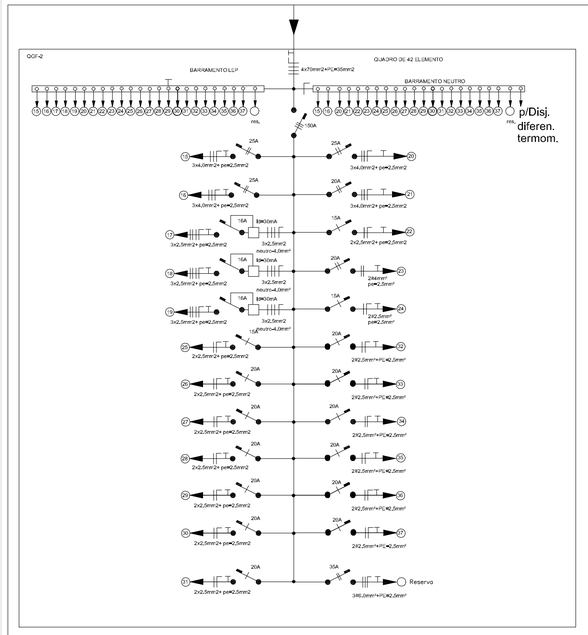
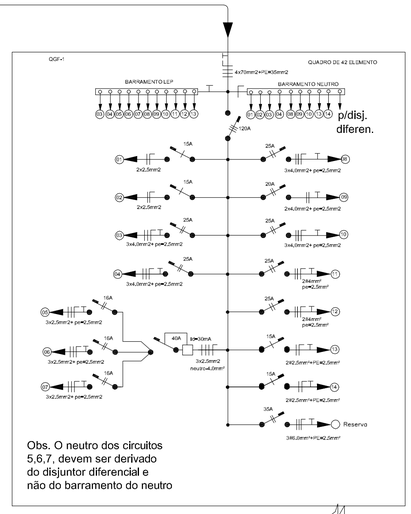




Obs. O neutro dos circuitos 5,6,7, devem ser derivado do disjuntor diferencial e não do barramento do neutro

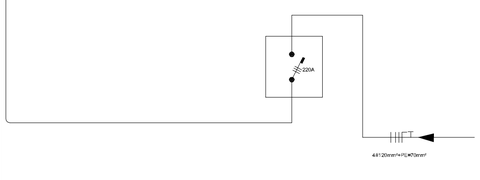
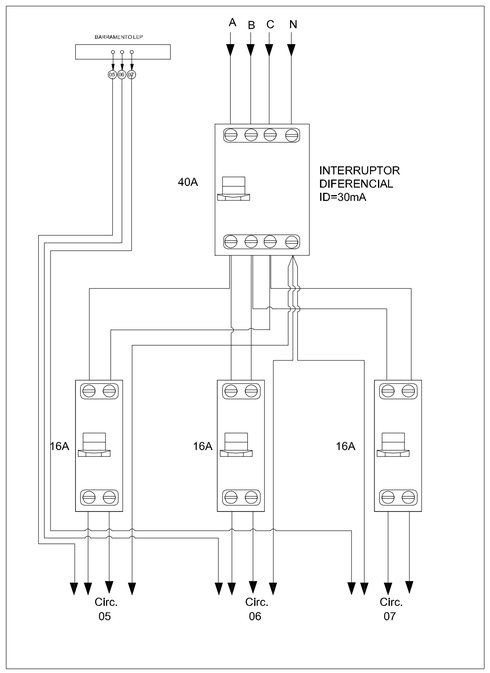


