5655	R+S+T	1885	1885	1885	9.5	2.5	21.0	16.0	0.67	1.52
7AR	TUE - AR 07 COB	3F+N+T	380 / 220 V						1	6283	5655	R+S+T	1885	1885	1885	9.5	2.5	21.0	16.0	0.76	1.61
8AR	TUE - AR 08 COB	F+N+T	220 V						1	2778	2500	S		2500		12.6	2.5	24.0	20.0	1.51	2.36
9AR	TUE - AR 02 COB	3F+N+T	380 / 220 V						1	6283	5655	R+S+T	1885	1885	1885	9.5	2.5	21.0	16.0	0.81	1.66
10AR	TUE - AR 10 BRINQ.	F+N+T	220 V			1				2061	1752	T			1752	9.4	2.5	24.0	16.0	0.99	1.83
11AR	TUE - AR 11 PROC TECN	F+N	220 V		1					1374	1168	T			1168	6.2	2.5	24.0	16.0		0.84
12AR	TUE - AR 11 CATALAG.	F+N	220 V		1					1374	1168	T			1168	6.2	2.5	24.0	16.0		0.84
13AR	TUE - AR 11 ADM	F+N	220 V					1		3859	3280	R	3280			17.5	2.5	24.0	20.0		0.84
14AR	Cortinas de Ar	F+N	220 V	3						978	900	S		900		4.4	2.5	24.0	16.0		0.84
15AR	Cortinas de Ar	F+N	220 V	4						1304	1200	S		1200		5.9	2.5	24.0	16.0		0.84
16AR	RESERVA																				
17AR	RESERVA																				
18AR	RESERVA																				
19AR	RESERVA																				
TOTAL				7	2	1	1	1	8	63995	57208	R+S+T	18360	19680	19168						

Lista de Materiais - Cobertura

Elétrica		
Acessórios p/ eletrodutos		
Caixa PVC		
4x2"	8 pç	
4x4"	2 pç	
Cabo Unipolar (cobre)		
Isol.PVC - 450/750V (ref. Pirelli Pirastic Ecoplus BWF Flexível)		
2,5 mm²	590.80 m	
Dispositivo Elétrico - embutido		
Eletroduto PVC flexível		
Eletroduto leve		
1"	72.40 m	

Dimensões dos eletrodutos

	mm	16	20	25	32	40	50	60	75	100
DIÂMETRO INTERNO	(POL)	1/2	3/4	1	1.1/4	1.1/2	2	2.1/2	3	4

NOTAS:

1) CONDUTORES NÃO COTADOS #2,5mm²

2) ELETRODUTOS NÃO COTADOS Ø25mm (1")

3) ELETROCALHA NÃO COTADA SERÁ 100x100mm

4) PERFILADOS NÃO COTADOS SERÁ DE 38x38mm

5) TOMADAS NÃO INDICADAS, POT. DE 100W

6) OS CONDUTORES DE ALIMENTAÇÃO PRIMÁRIA DE QUADROS E ILUMINAÇÃO EXTERNA DEVERÃO SER DO TIPO PVC 70° - 0,6/1,0kV, COM COM ENCORDOAMENTO CLASSE 5

7) AO FINAL DOS SERVIÇOS, O CONSTRUTOR DEVERÁ ENTREGAR OS SISTEMAS EM PERFEITO FUNCIONAMENTO, FICANDO SOB SUA RESPONSABILIDADE TODAS AS CONEXÕES E LIGAÇÕES (CONEXÕES NOS QUADROS,CAIXAS, TOMADAS, ETC).

8) OS SERVIÇOS DEVERÃO SER EXECUTADOS POR EMPRESA

ELÉTRICO

INSTITUTO FEDERAL FARROUPILHA - RS
SANTO AUGUSTO - BIBLIOTECA

Interessado: Instituto Federal Farroupilha - RS

Autora: Engª Eletricista Gizela Cunha Borges CREA 183960-GO

ARQUIVO: IFF - RS - Santo Augusto - Biblioteca - Elétrico - 02.05.16.dwg

ÁREA CONSTRUÍDA: - | - | -

Nº PAVIMENTOS: 02 (Dois)

CONTEÚDO:

DESENHISTA: Darllan

FOLHA: 05/06

ENDEREÇO: -

DATA: Maio/2016

REVISÃO:

	DATA	MOTIVO	REVISOR
R00	28/03/2016	Projeto Finalizado	-
R01	02/05/2016	Correções solicitadas pela Fiscalização	

APROVAÇÃO: