

PREFEITURA UNIVERSITÁRIA - PU
DIVISÃO DE ENERGIA E EQUIPAMENTOS - DEE

Orçamento para Instalações Elétricas para Climatização das Salas de Aula do Centro de C

1. Instalação de Quadros

1.1 - Instalação de Medição Padrão, TC's, disjuntor e acessórios

Caixa de medição tipo CM-9 c/ 3-TC's 250/5A	un	1,000	870,00
Disjuntor tripolar caixa moldada - 150 A	un	1,000	185,00
Disjuntor monopolar DIN padrão europeu - 32 A	un	4,000	8,48
Disjuntor monopolar DIN padrão europeu - 25 A	un	9,000	8,48
Disjuntor monopolar DIN padrão europeu - 20 A	un	7,000	8,48
Trilho DIN	m	1,000	10,00
Barramento de cobre 20 x 2 mm	m	1,500	78,20
Isoladores para barramento 20 x 20 mm	un	13,000	2,50
Parafusos fixadores para barramento	un	26,000	2,80
Miscelânea	un	1,000	10,00
Encarregado	h	1,000	3,09
Ajudante	h	2,000	2,43
Eletricista	h	2,000	3,09

Custo do material

Equipamento

mão de Obra

Leis Sociais 126,10%

SUBTOTAL (R\$)

BDI 23,34%

TOTAL (R\$)

1.2 - Instalação de Quadro de Distribuição QDAR 01 disjuntores e acessórios

Quadro sobrepor em aço para 16 circuitos e barramento para 100 A	un	1,000	147,00
Disjuntor tripolar DIN padrão europeu - 63 A	un	1,000	50,00
Disjuntor monopolar DIN padrão europeu - 25 A	un	2,000	8,48
Disjuntor monopolar DIN padrão europeu - 20 A	un	10,000	8,48
Encarregado	h	1,000	3,09
Ajudante	h	2,000	2,43
Eletricista	h	2,000	3,09

Custo do material

Equipamento

mão de Obra

Leis Sociais 126,10%

SUBTOTAL (R\$)

BDI 23,34%

TOTAL (R\$)

1.3 - Instalação de Quadro de Distribuição QDAR 02 disjuntores e acessórios

Quadro sobrepor em aço para 16 circuitos e barramento para 100 A	un	1,000	147,00
Disjuntor tripolar DIN padrão europeu - 63 A	un	1,000	50,00
Disjuntor monopolar DIN padrão europeu - 25 A	un	2,000	8,48
Disjuntor monopolar DIN padrão europeu - 20 A	un	6,000	8,48

Encarregado	h	1,000	3,09
Ajudante	h	2,000	2,43
Eletricista	h	2,000	3,09

Custo do material

Equipamento

mão de Obra

Leis Sociais 126,10%

SUBTOTAL (R\$)

BDI 23,34%

TOTAL (R\$)

2. Alimentadores Trifásicos, Neutro e Condutor de Proteção

2.1 - Alimentador Trifásico e neutro - 95 mm²			
Cabo Unipolar PVC 0.6/1kV Antichama 95 mm²	m	141,000	29,70
Cabo Unipolar PVC 0.6/1kV Antichama 50 mm²	m	47,000	17,62
Cabo cobre nu 50 mm²	m	11,500	16,00
Conector para cabo 50 mm²	un	2,000	2,80
Conector split bolt para cabo 95 mm²	un	3,000	5,10
Conector split bolt para cabo 50 mm²	un	1,000	4,20
Encarregado	h	2,000	3,09
Eletricista	h	3,000	3,09
Ajudante	h	3,000	2,43

Custo do material

Equipamento

mão de Obra

Leis Sociais 126,10%

SUBTOTAL (R\$)

BDI 23,34%

TOTAL (R\$)

2.2 - Alimentador Trifásico e Neutro QFA - 35 mm²			
Cabo Unipolar PVC 0.6/1kV Antichama 35 mm²	m	208,000	13,00
Conector split bolt para cabo 35 mm²	un	4,000	4,00
Encarregado	h	1,000	3,09
Eletricista	h	1,500	3,09
Ajudante	h	1,500	2,43

