

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE ELÉTRICA CEF - CANDANGOLANDIA

Autor do Projeto: Eng. Civil Jovson Andrade Severino

CREA: 11.580/D-DF

R00	01/09/2023	Versão inicial	JOVSON A.
REVISÃO	DATA	DESCRIÇÃO	RESPONSÁVEL
<i>Nome do projeto</i>	<i>MEMÓRIA DE CÁLCULO DE INSTALAÇÕES ELÉTRICAS</i>		
<i>Número do projeto</i>	<i>314-SEEDF-CEF 01 DA CANDANGOLANDIA-MEM-ELE-R00</i>		
<i>Local</i>	<i>QUADRA 04, AE1 - RA XXV - SCIA/ ESTRUTURAL</i>		

OBJETIVO	3
ALIMENTAÇÃO ELÉTRICA DA EDIFICAÇÃO	3
ATERRAMENTO DO SISTEMA ELÉTRICO	3
CÁLCULO DA DEMANDA E DIMENSIONAMENTO DOS CONDUTORES E PROTEÇÃO DOS PRINCIPAIS QUADROS DA EDIFICAÇÃO.....	5
A. DEMANDA DO PROJETO	4
B. CÁLCULO DA QUEDA DE TENSÃO	4
C. CONJUNTO TR	6
D. CAIXA TIPO “B”	7
E. QDLF – GUARITA.....	8
F. QDLF – CASTELO 1	9
G. QDLF – CASTELO 2	10
H. QFB-REC.....	11
I. QDLF – QUADRA 1	12
J. QFB – ADASA	13
K. QFB – REUSO.....	14
L. QDLF – TÉRREO.....	15
M. QDLF – AUDITÓRIO.....	16
N. QDLF – 1º PAVIMENTO 1	17
O. QDFL – LAB. INFORMÁTICA	18
P. QDFL-TERREO 2	19
Q. QDLF-SERVIÇO-1.....	20
R. QDLF-COZINHA	21
S. QDLF-1º PAVIMENTO 2	22
T. QDFL-LAB. BIOLOGIA.....	23
U. QDFL – LAB. FÍSICA	24
V. QDFL – LAB. FÍSICA	25
W. QDFL – LAB. CIÊNCIA	26

	CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
	SECRETARIA DE ESTADO DE EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL - SEEDF	3 / 26

OBJETIVO

Este de Memorial Caderno de Encargos e Especificações Técnicas define as exigências técnicas do Governo do Distrito Federal (GDF) aplicáveis à CONTRATADA, para fornecimento de todos os materiais, serviços e equipamentos necessários à construção do colégio CEF da CANDANGOLANDIA.

Este Caderno de Especificações Técnicas fará parte integrante do Contrato, valendo como se fosse nele efetivamente transcrito.

ALIMENTAÇÃO ELÉTRICA DA EDIFICAÇÃO

O fornecimento de energia será em tensão primária de distribuição (média tensão – 13,8kV) através de uma subestação ao tempo de 225 kVA – 380/220V, medição em baixa tensão e cabos de alimentação tipo XLPE-EPR 90°C 70mm² para condutores fase, neutro e terra. Proteção Geral através de disjuntor caixa modular 300A.

A Caixa Tipo B, que está localizada na mureta de medição, distribui primariamente as cargas para alimentação dos quadros: QDLF-TER-1, QDLF-TER-2, QDLF-1ºPAV-1, QDLF-1ºPAV-2, QDLF-CASTELO-1, QDLF-CASTELO-2, QDLF-GUARITA, QDLF-QUADRA, QFB-ADASA, QFB-REUSO.

ATERRAMENTO DO SISTEMA ELÉTRICO

O Sistema de aterramento é conforme o esquema TN-S (NBR5410).

O aterramento da medição e subestação será construído e cabo de cobre nú de #35mm² e #50mm², com haste tipo cooperwed $\varnothing 5/8$ x 300mm de comprimento. A conexão dos condutores proveniente do para-raios de proteção do transformador até a malha de aterramento enterrada, será feita por caixa de inspeção em alvenaria, construída conforme detalhe e localizada ao lado da mureta de medição.

O condutor de proteção da edificação (PE) será do tipo XLPE-EPR 90°C #70mm² na cor verde. Seguirá da infra de aterramento da subestação até a caixa tipo “B”.

Deve ser instalado um barramento de equalização principal (B.E.P.) dentro de caixas especializadas, localizada dentro da edificação, abaixo do quadro geral de distribuição, conforme indicado em projeto e previsto nas normas NBRs 54410 e 5419. Os seguintes condutores devem ser ligados a ele:

- Condutor de aterramento principal (PE);
- Condutores de proteção principais;
- Condutores de equipotenciais principais;
- Condutor neutro;
- Condutor de equipontencialidade ligados a eletrodos de aterramento do SPDA;
- Estrutura da edificação;

Deverá ser providenciado uma aferição na unidade consumidora, um relatório contendo a medição da resistência de aterramento da instalação, com neutro desconectado. Devendo constar os seguintes dados:

Tipo de eletrodo de aterramento utilizado, com os respectivos tamanhos, seções e quantidades;

Tipo de solo e suas condições no momento da medição, indicando se ele se encontrava úmido e se houve algum tipo de tratamento químico.

A. DEMANDA DO PROJETO

QUADRO DE CARGAS E DEMANDA DO CONJUNTO TR

CONJUNTO TR - TIPO DE UTILIZAÇÃO DE CARGAS	CARGA INSTALADA EM (VA) POR TIPO DE UTILIZAÇÃO	FATORES DE DEMANDA POR TIPO DE UTILIZAÇÃO	CARGA DEMANDADA EM (VA) POR TIPO DE UTILIZAÇÃO	CARGA INSTALADA EM (W) POR TIPO DE UTILIZAÇÃO	DEMANDADA EM (W) POR TIPO DE UTILIZAÇÃO
AR CONDICIONADO	81.864,17	0,80	65.491,34	70.583,49	56.466,79
TOMADAS	102.282,35	0,42	42.958,59	101.700,00	42.714,00
ILUMINAÇÃO	28.102,78	0,90	25.292,50	25.233,00	22.709,70
AQUECIMENTO	83.600,00	0,40	33.440,00	83.600,00	33.440,00
MOTOR	45.612,31	0,30	13.683,69	29.648,00	8.894,40
TOTAL	341.461,61	0,53	180.866,12	310.764,49	164.224,89

A DEMANDA calculada para o ramal de entrada do Trafo de 225 KVA é de 180,86 KVA e corrente nomina de 274,80A. A alimentação trifásica será feita por condutores XLPE-EPR 90°C #70mm² e disjuntor de proteção geral de 350A.

B. CÁLCULO DA QUEDA DE TENSÃO

Para dimensionamento dos cabos alimentadores dos quadros de distribuição de luz e força e dos circuitos alimentadores dos pontos de luz e força, foram utilizados os critérios de corrente e queda de tensão. São apresentados a seguir os cálculos determinantes (por tensão), e suas respectivas distâncias de seus alimentadores.

Os cálculos foram efetuados utilizando-se a expressão a seguir, e os parâmetros das tabelas de queda de tensão unitárias para os cabos utilizados.

Segue abaixo a fórmula utilizada para o cálculo de queda de tensão:

$$V(\%) = \frac{In \times L \times \Delta V \times 100}{V_{CIRCUITO}}$$

Em que:

V (%) = Queda de tensão percentual do trecho;

L = Comprimento do cabo em km;

ΔV = Queda unitária do cabo (Tabela do fabricante);

In = Corrente nominal do circuito;

VCIRCUITO = Tensão do circuito;

Segundo a NBR 5410, em qualquer ponto da instalação, a queda de tensão verificada não deve ser superior a 7%, calculados a partir dos terminais secundários do

transformador MT/BT da propriedade, dados em relação ao valor da tensão nominal da instalação.

MEDIÇÃO X QDFL-TÉRREO-1	
in (A)	120,05
L (km)	0,18
AV (volts / A . Km #50mm ²)	0,45
V (volts)	380
Queda (%)	2,46

MEDIÇÃO X QDFL-CASTELO-2	
in (A)	13,12
L (km)	0,18
AV (volts / A . Km #6mm ²)	3,70
V (volts)	380
Queda (%)	2,24

MEDIÇÃO X QDFL-TÉRREO-2	
in (A)	137,10
L (km)	0,20
AV (volts / A . Km #50mm ²)	0,45
V (volts)	380
Queda (%)	3,21

MEDIÇÃO X QDFL-GUARITA 1	
in (A)	13,62
L (km)	0,16
AV (volts / A . Km #6mm ²)	3,70
V (volts)	380
Queda (%)	2,06

MEDIÇÃO X QDFL- 1- 1ºPAV.	
in (A)	66,45
L (km)	0,18
AV (volts / A . Km #25mm ²)	0,89
V (volts)	380
Queda (%)	2,80

MEDIÇÃO X QDFL-QUADRA 1	
in (A)	62,51
L (km)	0,20
AV (volts / A . Km #25mm ²)	0,89
V (volts)	380
Queda (%)	2,93

MEDIÇÃO X QDFL- 2- 1ºPAV.	
in (A)	54,36
L (km)	0,21
AV (volts / A . Km #25mm ²)	0,89
V (volts)	380
Queda (%)	2,61

MEDIÇÃO X QFB-REUSO	
in (A)	10,66
L (km)	0,17
AV (volts / A . Km #6mm ²)	3,70
V (volts)	380
Queda (%)	1,71

MEDIÇÃO X QDFL-CASTELO-1	
in (A)	13,12
L (km)	0,18
AV (volts / A . Km #6mm ²)	3,70
V (volts)	380
Queda (%)	2,24

MEDIÇÃO X QFB-ADASA	
in (A)	10,66
L (km)	0,17
AV (volts / A . Km #6mm ²)	3,70
V (volts)	380
Queda (%)	1,71

CÁLCULO DA DEMANDA E DIMENSIONAMENTO DOS CONDUTORES E PROTEÇÃO DOS PRINCIPAIS QUADROS DA EDIFICAÇÃO

A seguir será apresentado o cálculo de demanda utilizado para o dimensionamento da subestação para alimentação da edificação. A caixa tipo "B" receberá os alimentadores proveniente dos transformadores e quadro de medição. Os cálculos em média tensão dos transformadores tais como cálculo de curto circuito, ajuste de proteção do relé encontram-se em memorial específico.

C. CONJUNTO TR

CONJUNTO TR																	
CIRCUITO	TENSÃO (220/380) (V)	POTÊNCIA TOTAL (W)	FATOR DE POTÊNCIA	POTÊNCIA TOTAL (VA)	FASE BALANCEAMENTO EM (VA)			CORRENTE PROJETO (A)	In Dispositivo de Proteção (A)	Nível de Curto do DJ (kA)	Comprimento do Circuito (pioir caso) (m)	QUEDA PERMITIDA %	Seção mínima do Condutor (Queda de Tensão) (mm²)	Queda de Tensão no Trecho (%)	CONDUTOR UTILIZADO mm²	ISOLAÇÃO DO CONDUTOR	LOCALIZAÇÃO
					R	S	T										
CAIXA "B"	380	300828,49	0,92	326175,46	108167,32	109720,05	108288,09	495,57	300	8	2	3	1,41	0,03	3#2x70(2x70)+T70	EPR - 0,6/1kV	CAIXA TIPO "B"
QFB-INC	380	9936,00	0,65	15286,15	5095,38	5095,38	5095,38	23,22	25	8	110	3	3,12	1,56	3#6,0(6,0)+T6,0	EPR - 0,6/1kV	QFB-INC
TOTAL NOMINAL	380	310.764,49	0,91	341.461,61	113.262,70	114.815,43	113.383,48	518,8	300	18	6	2,00	6,71	0,10	3#2x70(2x70)+T70	EPR - 0,6/1kV	SUBESTAÇÃO
TOTAL APÓS DEMANDA				180.866,12	60.288,71	60.288,71	60.288,71	274,8									

CONJUNTO TR																																																							
CIRCUITO	TENSÃO (220/380) (V)	LUMINÁRIAS										TOMADAS						AQUECIMENTO				AR CONDICIONADO					MOTOR				POTÊNCIA TOTAL (W)	FATOR DE POTÊNCIA	POTÊNCIA TOTAL (VA)	FASE BALANCEAMENTO			CORRENTE PROJETO (A)	In Dispositivo de Proteção	Nível de Curto do DJ (kA)	Comprimento do Circuito (pioir caso) (m)	QUEDA PERMITIDA %	Seção mínima do Condutor (Queda de Tensão) (mm²)	Queda de Tensão no Trecho (%)	CONDUTOR UTILIZADO mm²	ISOLAÇÃO DO CONDUTOR										
		11W	2x9 W	20 W	2x18 W	100 W	200 W	300 W	600 W	1200 W	3500 W	5400 W	9.000	18.000	24000	38000	1/4CV	1,5CV	3CV	7,5CV	R	S	T																																
		11	18	20	36	100	200	300	600	1.200	3.500	5.400	9.06,42	1612,84	2150,46	3225,60	184	1.104	3.800	7.360																																			
CAIXA "B"	380	107	0	141	401	40	21	165	169	25	2	0	15	9	7	4	13	0	4	8	0	300828,49	0,92	326175,46	108167,32	109720,05	108288,09	495,57	300	8	2	3	1,41	0,03	3#2x70(2x70)+T70	EPR - 0,6/1kV																			
QFB-INC	380	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	2	9936,00	0,65	15286,15	5095,38	5095,38	5095,38	23,22	25	8	110	3	3,12	1,56	3#6,0(6,0)+T6,0	EPR - 0,6/1kV																			
TOTAL NOMINAL	380	107	0	141	401	40	21	165	169	25	2	0	15	9	7	4	13	0	5	8	2	310.764,49	0,91	341.461,61	113.262,70	114.815,43	113.383,48	518,8	300	18	6	2,00	6,71	0,10	3#2x70(2x70)+T70	EPR - 0,6/1kV																			
TOTAL APÓS DEMANDA																							180.866,12	60.288,71	60.288,71	60.288,71	274,8																												

