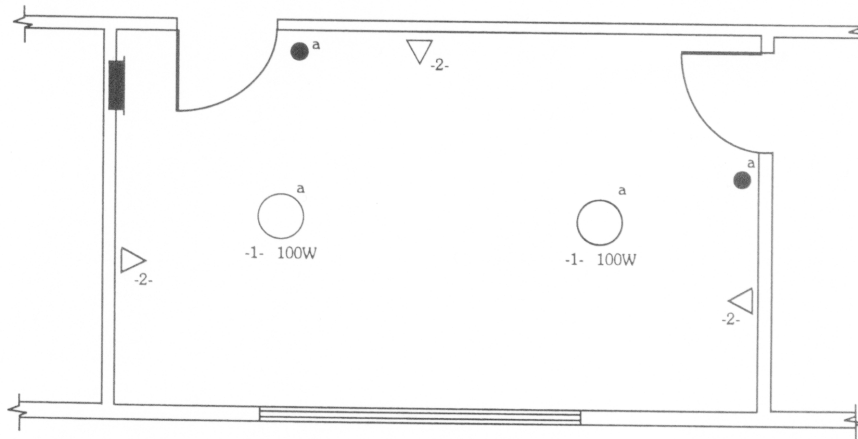


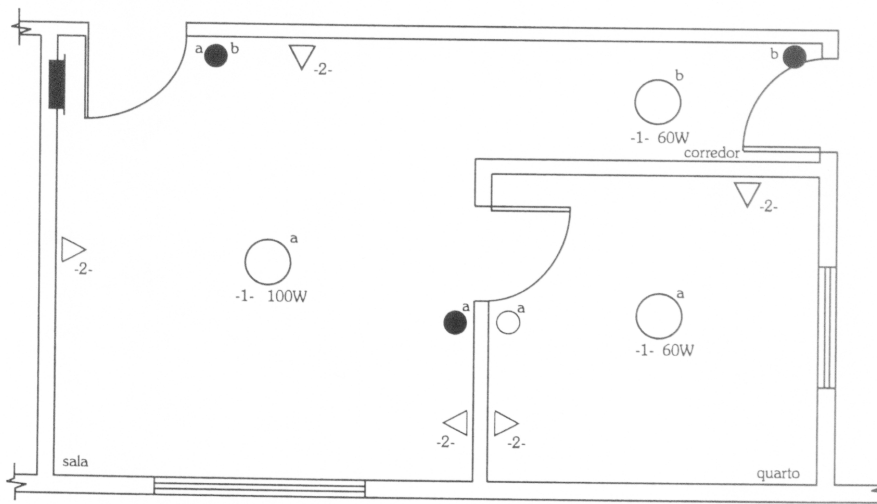
Exercícios de IE - Simbologia

Representar, nas plantas baixas, tomadas e lâmpadas incandescentes, comandadas por interruptores paralelos.