DIAGRAMA TRIFILAR DA LIGAÇÃO INTER. DIFERENCIAL



Quadro Geral de Força (QGF-2)-Salas de professores

Circuit.	Descrição	Esquema	V (Volts)	Iluminação (W) Fluores. 16	Iluminação (W) Fluores. 32	Tomadas (W) 100	300	1300	2500	3600	5000	Pot. total (KW)	Pot. total (KVA)	(A) Ib	Seção (mm2) Iz	(A) Disj In
25	TOMADAS GERAIS	1F+N+T	127	–	–	1	1	–	–	–	–	0,9	1,2	9,3	2,5	15M
26	TOMADAS GERAIS	1F+N+T	127	–	–	1	1	1	–	–	–	1,7	2,0	15,7	2,5	20M
27	TOMADAS GERAIS	1F+N+T	127	–	–	1	1	1	–	–	–	1,7	2,0	15,7	2,5	20M
28	TOMADAS GERAIS	1F+N+T	127	–	–	1	1	1	–	–	–	1,7	2,0	15,7	2,5	20M
29	TOMADAS GERAIS	1F+N+T	127	–	–	1	1	1	–	–	–	1,7	2,0	15,7	2,5	20M
30	TOMADAS GERAIS	1F+N+T	127	–	–	2	1	1	–	–	–	1,8	2,1	16,5	2,5	20M
31	TOMADAS GERAIS	1F+N+T	127	–	–	1	1	1	–	–	–	1,7	2,0	15,7	2,5	20M
32	TOMADAS GERAIS	1F+N+T	127	–	–	1	1	1	–	–	–	1,7	2,0	15,7	2,5	20M
33	TOMADAS GERAIS	1F+N+T	127	–	–	2	1	1	–	–	–	1,8	2,1	16,5	2,5	20M
34	TOMADAS GERAIS	1F+N+T	127	–	–	1	1	1	–	–	–	1,7	2,0	15,7	2,5	20M
35	TOMADAS GERAIS	1F+N+T	127	–	–	1	1	1	–	–	–	1,7	2,0	15,7	2,5	20M
36	TOMADAS GERAIS	1F+N+T	127	–	–	1	1	1	–	–	–	1,7	2,0	15,7	2,5	20M
37	TOMADAS GERAIS	1F+N+T	127	–	–	1	1	1	–	–	–	1,7	2,0	15,7	2,5	20M
													25,4			

Quadro Geral de Força (QGF-1)-LAB. COSMÉTICOS

Circuit.	Descrição	Esquema	V (Volteis)	Iluminação (W) Fluores. 16	Iluminação (W) Fluores. 32	Tomadas (W) 100	300	1500	2500	3600	5000	Pot. total. (KW)	Pot. total. (KVA)	(A) Ib	Seção (mm2) Iz	(A) Disj In
1	ILUMINAÇÃO	F+N	127 V	–	32	–	–	–	–	–	–	1,66	1,81	14,2	2,5	16M
2	ILUMINAÇÃO	F+N	127 V	–	32	–	–	–	–	–	–	1,02	1,11	8,76	2,5	15M
3	TOMADAS GERAIS	2F+N+T	220/127V	–	–	–	2	1	1	–	–	4,6	5,0	22,7	4,0	25B
4	TOMADAS GERAIS	2F+N+T	220/127V	–	–	–	2	1	1	–	–	4,6	5,0	22,7	4,0	25B
5	TOMADAS GERAIS	2F+N+T	220/127V	–	–	10	2	–	–	–	–	1,6	1,9	14,9	2,5	16B
6	TOMADAS GERAIS	2F+N+T	220/127V	–	–	10	2	–	–	–	–	1,6	1,9	14,9	2,5	16B
7	TOMADAS GERAIS	2F+N+T	220/127V	–	–	10	2	–	–	–	–	1,6	1,9	14,9	2,5	16B
8	TOMADAS GERAIS	2F+N+T	220/127V	–	–	–	2	1	1	–	–	4,6	5,0	22,7	4,0	25B
9	Ar condicionado	2F+T	220	–	–	–	–	–	–	1	–	3,6	4,0	18,2	4,0	20B
10	TOMADAS GERAIS	2F+N+T	220/127V	–	–	–	2	1	1	–	–	4,6	5,0	22,7	4,0	25B
11	TOMADAS GERAIS	2F+N+T	220/127V	–	–	–	2	1	1	–	–	4,6	5,0	22,7	4,0	25B
12	TOMADAS GERAIS	2F+N+T	220/127V	–	–	–	2	1	1	–	–	4,6	5,0	22,7	4,0	25B
13	TOMADAS GERAIS	1F+N+T	127V	–	–	–	4	–	–	–	–	1,2	1,4	11,1	2,5	15M
14	TOMADAS GERAIS	1F+N+T	127	–	–	–	3	–	–	–	–	0,9	1,2	9,3	2,5	15M
													45,22			

Obs: Reservar um circuito bifilar p/ o destilador de 6.0KW, cabo 3x6.0mm² + pe=2.5mm², disjuntor de 35A bipolar.

