

Primeira Prova de EDI 36

12/09/2.006

Nome:.....

- A prova é sem consulta.
- O entendimento do enunciado faz parte da avaliação.
- O tempo de duração da prova é de 2:00 hora, sem tempo adicional.

1ª Questão

Dada as plantas com as cargas instaladas, dividir a instalação em vários circuitos terminais, segundo os critérios vistos nas aulas. As plantas estão nas páginas 05 e 06.

A potência da torneira elétrica é 3.200W, e do chuveiro é 5.400W. Cada ponto de luz incandescentes contém uma lâmpada de 100W. Na cozinha cada ponto de luz do teto contém duas lâmpadas fluorescentes de 20W cada. Todas as lâmpadas devem ser identificadas por um número(circuito) e uma letra, os interruptores devem ser identificados por um número(circuito) e uma letra(lâmpada) e as tomadas devem ser indentificado por um número(circuito) .

2ª Questão

Preencher o quadro de cargas da instalação, conforme a divisão do circuito da questão anterior. O fato do quadro conter 13 linhas, não significa que a instalação deverá ter obrigatoriamente 13 circuitos terminais.

Tabela.01

Quadro de Carga					
Circuito Terminal Número	Ponto de Luz		Tomadas de Corrente de Uso		Dependências
	Tipo de Lâmpada		Geral	Específico	
	Incandescente	Fluorescente			
	(W)	(W)	(W)	(W)	

3ª Questão

Completar o diagrama unifilar.

A torneira elétrica e os chuveiros elétricos são alimentados por fase-fase (220V) e os demais circuitos são alimentados por fase-neutro (127V).

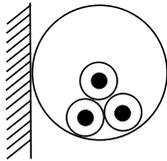
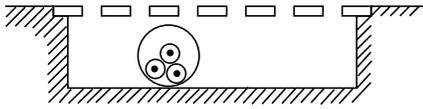
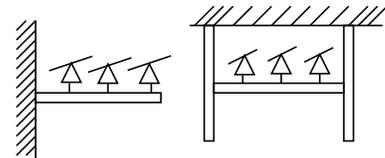
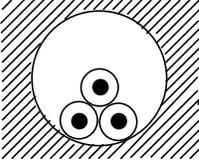
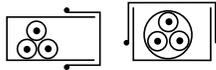
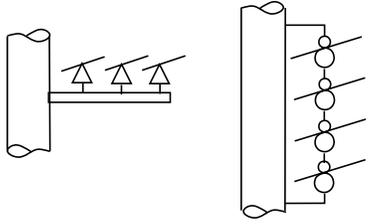
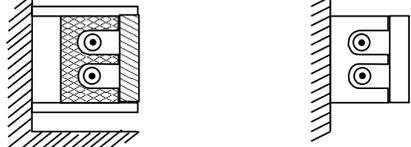
4ª Questão

Dimensionar a bitola de todos os circuitos terminais, sabendo que a torneira elétrica e os chuveiros elétricos são alimentados por tensão de linha 220V e os demais circuitos são alimentados por tensão de fase 127V.

A temperatura ambiente da instalação é 40°C.

Maneira de Instalar de Fios e Cabos Pirastic Antiflam da Pirelli

Tabela.02

 <p>1) Cabos isolados dentro de eletroduto em montagem aparente</p>	 <p>3) Cabos isolados dentro de eletroduto em canaleta (aberta ou ventilada)</p>	 <p>12) Cabos isolados instalados sobre isoladores</p>
 <p>2) Cabos isolados dentro de eletroduto embutido em gesso, alvenar ou parede de cimento.</p>	 <p>5) Cabos isolados em calhas (abertas ou fechadas)</p>	 <p>13) Cabos isolados em linhas aéreas</p>
	 <p>6) Cabos isolados em molduras ou rodapés</p>	

Capacidade de Condução de Corrente e Queda de Tensão Unitária para Fios e Cabos *PIRATIC ANTIFLAM*, à Temperatura Ambiente de 30°C, para as Maneiras de Instalar 1, 2, 3, 5 e 6 da tabela.02

Tabela.03

Seção Nominal (mm^2)	Capacidade de Corrente em Ampères(A)		Queda de Tensão em $V/A \times Km (\cos\phi=0.80)$		
	2 Condutores carregados	3 Condutores carregados	Sistema monofásico	Sistema trifásico	Eletrodutos magnéticos
1,0	13,5	12	34,00	29,00	34,00
1,5	17,5	15,5	23,00	20,00	23,00
2,5	24	21	14,00	12,00	14,00
4	32	28	8,70	7,50	8,70
6	41	36	5,80	5,10	5,80

Capacidade de Condução de Corrente e Queda de Tensão Unitária para Fios e Cabos *PIRASTIC ANTIFLAM*, à Temperatura Ambiente de 30°C, para as Maneiras de Instalar 12 e 13 da tabela.02

Tabela.04

Seção Nominal (mm ²)	Capacidade de Corrente em Ampères(A)		Queda de Tensão em V/A×Km(cosφ=0.80)	
	2 Condutores carregados	3 Condutores carregados	Sistema monofásico	Sistema trifásico
1,0	15	13,5	34,00	29,50
1,5	19,5	17,5	23,00	19,86
2,5	26	24	14,00	12,32
4	35	32	9,00	7,81
6	46	41	6,17	5,34

Fator de Correção da Temperatura Ambiente

Tabela.05

Temperatura Ambiente (°C)	Fator de Correção
25	1,07
30	1,00
35	0,93
40	0,87
45	0,79

5ª Questão

Dimensionar o disjuntor de todos os circuitos terminais. Prever dois circuitos de reserva, um de bitola #1,5mm²(127V, F+N+PE) e outro de de bitola #2,5mm²(220V, F+F+PE).

Preencher todas as colunas da tabela 08.

Tabela 06

Faixa de Atuação dos Disjuntores da Siemens					
Característica dos Disjuntores	Corrente Nominal(I _n (A))	Disparo Térmico		Disparo Eletromagnético	
		I _{nd}	I _d	I _{nd}	I _d
NBR	6 a 25	1,05	1,35	3,5	5
G	0,5 a 50	1,05	1,35	8	12

Tabela 07

Disjuntores da Siemens						
Corrente Nominal	Diaquick		Biquick		Triquick	
	Característica NBR	Característica G	Característica NBR	Característica G	Característica NBR	Característica G
0,5	-	5SP3 111	-	5SK6 305	-	5SK7 305
1	-	5SP3 121	-	5SK6 301	-	5SK7 301
2	-	5SP3 141	-	5SK6 302	-	5SK7 302
4	-	5SP3 122	-	5SK6 304	-	5SK7 304
6	5SP2 13	5SP3 132	5SK6 206	5SK6 306	-	5SK7 306
10	5SP2 15	5SP3 152	5SK6 210	5SK6 310	-	5SK7 310
15	5SP2 16	5SP3 162	5SK6 216	5SK6 316	-	5SK7 316
20	5SP2 17	5SP3 172	5SK6 220	5SK6 320	-	5SK7 320
25	5SP2 18	5SP3 182	5SK6 225	5SK6 325	-	5SK7 325
30	-	5SP3 130	-	5SK6 332	-	5SK7 332
40	-	5SP3 140	-	5SK6 340	-	5SK7 340
50	-	5SP3 150	-	5SK6 350	-	5SK7 350