CONJUNTO TR	LOCAL: EXTERNO PRÓXIMO A GUARITA	OBS 1: MANTER OS CABOS DE ENTRADA EXISTENTES.	CONJUNTO TR - TIPO DE UTILIZAÇÃO DE CARGAS				CARGA INSTALADA EM (VA) POR TIPO DE UTILIZAÇÃO	FATORES DE DEMANDA POR TIPO DE UTILIZAÇÃO	CARGA DEMANDADA EM (VA) POR TIPO DE UTILIZAÇÃO	CARGA INSTALADA EM (W) POR TIPO DE UTILIZAÇÃO	DEMANDADA EM (W) POR TIPO DE UTILIZAÇÃO
			AR CONDICIONADO / TOM. AQUEC. < 3.500W INSTALADA/DEM.(VA)	TUG INSTALADA/DEMANDA/DEMANDADA(VA)	ILUMINAÇÃO INSTALADA/DEMANDA/DEMANDADA(VA)	AQUECIMENTO > 3.500W. INSTALADA/DEMANDA/DEMANDADA(VA)					
	TIPO: EMBUTIR	OBS 2: MANTER OS FUZÍVEIS E OS BARRAMENTOS DA CAIXA TR EXISTENTE									
	ORIGEM: CAIXA TIPO "B"										

QUADRO DE CARGAS E DEMANDA DO CONJUNTO TR

CONJUNTO TR - TIPO DE UTILIZAÇÃO DE CARGAS	CARGA INSTALADA EM (VA) POR TIPO DE UTILIZAÇÃO	FATORES DE DEMANDA POR TIPO DE UTILIZAÇÃO	CARGA DEMANDADA EM (VA) POR TIPO DE UTILIZAÇÃO	CARGA INSTALADA EM (W) POR TIPO DE UTILIZAÇÃO	DEMANDADA EM (W) POR TIPO DE UTILIZAÇÃO
AR CONDICIONADO	81.864,17	0,80	65.491,34	70.583,49	56.466,79
TOMADAS	102.282,35	0,42	42.958,59	101.700,00	42.714,00
ILUMINAÇÃO	28.102,78	0,90	25.292,50	25.233,00	22.709,70
AQUECIMENTO	83.600,00	0,40	33.440,00	83.600,00	33.440,00
MOTOR	45.612,31	0,30	13.683,69	29.648,00	8.894,40
TOTAL	341.461,61	0,53	180.866,12	310.764,49	164.224,89

CONDUTOR ALIMENTADOR ADOTADO (mm²)	R	S	T	N	PE	ENTRADA DOS CABOS CLASSIFICAÇÃO	POR CIMA NORMAL
	2x70	2x70	2x70	2x70	2x70		
CARGA TOTAL DO PAINEL	60,289	60,289	60,289				
CORRENTE CALCULADA / CORRENTE NOMINAL DO DISJUNTOR	274,80	300,00				FATOR DE POTÊNCIA TOTAL	0,91

E. QDLF – GUARITA

QDLF-GUARITA																											
1	2	6	7	9	10	17	18	21	22	23	24			27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37			
											FASE BALANCEAMENTO																
											R	S	T														
	TENSÃO (220/380) (V)	LUMINÁRIAS		TOMADAS		MOTOR		POTÊNCIA TOTAL (W)	FATOR DE POTÊNCIA	POTÊNCIA TOTAL (VA)				CORRENTE PROJETO (A)	In Dispositivo de Proteção	Nível de Curto do DJ (kA)	Comprimento do Circuito (pio caso) (m)	QUEDA PERMITIDA %	Seção mínima do Condutor (Queda de Tensão) (mm²)	Queda de Tensão no Trecho (%)	CONDUTOR UTILIZADO mm²	ISOLAÇÃO DO CONDUTOR	LOCALIZAÇÃO	TIPO			
		2X18 W	100 W	100 W	300 W	1/4CV	1/2CV				R	S	T														
		36	100	100	300	184	368																				
1- IL-EXTERNA 1	220		14					1400	0,90	1556				1556	7,1	16	3	50	2,00	2,87	2,30	#2,5(2,5)+T2,5	EPR - 0,6/1kV	ILUMINAÇÃO EXTERNA	I		
2- IL-EXTERNA 2	220		11					1100	0,90	1222			1222	5,6	10	3	50	2,00	2,25	1,80	1,80	#2,5(2,5)+T2,5	EPR - 0,6/1kV	ILUMINAÇÃO EXTERNA	I		
3- IL-GUARITA	220	4						144	0,90	160	160			0,7	10	3	3	2,00	0,02	0,01	0,01	#2,5(2,5)+T2,5	AFUMEX 750V	ILUMINAÇÃO DA GUARITA	I		
4- PORTÃO 1 PED	220						1	368	0,65	566		566		2,6	16	3	15	2,00	0,31	0,25	0,25	#2,5(2,5)+T2,5	EPR - 0,6/1kV	PORTÃO DE PEDESTRE	M		
5- PORTÃO 2 CAR	220						1	368	0,65	566	566			2,6	16	3	35	2,00	0,73	0,58	0,58	#2,5(2,5)+T2,5	EPR - 0,6/1kV	PORTÃO DE CARROS	M		
6- TOM. GUARITA	220			1	2			700	1,00	700			700	3,2	16	3	3	2,00	0,08	0,06	0,06	#2,5(2,5)+T2,5	AFUMEX 750V	TOMDAS DA GUARITA	T		
RESERVA	220							300	1,00	300	300			1,4	16	3	15	2,00	0,17	0,13	0,13	#2,5(2,5)+T2,5	AFUMEX 750V	RESERVA	T		
RESERVA	220							300	1,00	300		300		1,4	16	3	15	2,00	0,17	0,13	0,13	#2,5(2,5)+T2,5	AFUMEX 750V	RESERVA	T		
RESERVA	220							300	1,00	300			300	1,4	16	3	15	2,00	0,17	0,13	0,13	#2,5(2,5)+T2,5	AFUMEX 750V	RESERVA	T		
TOTAL NOMINAL	380	4	25	1	2	0	2	4.980,00	0,88	5.670,09	1.026,15	2.088,38	2.555,56	8,6	25	8	7	3,00	0,12	0,06	0,06	#2,5(2,5)+T2,5	EPR - 0,6/1kV	GUARITA			
TOTAL APÓS DEMANDA										4.282,53	1.427,51	1.427,51	1.427,51	6,5													
QDLF-GUARITA	TIPO DE UTILIZAÇÃO DE CARGAS										CARGA INSTALADA EM (VA) POR TIPO DE UTILIZAÇÃO		FATORES DE DEMANDA POR TIPO DE UTILIZAÇÃO		CARGA DEMANDADA EM (VA) POR TIPO DE UTILIZAÇÃO		CARGA INSTALADA EM (W) POR TIPO DE UTILIZAÇÃO		DEMANDADA EM (W) POR TIPO DE UTILIZAÇÃO								
	LOCAL:										AR CONDICIONADO /TOM. AQUEC. <3.500W INSTALADA/DEM.(VA)		0,00		0,60		0,00		0,00		0,00		AR CONDICIONADO		A		
											TUG INSTALADA/DEMANDA/DEMANDADA(VA)		1.600,00		0,50		800,00		1.600,00		800,00		TOMADAS		T		
	GUARITA										ILUMINAÇÃO INSTALADA/DEMANDA/DEMANDADA(VA)		2.937,78		0,80		2.350,22		2.644,00		2.115,20		ILUMINAÇÃO		I		
											AQUECIMENTO >3.500W . INSTALADA/DEMANDA/DEMANDADA(VA)		0,00		1,00		0,00		0,00		0,00		AQUECIMENTO		AQ		
											MOTOR =3.800W. INSTALADA/DEMANDA/DEMANDADA(VA)		1.132,31		1,00		1.132,31		736,00		736,00		MOTOR		M		
	TIPO:										TOTAL INSTALADO / DEMANDADO(VA)		5.670,09		0,76		4.282,53		4.980,00		3.651,20						
	EMBITIR																				ENTRADA DOS CABOS		POR CIMA		Disjuntores conforme NBR IEC 60898		
	ORIGEM:																				CLASSIFICAÇÃO		NORMAL				
	CAIXA TIPO "B"																				FATOR DE POTÊNCIA TOTAL		0,88		FASE T: BRANCO		
										CONDUTOR ALIMENTADOR ADOTADO (mm²)					R	S	T	N	PE						FASE T: MARROM		
										CARGA TOTAL DO PAINEL					R	S	T						NEUTRO: Azul Claro				
															1.428	1.428	1.428						TERRA: Verde ou Verde e Amarelo				
										CORRENTE CALCULADA / CORRENTE NOMINAL DO DISJUNTOR					6,51	25,00						DEMANDA TOTAL (KVA):		4,28			

F. QDLF – CASTELO 1

QDLF-CAST-1																																									
1	2	3	6	8	9	10	11	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37															
CIRCUITO	TENSÃO (220/380) (V)	LUMINÁRIAS			TOMADAS			MOTOR		POTÊNCIA TOTAL (W)	FATOR DE POTÊNCIA	POTÊNCIA TOTAL (VA)	FASE BALANCEAMENTO			CORRENTE PROJETO (A)	In Dispositivo de Proteção	Nível de Curto do DJ (kA)	Comprimento do Circuito (pior caso) (m)	QUEDA PERMITIDA %	Seção mínima do Condutor (Queda de Tensão) (mm²)	Queda de Tensão no Trecho (%)	CONDUTOR UTILIZADO mm²	ISOLAÇÃO DO CONDUTOR	LOCALIZAÇÃO	TIPO															
		11W	2X18 W	300 W	100 W	300 W	600 W	3CV	7,5CV				R	S	T																										
		11	36	200	100	300	600	2.280	7.360																																
QFB-REC	380	0	0	0	0	0	0	2	0	4560	0,65	7015,38	2338,46	2338,46	2338,46	10,66	25	8	2	3	0,03	0,01	3#6(6)+T6	EPR - 0,6/1kV	BOMBA PRINCIPAL	M															
IL-1	220		2							72	0,90	80	80			0,4	10	3	4	2,00	0,01	0,01	#2,5(2,5)+T2,5	EPR - 0,6/1kV	ILUMINAÇÃO DO RESERVATÓRIO	I															
TUE	220					2				600	1,00	600		600		2,7	16	3	4	2,00	0,09	0,04	#4(4)+T4	EPR - 0,6/1kV	TOMADAS DO RESERVATÓRIO	T															
RES-1	220				2					300	1,00	300	300			1,4	16	3	4	2,00	0,04	0,02	#4(4)+T4	EPR - 0,6/1kV	TOMADAS DO RESERVATÓRIO	T															
RES-2	220				2					300	1,00	300		300		1,4	16	3	4	2,00	0,04	0,02	#4(4)+T4	EPR - 0,6/1kV	TOMADAS DO RESERVATÓRIO	T															
RES-3	220				2					300	1,00	300			300	1,4	16	3	4	2,00	0,04	0,02	#4(4)+T4	EPR - 0,6/1kV	TOMADAS DO RESERVATÓRIO	T															
TOTAL NOMINAL	380	0	2	0	6	2	0	2	0	6.132,00	0,71	8.595,38	2.718,46	3.238,46	2.638,46	13,1	25	8	110	2,00	2,94	0,98	3#6,0(6,0)+T6,0	EPR - 0,6/1kV	BARRILETE DE INCÊNDIO																
TOTAL APÓS DEMANDA												4.321,69	1.440,56	1.440,56	1.440,56	6,6																									
QDLF-CAST	TIPO DE UTILIZAÇÃO DE CARGAS										CARGA INSTALADA EM (VA) POR TIPO DE UTILIZAÇÃO		FATORES DE DEMANDA POR TIPO DE UTILIZAÇÃO		CARGA DEMANDADA EM (VA) POR TIPO DE UTILIZAÇÃO		CARGA INSTALADA EM (W) POR TIPO DE UTILIZAÇÃO		DEMANDADA EM (W) POR TIPO DE UTILIZAÇÃO																						
	LOCAL:										AR CONDICIONADO /TOM. AQUEC. < 3.500W INSTALADA/DEM.(VA)		0,00		0,60		0,00		0,00		0,00		AR CONDICIONADO																		
											TUG INSTALADA/DEMANDA/DEMANDADA(VA)		1.500,00		0,50		750,00		1.500,00		750,00		TOMADAS																		
	BARRILETE DE INCÊNDIO										ILUMINAÇÃO INSTALADA/DEMANDA/DEMANDADA(VA)		80,00		0,80		64,00		72,00		57,60		ILUMINAÇÃO																		
											AQUECIMENTO >3.500W. INSTALADA/DEMANDA/DEMANDADA(VA)		0,00		1,00		0,00		0,00		0,00		AQUECIMENTO																		
											MOTOR =2280W. INSTALADA/DEMANDA/DEMANDADA(VA)		7.015,38		0,50		3.507,69		4.560,00		2.280,00		MOTOR																		
	TIPO:										TOTAL INSTALADO / DEMANDADO(VA)		8.595,38		0,50		4.321,69		6.132,00		3.087,60		ESPECIFICAÇÃO DAS PROTEÇÕES (DISJ)																		
	EMBUTIR																ENTRADA DOS CABOS		POR CIMA		Disjuntores conforme NBR IEC 60898																				
																	CLASSIFICAÇÃO		NORMAL																						
	ORIGEM:																						CORES DOS BARRAMENTOS																		
Fase R: VERMELHO																																									
CONJUNTO TR - CAIXA TIPO "B"																				FATOR DE POTÊNCIA TOTAL		0,71		FASE T: Branco																	
QDLF-CAST-1										CONDUTOR ALIMENTADOR ADOPTADO (mm²)		R		S		T		N		PE		FASE T: MARROM																			
										CARGA TOTAL DO PAINEL		R		S		T						NEUTRO: Azul Claro																			
												1.441		1.441		1.441						TERRA: Verde ou Verde e Amarelo																			
										CORRENTE CALCULADA / CORRENTE NOMINAL DO DISJUNTOR		6,57		25,00						DEMANDA TOTAL (KVA): 4,32																					

