



Alimentação a Aparelhos e Equipamentos Eléctricos



↪ **Equipamento Eléctrico**

Equipamento usado na produção, na transformação, na distribuição ou na utilização da energia eléctrica numa outra forma de energia, como por exemplo, motores, transformadores, aparelhagem, aparelhos de medição, dispositivos de protecção, aparelhos de utilização, etc. (RTIEBT - 270.1)

↪ **Aparelho de Utilização**

Equipamento usado na transformação da energia eléctrica numa outra forma de energia, como por exemplo, na luminosa, na calorífica ou na mecânica (RTIEBT - 270.2)



Circuitos eléctricos finais recomendados

- ↪ **Na concepção de um projecto de electricidade deve-se atender ao número de circuitos previstos, com base no conhecimento da:**
 - **Localização equipamento a instalar**
 - **Natureza e potência desse equipamento**
- ↪ **Prever circuitos independentes para alimentação de máquinas e equipamentos com potência significativa**
- ↪ **Na previsão de circuitos independentes para a alimentação de máquinas / equipamento específico, dever-se-á ter em conta a garantia da boa funcionalidade que essa independência confere**



Circuitos eléctricos finais recomendados

↳ **Exemplos de circuitos independentes:**

- **Fornos, Fogão, Placa vitrocerâmica, placa indução**
- **Máquina Lavar Roupa (MLR), Máquina Lavar Loiça (MLL)**
- **Máquina Secar Roupa (MSR)**
- **Termoacumulador / Caldeira / Hidromassagem**
- **Ventilação mecânica, secadores de mãos, motores**
- **Aquecimento (ar condicionado ou aquecimento eléctrico)**
- **Estores eléctricos, etc...**

→ Circuitos Finais - Aquecimento

- ↪ “Os aparelhos fixos e climatização ambiente devem ser repartidos por circuitos finais distintos dos de outras utilizações, por forma a que cada circuito alimente, **no máximo, cinco aparelhos**” (RTIEBT – 801.5.3)



→ **Secção dos condutores - (RTIEBT – 801.5.8)**

↪ As secções dos condutores dos circuitos das instalações de locais de habitação devem ser determinadas em função das potências previsíveis, com os seguintes valores mínimos:

Natureza dos Circuitos	Secção (mm ²)
Iluminação	1,5
Tomadas	2,5
Termoacumuladores	2,5
Máquinas de lavar e de secar roupa ou de lavar loiça	2,5
Fogões	4
Climatização ambiente	2,5

→ Protecção dos condutores

↪ A protecção dos condutores dos circuitos contra sobreintensidades que alimentam equipamentos específicos deve obedecer ao estipulado no ponto 533 das RTIEBT

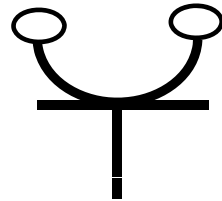
Secção dos condutores (mm ²)	Corrente estipulada (A)
1,5	10
2,5	16
4	20



→ Simbologia

A simbologia a utilizar na “Alimentação a Equipamentos” está directamente relacionada com as características do equipamento a alimentar.

Tomada Monofásica



Caixa de aparelhagem



Caixa de derivação



➔ **Ligadores**

Aquando da utilização de caixas de aparelhagem ou caixas de derivação, as ligações aos equipamentos são realizadas com recurso a **ligadores apropriados, por exemplo, ligadores tipo “WAGO”, Torix.**



➔ **Exemplo da forma terminal dos circuitos de Aliment. Eq. Especiais**

Natureza dos Circuitos	Tipo de aparelhagem (representação em projecto)
Fogão, Placa Vitrocerâmica	Caixa de derivação
MLR, MSR, MLL	Tomada monofásica
Termoacumulador / Caldeira	Caixa de aparelhagem
Estores	Caixa de aparelhagem
Ventilação	Caixa de aparelhagem (ou Q.E. específico)
Aquecimento eléctrico	Tomada monofásica
Alimentação Tomada ATI	(ATI – Tomada)
Alimentação Tomadas ATE	(ATE – Tomadas)
Vídeo-Porteiro	Caixa aparelhagem (equipamento)
Hidromassagem, etc...	Caixa aparelhagem, etc...



→ Alimentação a Equipamento Especiais – Projecto

↪ A título meramente indicativo, apresentam-se alguns **pontos de utilização recomendados** para uma habitação (para uma melhor especificação desses pontos é imprescindível uma relação directa com o dono de obra):

Sala:

- 1 caixa terminal para ligação de aparelho de ar condicionado
- 1 tomada para aquecimento eléctrico

Quartos:

- 1 caixa terminal para ligação de aparelho de ar condicionado ou 1 tomada para aquecimento eléctrico

→ Alimentação a Equipamento Especiais – Projecto

Cozinha:

- 1 tomada para máquina lavar loiça
- 1 caixa terminal para ligação de fogão/placa vitrocerâmica
- 1 caixa terminal para ligação de forno
- 1 caixa terminal para ligação de exaustor
- 1 caixa terminal para ligação de aparelho de ar condicionado ou 1 tomada para aquecimento eléctrico

Lavandaria:

- 1 tomada para máquina de lavar roupa
- 1 tomada para máquina de secar roupa

→ Alimentação a Equipamento Especiais – Projecto

Garagem:

- 1 caixa terminal para ligação da porta automática de garagem
- 1 caixa terminal para ligação de centrais (incêndio, monóxido carbono, etc.)

