3ª Lista de Exercícios - Divisão da Instalação em Circuitos

1) Considerando a planta-baixa de uma residência, vista na Fig. 1, e a previsão de cargas, vista na Tab. 1, realizar a divisão da instalação elétrica em circuitos, dessa residência, preenchendo o quadro da divisão da instalação em circuitos, Tab. 2, determinando a corrente de projeto (I_p) de cada circuito.

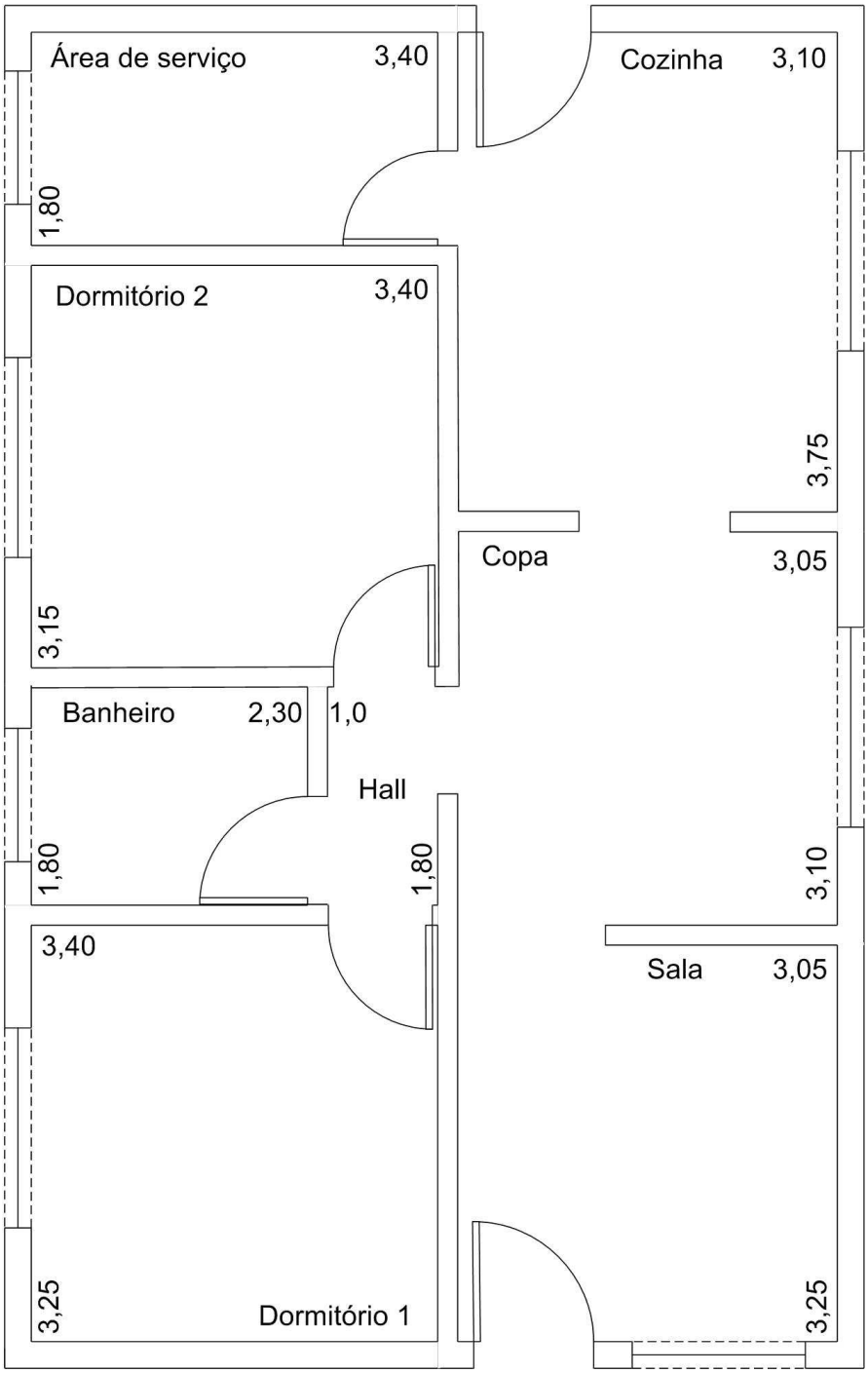

Figura 1: Planta-baixa para questão 1).

Tabela 1: Quadro da previsão de cargas para 1ª questão.