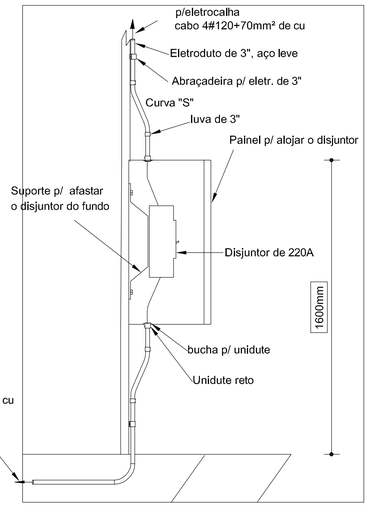
Quadro Geral de Força (QGF-2)-LAB. Farmacotécnica

Circuit.	Descrição	Esquema	V (Volteis)	Iluminação (W) Fluores. 16	Iluminação (W) Fluores. 32	Tomadas (W) 100	300	1500	2500	3600	5000	Pot. total. (KW)	Pot. total. (KVA)	(A) Ib	Seção (mm2) Iz	(A) Disj In
15	TOMADAS GERAIS	2F+N+T	220/127V	–	–	–	3	1	1	1	–	4,6	5,0	22,7	4,0	25B
16	TOMADAS GERAIS	2F+N+T	220/127V	–	–	–	–	–	–	–	–	4,6	5,0	22,7	4,0	25B
17	TOMADAS GERAIS	3F+N+T	220/127V	–	–	36	–	–	–	–	–	3,6	4,2	11,1	2,5	15T
18	TOMADAS GERAIS	3F+N+T	220/127V	–	–	36	–	–	–	–	–	3,6	4,2	11,1	2,5	15T
19	TOMADAS GERAIS	3F+N+T	220/127V	–	–	36	–	–	–	–	–	3,6	4,2	11,1	2,5	15T
20	TOMADAS GERAIS	2F+N+T	220/127V	–	–	–	2	1	1	–	–	4,6	5,0	22,7	4,0	25B
21	TOMADAS GERAIS	2F+N+T	220/127V	–	–	–	2	1	1	–	–	4,6	5,0	22,7	4,0	25B
22	TOMADAS GERAIS	1F+N+T	127	–	–	–	4	–	–	–	–	1,2	1,4	11,1	2,5	15M
23	Ar condicionado	2F+T	220	–	–	–	–	–	–	1	–	3,6	4,0	18,2	4,0	20B
24	TOMADAS GERAIS	1F+N+T	127	–	–	–	3	–	–	–	–	0,9	1,2	9,3	2,5	15M
													39,2			