Custo do material

Equipamento

mão de Obra

Leis Sociais 126,10%

SUBTOTAL (R\$)

BDI 23,34%

TOTAL (R\$)

2.3 - Alimentador Trifásico e Neutro QFA - 16 mm²			
Cabo Unipolar PVC 0.6/1kV Antichama 16 mm²	m	24,000	8,90
Cabo em cobre nu 16 mm²	m	6,000	5,50
Conector para cabo 16 mm²	un	5,000	2,80
Encarregado	h	0,500	3,09
Eletricista	h	0,600	3,09
Ajudante	h	0,600	2,43

Custo do material

Equipamento

mão de Obra

Leis Sociais 126,10%

SUBTOTAL (R\$)

BDI 23,34%

TOTAL (R\$)

2.4 - Alimentador Trifásico e Neutro QFA - 16 mm²			
Cabo Unipolar PVC 0.6/1kV Antichama 16 mm²	m	280,000	8,90
Conector para cabo 16 mm²	un	8,000	2,80
Encarregado	h	2,000	3,09
Eletricista	h	3,500	3,09
Ajudante	h	3,500	2,43

Custo do material
 Equipamento
 mão de Obra
 Leis Sociais 126,10%
SUBTOTAL (R\$)
 BDI 23,34%
TOTAL (R\$)

2.5 - Cabo de proteção em cobre nu - 16 mm²			
Cabo em cobre nu 16 mm²	m	12,000	5,50
Conector para cabo 16 mm²	un	2,000	2,80
Encarregado	h	0,500	3,09
Eletricista	h	0,700	3,09
Ajudante	h	0,700	2,43

Custo do material
 Equipamento
 mão de Obra
 Leis Sociais 126,10%
SUBTOTAL (R\$)
 BDI 23,34%
TOTAL (R\$)

3. Eletrodutos, caixas e acessórios

3.1 - Eletroduto rosqueável de 80 mm mais capacete, luvas e curvas (3")			
Capacete alumínio de 3"	un	1,000	16,50
Eletroduto PVC rígido, Classe A rosqueável de 3"	m	6,000	15,81
Luva de PVC rígido Classe A, rosqueável de 3"	un	2,000	9,99
Curva de PVC rígido Classe A, rosqueável de 3"	un	1,000	17,66
Bucha de Alumínio de 3"	un	1,000	3,00
Arruela de Alumínio de 3"	un	1,000	2,40
Fita bandit ¾"	kg	1,000	25,00
Presilha para fita bandit	un	6,000	0,60
Encarregado	h	1,000	3,09
Eletricista	h	1,500	3,09
Ajudante	h	1,500	2,43

Custo do material
 Equipamento
 mão de Obra
 Leis Sociais 126,10%
SUBTOTAL (R\$)
 BDI 23,34%
TOTAL (R\$)

3.2 - Eletroduto em PVC rígido classe A rosqueável 65 mm (2 ½")			
Eletroduto PVC rígido, Classe A rosqueável de 2 ½"	m	12,000	12,15
Luva de PVC rígido Classe A, rosqueável de 2 ½"	un	6,000	8,10
Curva de PVC rígido Classe A, rosqueável de 2 ½"	un	4,000	7,47
Bucha de Alumínio de 2 ½"	un	2,000	2,14
Arruela de Alumínio de 2 ½"	un	2,000	2,00
Abraçadeira com parafuso para 2 ½"	un	8,000	0,50
Bucha de nylon S-8 c/ parafuso	un	8,000	0,18
Encarregado	h	2,000	3,09

Eletricista	h	2,000	3,09
Ajudante	h	2,000	2,43

Custo do material
Equipamento
mão de Obra
Leis Sociais 126,10%
SUBTOTAL (R\$)
BDI 23,34%
TOTAL (R\$)