Cômodo	**Iluminação**			**TUG's**			**TUE's**		
	Nº	Potência	Potência total	Nº	Potência	Potência total	Nº	Potência	Potência total
Área de serviço	1	100	100	3	600	1800			
Banheiro	1	100	100	3	600	1800	1	5600	5600
Copa	1	100	100	3	600	1800			
				1	100	100			
Cozinha	2	100	200	3	600	1800	1	1500	1500
				1	100	100	1	5000	5000
Dormitório 1	2	100	200	3	100	300			
Dormitório 2	2	100	200	3	100	300			
Hall	1	100	100	2	100	200			
Sala	1	100	100	3	100	300			
Totais [VA]			1100			8500			12100
Total [W]									21700

Tabela 2: Quadro da divisão da instalação elétrica em circuitos para 1ª questão (solução).

Circuitos		**Tensão**	**Local**	**Potência**				**Corrente**
Nº	**Tipo**	**Volts**		**Quantidade**	**Potência (VA)**	**Sub-total (VA)**	**Total (VA)**	I_P **(A)**
1	Iluminação	127	Área de serviço	1	100	100		
			Banheiro	1	100	100		
			Copa	1	100	100		
			Cozinha	2	100	200		
			Dormitório 1	2	100	200		
			Dormitório 2	2	100	200		
			Hall	1	100	100		
			Sala	1	100	100	1100	8,66
2	TUG	127	Área de serviço	2	600	1200	1200	9,45
3	TUG	127	Área de serviço	1	600	600		
			Cozinha	1	600	600	1200	9,45
4	TUG	127	Cozinha	2	600	1200	1200	9,45
5	TUG	127	Cozinha	1	100	100		
			Dormitório 2	3	100	300		
			Banheiro	1	600	600		
			Hall	2	100	200	1200	9,45
6	TUG	127	Banheiro	2	600	1200	1200	9,45
7	TUG	127	Copa	2	600	1200	1200	9,45
8	TU	127	Copa	1	600	600		
			Copa	1	100	100		
			Dormitório 1	3	100	300		
			Sala	3	100	300	1300	10,23
1	TUE	220	Banheiro	1	5600	5600	5600	25,45
1	TUE	127	Cozinha	1	1500	1500	1500	11,82
1	TUE	220	Cozinha	1	5000	5000	5000	22,73
Total								

2) Realizar a divisão da instalação elétrica em circuitos de uma residência, cuja planta-baixa é vista na Fig. 2, e cuja previsão de cargas é observada na Tab. 3. Preencher o quadro da divisão da instalação elétrica em circuitos, Tab. 4, obtendo a corrente de projeto (I_p) de cada circuito.