G. QDLF – CASTELO 2

QDLF-CAST-2																																																			
1	2	3	6	8	9	10	11	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37																									
																											LUMINÁRIAS			TOMADAS			MOTOR		POTÊNCIA TOTAL (W)	FATOR DE POTÊNCIA	POTÊNCIA TOTAL (VA)	FASE BALANCEAMENTO			CORRENTE PROJETO (A)	In Dispositivo de Proteção	Nível de Curto do DJ (kA)	Comprimento do Circuito (pioir caso) (m)	QUEDA PERMITIDA %	Seção mínima do Condutor (Queda de Tensão) (mm²)	Queda de Tensão no Trecho (%)	CONDUTOR UTILIZADO mm²	ISOLAÇÃO DO CONDUTOR	LOCALIZAÇÃO	TIPO
																											11W	2X18 W	300 W	100 W	300 W	600 W	3CV	7,5CV				R	S	T											
QFB-REC	380	0	0	0	0	0	0	2	0	4560	0,65	7015,38	2338,46	2338,46	2338,46	10,66	25	8	2	3	0,03	0,01		3#6(6)+T6	EPR - 0,6/1kV	BOMBA PRINCIPAL	M																								
IL-1	220		2							72	0,90	80	80			0,4	10	3	4	2,00	0,01	0,01		#2,5(2,5)+T2,5	EPR - 0,6/1kV	ILUMINAÇÃO DO RESERVATÓRIO	I																								
TUE	220					2				600	1,00	600		600		2,7	16	3	4	2,00	0,09	0,04		#4(4)+T4	EPR - 0,6/1kV	TOMADAS DO RESERVATÓRIO	T																								
RES-1	220				2					300	1,00	300	300			1,4	16	3	4	2,00	0,04	0,02		#4(4)+T4	EPR - 0,6/1kV	TOMADAS DO RESERVATÓRIO	T																								
RES-2	220				2					300	1,00	300		300		1,4	16	3	4	2,00	0,04	0,02		#4(4)+T4	EPR - 0,6/1kV	TOMADAS DO RESERVATÓRIO	T																								
RES-3	220				2					300	1,00	300			300	1,4	16	3	4	2,00	0,04	0,02		#4(4)+T4	EPR - 0,6/1kV	TOMADAS DO RESERVATÓRIO	T																								
TOTAL NOMINAL	380	0	2	0	6	2	0	2	0	6.132,00	0,71	8.595,38	2.718,46	3.238,46	2.638,46	13,1	25	8	110	2,00	2,94	0,98		3#6,0(6,0)+T6,0	EPR - 0,6/1kV	BARRILETE DE INCÊNDIO																									
TOTAL APÓS DEMANDA												4.321,69	1.440,56	1.440,56	1.440,56	6,6																																			
QDLF-CAST											TIPO DE UTILIZAÇÃO DE CARGAS			CARGA INSTALADA EM (VA) POR TIPO DE UTILIZAÇÃO		FATORES DE DEMANDA POR TIPO DE UTILIZAÇÃO		CARGA DEMANDADA EM (VA) POR TIPO DE UTILIZAÇÃO		CARGA INSTALADA EM (W) POR TIPO DE UTILIZAÇÃO		DEMANDADA EM (W) POR TIPO DE UTILIZAÇÃO																													
	LOCAL:										AR CONDICIONADO /TOM. AQUEC. < 3.500W INSTALADA/DEM.(VA)			0,00		0,60		0,00		0,00		0,00		AR CONDICIONADO		A																									
											TUG INSTALADA/DEMANDA/DEMANDADA(VA)			1.500,00		0,50		750,00		1.500,00		750,00		TOMADAS		T																									
	BARRILETE DE INCÊNDIO										ILUMINAÇÃO INSTALADA/DEMANDA/DEMANDADA(VA)			80,00		0,80		64,00		72,00		57,60		ILUMINAÇÃO		I																									
											AQUECIMENTO >3.500W. INSTALADA/DEMANDA/DEMANDADA(VA)			0,00		1,00		0,00		0,00		0,00		AQUECIMENTO		AQ																									
											MOTOR =2280W. INSTALADA/DEMANDA/DEMANDADA(VA)			7.015,38		0,50		3.507,69		4.560,00		2.280,00		MOTOR		M																									
	TIPO:										TOTAL INSTALADO / DEMANDADO(VA)			8.595,38		0,50		4.321,69		6.132,00		3.087,60																													
	EMBUTIR																	ENTRADA DOS CABOS		POR CIMA		Disjuntores conforme NBR IEC 60898																													
	ORIGEM:																	CLASSIFICAÇÃO		NORMAL																															
	CONJUNTO TR - CAIXA TIPO "B"																					CORES DOS BARRAMENTOS																													
																						Fase R: VERMELHO																													
																				FATOR DE POTÊNCIA TOTAL		0,71		FASE T: Branco																											
	QDLF-CAST-2										CONDUTOR ALIMENTADOR ADOTADO (mm²)			R		S		T		N		PE				FASE T: MARROM																									
														6,0		6,0		6,0		6,0		6,0				NEUTRO: Azul Claro																									
										CARGA TOTAL DO PAINEL			R		S		T								TERRA: Verde ou Verde e Amarelo																										
													1.441		1.441		1.441																																		
										CORRENTE CALCULADA / CORRENTE NOMINAL DO DISJUNTOR			6,57		25,00										DEMANDA TOTAL (KVA):		4,32																								

H. QFB-REC

QFB-REC																					
1	2	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37
CIRCUITO	TENSÃO (220/380) (V)	MOTOR			POTÊNCIA TOTAL (W)	FATOR DE POTÊNCIA	POTÊNCIA TOTAL (VA)	FASE BALANCEAMENTO			CORRENTE PROJETO (A)	In Dispositivo de Proteção	Nível de Curto do DJ (kA)	Comprimento do Circuito (pior caso) (m)	QUEDA PERMITIDA %	Seção mínima do Condutor (Queda de Tensão) (mm²)	Queda de Tensão no Trecho (%)	CONDUTOR UTILIZADO mm²	ISOLAÇÃO DO CONDUTOR	LOCALIZAÇÃO	TIPO
		1,5CV	3CV	6CV				R	S	T											
		1.104	2.280	4.416																	
B1	380		1		2280	0,65	3508	1169	1169	1169	5,3	16	3	90	2,00	1,95	1,56	#2,5(2,5)+T2,5	EPR - 0,6/1kV	BOMBA PRINCIPAL	M
B2	380		1		2280	0,65	3508	1169	1169	1169	5,3	16	3	90	2,00	1,95	1,56	#2,5(2,5)+T2,5	EPR - 0,6/1kV	BOMBA RESERVA	M
TOTAL NOMINAL	380	0	2	0	4.560,00	0,65	7.015,38	2.338,46	2.338,46	2.338,46	10,7	25	8	2	3,00	0,03	0,01	3#6(6)+T6	EPR - 0,6/1kV	BARRILETE DO CASTELO	
TOTAL APÓS DEMANDA							3.507,69	1.169,23	1.169,23	1.169,23	5,3										
QFB-REC	TIPO DE UTILIZAÇÃO DE CARGAS						CARGA INSTALADA EM (VA) POR TIPO DE UTILIZAÇÃO	FATORES DE DEMANDA POR TIPO DE UTILIZAÇÃO			CARGA DEMANDADA EM (VA) POR TIPO DE UTILIZAÇÃO			CARGA INSTALADA EM (W) POR TIPO DE UTILIZAÇÃO			DEMANDADA EM (W) POR TIPO DE UTILIZAÇÃO				
	LOCAL:						AR CONDICIONADO / TOM. AQUEC. < 3.500W INSTALADA/DEM.(VA)	0,00	0,60			0,00			0,00			0,00	AR CONDICIONADO	A	
							TUG INSTALADA/DEMANDA/DEMANDADA(VA)	0,00	0,50			0,00			0,00			0,00	TOMADAS	T	
	BARRILETE DO CASTELO						ILUMINAÇÃO INSTALADA/DEMANDA/DEMANDADA(VA)	0,00	0,80			0,00			0,00			0,00	ILUMINAÇÃO	I	
							AQUECIMENTO >3.500W. INSTALADA/DEMANDA/DEMANDADA(VA)	0,00	1,00			0,00			0,00			0,00	AQUECIMENTO	AQ	
	TIPO:						MOTOR =3.800W. INSTALADA/DEMANDA/DEMANDADA(VA)	7.015,38	0,50			3.507,69			4.560,00			2.280,00	MOTOR	M	
							TOTAL INSTALADO / DEMANDADO(VA)	7.015,38	0,50			3.507,69			4.560,00			2.280,00			
	EMBUTIR																ENTRADA DOS CABOS	POR CIMA		Disjuntores conforme NBR IEC 60898	
	ORIGEM:																CLASSIFICAÇÃO	NORMAL			
	CONJUNTO TR																FATOR DE POTÊNCIA TOTAL	0,65		FASE T: BRANCO	
QFB-REC						CONDUTOR ALIMENTADOR ADOTADO (mm²)					R	S	T	N	PE						FASE T: MARROM
						CARGA TOTAL DO PAINEL					R	S	T						NEUTRO: Azul Claro		
											1.169	1.169	1.169						TERRA: Verde ou Verde e Amarelo		
						CORRENTE CALCULADA / CORRENTE NOMINAL DO DISJUNTOR					5,33	25,00						DEMANDA TOTAL (KVA):	3,51		

J. QFB – ADASA

QFB-ADASA																									
1	2	17				21	22	23	24			27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37			
		MOTOR							FASE BALANCEAMENTO																
		1/4CV	1,5CV	3CV	6CV				POTÊNCIA TOTAL (W)	FATOR DE POTÊNCIA	POTÊNCIA TOTAL (VA)												R	S	T
B1	380			1		2280	0,65	3508	1169	1169	1169	5,3	16	3	7	2,00	0,15	0,12	#2,5(2,5)+T2,5	EPR - 0,6/1kV	BOMBA PRINCIPAL	M			
B2	380			1		2280	0,65	3508	1169	1169	1169	5,3	16	3	7	2,00	0,15	0,12	#2,5(2,5)+T2,5	EPR - 0,6/1kV	BOMBA RESERVA	M			
TOTAL NOMINAL	380	0	0	2	0	4.560,00	0,65	7.015,38	2.338,46	2.338,46	2.338,46	10,7													
TOTAL APÓS DEMANDA								3.507,69	1.169,23	1.169,23	1.169,23	5,3													
QFB-ADASA	TIPO DE UTILIZAÇÃO DE CARGAS								CARGA INSTALADA EM (VA) POR TIPO DE UTILIZAÇÃO	FATORES DE DEMANDA POR TIPO DE UTILIZAÇÃO			CARGA DEMANDADA EM (VA) POR TIPO DE UTILIZAÇÃO			CARGA INSTALADA EM (W) POR TIPO DE UTILIZAÇÃO		DEMANDADA EM (W) POR TIPO DE UTILIZAÇÃO							
	LOCAL:								AR CONDICIONADO /TOM. AQUEC. <3.500W INSTALADA/DEM.(VA)	0,00	0,60	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	AR CONDICIONADO	A				
									TUG INSTALADA/DEMANDA/DEMANDADA(VA)	0,00	0,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	TOMADAS	T				
	JUNTO AO GINÁSIO								ILUMINAÇÃO INSTALADA/DEMANDA/DEMANDADA(VA)	0,00	0,80	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	ILUMINAÇÃO	I			
									AQUECIMENTO >3.500W. INSTALADA/DEMANDA/DEMANDADA(VA)	0,00	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	AQUECIMENTO	AQ				
	TIPO:								MOTOR =3.800W. INSTALADA/DEMANDA/DEMANDADA(VA)	7.015,38	0,50	3.507,69	4.560,00	2.280,00	2.280,00	2.280,00	2.280,00	2.280,00	2.280,00	2.280,00	MOTOR	M			
									TOTAL INSTALADO / DEMANDADO(VA)	7.015,38	0,50	3.507,69	4.560,00	2.280,00	2.280,00	2.280,00	2.280,00	2.280,00	2.280,00	2.280,00	2.280,00				
	EMBURIR																ENTRADA DOS CABOS	POR CIMA		Disjuntores conforme NBR IEC 60898					
	ORIGEM:																CLASSIFICAÇÃO	NORMAL		CORES DOS BARRAMENTOS					
																					Fase R: VERMELHO				
QUADRO DA QUADRA																	FATOR DE POTÊNCIA TOTAL	0,65		FASE T: BRANCO					
QFB-ADASA								CONDUTOR ALIMENTADOR ADOTADO (mm²)			R	S	T	N	PE							FASE T: MARROM			
											10,0	10,0	10,0	10,0	10,0							NEUTRO: Azul Claro			
								CARGA TOTAL DO PAINEL			R	S	T										TERRA: Verde ou Verde e Amarelo		
											1.169	1.169	1.169												
								CORRENTE CALCULADA / CORRENTE NOMINAL DO DISJUNTOR			5,33	32,00											DEMANDA TOTAL (KVA): 3,51		

K. QFB – REUSO

QFB-REUSO																										
1	2	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37				
CIRCUITO	TENSÃO (220/380) (V)	MOTOR				POTÊNCIA TOTAL (W)	FATOR DE POTÊNCIA	POTÊNCIA TOTAL (VA)	FASE BALANCEAMENTO			CORRENTE PROJETO (A)	In Dispositivo de Proteção	Nível de Curto do DJ (kA)	Comprimento do Circuito (pioor caso) (m)	QUEDA PERMITIDA %	Seção mínima do Condutor (Queda de Tensão) (mm²)	Queda de Tensão no Trecho (%)	CONDUTOR UTILIZADO mm²	ISOLAÇÃO DO CONDUTOR	LOCALIZAÇÃO	TIPO				
		1/4CV	1,5CV	3CV	6CV				R	S	T															
		184	1.104	2.280	4.416																					
B1	380			1		2280	0,65	3508	1169	1169	1169	5,3	16	3	7	2,00	0,15	0,12	#2,5(2,5)+T2,5	EPR - 0,6/1kV	BOMBA PRINCIPAL	M				
B2	380			1		2280	0,65	3508	1169	1169	1169	5,3	16	3	7	2,00	0,15	0,12	#2,5(2,5)+T2,5	EPR - 0,6/1kV	BOMBA RESERVA	M				
TOTAL NOMINAL	380	0	0	2	0	4.560,00	0,65	7.015,38	2.338,46	2.338,46	2.338,46	10,7														
TOTAL APÓS DEMANDA									3.507,69	1.169,23	1.169,23	1.169,23	5,3													
QFB-REUSO	TIPO DE UTILIZAÇÃO DE CARGAS							CARGA INSTALADA EM (VA) POR TIPO DE UTILIZAÇÃO		FATORES DE DEMANDA POR TIPO DE UTILIZAÇÃO		CARGA DEMANDADA EM (VA) POR TIPO DE UTILIZAÇÃO		CARGA INSTALADA EM (W) POR TIPO DE UTILIZAÇÃO		DEMANDADA EM (W) POR TIPO DE UTILIZAÇÃO										
	LOCAL:							AR CONDICIONADO /TOM. AQUEC. < 3.500W INSTALADA/DEM.(VA)		0,00		0,60		0,00		0,00		0,00		AR CONDICIONADO		A				
								TUG INSTALADA/DEMANDA/DEMANDADA(VA)		0,00		0,50		0,00		0,00		0,00		TOMADAS		T				
	JUNTO AO GINÁSIO							ILUMINAÇÃO INSTALADA/DEMANDA/DEMANDADA(VA)		0,00		0,80		0,00		0,00		0,00		ILUMINAÇÃO		I				
								AQUECIMENTO >3.500W. INSTALADA/DEMANDA/DEMANDADA(VA)		0,00		1,00		0,00		0,00		0,00		AQUECIMENTO		AQ				
	TIPO:							MOTOR =3.800W. INSTALADA/DEMANDA/DEMANDADA(VA)		7.015,38		0,50		3.507,69		4.560,00		2.280,00		MOTOR		M				
								TOTAL INSTALADO / DEMANDADO(VA)		7.015,38		0,50		3.507,69		4.560,00		2.280,00								
	EMBUTIR																					ESPECIFICAÇÃO DAS PROTEÇÕES (DISJ)				
	ORIGEM:																					ENTRADA DOS CABOS		POR CIMA		
	QUADRO DA QUADRA																					CLASSIFICAÇÃO		NORMAL		
QFB-REUSO							CONDUTOR ALIMENTADOR ADOTADO (mm²)		R		S		T		N		PE				CORES DOS BARRAMENTOS					
									10,0		10,0		10,0		10,0		10,0				FASE T: MARROM					
							CARGA TOTAL DO PAINEL		R		S		T								NEUTRO: Azul Claro					
									1.169		1.169		1.169								TERRA: Verde ou Verde e Amarelo					
							CORRENTE CALCULADA / CORRENTE NOMINAL DO DISJUNTOR		5,33		32,00										FASE T: BRANCO					
																					FATOR DE POTÊNCIA TOTAL		0,65			
																							DEMANDA TOTAL (KVA):		3,51	