3.3 - Eletroduto em PVC rígido classe A rosqueável 50 mm (2")			
Eletroduto PVC rígido, Classe A rosqueável de 2"	m	90,000	6,25
Luva de PVC rígido Classe A, rosqueável de 2"	un	30,000	3,01
Curva de PVC rígido Classe A, rosqueável de 2"	un	2,000	6,53
Bucha de Alumínio de 2"	un	0,000	2,00
Arruela de Alumínio de 2"	un	0,000	1,80
Abraçadeira com parafuso para 2"	un	60,000	0,50
Bucha de nylon S-8 c/ parafuso	un	60,000	0,18
Encarregado	h	2,000	3,09
Eletricista	h	4,000	3,09
Ajudante	h	4,000	2,43

Custo do material
Equipamento
mão de Obra
Leis Sociais 126,10%
SUBTOTAL (R\$)
BDI 23,34%
TOTAL (R\$)

3.4 - Eletroduto em PVC rígido classe A rosqueável de 40 mm - 1 ½"			
Eletroduto PVC rígido, Classe A rosqueável de 1 ½"	m	70,000	4,89
Luva de PVC rígido Classe A, rosqueável de 1 ½"	un	26,000	1,87
Curva de PVC rígido Classe A, rosqueável de 1 ½"	un	2,000	4,95
Bucha de Alumínio de 1 ½"	un	4,000	1,50
Arruela de Alumínio de 1 ½"	un	4,000	1,20
Abraçadeira com parafuso para 1 ½"	un	8,000	0,50
Bucha de nylon S-8 c/ parafuso	un	8,000	0,18
Encarregado	h	2,000	3,09
Eletricista	h	3,500	3,09
Ajudante	h	3,500	2,43

Custo do material
Equipamento
mão de Obra
Leis Sociais 126,10%
SUBTOTAL (R\$)
BDI 23,34%
TOTAL (R\$)

3.5 - Eletroduto em PVC rígido classe A rosqueável 20 mm (¾")			
Eletroduto PVC rígido, Classe A rosqueável de ¾"	m	100,000	6,25
Luva de PVC rígido Classe A, rosqueável de ¾"	un	120,000	3,01
Curva de PVC rígido Classe A, rosqueável de ¾"	un	60,000	6,53
Bucha de Alumínio de ¾"	un	0,000	2,00
Arruela de Alumínio de ¾"	un	0,000	1,80
Abraçadeira com parafuso para ¾"	un	80,000	0,50
Bucha de nylon S-8 c/ parafuso	un	80,000	0,18
Encarregado	h	2,500	3,09
Eletricista	h	6,000	3,09
Ajudante	h	6,000	2,43

Custo do material

Equipamento	
mão de Obra	
Leis Sociais	126,10%
SUBTOTAL (R\$)	
BDI	23,34%
TOTAL (R\$)	

3.6 - Caixa de passagem tipo sobrepor em PVC 300 x 300 x 150 mm			
Caixa de passagem sobrepor em PVC 300 x 300 x 150 mm	un	1,000	23,00
Bucha de nylon S-8 c/ parafuso	un	2,000	0,18
Eletricista	h	0,200	3,09
Ajudante	h	0,200	2,43

Custo do material	
Equipamento	
mão de Obra	
Leis Sociais	126,10%
SUBTOTAL (R\$)	
BDI	23,34%
TOTAL (R\$)	

3.7 - Caixa de passagem tipo sobrepor em PVC 100 x 100 x 100 mm			
Caixa de passagem sobrepor em PVC 100 x 100 mm	un	1,000	5,00
Bucha de nylon S-8 c/ parafuso	un	2,000	0,18
Eletricista	h	0,100	3,09
Ajudante	h	0,100	2,43

Custo do material	
Equipamento	
mão de Obra	
Leis Sociais	126,10%
SUBTOTAL (R\$)	
BDI	23,34%
TOTAL (R\$)	

4. Pontos Elétricos

4.1 - Ponto F N T em condutor de 4mm²			
Fio anti-chama 4,0mm²	m	1440,000	2,00
Fita isolante	m	20,000	0,35
Eletricista	h	5,000	3,09
Ajudante	h	5,000	2,43

Custo do material	
Equipamento	
mão de Obra	
Leis Sociais	126,10%
SUBTOTAL (R\$)	
BDI	23,34%
TOTAL (R\$)	