8. Lâmpadas incandescentes (02 de 100W-127V) comandadas por interruptores paralelos e três tomadas baixas.

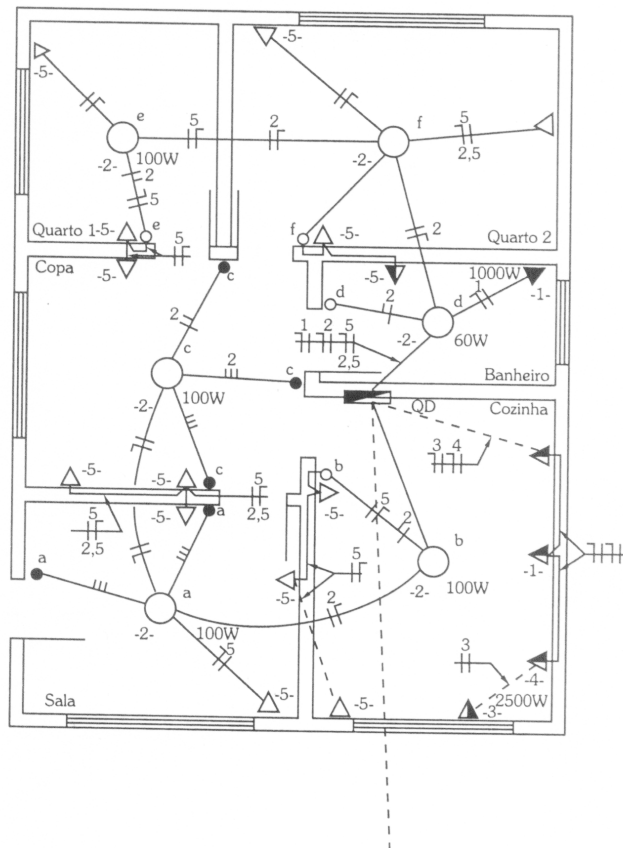


9. Lâmpadas incandescentes (1 de 100W-127V e 02 de 60W-127V) comandadas por interruptores simples e paralelos e 05 tomadas.

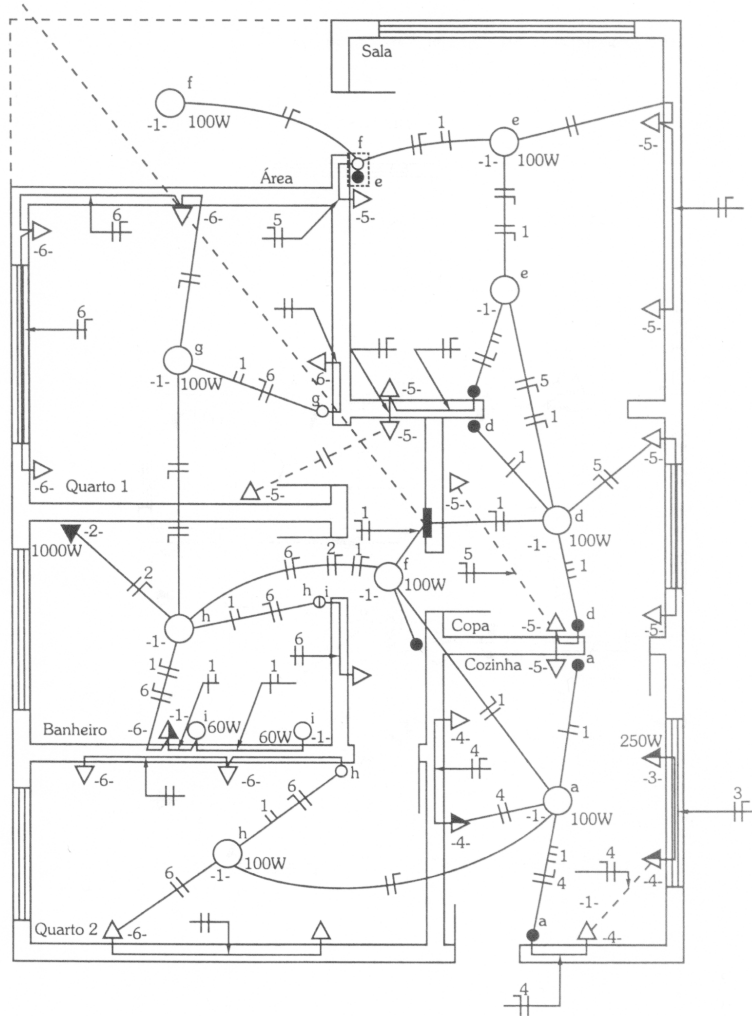


- As plantas 1 e 2 foram elaboradas com diversos erros, como por exemplo, falta de fiação ou fiação errada, faltando a identificação dos circuitos, concordâncias nas interligações, falta de componentes, etc. Portanto, analise atentamente e anote, nos espaços que vêm logo após as plantas baixas, os erros encontrados. Você poderá, também, sugerir a alteração do percurso de eletrodutos, melhor adequação no posicionamento de componentes (pontos de luz, interruptores, tomadas, QL, etc.).