L. QDLF – TÉRREO

QDLF - TERREO-1																																																																
1	2	3	5	6	7	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	21	22	23	24	25	26			27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37																														
																					LUMINÁRIAS														TOMADAS				AQUECIMENTO				AR CONDICIONADO				POTÊNCIA TOTAL (W)	FATOR DE POTÊNCIA	POTÊNCIA TOTAL (VA)	FASE BALANCEAMENTO			CORRENTE PROJETO (A)	In Dispositivo de Proteção	Nível de Curto do DI (kA)	Comprimento do Circuito (pior caso) (m)	QUEDA PERMITIDA %	Seção mínima do Condutor (Queda de Tensão) (mm²)	Queda de Tensão no Trecho (%)	CONDUTOR UTILIZADO mm²	ISOLAÇÃO DO CONDUTOR	LOCALIZAÇÃO	TIPO	
																					11W	20 W	2X18 W												100 W	100 W	300 W	600 W	1200 W	3500 W	5400 W	9.000	18.000	24000	36000	R				S	T													
L1	220				14												504,00	0,90	560,00	560,00				2,5	10	3	65	2,00	1,34	1,07	#2,5(2,5)+T2,5	AFUMEX 750V	Ilum. SOE/SUPERV./DIRETOR/V. DIRETOR	I																														
L2	220				17												612,00	0,90	680,00	680,00	680,00				3,1	10	3	65	2,00	1,63	0,82	#2,5(2,5)+T2,5	AFUMEX 750V	Ilum. Secretaria, sala de Música, S. Técnica WC's	I																													
L3	220				24												864,00	0,90	960,00	960,00	960,00				4,4	10	3	65	2,00	2,30	1,15	#2,5(2,5)+T2,5	AFUMEX 750V	Ilum. Hall Administrativo, Corredor de circulação	I																													
L4	220		36														720,00	0,90	800,00	800,00	800,00				3,6	10	3	60	2,00	1,77	0,89	#2,5(2,5)+T2,5	AFUMEX 750V	Ilum. Hall central esquerdo	I																													
L5	220		37														740,00	0,90	822,22	822,22	822,22				3,7	10	3	60	2,00	1,82	0,91	#2,5(2,5)+T2,5	AFUMEX 750V	Ilum. Hall central direito	I																													
L6	220			11													396,00	0,90	440,00	440,00				2,0	10	3	50	2,00	0,81	0,65	#2,5(2,5)+T2,5	AFUMEX 750V	Ilum. S. dos Professores e WC's feminino /PNE fem.	I																														
L7	220			25													900,00	0,90	1000,00	1000,00				4,5	10	3	50	2,00	1,84	1,48	#2,5(2,5)+T2,5	AFUMEX 750V	Ilum. S. de Múltiplo uso e Biblioteca	I																														
L8	220	21															231,00	0,90	256,67		256,67				1,2	10	3	50	2,00	0,47	0,38	#2,5(2,5)+T2,5	AFUMEX 750V	Ilum. De emergência	I																													
T9	220					4	3										1300,00	1,00	1300,00			1300,00				5,9	16	3	50	2,00	2,40	1,92	#2,5(2,5)+T2,5	AFUMEX 750V	Tomadas da S. de reuniões, Coord. Supervisão	T																												
T10	220					5	1										800,00	1,00	800,00	800,00				3,6	16	3	50	2,00	1,48	1,18	#2,5(2,5)+T2,5	AFUMEX 750V	Tomadas das Salas do diretor e Vice diretor	T																														
T11	220					5	1	1									1400,00	1,00	1400,00		1400,00				6,4	16	3	50	2,00	2,58	2,07	#2,5(2,5)+T2,5	AFUMEX 750V	Tom. do Hall administrativo, Depósito Ped. Arquivo	T																													
T12	220					4	2	1									1600,00	1,00	1600,00			1600,00				7,3	16	3	50	2,00	2,95	2,36	#2,5(2,5)+T2,5	AFUMEX 750V	Tomadas da Secretaria	T																												
T13	220					2	2	0	1								2000,00	1,00	2000,00	2000,00				9,1	16	3	50	2,00	3,69	2,95	#2,5(2,5)+T2,5	AFUMEX 750V	Tomada da copiadora 1	T																														
T14	220					1	2	1									2700,00	1,00	2700,00		2700,00				12,3	16	3	50	2,00	4,98	3,98	#2,5(2,5)+T2,5	AFUMEX 750V	Tomada da copiadora 2	T																													
T15	220					2	2	1									1800,00	1,00	1800,00		1800,00				8,2	16	3	50	2,00	3,32	2,66	#2,5(2,5)+T2,5	AFUMEX 750V	Tomadas da Sala de Música	T																													
T16	220					2	1	1									1100,00	1,00	1100,00	1100,00				5,0	16	3	40	2,00	1,62	1,30	#2,5(2,5)+T2,5	AFUMEX 750V	Tomadas da circulação	T																														
T17	220					4	3										1000,00	1,00	1000,00		1000,00				4,5	16	3	55	2,00	2,03	1,62	#2,5(2,5)+T2,5	AFUMEX 750V	Tomadas da sala dos professores bancada 1	T																													
T18	220					6		2									1800,00	1,00	1800,00		1800,00				8,2	16	3	55	2,00	3,65	2,92	#2,5(2,5)+T2,5	AFUMEX 750V	Tomadas da sala dos professores bancada 2	T																													
CH-19	220									1							5400,00	1,00	5400,00	5400,00				24,5	25	3	35	2,00	6,97	3,49	#4(4)+T4	AFUMEX 750V	Chuveiro dos WC's feminino professores	AQ																														
CH-20	220										1						5400,00	1,00	5400,00		5400,00				24,5	25	3	55	2,00	10,96	5,48	#4(4)+T4	AFUMEX 750V	Chuveiro dos WC's Masculino professores	AQ																													
T-21	220					4	2										1000,00	1,00	1000,00		1000,00				4,5	16	3	15	2,00	0,55	0,44	#2,5(2,5)+T2,5	AFUMEX 750V	Tomadas da sala de Múltiplo Uso	T																													
T-22	220					6	4	1									2400,00	1,00	2400,00	2400,00				10,9	16	3	10	2,00	0,89	0,71	#2,5(2,5)+T2,5	AFUMEX 750V	Tomadas da bancada da BIBLIOTECA	T																														
T-23	220					5	1										800,00	1,00	800,00		800,00				3,6	16	3	15	2,00	0,44	0,35	#2,5(2,5)+T2,5	AFUMEX 750V	Tomadas da bancada da BIBLIOTECA	T																													
AR-24	220													1			1612,84	0,85	1897,46			1897,46				8,6	16	3	25	2,00	1,75	1,40	#2,5(2,5)+T2,5	AFUMEX 750V	AR CONDICIONADO - REUNIÕES	A																												
AR-25	220														1		806,42	0,85	948,73	948,73					4,3	16	3	25	2,00	0,88	0,70	#2,5(2,5)+T2,5	AFUMEX 750V	AR CONDICIONADO - COORDENADOR	A																													
AR-26	220															1	806,42	0,85	948,73		948,73				4,3	16	3	25	2,00	0,88	0,70	#2,5(2,5)+T2,5	AFUMEX 750V	AR CONDICIONADO - VICE DIRETOR	A																													
AR-27	220																1612,84	0,85	1897,46	1897,46					8,6	16	3	25	2,00	1,75	1,40	#2,5(2,5)+T2,5	AFUMEX 750V	AR CONDICIONADO - DIRETOR	A																													
AR-28	220														1		2150,46	0,85	2529,95			2529,95				11,5	16	3	25	2,00	2,33	1,87	#2,5(2,5)+T2,5	AFUMEX 750V	AR CONDICIONADO - SECRETÁRIO	A																												
AR-29	220																1612,84	0,85	1897,46			1897,46				8,6	16	3	25	2,00	1,75	1,40	#2,5(2,5)+T2,5	AFUMEX 750V	AR CONDICIONADO - MÚSICA	A																												
AR-30	220																1612,84	0,85	1897,46			1897,46				8,6	16	3	25	2,00	1,75	1,40	#2,5(2,5)+T2,5	AFUMEX 750V	AR CONDICIONADO - S. DOS PROFESSORES	A																												
AR-31	220																1612,84	0,85	1897,46	1897,46					8,6	16	3	25	2,00	1,75	1,40	#2,5(2,5)+T2,5	AFUMEX 750V	AR CONDICIONADO - S. DOS PROFESSORES	A																													
AR-32	220																1612,84	0,85	1897,46			1897,46				8,6	16	3	25	2,00	1,75	1,40	#2,5(2,5)+T2,5	AFUMEX 750V	AR CONDICIONADO - BIBLIOTECA	A																												
AR-33	220																1612,84	0,85	1897,46			1897,46				8,6	16	3	25	2,00	1,75	1,40	#2,5(2,5)+T2,5	AFUMEX 750V	AR CONDICIONADO - BIBLIOTECA	A																												
IL-34	220					15											1500,00	1,00	1500,00	1500,00					6,8	16	3	25	2,00	1,38	1,11	#2,5(2,5)+T2,5	AFUMEX 750V	AR CONDICIONADO - PÁTIO DESC. EXTERNO	A																													
T-35	220					3	1										600,00	0,85	705,88		705,88				3,2	16	3	25	2,00	0,65	0,52	#2,5(2,5)+T2,5	AFUMEX 750V	TOMADAS DOS WC'S DOS PROF. WC E PNE FEM.	T																													
T-36	220					6	2										1200,00	0,85	1411,76		1411,76				6,4	16	3	25	2,00	1,30	1,04	#2,5(2,5)+T2,5	AFUMEX 750V	TOMADAS DAS SALAS TÉCNICAS	T																													
CI-37	220					3	1										600,00	0,85	705,88	705,88					3,2	16	3	25	2,00	0,65	0,52	#2,5(2,5)+T2,5	AFUMEX 750V	ALIMENTAÇÃO DA SIRENE	T																													
T-38	220					6	1										900,00	0,85	1058,82		1058,82				4,8	16	3	25	2,00	0,98	0,78	#2,5(2,5)+T2,5	AFUMEX 750V	TOMADAS DOS WC'S E PNE DO Hall de entrada	T																													
QDLF-AUD	380	7	0	19	0	3	0	2	0	0	0	0	0	0	0	4	16363,75	0,92	17881,95	5029,65	7168,20		5684,10		27,17	32	8	40	3	2,95	1,47	3#6(06/0)+T16,0	AFUMEX 750V	QDLF - AUDITÓRIO	I																													