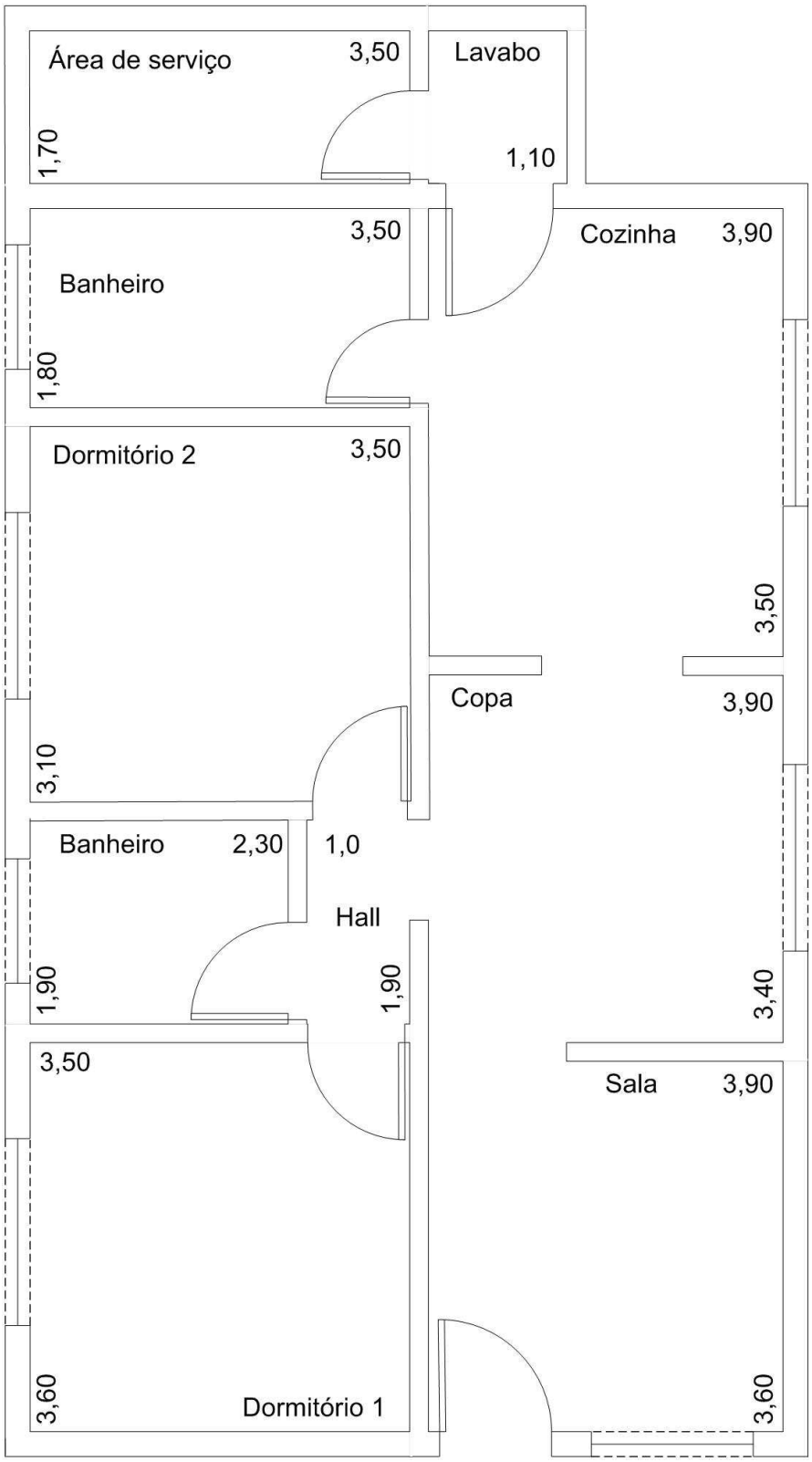

Figura 2: Planta-baixa para questão 2).

Tabela 3: Quadro da previsão de cargas para 2ª questão.

Cômodo	**Iluminação**			**TUG's**			**TUE's**		
	Nº	Potência	Potência total	Nº	Potência	Potência total	Nº	Potência	Potência total
Área de serviço	1	100	100	3	600	1800	1	1300	1300
Banheiro 1	1	100	100	3	600	1800	1	5500	5500
				1	100	100			
Banheiro 2	1	100	100	3	600	1800	1	5500	5500
Copa	2	100	200	3	600	1800			
				2	100	200			
Cozinha	2	100	200	3	600	1800	1	2000	2000
				2	100	200	1	1500	1500
Dormitório 1	2	100	200	3	100	300	1	3000	3000
Dormitório 2	2	100	200	3	100	300	1	3000	3000
Hall	1	100	100	2	100	200			
Lavabo	1	100	100	2	600	1200			
Sala	3	100	300	3	100	300			
Totais [VA]			1600			11600			21800
Total [W]									35000

Tabela 4: Quadro da divisão da instalação elétrica em circuitos para 2ª questão.

Circuitos		**Tensão**	**Local**	**Potência**				**Corrente**
Nº	**Tipo**	**Volts**		**Quantidade**	**Potência (VA)**	**Sub-total (VA)**	**Total (VA)**	I_P **(A)**
Total								

3) A partir da planta-baixa de uma residência, vista na Fig. 3, e a previsão de cargas, vista na Tab. 5, realizar a divisão da instalação elétrica em circuitos, dessa residência, preenchendo o quadro da divisão da instalação em circuitos, Tab. 6, determinando a corrente de projeto (I_p) de cada circuito.