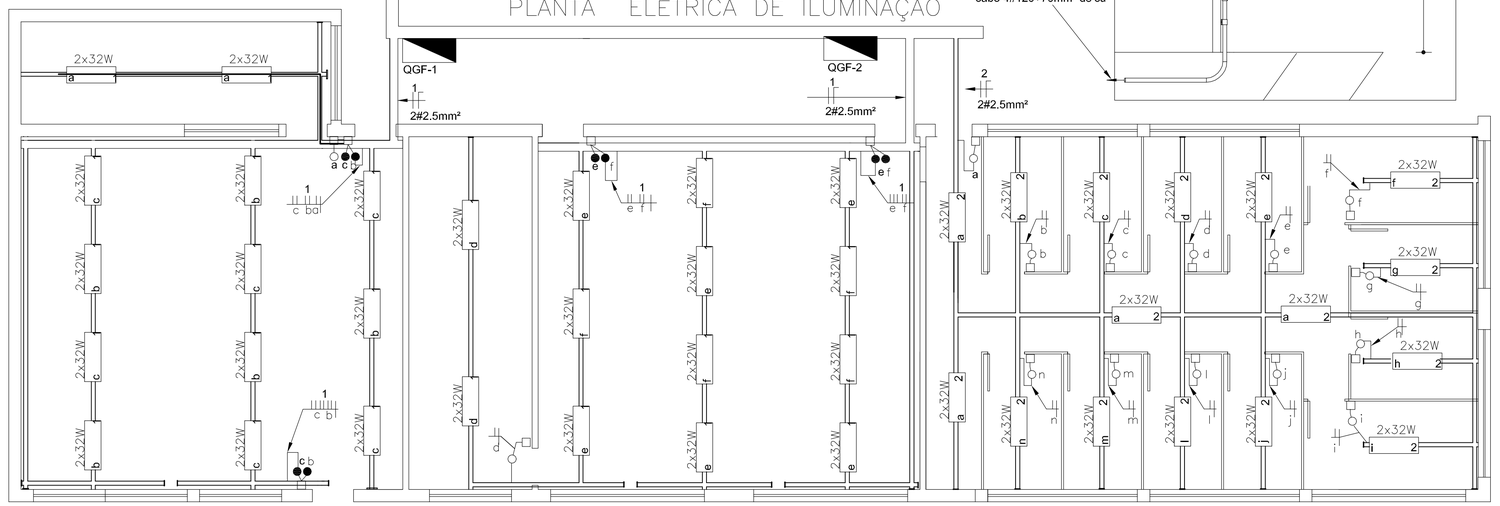
Obs: Reservar um circuito bifilar p/ o destilador de 6.0KW, cabo 3x6.0mm² + pe=2.5mm², disjuntor de 35A bipolar.

Quant.	Descrição da carga	Tensão (V)	Pot.Individ. (KW)	Pot. total. (KW)	Fator de Demanda	F. P (ø)	Demanda Total KVA
84	Lâmpadas fluorescente	127	0,032	2,69	(Potal/0,92)-12)x0,5+12=P (KVA)		
155	Tomadas de uso geral	220/127	0,1	15,5		–	24,4
52	Tomadas de uso geral	220/127	0,3	15,6	[(33,79/0,92)-12]x0,5+12=24,4KVA		
2	Destiladores de água	220	6,0	12,0	1,0	1	12,0
1	Estufa p/ 250ºM	127	2,5	2,5	1,0	1	2,5
1	Estufa p/ 400ºM	220	4,0	4,0	1,0	1	4,0
1	Autoclave 165ºM	220	1,65	1,65	1,0	1	1,65
2	Ar condicionado 30Kbtu/h	220	3,6	7,2	1,0	0,9	8,0
12	Ar condicionado 8,5Kbtu/h	127	1,3	15,6	0,86	0,84	15,97
				36,3			68,52