5.3 - Ponto de Tomada para Split externo, com rede aparente e caixa de passagem 4" x 4"			
Fio anti-chama 4,0mm²	m	1100,000	1,33
Eletroduto PVC 25mm - ponta e bolsa	m	110,000	1,24
Caixa de passagem 4" x 4"	un	8,000	5,00
Caixa de passagem 300 x 300 x 150 mm	un	2,000	23,00
Arame galvanizado 16 AWG	kg	0,100	10,99
Abraçadeira com parafuso para 25 mm	un	16,000	0,60
Bucha de nylon S-8 c/ parafuso	un	16,000	0,18
Fita isolante	m	0,080	0,35
Eletricista	h	3,000	3,09
Ajudante	h	3,400	2,43

Custo do material	
mão de Obra	
Leis Sociais	126,10%

SUBTOTAL (R\$)
BDI 23,34%
TOTAL (R\$)

5. Malha de Aterramento

6.1 - Instalação de Malha de Terra Hastes e Caixas de Inspeção - material incluso			
Haste acobreada tipo Copperweld 16x2400 mm	un	3,000	19,00
Cabo de cobre nu 16 mm²	m	9,000	5,50
Caixa de inspeção em concreto 30x30 cm	un	3,000	15,00
Conector GTDU para haste de terra	un	3,000	9,00
Eletricista	h	2,000	3,09
Ajudante	h	2,000	2,43

Custo do material
Equipamento
mão de Obra
Leis Sociais 126,10%
SUBTOTAL (R\$)
BDI 23,34%
TOTAL (R\$)

6. Trabalho em Terra, Piso e Alvenaria

6.1 - Escavação e fechamento de vala em terra compactada			
Servente	h	4,000	2,43

Custo do material
Equipamento
mão de Obra
Leis Sociais 126,10%
SUBTOTAL (R\$)
BDI 23,34%
TOTAL (R\$)

6.2 - Demolição de piso cimentado			
Pedreiro	h	0,130	3,09
Servente	h	1,300	2,43

Custo do material
Equipamento
mão de Obra
Leis Sociais 126,10%
SUBTOTAL (R\$)
BDI 23,34%
TOTAL (R\$)

6.3 - Piso cimentado áspero 1:4 sem junta de dilatação			
Cimento Portland CP II E - 32	kg	5,480	0,36
Areia média	m³	0,018	26,00
Pedreiro	h	2,000	3,09
Servente	h	3,000	2,43

Custo do material
Equipamento
mão de Obra
Leis Sociais 126,10%
SUBTOTAL (R\$)
BDI 23,34%
TOTAL (R\$)

6.4 - Confeção de caixa de passagem 70 x 70 x 70 cm			
Tijolo maciço	un	141,000	0,30
Cimento Portland CP II E - 32	kg	49,553	0,36
Brita Ø (9,5 a 19 mm) ou 1	m³	0,020	66,60
Brita Ø (19 a 25 mm) ou 2	m³	0,057	66,60
Aço CA 60 (fino) - 5,0 mm (0,154 kg/m)	kg	2,582	5,44
Arame recozido 18 AWG	kg	0,044	8,17
Tábua para construção 1" x 12" (30 cm)	m	0,200	10,19
Madeirite compensado resinado 1,10 x 2,20 m x 12 mm	m²	0,200	17,36
Areia média	m³	0,161	26,00
Pedreiro	h	3,000	3,09
Armador	h	0,500	3,09
Carpinteiro	h	1,600	3,09
Servente	h	3,000	2,43

Custo do material

Equipamento

mão de Obra

Leis Sociais 126,10%

SUBTOTAL (R\$)

BDI 23,34%

TOTAL (R\$)

5.6 - Limpeza e desobstrução de caixa de passagem em alvenaria			
Ajudante	h	0,500	2,43
Eletricista	h	0,500	3,09

Custo do material

Equipamento

mão de Obra

Leis Sociais 126,10%

SUBTOTAL (R\$)

BDI 23,34%

TOTAL (R\$)