Planta 1



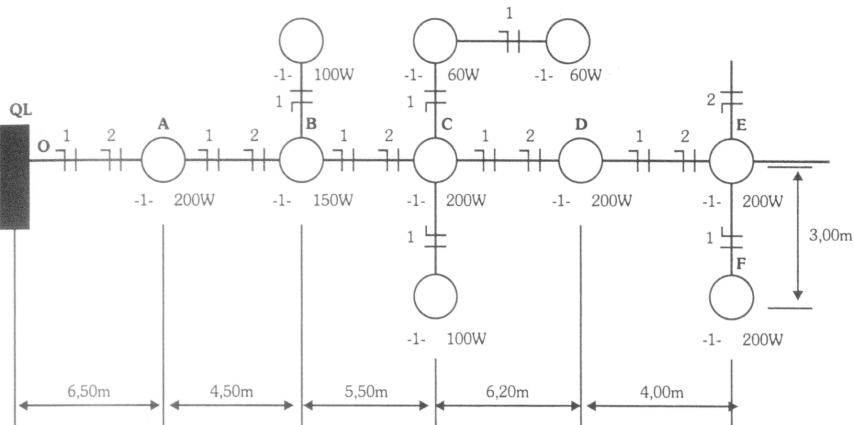
Planta 2



Ao analisar as plantas, foram constatados os seguintes erros:

Planta 1

14. Seja um circuito de iluminação com carga distribuída, isolamento de PVC, eletroduto de PVC embutido em alvenaria, temperatura 30°C, tensão 127V.



Trecho	P (W)	I _p (A)	d (km)	Seção do condutor (mm ²)	ΔV (V/A.km)	ΔV _(trecho) (%)	ΔV _(acum) (%)
O - A							
A - B							
B - C							
C - D							
D - E							

Cálculos:

Calcular também as perdas na rede ($R_{CA} (70\text{ }^{\circ}\text{C}) \times l (\text{km}) \times I(\text{A})^2$ de cada trecho e o total)
 Calcular a perda percentual em relação à carga total
 Determinar o disjuntor que protege o circuito (10, 15, 20, 25, 30, 35, 40, 50, 60 A)
 utilizando as duas inequações a seguir:

1) $I_{projeto} < I_{nominal\ disjuntor} < I_{capacidade\ do\ cabo}$

2) $1,35 \times I_{nominal\ disjuntor} < 1,45 \times I_{projeto}$

Dados dos cabos

Resistência Elétrica dos Cabos de Cobre

<i>Bitola (mm²)</i>	<i>RCC (20 °C)</i> <i>Ω/Km</i>	<i>RCA(70 °C)</i> <i>Ω/Km</i>
1,5	12,1	14,48
2,5	7,41	8,87
4	4,61	5,52
6	3,08	3,69
10	1,83	2,19
16	1,15	1,38
25	0,73	0,87

Capacidade de Corrente dos Cabos de Cobre com cobertura de PVC

Seção (mm ²)	Capacidade de Corrente (A)	
	Modo de Instalação B - eletroduto embutido em alvenaria	
	2 condutores	3 condutores
1,5	17,5	15,5
2,5	24	21
4	32	28
6	41	36
10	57	50
16	76	68
25	101	89

Queda de Tensão Unitária dos Cabos de Cobre Isolados

Seção (mm ²)	Queda de Tensão Unitária (V / A km)	
	Monofásico em eletroduto	
	Fator de potência 0,8	Fator de potência 0,95
1,5	23,3	27,6
2,5	14,3	16,9
4	8,96	10,6
6	6,03	7,07
10	3,63	4,23
16	2,32	2,68
25	1,51	1,71