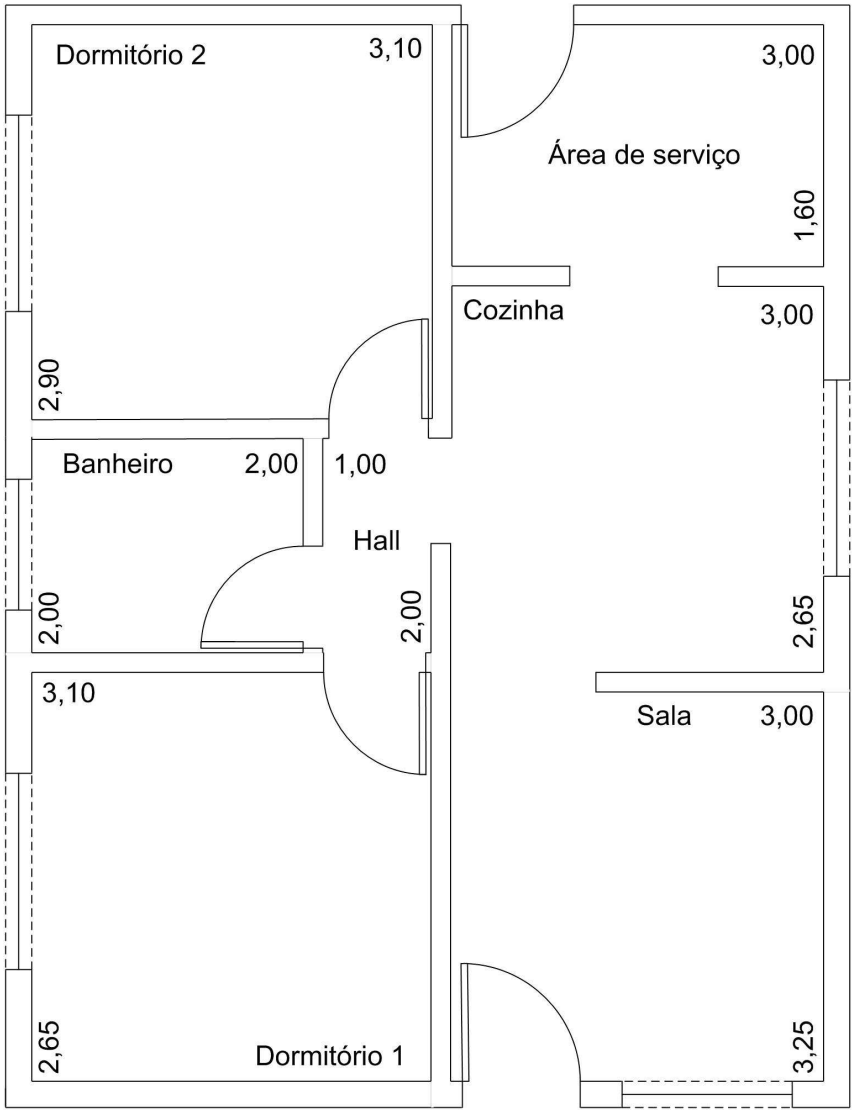

Figura 3: Planta-baixa para questão 3).

Tabela 5: Quadro da previsão de cargas para 3ª questão.

Cômodo	**Iluminação**			**TUG's**			**TUE's**		
	Nº	Potência	Potência total	Nº	Potência	Potência total	Nº	Potência	Potência total
Área de serviço	1	100	100	3	600	1800			
Banheiro 1	1	100	100	3	600	1800	1	5000	5000
Cozinha	1	100	100	3	600	1800	1	2000	2000
				1	100	100			
Dormitório 1	1	100	100	3	100	300			
Dormitório 2	1	100	100	3	100	300			
Hall	1	100	100	2	100	200			
Sala	1	100	100	3	100	300			
Totais [VA]			700			6600			7000
Total [W]									14300

Tabela 6: Quadro da divisão da instalação elétrica em circuitos para 3ª questão.

Circuitos		**Tensão**	**Local**	**Potência**				**Corrente**
Nº	**Tipo**	**Volts**		**Quantidade**	**Potência (VA)**	**Sub-total (VA)**	**Total (VA)**	I_P **(A)**
Total								

4) Realizar a divisão da instalação elétrica em circuitos de uma residência, cuja planta-baixa é vista na Fig. 4, e cuja previsão de cargas é observada na Tab. 7. Preencher o quadro da divisão da instalação elétrica em circuitos, Tab. 8, obtendo a corrente de projeto (I_p) de cada circuito.

Tabela 7: Quadro da previsão de cargas para 4ª questão.

Cômodo	**Iluminação**			**TUG's**			**TUE's**		
	Nº	Potência	Potência total	Nº	Potência	Potência total	Nº	Potência	Potência total
Sala	3	100	300	4	100	400	1	1100	1100
Dormitório	1	100	100	3	100	300	1	1100	1100
Cozinha	1	100	100	3	600	1800	1	5400	5400
				1	100	100	1	1700	1700
				1	100	100	1	1500	1500
Banheiro	1	100	100	1	600	600	1	5500	5500
Suíte	2	100	200	3	100	300	1	1100	1100
Banheiro suíte	1	100	100	1	600	600	1	5500	5500
Circulação	1	100	100	1	100	100			
Lavanderia	1	100	100	2	600	1200	1	1000	1000
Despensa	1	100	100	1	100	100			
Sacada	1	100	100	1	100	100			
Totais [VA]			1300	FP	0,8	4560			23900
Total [W]									29760