5.7 - Instalação de caixa de passagem premoldada 40 x 40 x 40 cm com tampa			
Caixa premoldada 40 x 40 x 40 cm com tampa	un	1,000	50,00
Servente	h	0,500	2,43

Custo do material

Equipamento

mão de Obra

Leis Sociais 126,10%

SUBTOTAL (R\$)

BDI 23,34%

TOTAL (R\$)

6.1 - Retirada de Forro de Gesso			
Pedreiro	h	0,030	3,09
Servente	h	0,400	2,43

mão de Obra

Leis Sociais 126,10%

SUBTOTAL (R\$)
 BDI 23,34%
TOTAL (R\$)

6.2- Forro de gesso liso			
Placas de gesso liso 60x60cm	un	3,000	1,62
Junta cordoad a p/ fixação	kg	0,250	3,00
Caibro serrado	m	0,600	5,59
Montador	h	1,000	3,09
Ajudante	h	1,000	2,43

Custo do material
 mão de Obra
 Leis Sociais 126,10%
SUBTOTAL (R\$)
 BDI 23,34%
TOTAL (R\$)

6.3 - Pintura de acabamento em forro de gesso c/ aplicação de 2 demãos de tinta acrílica e selador			
Tinta Acrílica	l	0,180	11,34
Líquido selador	l	0,200	5,57
Lixa para madeira e massa	fl	0,500	0,26
Pintor	h	0,600	3,09
Ajudante	h	0,300	2,43

Custo do material
 mão de Obra
 Leis Sociais 126,10%
SUBTOTAL (R\$)
 BDI 23,34%
TOTAL (R\$)

Diências Jurídicas.



(un)	unitário
870,00	
185,00	
33,92	
76,32	
59,36	
10,00	
117,30	
32,50	
72,80	
10,00	
3,09	
4,86	
6,18	
1.467,20	1.467,20
	0,00
14,13	14,13
17,82	17,82
1.499,15	1.499,15
349,90	349,90
1.849,05	1.849,05

ok

(un)	unitário
147,00	
50,00	
16,96	
84,80	
3,09	
4,86	
6,18	
298,76	298,76
	0,00
14,13	14,13
17,82	17,82
330,71	330,71
77,19	77,19
407,90	407,90

ok

(un)	unitário
147,00	
50,00	
16,96	
50,88	

ok

3,09	
4,86	
6,18	
264,84	264,84
	0,00
14,13	14,13
17,82	17,82
296,79	296,79
69,27	69,27
366,06	366,06



(m)	unitário
4.187,70	
828,14	
184,00	
5,60	
15,30	
4,20	
6,18	
9,27	
7,29	
5.224,94	111,17
	0,00
16,56	0,35
20,88	0,44
5.262,38	111,97
1.228,24	26,13
6.490,62	138,10

ok
141

(m)	unitário
2.704,00	
16,00	
3,09	
4,64	
3,65	
2.720,00	59,13
	0,00
8,28	0,18
10,44	0,23
2.738,72	59,54
639,22	13,90
3.377,94	73,43

ok
208

(m)	unitário
213,60	
33,00	
14,00	
1,55	
1,85	
1,46	
260,60	43,43
	0,00
4,86	0,81
6,12	1,02
271,58	45,26
63,39	10,56
334,97	55,83

ok
24
320

(m)	unitário
2.492,00	
22,40	
6,18	
10,82	
8,51	
2.514,40	35,92
	0,00
19,32	0,28
24,36	0,35
2.558,08	36,54
597,06	8,53
3.155,14	45,07

ok

280

(m)	unitário
66,00	
5,60	
1,55	
2,16	
1,70	
71,60	5,97
	0,00
3,86	0,32
4,87	0,41
80,34	6,69
18,75	1,56
99,09	8,26

ok

320

(m)	unitário
16,50	
94,86	
19,98	
17,66	
3,00	
2,40	
25,00	
3,60	
3,09	
4,64	
3,65	
183,00	183,00
	0,00
8,28	8,28
10,44	10,44
201,72	201,72
47,08	47,08
248,80	248,80

ok

47,43

(m)	unitário
145,80	
48,60	
29,88	
4,28	
4,00	
4,00	
1,44	
6,18	

ok

66,66666667

6,18	
4,86	
238,00	19,83
	0,00
11,04	0,92
13,92	1,16
262,96	21,91
61,38	5,11
324,34	27,03