DETALHE DA FIXAÇÃO QUADRO GERAL



PLANTA ELÉTRICA DE ILUMINAÇÃO

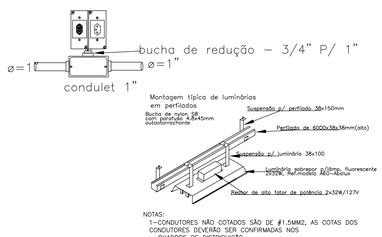


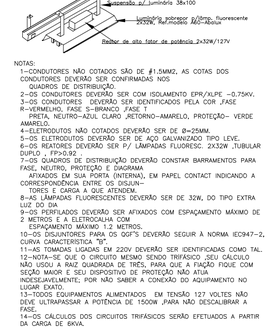
LEGENDA

	Eletroduto aço galvanizado aparente, a ser instalado afixado na parede a 1.3m do piso.
	Perfilado metálico perfurado alto a ser instalado no teto, de forma pendente , dimensões:6000x38x38mm
	Eletrocalha perfurada150x50mm ,tipo C, com tampa e afixado nos montantes da parede dry-wall com mão francesa equidistante de 1.2m
1F+T	Indicativo de condutor fase, neutro, retorno e de proteção.
70A	Disjuntor monopolar –em diagrama unifilar
70A	Disjuntor bipolar –em diagrama unifilar
70A	Disjuntor tripolar –em diagrama unifilar
	Tomada 2P+T, instalada em condulete na parede, a 1.3m do piso
	Tomada 3P+T30A–440V, instalada em condulete na parede – a 1.3m do piso.
a	Interruptor de uma tecla , instalado em condulete a 1.2m do piso
a b	Interruptor de duas tecla , instalado em condulete a 1.2m do piso
a b c	Interruptor de três tecla , instalada em condulete a 1.2m do piso
	Tomada 2P+T, instalado em condulete na bancada
	Tomada 2P+T, instalada em condulete na parede, a 0.3m do piso
2x32W 12	Luminária sobrepor p/L. fluoresc. de alto rendimento 2x32W,refletor facetado em alumínio,anodizado com 99.85% de pureza.–mod.A60 ABALUX
QGF	Quadro geral de força aparente, a ser instalado afixado na parede
QG	Chave geral tipo CM–10 padrão CEMIG, p/ um ou dois disjuntores sem barramento
ZB	Caixa de passagem tipo–ZB padrão CEMIG

MONTAGEM DAS TOMADAS CONJUGADAS

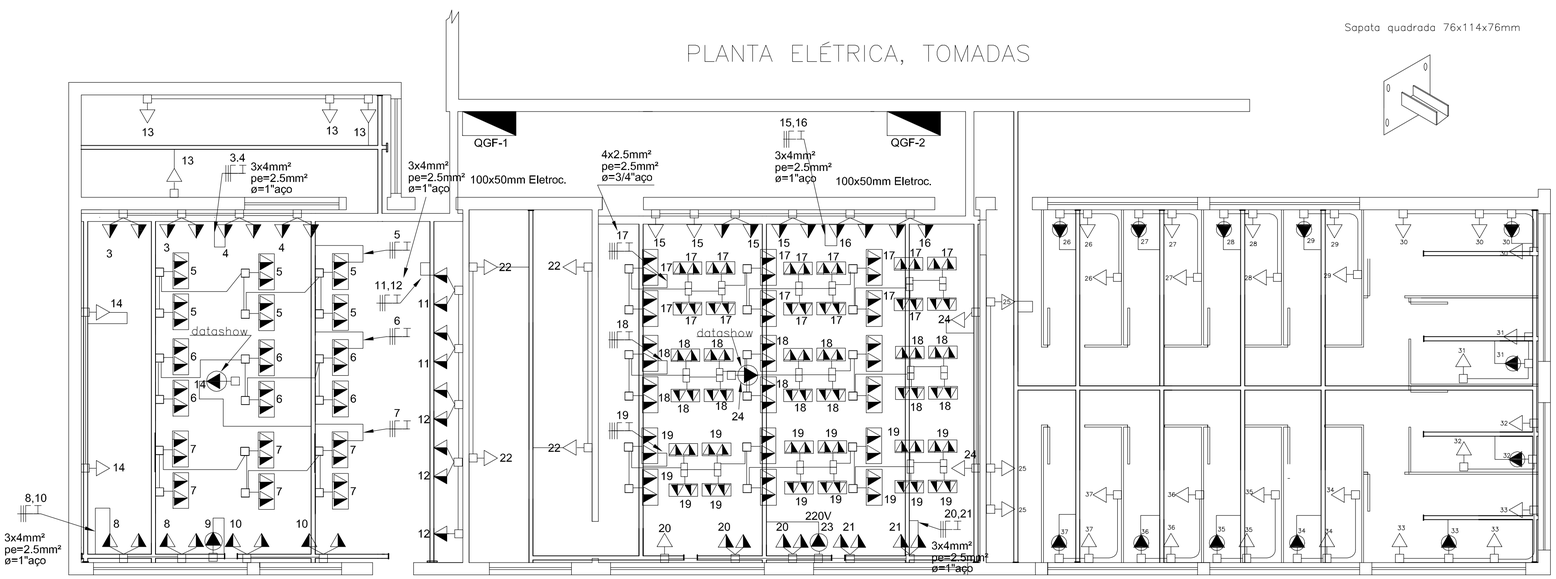
condulete duplo p/ 3/4" saída "E" –(93x102)mm