N. QDLF – 1º PAVIMENTO 1

QDLF 1 -1º PAVIMENTO																																		
1	2	3	5	6	8	9	10	17	18	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38		39							
CIRCUITO	TENSÃO (220/380) (V)	LUMINÁRIAS				TOMADAS				AR CONDIC. EM BTUS		POTÊNCIA TOTAL (W)	FATOR DE POTÊNCIA	POTÊNCIA TOTAL (VA)	FASE BALANCEAMENTO			CORRENTE PROJETO (A)	In Dispositivo de Proteção	Nível de Curto do DJ (kA)	Comprimento do Circuito (pior caso) (m)	QUEDA PERMITIDA %	Seção mínima do Condutor (Queda de Tensão) (mm²)	Queda de Tensão no Trecho (%)	CONDUTOR UTILIZADO mm²	ISOLAÇÃO DO CONDUTOR	LOCALIZAÇÃO	TIPO						
		11W	20 W	2X18 W	200 W	100 W	300 W	24000	36000	R	S				T																			
		11	20	36	200	100	300	2150,46	3225,69																									
L1	220			12							432	0,90	480	480		2,2	10	3	10	2,00	0,18	0,14	#2,5(2,5)+T2,5	AFUMEX 750V	ILUM. SALAS1 E 2	I								
L2	220			12							432	0,90	480		480	2,2	10	3	10	2,00	0,18	0,14	#2,5(2,5)+T2,5	AFUMEX 750V	ILUM. SALAS 3 E 4	I								
L3	220			12							432	0,90	480	480		2,2	10	3	15	2,00	0,27	0,21	#2,5(2,5)+T2,5	AFUMEX 750V	ILUM. SALAS 5 E 6	I								
L4	220			12							432	0,90	480		480	2,2	10	3	15	2,00	0,27	0,21	#2,5(2,5)+T2,5	AFUMEX 750V	ILUM. SALAS 7 E 8	I								
L5	220			10							360	0,90	400		400	1,8	10	3	15	2,00	0,22	0,18	#2,5(2,5)+T2,5	AFUMEX 750V	ILUM. SALAS 9 E WCS PROFESSORES	I								
T6	220					2	2				800	1,00	800	800		3,6	16	3	20	2,00	0,59	0,47	#2,5(2,5)+T2,5	AFUMEX 750V	TOMADAS DA SALA DE M. USO	T								
T7	220					5	4				1700	1,00	1700		1700	7,7	16	3	40	2,00	2,51	2,01	#2,5(2,5)+T2,6	AFUMEX 750V	TOMADAS DA SALA DE ARTES	T								
T8	220					3	4				1500	1,00	1500		1500	6,8	16	3	40	2,00	2,21	1,77	#2,5(2,5)+T2,7	AFUMEX 750V	TOMADAS DOS WC'S PROF. E HALL CEN	T								
L9 EMERG.	220	17									187	0,90	208		208	0,9	10	3	10	2,00	0,08	0,06	#2,5(2,5)+T2,5	AFUMEX 750V	ILUM. DE EMERGÊNCIA DAS SALAS E CO	I								
L10	220			13							468	0,90	520	520		2,4	10	3	10	2,00	0,19	0,15	#2,5(2,5)+T2,5	AFUMEX 750V	ILUM. SALAS M. USO E SALA DE ARTES	I								
AR11	220								1		3225,69	0,80	4032		4032	18,3	20	3	40	2,00	5,95	2,98	#4,0(4,0)+T4,0	AFUMEX 750V	AR CONDICIONADO DA SALA DE M. USC	A								
L12	220				4						800	0,90	889	889		4,0	10	3	15	2,00	0,49	0,39	#2,5(2,5)+T2,5	AFUMEX 750V	ILUM. DO CÍRCULO CENTRA	I								
AR-13	220								1		3225,69	0,80	4032	4032		18,3	20	3	40	2,00	5,95	2,98	#4,0(4,0)+T4,0	AFUMEX 750V	AR CONDICIONADO DA SALA DE ARTES	A								
L14	220			14							504	0,90	560		560	2,5	10	3	20	2,00	0,41	0,33	#2,5(2,5)+T2,5	AFUMEX 750V	ILUMINAÇÃO DO CORREDOR	I								
T15	220	15									165	0,90	183		183	0,8	10	3	20	2,00	0,14	0,11	#2,5(2,5)+T2,5	AFUMEX 750V	ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA	I								
L16	220		32								640	0,90	711	711		3,2	10	3	20	2,00	0,52	0,42	#2,5(2,5)+T2,5	AFUMEX 750V	ILUMINAÇÃO DO HALL CENTRAL	I								
L17	220		36								720	0,90	800		800	3,6	10	3	20	2,00	0,59	0,47	#2,5(2,5)+T2,5	AFUMEX 750V	ILUMINAÇÃO DO HALL CENTRAL	I								
T18	220						4				1200	1,00	1200		1200	5,5	16	3	10	2,00	0,44	0,35	#2,5(2,5)+T2,5	AFUMEX 750V	TOMADAS DA SALA 09	T								
QDLF-LAB. INF.	380	1	0	6	0	0	41	0	2		20778,38	0,93	22416,44	7284,33	7500,00	7632,11	34,06	40	8	35	2	4,85	0,61	#16(16)+T16	AFUMEX 750V	LAB. DE INFORMÁTICA								
19-RESERVA-1	220										600	1,00	600	600		2,7	16	3	10	2,00	0,22	0,18	#2,5(2,5)+T2,5	AFUMEX 750V	RESERVA-1	T								
20-RESERVA-2	220										600	1,00	600		600	2,7	16	3	10	2,00	0,22	0,18	#2,5(2,5)+T2,5	AFUMEX 750V	RESERVA-2	T								
21-RESERVA-3	220										600	1,00	600		600	2,7	16	3	10	2,00	0,22	0,18	#2,5(2,5)+T2,5	AFUMEX 750V	RESERVA-3	T								
TOTAL NOMINAL	380	33	68	91	4	10	55	0	4	39.801,75	0,91	43.671,77	14.907,55	14.028,89	14.735,33	66,4	50	8	66	2,00	11,81	1,48	#16(16)+T16	EPR - 0,6/1kV	NA CIRCULAÇÃO DO PAVIMENTO SUPERIOR ENTRE SALAS 6 E 7									
TOTAL APÓS DEMANDA												28.929,99	9.643,33	9.643,33	9.643,33	44,0																		
QDLF 1 -1º PAVIMENTO											TIPO DE UTILIZAÇÃO DE CARGAS					CARGA INSTALADA EM (VA) POR TIPO DE UTILIZAÇÃO	FATORES DE DEMANDA POR TIPO DE UTILIZAÇÃO	CARGA DEMANDADA EM (VA) POR TIPO DE UTILIZAÇÃO	CARGA INSTALADA EM (W) POR TIPO DE UTILIZAÇÃO	DEMANDADA EM (W) POR TIPO DE UTILIZAÇÃO														
	LOCAL:										AR CONDICIONADO /TOM. AQUEC. < 3.500W INSTALADA/DEM.(VA)					16.128,44	0,82	13.225,32	12.902,75	10.580,26	AR CONDICIONADO		A											
											TUG INSTALADA/DEMANDA/DEMANDADA(VA)					21.100,00	0,50	10.550,00	21.100,00	10.550,00	TOMADAS		T											
	NA CIRCULAÇÃO DO PAVIMENTO SUPERIOR ENTRE SALAS 6 E 7										ILUMINAÇÃO INSTALADA/DEMANDA/DEMANDADA(VA)					6.443,33	0,80	5.154,67	5.799,00	4.639,20	ILUMINAÇÃO		I											
											AQUECIMENTO >=3.500W. INSTALADA/DEMANDA/DEMANDADA(VA)					0,00	1,00	0,00	0,00	0,00	AQUECIMENTO		AQ											
											MOTOR =3.800W . INSTALADA/DEMANDA/DEMANDADA(VA)					0,00	1,00	0,00	0,00	0,00	MOTOR		M											
	TIPO:										TOTAL INSTALADO / DEMANDADO(VA)					43.671,77	0,66	28.929,99	39.801,75	25.769,46														
	EMBURIT																				ENTRADA DOS CABOS													
																					CLASSIFICAÇÃO													
	ORIGEM:																				POR CIMA													
																				NORMAL														
CAIXA TIP "B" SUBESTAÇÃO																				FATOR DE POTÊNCIA TOTAL														
																				0,91														
										CONDUTOR AUMENTADOR ADOTADO (mm²)					R	S	T	N	PE															
															16,0	16,0	16,0	16,0	16,0															
										CARGA TOTAL DO PAINEL					R	S	T																	
															9,643	9,643	9,643																	
										CORRENTE CALCULADA / CORRENTE NOMINAL DO DISJUNTOR					43,95	50,00																		
																			DEMANDA TOTAL (KVA):		28,93													

O. QDFL – LAB. INFORMÁTICA

QDLF-LAB. INFORMÁTICA																																																			
1	2	3	4	6	9	10	17	18	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37																										
																										CIRCUITO	TENSÃO (220/380) (V)	LUMINÁRIAS			TOMADAS		AR CONDICIONADO		POTÊNCIA TOTAL (W)	FATOR DE POTÊNCIA	POTÊNCIA TOTAL (VA)	FASE BALANCEAMENTO			CORRENTE PROJETO (A)	In Dispositivo de Proteção	Nível de Curto do DJ (kA)	Comprimento do Circuito (pio caso) (m)	QUEDA PERMITIDA %	Seção mínima do Condutor (Queda de Tensão) (mm²)	Queda de Tensão no Trecho (%)	CONDUTOR UTILIZADO mm²	ISOLAÇÃO DO CONDUTOR	LOCALIZAÇÃO	TIPO
																												11W	2x9 W	2X18 W	100 W	300 W	24000	36000				R	S	T											
L1	220			6					216,00	0,90	240	240			1,1	10	3	10	2,00	0,09	0,07	#2,5(2,5)+T2,5	AFUMEX 750V	ILUMINAÇÃO	I																										
T-2	220				8				2400,00	1,00	2400	2400			10,9	16	3	6	2,00	0,53	0,43	#2,5(2,5)+T2,5	AFUMEX 750V	TOMADAS DE BANCADA	T																										
T-3	220				10				3000,00	1,00	3000		3000		13,6	16	3	7	2,00	0,77	0,62	#2,5(2,5)+T2,5	AFUMEX 750V	TOMADAS DE BANCADA	T																										
T-4	220				10				3000,00	1,00	3000			3000	13,6	16	3	8	2,00	0,89	0,71	#2,5(2,5)+T2,5	AFUMEX 750V	TOMADAS DE BANCADA	T																										
T-5	220				8				2400,00	1,00	2400		2400		10,9	16	3	9	2,00	0,80	0,64	#2,5(2,5)+T2,5	AFUMEX 750V	TOMADAS DE BANCADA	T																										
T-6	220				5				1500,00	1,00	1500		1500		6,8	16	3	10	2,00	0,55	0,44	#2,5(2,5)+T2,5	AFUMEX 750V	TOMADAS DE BANCADA	T																										
AR- 7	220							1	3225,69	0,80	4032	4032			18,3	20	3	8	2,00	1,19	0,60	#2,5(2,5)+T2,5	AFUMEX 750V	AR-CONDICIONADO -7	A																										
AR- 8	220							1	3225,69	0,80	4032			4032	18,3	20	3	8	2,00	1,19	0,60	#2,5(2,5)+T2,5	AFUMEX 750V	AR-CONDICIONADO -8	A																										
L9	220	1							11,00	0,90	12	12			0,1	10	3	10	2,00	0,00	0,00	#2,5(2,5)+T2,5	AFUMEX 750V	ILUMINAÇÃO	I																										
RES-1	220								600,00	1,00	600			600	2,7	16	3	10	2,00	0,22	0,18	#2,5(2,5)+T2,5	AFUMEX 750V	ILUMINAÇÃO	T																										
RES-2	220								600,00	1,00	600		600		2,7	16	3	10	2,00	0,22	0,18	#2,5(2,5)+T2,5	AFUMEX 750V	ILUMINAÇÃO	T																										
RES-3	220								600,00	1,00	600	600			2,7	16	3	10	2,00	0,22	0,18	#2,5(2,5)+T2,5	AFUMEX 750V	ILUMINAÇÃO	T																										
TOTAL NOMINAL	380	1	0	6	0	41	0	2	20.778,38	0,93	22.416,44	7.284,33	7.500,00	7.632,11	34,1	40	8	35	2,00	4,85	0,61	#16(16)+T16	AFUMEX 750V	DEPÓSITO PEDAGÓGICO																											
TOTAL APÓS DEMANDA												22.416,44	7.472,15	7.472,15	7.472,15	34,1																																			
QDLF-LAB. INFORMÁTICA	TIPO DE UTILIZAÇÃO DE CARGAS										CARGA INSTALADA EM (VA) POR TIPO DE UTILIZAÇÃO			FATORES DE DEMANDA POR TIPO DE UTILIZAÇÃO			CARGA DEMANDADA EM (VA) POR TIPO DE UTILIZAÇÃO			CARGA INSTALADA EM (W) POR TIPO DE UTILIZAÇÃO			DEMANDADA EM (W) POR TIPO DE UTILIZAÇÃO																												
	LOCAL:										AR CONDICIONADO /TOM. AQUEC. < 3.500W INSTALADA/DEM.(VA)			8.064,22			1,00			8.064,22			6.451,38			6.451,38			AR CONDICIONADO	A																					
											TUG INSTALADA/DEMANDA/DEMANDADA(VA)			14.100,00			1,00			14.100,00			14.100,00			14.100,00			TOMADAS	T																					
	LABORATÓRIO DE INFORMÁTICA										ILUMINAÇÃO INSTALADA/DEMANDA/DEMANDADA(VA)			252,22			1,00			252,22			227,00			227,00			ILUMINAÇÃO	I																					
											AQUECIMENTO >3.500W. INSTALADA/DEMANDA/DEMANDADA(VA)			0,00			1,00			0,00			0,00			0,00			AQUECIMENTO	AQ																					
											MOTOR =3.800W. INSTALADA/DEMANDA/DEMANDADA(VA)			0,00			1,00			0,00			0,00			0,00			MOTOR	M																					
	TIPO:										TOTAL INSTALADO / DEMANDADO(VA)			22.416,44			1,00			22.416,44			20.778,38			20.778,38																									
	EMBUTIR																											ENTRADA DOS CABOS			POR CIMA			Disjuntores conforme NBR IEC 60898																	
	ORIGEM:																											CLASSIFICAÇÃO			NORMAL			CORES DOS BARRAMENTOS																	
	QDLF - 1 - 1º PAVIMENTO																											FATOR DE POTÊNCIA TOTAL			0,93			FASE T: Branco																	
CONDUTOR ALIMENTADOR ADOTADO (mm²)											R	S	T	N	PE													FASE T: Cinza																							
CARGA TOTAL DO PAINEL										R	S	T																		NEUTRO: Azul Claro																					
										7.472	7.472	7.472																		TERRA: Verde ou Verde e Amarelo																					
CORRENTE CALCULADA / CORRENTE NOMINAL DO DISJUNTOR										34,06	40,00																		DEMANDA TOTAL (kVA):			22,42																			