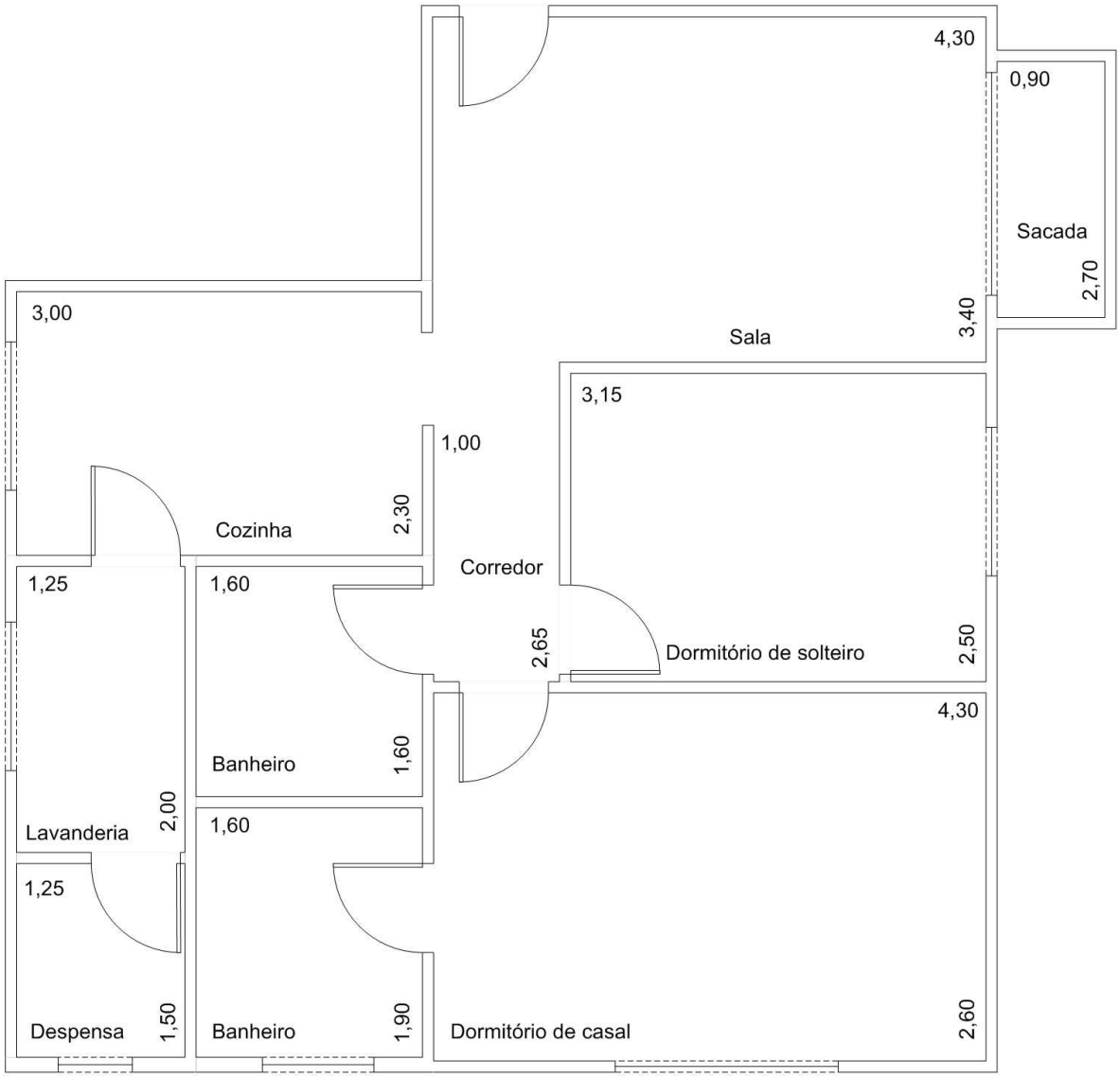

Figura 4: Planta-baixa para questão 4).

Tabela 8: Quadro da divisão da instalação elétrica em circuitos para 8ª questão.

Circuitos		**Tensão**	**Local**	**Potência**				**Corrente**
Nº	**Tipo**	**Volts**		**Quantidade**	**Potência (VA)**	**Sub-total (VA)**	**Total (VA)**	I_P **(A)**
Total								