NOTAS:
1–CONDUTORES NÃO COTADOS SÃO DE #1.5MM2, AS COTAS DOS CONDUTORES DEVERÃO SER CONFIRMADAS NOS QUADROS DE DISTRIBUIÇÃO.
2–OS CONDUTORES DEVERÃO SER COM ISOLAMENTO EPR/XLPE –0,75KV.
3–OS CONDUTORES DEVERÃO SER IDENTIFICADOS PELA COR ,FASE R–VERMELHO, FASE S–BRANCO ,FASE T PRETA, NEUTRO–AZUL CLARO ,RETORNO–AMARELO, PROTEÇÃO– VERDE AMARELO.
4–ELETRODUTOS NÃO COTADOS DEVERÃO SER DE ø=25MM.
5–OS ELETRODUTOS DEVERÃO SER DE AÇO GALVANIZADO TIPO LEVE.
6–OS REATORES DEVERÃO SER P/ LÂMPADAS FLUORESC. 2X32W ,TUBULAR DUPLO , FP>0.92
7–OS QUADROS DE DISTRIBUIÇÃO DEVERÃO CONSTAR BARRAMENTOS PARA FASE, NEUTRO, PROTEÇÃO E DIAGRAMA ATIVADOS EM SUA PORTA (INTERNA), EM PAPEL CONTACT INDICANDO A CORRESPONDÊNCIA ENTRE OS DISJUN– TORES E CARGA A QUE ATENDEM.
8–AS LÂMPADAS FLUORESCENTES DEVERÃO SER DE 32W, DO TIPO EXTRA LUZ DO DIA
9–OS PERFILADOS DEVERÃO SER AFIXADOS COM ESPAÇAMENTO MÁXIMO DE 2 METROS E A ELETROCALHA COM ESPAÇAMENTO MÁXIMO 1.2 METROS.
10–OS DISJUNTORES PARA OS QGF'S DEVERÃO SEGUIR A NORMA IEC947–2, CURVA CARACTERÍSTICA "B".
11–AS TOMADAS LIGADAS EM 220V DEVERÃO SER IDENTIFICADAS COMO TAL.
12–NOTA–SE QUE O CIRCUITO MESMO SENDO TRIFÁSICO ,SEU CÁLCULO NÃO USOU A RAIZ QUADRADA DE TRÊS, PARA QUE A FIAÇÃO FIQUE COM SEÇÃO MAIOR E SEU DISPOSITIVO DE PROTEÇÃO NÃO ATUA INDESEJAVELMENTE; POR NÃO SABER A CONEXÃO DO AQUIPAMENTO NO LUGAR EXATO.
13–TODOS EQUIPAMENTOS ALIMENTADOS EM TENSÃO 127 VOLTES NÃO DEVE ULTRAPASSAR A POTÊNCIA DE 1500W ,PARA NÃO DESCALIBRAR A FASE.
14–OS CÁLCULOS DOS CIRCUITOS TRIFÁSICOS SERÃO EFETUADOS A PARTIR DA CARGA DE 6KVA.

PLANTA ELÉTRICA, TOMADAS



Sapata quadrada 76x114x76mm

UNIVERSIDADE FEDERAL DE ALFENAS
SETOR DE ENGENHARIA E PROJETOS

PROJ. ELÉTR. DA REFORMA DO LAB. DE QUÍMICA E SALAS DE PROFESSORES - CAMPUS I DE ALFENAS

ENDEREÇO: Rua Gabriel Monteiro da Silva, 700 - Centro - Alfenas/MG

PROPRIETÁRIO: UNIVERSIDADE FEDERAL DE ALFENAS - UNIFAL-MG | CNPJ: 17879859/0001-15

CATEGORIA DE USO: INSTITUCIONAL

CREA:

Proprietário:
UNIVERSIDADE FEDERAL DE ALFENAS - UNIFAL-MG
CNPJ: 17879859/000115

Responsável Técnico:
JOSÉ LÚCIO PELOSO
ENG. ELETRICISTA CREA .25155/D

Conteúdo:
LEGENDA
PLANTA BAIXA DO LABORATÓRIO
DESCRIÇÃO DOS CIRCUITOS
NOTAS

PRANCHA	ESCALAS	DATA
1/2	INDICADA	JUNHO - 2011