P. QDFL-TERREO 2

QDFL-TERREO 2																																						
1	2	3	6	9	10	11	13	14	15	17	18	17	18	21	22	23	24	25	26			27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37						
																			FASE BALANCEAMENTO														CORRENTE PROJETO (A)	In Dispositivo de Proteção	Nível de Curto do DJ (KA)	Compimento do Circuito (pior caso) (m)	QUEDA PERMITIDA %	Seção mínima do Condutor (Queda de Tensão) (mm²)
CIRCUITO	TENSÃO (220/380) (V)	LUMINÁRIAS		TOMADAS		AQUECIMENTO		AR CONDICIONADO BTUS/W			MOTOR		POTENCIA TOTAL (W)	FATOR DE POTÊNCIA	POTENCIA TOTAL (VA)																							
		11W	2X18 W	100 W	300 W	600 W	3500 W	5400 W	9.000	24000	36000	1/4CV				1/2CV	R	S															T					
L1	220		15												540,00	0,90	600,00	600,00					2,7	10	3	65	2,00	1,44	1,15	#2,5(2,5)+T2,5	AFUMEX 750V	Ilum. sala de atend. ped. / apoio1 e 2/WC.Mas./PNE	I					
L2	220		22												792,00	0,90	880,00		880,00				4,0	10	3	65	2,00	2,11	1,69	#2,5(2,5)+T2,5	AFUMEX 750V	Ilum. Sala /SEA/ SOE/ APOIO 3/S. DE RECURSOS	I					
T3	220			4	4										1600,00	1,00	1600,00			1600,00			7,3	16	3	65	2,00	3,84	3,07	#2,5(2,5)+T2,5	AFUMEX 750V	Tomadas salas atendimento apoio 1 e apoio 2	T					
T4	220				3										900,00	1,00	900,00	900,00					4,1	16	3	60	2,00	1,99	1,59	#2,5(2,5)+T2,5	AFUMEX 750V	Tomadas WC'S masculino e PNE e hall central	T					
T5	220			6	3										1500,00	1,00	1500,00		1500,00				6,8	16	3	60	2,00	3,32	2,66	#2,5(2,5)+T2,5	AFUMEX 750V	Tomadas salas SEA.1/ SEA.2 e SOE	T					
T6	220			6	3										1500,00	1,00	1500,00			1500,00			6,8	16	3	50	2,00	2,77	2,21	#2,5(2,5)+T2,5	AFUMEX 750V	TOM. Sala de ATEND. PED.2/ APOIO 3/S. DE RECURSOS	T					
AR7	220								1						806,42	1,00	806,42	806,42					3,7	16	3	50	2,00	1,49	1,19	#2,5(2,5)+T2,5	AFUMEX 750V	AR COND. DA SALA SEA-1	A					
AR8	220								1						806,42	1,00	806,42		806,42				3,7	16	3	40	2,00	1,19	0,95	#2,5(2,5)+T2,5	AFUMEX 750V	AR COND. DA SALA SEA-2	A					
AR9	220								1						806,42	1,00	806,42			806,42			3,7	16	3	55	2,00	1,64	1,31	#2,5(2,5)+T2,5	AFUMEX 750V	AR COND. DA SALA DO SOE	A					
AR10	220									1					2150,46	1,00	2150,46	2150,46					9,8	16	3	55	2,00	4,36	3,49	#2,5(2,5)+T2,5	AFUMEX 750V	AR COND. DA SALA DO ATENDIMENTO PEDAGÓGICO 2	A					
AR11	220									1					2150,46	1,00	2150,46		2150,46				9,8	16	3	35	2,00	2,78	2,22	#2,5(2,5)+T2,5	AFUMEX 750V	AR COND. DA SALA DE RECURSOS	A					
AR12	220									1					806,42	1,00	806,42			806,42			3,7	16	3	55	2,00	1,64	1,31	#2,5(2,5)+T2,5	AFUMEX 750V	AR COND. DA SALA DE APOIO 3	A					
AR13	220										1				3225,69	1,00	3225,69	3225,69					14,7	16	3	15	2,00	1,79	1,43	#2,5(2,5)+T2,5	AFUMEX 750V	AR COND. DA SALA DE ATENDIMENTO PEDAGÓGICO 1	A					
AR14	220								1						806,42	1,00	806,42		806,42				3,7	16	3	10	2,00	0,30	0,24	#2,5(2,5)+T2,5	AFUMEX 750V	AR COND. DA SALA DE APOIO 2	A					
AR15	220								1						806,42	1,00	806,42			806,42			3,7	16	3	15	2,00	0,45	0,36	#2,5(2,5)+T2,5	AFUMEX 750V	AR COND. DA SALA DE APOIO 1	A					
T16	220				3										900,00	1,00	900,00		900,00				4,1	16	3	25	2,00	0,83	0,66	#2,5(2,5)+T2,5	AFUMEX 750V	TOM. DO COREDOR DE CIRCULAÇÃO INTERNA	T					
Le17	220	19													209,00	0,90	232,22	232,22					1,1	10	3	55	2,00	0,47	0,38	#2,5(2,5)+T2,5	AFUMEX 750V	ILUM. DE EMERGÊNCIA DOS CORREDORES	I					
L18	220		14												504,00	0,90	560,00		560,00				2,5	10	3	5	2,00	0,10	0,08	#2,5(2,5)+T2,5	AFUMEX 750V	LUMINAÇÃO DO CORREDOR	I					
QDFL-SER.	380	0	18	13	8	2	0	6	1	1	1	0	0	0	46230,57	0,97	47848,21	15328,03	16188,07	16332,11			72,70	63	8	36	2,00	8,97	0,72	3#25(25)+T16	AFUMEX 750V	QUADRO DE FORÇA DA ÁREA DE SERVIÇO						
QDFL-COZ.	380	5	25	2	10	12	0	1	0	0	0	0	2	0	18691,00	0,97	19270,64	6165,64	5950	7155,00			29,28	32	8	44	2	5,24	1,05	3#10(10)+T10	AFUMEX 750V	QDFL DA COZINHA/REFEITÓRIO						
RES- 1	220														600,00	1,00	600,00	600,00					2,7	16	3	20	2,00	0,44	0,35	#2,5(2,5)+T2,5	AFUMEX 750V	Reserva 01	T					
RES- 2	220														600,00	1,00	600,00		600,00				2,7	16	3	20	2,00	0,44	0,35	#2,5(2,5)+T2,5	AFUMEX 750V	Reserva 02	T					
RES- 3	220														600,00	1,00	600,00			600,00			2,7	16	3	20	2,00	0,44	0,35	#2,5(2,5)+T2,5	AFUMEX 750V	Reserva 03	T					
TOTAL NOMINAL	380	24	94	31	34	14	0	7	7	3	2	0	2	0	87531,71	0,97	89956,21	30008,46	30341,38	29606,38			136,7															
TOTAL APÓS DEMANDA															53029,30		17676,43	17676,43		17676,43			80,6	100	8	42	3,00	9,18	0,55	3#50(50)+T25	EPR - 0,6/1kV	CORREDOR DE CIRCULAÇÃO EM FRENTE A SALA DE APOIO 3						
QDFL - TERREO 2	TIPO DE UTILIZAÇÃO DE CARGAS																				CARGA INSTALADA EM (VA) POR TIPO DE UTILIZAÇÃO	FATORES DE DEMANDA POR TIPO DE UTILIZAÇÃO	CARGA DEMANDADA EM (VA) POR TIPO DE UTILIZAÇÃO	CARGA INSTALADA EM (W) POR TIPO DE UTILIZAÇÃO	DEMANDADA EM (W) POR TIPO DE UTILIZAÇÃO													
	LOCAL:		AR CONDICIONADO /TOM. AQUEC. < 3.500W INSTALADA/DEM.(VA)																		20.093,35	0,82	16.476,55	18.547,71	15.209,12	AR CONDICIONADO	A											
	CORREDOR DE CIRCULAÇÃO EM FRENTE A SALA DE APOIO 3		TUGS E TUES INSTALADA/DEMANDADA(VA)																		25.300,00	0,60	15.180,00	25.300,00	15.180,00	TOMADAS	T											
			ILUMINAÇÃO INSTALADA/DEMANDADA(VA)																		4.230,56	0,80	3.384,44	3.748,00	2.998,40	ILUMINAÇÃO	I											
			AQUECIMENTO >=3.500W. INSTALADA/DEMANDADA(VA)																		39.200,00	0,43	16.856,00	39.200,00	16.856,00	AQUECIMENTO	AQ											
	TIPO:		MOTOR >=3.800W. INSTALADA/DEMANDADA(VA)																		1.132,31	1,00		736,00	736,00	MOTOR	M											
	EMBUTIR		TOTAL INSTALADO / DEMANDADO(VA)																		89.956,21	0,59	53.029,30		50.979,52													
	ORIGEM:																						ENTRADA DOS CABOS POR CIMA						ESPECIFICAÇÃO DAS PROTEÇÕES (DISJ)									
	CAIXA TIPO "B"																						CLASSIFICAÇÃO NORMAL						Disjuntores conforme NBR IEC 60898									
																							FATOR DE POTÊNCIA TOTAL						CORES DOS BARRAMENTOS / CONDUTORES: Fase R: VERMELHO									
																										FASE T: BRANCO												
																				CONDUTOR ALIMENTADOR ADOTADO (mm²)						R	S	T	N	PE	FASE T: MARRON NEUTRO: Azul Claro TERRA: Verde ou Verde e Amarelo							
																				CARGA TOTAL DO PAINEL						R	S	T										
																				CORRENTE CALCULADA / CORRENTE NOMINAL DO DISJUNTOR						17,676	17,676	17,676										
																										80,57	100,00											
																																DEMANDA TOTAL (KVA):						53,08

Q. QDLF-SERVIÇO-1

QDLF-SERVIÇO-1																																																																	
1	2	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	17	18	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37																																			
																															TENÇÃO (220/380) (V)		LUMINÁRIAS			TOMADAS			AQUECIMENTO					AR CONDICIONADO					POTÊNCIA TOTAL (W)	FATOR DE POTÊNCIA	POTÊNCIA TOTAL (VA)	FASE BALANCEAMENTO			CORRENTE PROJETO (A)	In Dispositivo de Proteção	Nível de Curto do DI (kA)	Comprimento do Circuito (por caso)	QUEDA PERMITIDA %	Seção mínima do Condutor (Queda de Tensão) (mm²)	Queda de Tensão no Trecho (%)	CONDUTOR UTILIZADO mm²	ISOLAÇÃO DO CONDUTOR	LOCALIZAÇÃO	TIPO
																															2X18 W	100 W	200 W	100 W	300 W	600 W	1200 W	3500 W	5600 W	9.000	24000	36000	806	2150	3226	R	S	T																	
L1	220	18												648	0,90	720,00	720,00				3,3	10	3	20	2,00	0,53	0,43	#2,5(2,5)+T2,5	AFUMEX 750V	ILUM. DO AUDITÓRIO	I																																		
T2	220				6	3	1							1500	1,00	1500,00		1500,00			6,8	16	3	20	2,00	1,11	0,89	#2,5(2,5)+T2,5	AFUMEX 750V	TOMADAS DA SALA DOS SERVIDORES	T																																		
T3	220				3		1							900	1,00	900,00	900,00				4,1	16	3	20	2,00	0,66	0,53	#2,5(2,5)+T2,5	AFUMEX 750V	TOMADAS DA COPA DOS SERVIDORES	T																																		
T4	220				2		1							800	1,00	800,00		800,00			3,6	16	3	20	2,00	0,59	0,47	#2,5(2,5)+T2,5	AFUMEX 750V	TOMADAS DA COPA DOS SERVIDORES	T																																		
T5	220				2	1								500	1,00	500,00		500,00			2,3	16	3	20	2,00	0,37	0,30	#2,5(2,5)+T2,5	AFUMEX 750V	TOMADAS DA COPA DOS SERVIDORES	T																																		
CH6	220									1				5600	1,00	5600,00	5600,00				25,5	32	3	20	2,00	4,13	1,38	#6(6)+T6	AFUMEX 750V	CHUVEIRO WC FEMININO FUNCIONAR.	AQ																																		
CH7	220									1				5600	1,00	5600,00		5600,00			25,5	32	3	20	2,00	0,57	1,38	#6(6)+T6	AFUMEX 750V	CHUVEIRO WC FEMININO FUNCIONAR.	AQ																																		
CH8	220									1				5600	1,00	5600,00	5600,00				25,5	32	3	20	2,00	4,13	1,38	#6(6)+T6	AFUMEX 750V	CHUVEIRO WC FEMININO FUNCIONAR.	AQ																																		
CH9	220									1				5600	1,00	5600,00		5600,00			25,5	32	3	20	2,00	4,13	1,38	#6(6)+T6	AFUMEX 750V	CHUVEIRO WC MASCULINO FUNCIONAR.	AQ																																		
CH10	220									1				5600	1,00	5600,00		5600,00			25,5	32	3	20	2,00	4,13	1,38	#6(6)+T6	AFUMEX 750V	CHUVEIRO WC MASCULINO FUNCIONAR.	AQ																																		
CH11	220									1				5600	1,00	5600,00		5600,00			25,5	32	3	20	2,00	4,13	1,38	#6(6)+T6	AFUMEX 750V	CHUVEIRO WC MASCULINO FUNCIONAR.	AQ																																		
T12	220					4								1200	1,00	1200,00	1200,00				5,5	16	3	20	2,00	0,89	0,71	#2,5(2,5)+T2,5	AFUMEX 750V	TOMADAS DOS WCs SERVIDORES	T																																		
AR13	220											1		2150,46	0,80	2688,07		2688,07			12,2	16	3	20	2,00	1,98	1,59	#2,5(2,5)+T2,5	AFUMEX 750V	AR CONDICIONADO DA S. DOS SERVIDOR	A																																		
AR14	220										1			806,42	0,80	1008,03	1008,03				4,6	16	3	20	2,00	0,74	0,60	#2,5(2,5)+T2,5	AFUMEX 750V	AR CONDICIONADO DA S. DO GRÊMIO	A																																		
AR15	220											1		3225,69	0,80	4032,11			4032,11		18,3	20	3	20	2,00	2,98	1,49	#4(4)+T4	AFUMEX 750V	AR CONDICIONADO DA COPA DOS SERV.	A																																		
RES-1	220													300	1,00	300,00		300,00			1,4	16	3	20	2,00	0,22	0,18	#2,5(2,5)+T2,5	AFUMEX 750V	RESERVA	T																																		
RES-2	220													300	1,00	300,00	300,00				1,4	16	3	20	2,00	0,22	0,18	#2,5(2,5)+T2,5	AFUMEX 750V	RESERVA	T																																		
RES-3	220													300	1,00	300,00		300,00			1,4	16	3	20	2,00	0,22	0,18	#2,5(2,5)+T2,5	AFUMEX 750V	RESERVA	T																																		
TOTAL NOMINAL	380	18	0	0	13	8	2	0	0	6	1	1	1	46.230,57	0,97	47.848,21	15.328,03	16.188,07	16.332,11	72,7	63	8	36	2,00	8,97	0,72	3#25(25)+T16	AFUMEX 750V	SALA DOS SERVIDORES																																				
TOTAL APÓS DEMANDA																	40.299,38	13.433,13	13.433,13	13.433,13	61,2																																												
QDLF-SERVIÇO-1	TIPO DE UTILIZAÇÃO DE CARGAS														CARGA INSTALADA EM (VA) POR TIPO DE UTILIZAÇÃO		FATORES DE DEMANDA POR TIPO DE UTILIZAÇÃO		CARGA DEMANDADA EM (VA) POR TIPO DE UTILIZAÇÃO		CARGA INSTALADA EM (W) POR TIPO DE UTILIZAÇÃO		DEMANDADA EM (W) POR TIPO DE UTILIZAÇÃO																																										
	LOCAL:														AR CONDICIONADO /TOM. AQUEC. < 3.500W INSTALADA/DEM.(VA)		0,85		6.568,98		6.182,57		5.255,18		AR CONDICIONADO		A																																						
	SALA DOS SERVIDORES														TUG INSTALADA/DEMANDA/DEMANDADA(VA)		0,50		2.900,00		5.800,00		2.900,00		TOMADAS		T																																						
	TIPO:														ILUMINAÇÃO INSTALADA/DEMANDA/DEMANDADA(VA)		0,82		590,40		648,00		531,36		ILUMINAÇÃO		I																																						
															AQUECIMENTO >3.500W. INSTALADA/DEMANDA/DEMANDADA(VA)		0,90		30.240,00		33.600,00		30.240,00		AQUECIMENTO		AQ																																						
															MOTOR =3.800W. INSTALADA/DEMANDA/DEMANDADA(VA)		1,00		0,00		0,00		0,00		MOTOR		M																																						
															TOTAL INSTALADO / DEMANDADO(VA)		0,84		40.299,38		46.230,57		38.926,54																																										
															ESPECIFICAÇÃO DAS PROTEÇÕES (DISJ)																																																		
	EMBTUR														ENTRADA DOS CABOS		POR CIMA						Disjuntores conforme NBR IEC 60898																																										
	ORIGEM:														CLASSIFICAÇÃO		NORMAL						CÓRES DOS BARRAMENTOS / CONDUTORES:																																										
QDLF 2 - TERREO														FATOR DE POTÊNCIA TOTAL		0,97						FASE T: Branco																																											
QDLF-SERVIÇO-1														CONDUTOR ALIMENTADOR ADOOTADO (mm²)		R S T N PE						FASE T: mARRoM																																											
																25,0 25,0 25,0 25,0 16,0						NEUTRO: Azul Claro																																											
														CARGA TOTAL DO PAINEL		R S T						TERRA: Verde ou Verde e Amarelo																																											
																13.433 13.433 13.433																																																	
														CORRENTE CALCULADA / CORRENTE NOMINAL DO DISIUNTOR		61,23 63,00								DEMANDA TOTAL (KVA):		40,30																																							