(m)	unitário
562,50	
90,30	
13,06	
0,00	
0,00	
30,00	
10,80	
6,18	
12,36	
9,72	
706,66	7,85
	0,00
22,08	0,25
27,84	0,31
756,58	8,41
176,59	1,96
933,17	10,37

(m)	unitário
342,30	
48,62	
9,90	
6,00	
4,80	
4,00	
1,44	
6,18	
10,82	
8,51	
417,06	6,73
	0,00
19,32	0,31
24,36	0,39
460,74	7,43
107,54	1,73
568,28	9,17

(m)	unitário
625,00	
361,20	
391,80	
0,00	
0,00	
40,00	
14,40	
7,73	
18,54	
14,58	
1.432,40	14,32

ok

29

ok

66,66666667

ok

29

	0,00
33,12	0,33
41,76	0,42
1.507,28	15,07
351,80	3,52
1.859,08	18,59

(un)
23,00
0,36
0,62
0,49

23,36	23,36
	0,00
1,10	1,10
1,39	1,39
25,86	25,86
6,03	6,03
31,89	31,89

(un)
5,00
0,36
0,31
0,24

5,36	5,36
	0,00
0,55	0,55
0,70	0,70
6,61	6,61
1,54	1,54
8,15	8,15



(un)	unitário
2.880,00	
7,00	
15,45	
12,15	

2.887,00	137,48
	0,00
27,60	1,31
34,80	1,66
2.949,40	140,45
688,39	32,78
3.637,79	173,23

(un)
1.463,00
136,40
40,00
46,00
1,10
9,60
2,88
0,03
9,27
8,26

1.699,01	212,38
17,53	2,19
22,11	2,76

200

1.738,65	217,33
405,80	50,73
2.144,45	268,06



(un)	unitário
57,00	
49,50	
45,00	
27,00	
6,18	
4,86	
178,50	178,50
	0,00
11,04	11,04
13,92	13,92
203,46	203,46
47,49	47,49
250,95	250,95



(m³)	unitário
9,72	
	0,00
	0,00
9,72	9,72
12,26	12,26
21,98	21,98
5,13	5,13
27,11	27,11

(m²)	unitário
0,40	
3,16	
	0,00
	0,00
3,56	3,56
4,49	4,49
8,05	8,05
1,88	1,88
9,93	9,93

(m²)	unitário
1,97	
0,47	
6,18	
7,29	
2,44	2,44
	0,00
13,47	13,47
16,99	16,99
32,90	32,90
7,68	7,68
40,57	40,57

(un)	unitário
42,30	
17,84	
1,33	
3,80	
14,05	
0,36	
2,04	
3,47	
4,19	
9,27	
1,55	
4,94	
7,29	
89,37	89,37
	0,00
23,05	23,05
29,06	29,06
141,48	141,48
33,02	33,02
174,50	174,50

(m²)	unitário
1,22	
1,55	
	0,00
	0,00
2,76	2,76
3,48	3,48
6,24	6,24
1,46	1,46
7,70	7,70

(un)	unitário
50,00	
1,22	
50,00	50,00
	0,00
1,22	1,22
1,53	1,53
52,75	
12,31	
65,06	

(m²)	unitário
0,09	
0,97	
1,06	1,06
1,34	1,34

2,41	2,41
0,56	0,56
2,97	2,97

(m²)	unitário
4,86	
0,75	
3,35	
3,09	
2,43	
8,96	8,96
5,52	5,52
6,96	6,96
21,44	21,44
5,01	5,01
26,45	26,45

(m²)	unitário
2,04	
1,11	
0,13	
1,85	
0,73	
3,29	3,29
2,58	2,58
3,26	3,26
9,13	9,13
2,13	2,13
11,26	11,26