R. QDLF-COZINHA

QDLF-SERVIÇO-1																																																													
1	2	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	17	18	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37																															
																															TENÇÃO (220/380) (V)		LUMINÁRIAS			TOMADAS			AQUECIMENTO			AR CONDICIONADO			POTÊNCIA TOTAL (W)	FATOR DE POTÊNCIA	POTÊNCIA TOTAL (VA)	FASE BALANCEAMENTO			CORRENTE PROJEITO (A)	In Dispositivo de Proteção	Nível de Curto do DJ (kA)	Comprimento do Circuito (maior caso)	QUEDA PERMITIDA %	Seção mínima do Condutor (Queda de Tensão) (mm²)	Queda de Tensão no Trecho (%)	CONDUTOR UTILIZADO mm²	ISOLAÇÃO DO CONDUTOR	LOCALIZAÇÃO	TIPO
																															2X18 W	100 W	200 W	100 W	300 W	600 W	1200 W	3500 W	5600 W	9.000	24000	36000	R	S				T													
L1	220	18												648	0,90	720,00	720,00				3,3	10	3	20	2,00	0,53	0,43	#2,5(2,5)+T2,5	AFUMEX 750V	ILUM. DO AUDITÓRIO	I																														
T2	220				6	3								1500	1,00	1500,00		1500,00			6,8	16	3	20	2,00	1,11	0,89	#2,5(2,5)+T2,5	AFUMEX 750V	TOMADAS DA SALA DOS SERVIDORES	T																														
T3	220				3		1							900	1,00	900,00	900,00			1500,00	4,1	16	3	20	2,00	0,66	0,53	#2,5(2,5)+T2,5	AFUMEX 750V	TOMADAS DA COPA DOS SERVIDORES	T																														
T4	220				2		1							800	1,00	800,00			800,00		3,6	16	3	20	2,00	0,59	0,47	#2,5(2,5)+T2,5	AFUMEX 750V	TOMADAS DA COPA DOS SERVIDORES	T																														
T5	220				2	1								500	1,00	500,00		500,00			2,9	16	3	20	2,00	0,37	0,30	#2,5(2,5)+T2,5	AFUMEX 750V	TOMADAS DA COPA DOS SERVIDORES	T																														
CH6	220									1				5600	1,00	5600,00	5600,00			5600,00	25,5	32	3	20	2,00	4,13	1,38	#6(6)+T6	AFUMEX 750V	CHUVEIRO WC FEMININO FUNCIONAR.	AQ																														
CH7	220									1				5600	1,00	5600,00		5600,00			25,5	32	3	20	2,00	0,57	1,38	#6(6)+T6	AFUMEX 750V	CHUVEIRO WC FEMININO FUNCIONAR.	AQ																														
CH8	220									1				5600	1,00	5600,00	5600,00			5600,00	25,5	32	3	20	2,00	4,13	1,38	#6(6)+T6	AFUMEX 750V	CHUVEIRO WC FEMININO FUNCIONAR.	AQ																														
CH9	220									1				5600	1,00	5600,00		5600,00			25,5	32	3	20	2,00	4,13	1,38	#6(6)+T6	AFUMEX 750V	CHUVEIRO WC MASCULINO FUNCIONAR.	AQ																														
CH10	220									1				5600	1,00	5600,00			5600,00		25,5	32	3	20	2,00	4,13	1,38	#6(6)+T6	AFUMEX 750V	CHUVEIRO WC MASCULINO FUNCIONAR.	AQ																														
CH11	220									1				5600	1,00	5600,00			5600,00		25,5	32	3	20	2,00	4,13	1,38	#6(6)+T6	AFUMEX 750V	CHUVEIRO WC MASCULINO FUNCIONAR.	AQ																														
T12	220					4								1200	1,00	1200,00	1200,00				5,5	16	3	20	2,00	0,89	0,71	#2,5(2,5)+T2,5	AFUMEX 750V	TOMADAS DOS WC'S SERVIDORES	T																														
AR13	220											1		2150,46	0,80	2688,07		2688,07			12,2	16	3	20	2,00	1,98	1,59	#2,5(2,5)+T2,5	AFUMEX 750V	AR CONDICIONADO DA S. DOS SERVIDOR	A																														
AR14	220											1		806,42	0,80	1008,03	1008,03				4,6	16	3	20	2,00	0,74	0,60	#2,5(2,5)+T2,5	AFUMEX 750V	AR CONDICIONADO DA S. DO GRÊMIO	A																														
AR15	220												1	3225,69	0,80	4032,11		4032,11			18,3	20	3	20	2,00	2,98	1,49	#4(4)+T4	AFUMEX 750V	AR CONDICIONADO DA COPA DOS SERV.	A																														
RES-1	220													300	1,00	300,00			300,00		1,4	16	3	20	2,00	0,22	0,18	#2,5(2,5)+T2,5	AFUMEX 750V	RESERVA	T																														
RES-2	220													300	1,00	300,00	300,00				1,4	16	3	20	2,00	0,22	0,18	#2,5(2,5)+T2,5	AFUMEX 750V	RESERVA	T																														
RES-3	220													300	1,00	300,00		300,00			1,4	16	3	20	2,00	0,22	0,18	#2,5(2,5)+T2,5	AFUMEX 750V	RESERVA	T																														
TOTAL NOMINAL	380	18	0	0	8	2	0	0	6	1	1	1	1	46.230,57	0,97	47.848,21	15.328,03	16.188,07	16.332,11	72,7	63	8	36	2,00	8,97	0,72	3#25(25)+T16	AFUMEX 750V	SALA DOS SERVIDORES																																
TOTAL APOS DEMANDA																	40.299,38	13.433,13	13.433,13	13.433,13																																									
QDLF-SERVIÇO-1	TIPO DE UTILIZAÇÃO DE CARGAS																	CARGA INSTALADA EM (VA) POR TIPO DE UTILIZAÇÃO	FATORES DE DEMANDA POR TIPO DE UTILIZAÇÃO	CARGA DEMANDADA EM (VA) POR TIPO DE UTILIZAÇÃO	CARGA INSTALADA EM (W) POR TIPO DE UTILIZAÇÃO	DEMANDADA EM (W) POR TIPO DE UTILIZAÇÃO																																							
	LOCAL:																	AR CONDICIONADO /TOM. AQUEC. < 3.500W INSTALADA/DEM.(VA)	7.728,21	0,85	6.568,98	6.182,57	5.255,18	AR CONDICIONADO	A																																				
	SALA DOS SERVIDORES																	TUG INSTALADA/DEMANDA/DEMANDADA(VA)	5.800,00	0,50	2.900,00	5.800,00	2.900,00	TOMADAS	T																																				
	TIPO:																	ILUMINAÇÃO INSTALADA/DEMANDA/DEMANDADA(VA)	720,00	0,82	590,40	648,00	531,36	ILUMINAÇÃO	I																																				
																		AQUECIMENTO >3.500W. INSTALADA/DEMANDA/DEMANDADA(VA)	33.600,00	0,90	30.240,00	33.600,00	30.240,00	AQUECIMENTO	AQ																																				
																		MOTOR >3.800W. INSTALADA/DEMANDA/DEMANDADA(VA)	0,00	1,00	0,00	0,00	0,00	MOTOR	M																																				
																		TOTAL INSTALADO / DEMANDADO(VA)	47.848,21	0,84	40.299,38	46.230,57	38.926,54																																						
	EMBUTIR																	ENTRADA DOS CABOS						POR CIMA				Disjuntores conforme NBR IEC 60898																																	
	ORIGEM:																	CLASSIFICAÇÃO						NORMAL				CORES DOS BARRAMENTOS / CONDUTORES:																																	
	QDLF 2 - TERREO																	FATOR DE POTÊNCIA TOTAL						0,97				FASE T: Branco																																	
QDLF-SERVIÇO-1																	CONDUTOR ALIMENTADOR ADOPTADO (mm²)						R	S	T	N	PE	FASE T: mARRROM																																	
																	CARGA TOTAL DO PAINEL						25,0	25,0	25,0	25,0	16,0	NEUTRO: Azul Claro																																	
																	CORRENTE CALCULADA / CORRENTE NOMINAL DO DISJUNTOR						61,23	63,00				TERRA: Verde ou Verde e Amarelo																																	
																							13.433	13.433	13.433			DEMANDA TOTAL (kVA):																																	
																												40,30																																	

T. QDFL-LAB. BIOLOGIA

QDFL-LAB. BIOLOGIA																												
1	2	6	9	10	17	18	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37					
CIRCUITO	TENSÃO (220/380) (V)	LUMINÁRIAS		TOMADAS		AR CONDICIONADO		POTÊNCIA TOTAL (W)	FATOR DE POTÊNCIA	POTÊNCIA TOTAL (VA)	FASE BALANCEAMENTO			CORRENTE PROJETO (A)	In Dispositivo de Proteção	Nível de Curto do DJ (kA)	Comprimento do Circuito (pior caso) (m)	QUEDA PERMITIDA %	Seção mínima do Condutor (Queda de Tensão) (mm²)	Queda de Tensão no Trecho (%)	CONDUTOR UTILIZADO mm²	ISOLAÇÃO DO CONDUTOR	LOCALIZAÇÃO	TIPO				
		2X18 W	100 W	300 W	24000	36000	R				S	T																
Lc-1	220	6					216,00	0,90	240,00	240,00			1,1	10	3	5	2,00	0,04	0,04	#2,5(2,5)+T2,5	AFUMEX 750V	ILUMINAÇÃO	I					
Tc-1	220		6	6			2400,00	1,00	2400,00		2400,00		10,9	16	3	5	2,00	0,44	0,35	#2,5(2,5)+T2,5	AFUMEX 750V	TOMADAS DE BANCADA 1	T					
AR-c1	220					1	3225,69	0,80	4032,11			4032,11	18,3	20	3	5	2,00	0,74	0,37	#4,0(4,0)+T4,0	AFUMEX 750V	AR-CONDICIONADO 1	A					
RESERVA 1	220						600,00	1,00	600,00	600,00			2,7	16	3	5	2,00	0,11	0,09	#2,5(2,5)+T2,5	AFUMEX 750V	TOMADA RESERVA 1	T					
TOTAL NOMINAL	380	6	6	6	0	1	6.441,69	0,89	7.272,11	840,00	2.400,00	4.032,11	11,0	20	8	32	2,00	1,44	0,72	#4(4)+T4	AFUMEX 750V	DEPÓSITO PEDAGÓGICO						
TOTAL APOS DEMANDA										7.272,11	2.424,04	2.424,04	2.424,04	11,0														
QDFL-LAB. BIOLOGIA	TIPO DE UTILIZAÇÃO DE CARGAS						CARGA INSTALADA EM (VA) POR TIPO DE UTILIZAÇÃO		FATORES DE DEMANDA POR TIPO DE UTILIZAÇÃO		CARGA DEMANDADA EM (VA) POR TIPO DE UTILIZAÇÃO		CARGA INSTALADA EM (W) POR TIPO DE UTILIZAÇÃO		DEMANDADA EM (W) POR TIPO DE UTILIZAÇÃO													
	LOCAL:						AR CONDICIONADO /TOM. AQUEC. < 3.500W INSTALADA/DEM.(VA)		1,00		4.032,11		3.225,69		3.225,69		AR CONDICIONADO						A					
							TUG INSTALADA/DEMANDA/DEMANDADA(VA)		1,00		3.000,00		3.000,00		3.000,00		TOMADAS						T					
	LABORATÓRIO DE BIOLOGIA						ILUMINAÇÃO INSTALADA/DEMANDA/DEMANDADA(VA)		1,00		240,00		216,00		216,00		ILUMINAÇÃO						I					
							AQUECIMENTO >3.500W. INSTALADA/DEMANDA/DEMANDADA(VA)		1,00		0,00		0,00		0,00		AQUECIMENTO						AQ					
	TIPO:						MOTOR =3.800W. INSTALADA/DEMANDA/DEMANDADA(VA)		1,00		0,00		0,00		0,00		MOTOR								M			
							TOTAL INSTALADO / DEMANDADO(VA)		1,00		7.272,11		6.441,69		6.441,69													
	EMBUTIR						ENTRADA DOS CABOS																POR CIMA		Disjuntores conforme NBR IEC 60898			
	ORIGEM:						CLASSIFICAÇÃO																NORMAL		CORES DOS BARRAMENTOS / CONDUTORES:			
	QDFL-2 - 1º PAVIMENTO						FATOR DE POTÊNCIA TOTAL																0,89		FASE T: Branco			
						CONDUTOR ALIMENTADOR ADOTADO (mm²)		R	S	T	N	PE											FASE T: Cinza					
						CARGA TOTAL DO PAINEL		R	S	T											NEUTRO: Azul Claro							
								2.424	2.424	2.424											TERRA: Verde ou Verde e Amarelo							
						CORRENTE CALCULADA / CORRENTE NOMINAL DO DISJUNTOR		11,05	20,00											DEMANDA TOTAL (KVA):		7,27						

U. QDFL – LAB. FÍSICA

QDFL-LAB. FÍSICA																								
1	2	6	9	10	17	18	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	
CIRCUITO	TENSÃO (220/380) (V)	LUMINÁRIAS		TOMADAS		AR CONDICIONADO		POTÊNCIA TOTAL (W)	FATOR DE POTÊNCIA	POTÊNCIA TOTAL (VA)	FASE BALANCEAMENTO			CORRENTE PROJETO (A)	In Dispositivo de Proteção	Nível de Curto do DJ (kA)	Comprimento do Circuito (pior caso) (m)	QUEDA PERMITIDA %	Seção mínima do Condutor (Queda de Tensão) (mm²)	Queda de Tensão no Trecho (%)	CONDUTOR UTILIZADO mm²	ISOLAÇÃO DO CONDUTOR	LOCALIZAÇÃO	TIPO
		2X18 W	100 W	300 W	24000	36000	R				S	T												
		36	100	300	2150,46	3225,69																		
Ic-1	220	6					216,00	0,90	240,00			240,00	1,1	10	3	5	2,00	0,04	0,04	#2,5(2,5)+T2,5	AFUMEX 750V	ILUMINAÇÃO	I	
Ic-1	220		6	6			2400,00	1,00	2400,00	2400,00			10,9	16	3	5	2,00	0,44	0,35	#2,5(2,5)+T2,5	AFUMEX 750V	TOMADAS DE BANCADA 1	T	
AR-c1	220					1	3225,69	0,80	4032,11		4032,11			18,3	20	3	5	2,00	0,74	0,37	#2,5(2,5)+T2,5	AFUMEX 750V	AR-CONDICIONADO 1	A
RESERVA 1	220						600,00	1,00	600,00			600,00	2,7	16	3	5	2,00	0,11	0,09	#2,5(2,5)+T2,5	AFUMEX 750V	TOMADA RESERVA 1	T	
TOTAL NOMINAL	380	6	6	6	0	1	6.441,69	0,89	7.272,11	2.400,00	4.032,11	840,00	11,0	20	8	34	2,00	1,53	0,76	#4(4)+T4	AFUMEX 750V	DEPÓSITO PEDAGÓGICO		
TOTAL APÓS DEMANDA																								
TIPO DE UTILIZAÇÃO DE CARGAS													CARGA INSTALADA EM (VA) POR TIPO DE UTILIZAÇÃO	FATORES DE DEMANDA POR TIPO DE UTILIZAÇÃO	CARGA DEMANDADA EM (VA) POR TIPO DE UTILIZAÇÃO	CARGA INSTALADA EM (W) POR TIPO DE UTILIZAÇÃO	DEMANDADA EM (W) POR TIPO DE UTILIZAÇÃO							
QDFL-LAB. FÍSICA	LOCAL:						AR CONDICIONADO /TOM. AQUEC. < 3.500W INSTALADA/DEM.(VA)						4.032,11	1,00	4.032,11	3.225,69	3.225,69	AR CONDICIONADO	A					
	LABORATÓRIO DE QUÍMICA						TUG INSTALADA/DEMANDA/DEMANDADA(VA)						3.000,00	1,00	3.000,00	3.000,00	3.000,00	TOMADAS	T					
							ILUMINAÇÃO INSTALADA/DEMANDA/DEMANDADA(VA)						240,00	1,00	240,00	216,00	216,00	ILUMINAÇÃO	I					
							AQUECIMENTO >3.500W. INSTALADA/DEMANDA/DEMANDADA(VA)						0,00	1,00	0,00	0,00	0,00	AQUECIMENTO	AQ					
							MOTOR =3.800W. INSTALADA/DEMANDA/DEMANDADA(VA)						0,00	1,00	0,00	0,00	0,00	MOTOR	M					
							TOTAL INSTALADO / DEMANDADO(VA)						7.272,11	1,00	7.272,11	6.441,69	6.441,69							
	TIPO:																	ESPECIFICAÇÃO DOS DISJUNTORES						
	EMBURIR												ENTRADA DOS CABOS					POR CIMA		Disjuntores conforme NBR IEC 60898				
	ORIGEM:												CLASSIFICAÇÃO					NORMAL		CORES DOS BARRAMENTOS / CONDUTORES:				
	QDFL-2 - 1º PAVIMENTO												FATOR DE POTÊNCIA TOTAL					0,89		Fase R: Amarelo				
CONDUTOR ALIMENTADOR ADOTADO (mm²)													R	S	T	N	PE			FASE T: Cinza				
CARGA TOTAL DO PAINEL													R	S	T					NEUTRO: Azul Claro				
													2,424	2,424	2,424					TERRA: Verde ou Verde e Amarelo				
CORRENTE CALCULADA / CORRENTE NOMINAL DO DISJUNTOR													11,05	20,00						DEMANDA TOTAL (KVA):		7,27		

V. QDFL – LAB. FÍSICA

QDLF-LAB. FÍSICA																							
1	2	6	9	10	17	18	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37
CIRCUITO	TENSÃO (220/380) (V)	LUMINÁRIAS	TOMADAS		AR CONDICIONADO		POTÊNCIA TOTAL (W)	FATOR DE POTÊNCIA	POTÊNCIA TOTAL (VA)	FASE BALANCEAMENTO			CORRENTE PROJETO (A)	In Dispositivo de Proteção	Nível de Curto do DJ (kA)	Comprimento do Circuito (pior caso) (m)	QUEDA PERMITIDA %	Seção mínima do Condutor (Queda de Tensão) (mm²)	Queda de Tensão no Trecho (%)	CONDUTOR UTILIZADO mm²	ISOLAÇÃO DO CONDUTOR	LOCALIZAÇÃO	TIPO
		2X18 W	100 W	300 W	24000	36000				R	S	T											
Ic-1	220	6					216,00	0,90	240,00			240,00	1,1	10	3	5	2,00	0,04	0,04	#2,5(2,5)+T2,5	AFUMEX 750V	ILUMINAÇÃO	I
Ic-1	220		6	6			2400,00	1,00	2400,00	2400,00		240,00	10,9	16	3	5	2,00	0,44	0,35	#2,5(2,5)+T2,5	AFUMEX 750V	TOMADAS DE BANCADA 1	T
AR-c1	220					1	3225,69	0,80	4032,11		4032,11		18,3	20	3	5	2,00	0,74	0,37	#2,5(2,5)+T2,5	AFUMEX 750V	AR-CONDICIONADO 1	A
RESERVA 1	220						600,00	1,00	600,00			600,00	2,7	16	3	5	2,00	0,11	0,09	#2,5(2,5)+T2,5	AFUMEX 750V	TOMADA RESERVA 1	T
TOTAL NOMINAL	380	6	6	6	0	1	6.441,69	0,89	7.272,11	2.400,00	4.032,11	840,00	11,0	20	8	34	2,00	1,53	0,76	#4(4)+T4	AFUMEX 750V	DEPÓSITO PEDAGÓGICO	
TOTAL APÓS DEMANDA																							
							TIPO DE UTILIZAÇÃO DE CARGAS					CARGA INSTALADA EM (VA) POR TIPO DE UTILIZAÇÃO	FATORES DE DEMANDA POR TIPO DE UTILIZAÇÃO	CARGA DEMANDADA EM (VA) POR TIPO DE UTILIZAÇÃO	CARGA INSTALADA EM (W) POR TIPO DE UTILIZAÇÃO	DEMANDADA EM (W) POR TIPO DE UTILIZAÇÃO							
QDLF-LAB. FÍSICA	LOCAL:						AR CONDICIONADO /TOM. AQUEC. < 3.500W INSTALADA/DEM.(VA)					4.032,11	1,00	4.032,11	3.225,69	3.225,69	AR CONDICIONADO	A					
							TUG INSTALADA/DEMANDA/DEMANDADA(VA)					3.000,00	1,00	3.000,00	3.000,00	3.000,00	TOMADAS	T					
	LABORATÓRIO DE QUÍMICA						ILUMINAÇÃO INSTALADA/DEMANDA/DEMANDADA(VA)					240,00	1,00	240,00	216,00	216,00	ILUMINAÇÃO	I					
							AQUECIMENTO >3.500W. INSTALADA/DEMANDA/DEMANDADA(VA)					0,00	1,00	0,00	0,00	0,00	AQUECIMENTO	AQ					
	TIPO:						MOTOR=3.800W. INSTALADA/DEMANDA/DEMANDADA(VA)					0,00	1,00	0,00	0,00	0,00	MOTOR	M					
							TOTAL INSTALADO / DEMANDADO(VA)					7.272,11	1,00	7.272,11	6.441,69	6.441,69							
	EMBUTIR																ENTRADA DOS CABOS	POR CIMA		ESPECIFICAÇÃO DOS DISJUNTORES			
	ORIGEM:																CLASSIFICAÇÃO	NORMAL		Disjuntores conforme NBR IEC 60898			
	QDLF-2 - 1º PAVIMENTO																FATOR DE POTÊNCIA TOTAL		0,89	CORES DOS BARRAMENTOS / CONDUTORES:			
							CONDUTOR ALIMENTADOR ADOTADO (mm²)					R	S	T	N	PE			Fase R: Amarelo				
						CARGA TOTAL DO PAINEL					4,0	4,0	4,0	4,0	4,0			FASE T: Cinza					
											R	S	T					NEUTRO: Azul Claro					
											2,424	2,424	2,424					TERRA: Verde ou Verde e Amarelo					
						CORRENTE CALCULADA / CORRENTE NOMINAL DO DISJUNTOR					11,05	20,00							DEMANDA TOTAL (KVA):	7,27			

W. QDFL – LAB. CIÊNCIA

QDFL-LAB. CIÊNCIA																																									
1	2	6		7		9		10		17		18		21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37											
		LUMINÁRIAS		TOMADAS		AR CONDICIONADO		POTÊNCIA TOTAL (W)	FATOR DE POTÊNCIA	POTÊNCIA TOTAL (VA)	FASE BALANCEAMENTO																				CORRENTE PROIETO (A)	In Dispositivo de Proteção	Nível de Curto do DJ (kA)	Comprimento do Circuito (pior caso) (m)	QUEEDA PERMITIDA %	Seção mínima do Condutor (Queda de Tensão) (mm²)	Queda de Tensão no Trecho (%)	CONDUTOR UTILIZADO mm²	ISOLAÇÃO DO CONDUTOR	LOCALIZAÇÃO	TIPO
		2X18 W	100 W	100 W	300 W	24000	36000				R	S	T																												
Lc-1	220	6											216,00	0,90	240,00			240,00			1,1	10	3	5	2,00	0,04	0,04	#2,5(2,5)+T2,5	AFUMEX 750V	ILUMINAÇÃO	I										
Tc-1	220				6	6							2400,00	1,00	2400,00			2400,00			10,9	16	3	5	2,00	0,44	0,35	#2,5(2,5)+T2,5	AFUMEX 750V	TOMADAS DE BANCADA 1	T										
AR-c1	220											1	3225,69	0,80	4032,11	4032,11					18,3	20	3	5	2,00	0,74	0,37	#2,5(2,5)+T2,5	AFUMEX 750V	AR-CONDICIONADO 1	A										
RESERVA 1	220												600,00	1,00	600,00			600,00			2,7	16	3	5	2,00	0,11	0,09	#2,5(2,5)+T2,5	AFUMEX 750V	TOMADA RESERVA 1	T										
TOTAL NOMINAL	380	6	0	6	6	0	1	6.441,69	0,89	7.272,11	4.032,11	840,00	2.400,00	11,0			20			8		47		2,00	2,11	1,06	#4(4)+T4	AFUMEX 750V	DEPÓSITO PEDAGÓGICO												
TOTAL APÓS DEMANDA																																									
QDFL-LAB. CIÊNCIA	TIPO DE UTILIZAÇÃO DE CARGAS										CARGA INSTALADA EM (VA) POR TIPO DE UTILIZAÇÃO			FATORES DE DEMANDA POR TIPO DE UTILIZAÇÃO			CARGA DEMANDADA EM (VA) POR TIPO DE UTILIZAÇÃO			CARGA INSTALADA EM (W) POR TIPO DE UTILIZAÇÃO			DEMANDADA EM (W) POR TIPO DE UTILIZAÇÃO																		
	LOCAL:										AR CONDICIONADO /TOM. AQUEC. < 3.500W INSTALADA/DEM.(VA)			4.032,11			1,00			4.032,11			3.225,69			3.225,69		AR CONDICIONADO	A												
											TUG INSTALADA/DEMANDA/DEMANDADA(VA)			3.000,00			1,00			3.000,00			3.000,00			3.000,00		TOMADAS	T												
	LABORATÓRIO DE QUÍMICA										ILUMINAÇÃO INSTALADA/DEMANDA/DEMANDADA(VA)			240,00			1,00			240,00			216,00			216,00		ILUMINAÇÃO	I												
											AQUECIMENTO >=3.500W. INSTALADA/DEMANDA/DEMANDADA(VA)			0,00			1,00			0,00			0,00			0,00		AQUECIMENTO	AQ												
											MOTOR <=3.800W. INSTALADA/DEMANDA/DEMANDADA(VA)			0,00			1,00			0,00			0,00			0,00		MOTOR	M												
	TIPO:										TOTAL INSTALADO / DEMANDADO(VA)			7.272,11			1,00			7.272,11			6.441,69			6.441,69															
	EMBUTIR																			ENTRADA DOS CABOS			POR CIMA		ESPECIFICAÇÃO DAS PROTEÇÕES (DISJ)																
																				CLASSIFICAÇÃO			NORMAL		Disjuntores conforme NBR IEC 60898																
	ORIGEM:																								CORES DOS BARRAMENTOS / CONDUTORES:																
QDFL-2 - 1º PAVIMENTO																						FATOR DE POTÊNCIA TOTAL		0,89		FASE T: Branco															
										CONDUTOR ALIMENTADOR ADOTADO (mm²)			R			S			T			N			PE			FASE T: Cinza													
										CARGA TOTAL DO PAINEL			R			S			T								NEUTRO: Azul Claro														
													2.424			2.424			2.424								TERRA: Verde ou Verde e Amarelo														
										CORRENTE CALCULADA / CORRENTE NOMINAL DO DISIUNTOR			11,05			20,00											DEMANDA TOTAL (KVA):		7,27												