ITED - Habitação:

- 1 circuito de alimentação a tomada ao ATI – Armário de Telecomunicações Individual



→ Alimentação a Equipamento Especiais – Projecto

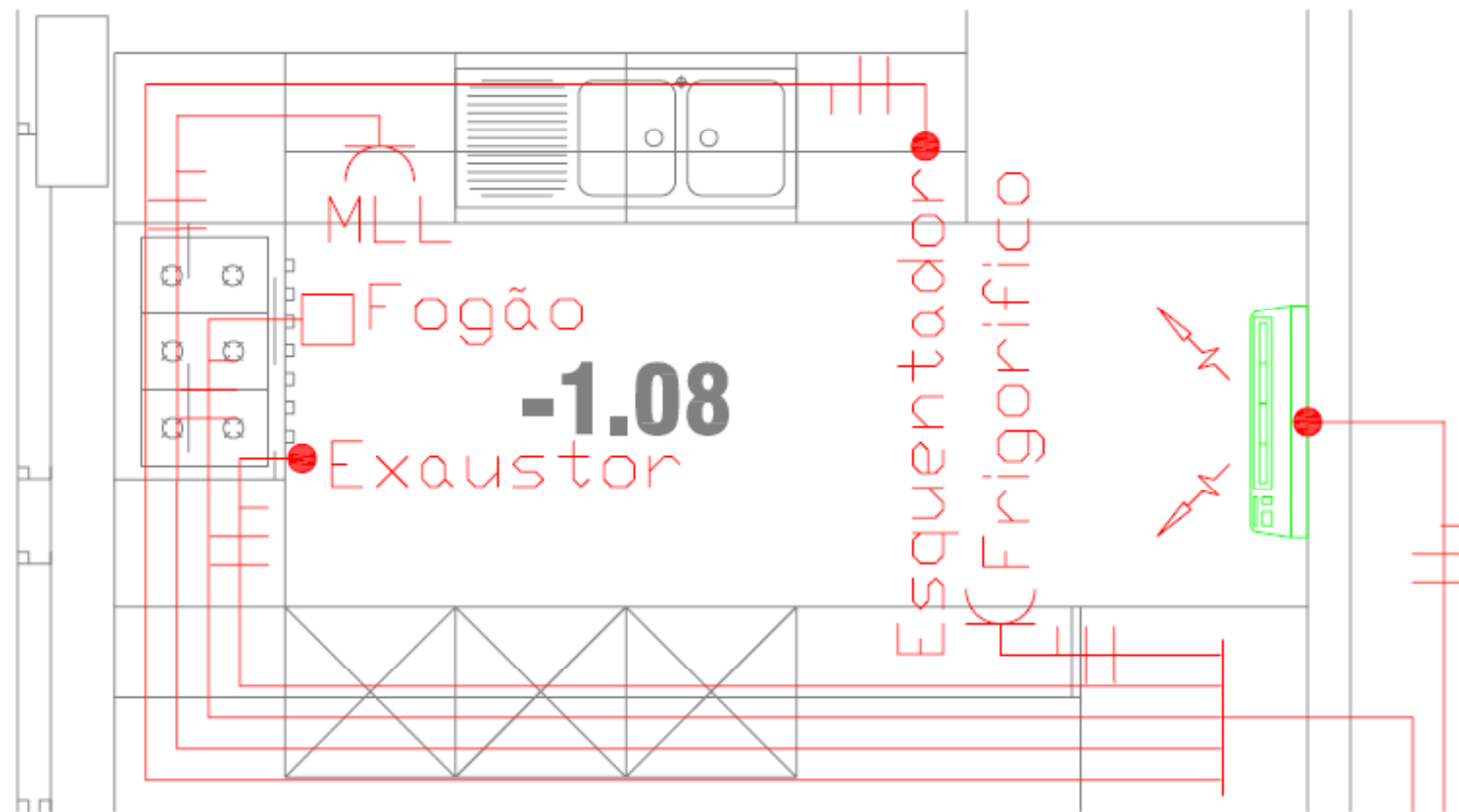
ITED – Serviços Comuns (edifícios colectivos):

- 1 circuito de alimentação a tomada ao ATE-I – Armário de Telecomunicações de Edifício Inferior
- 1 circuito de alimentação a tomada ao ATE-S – Armário de Telecomunicações de Edifício Superior

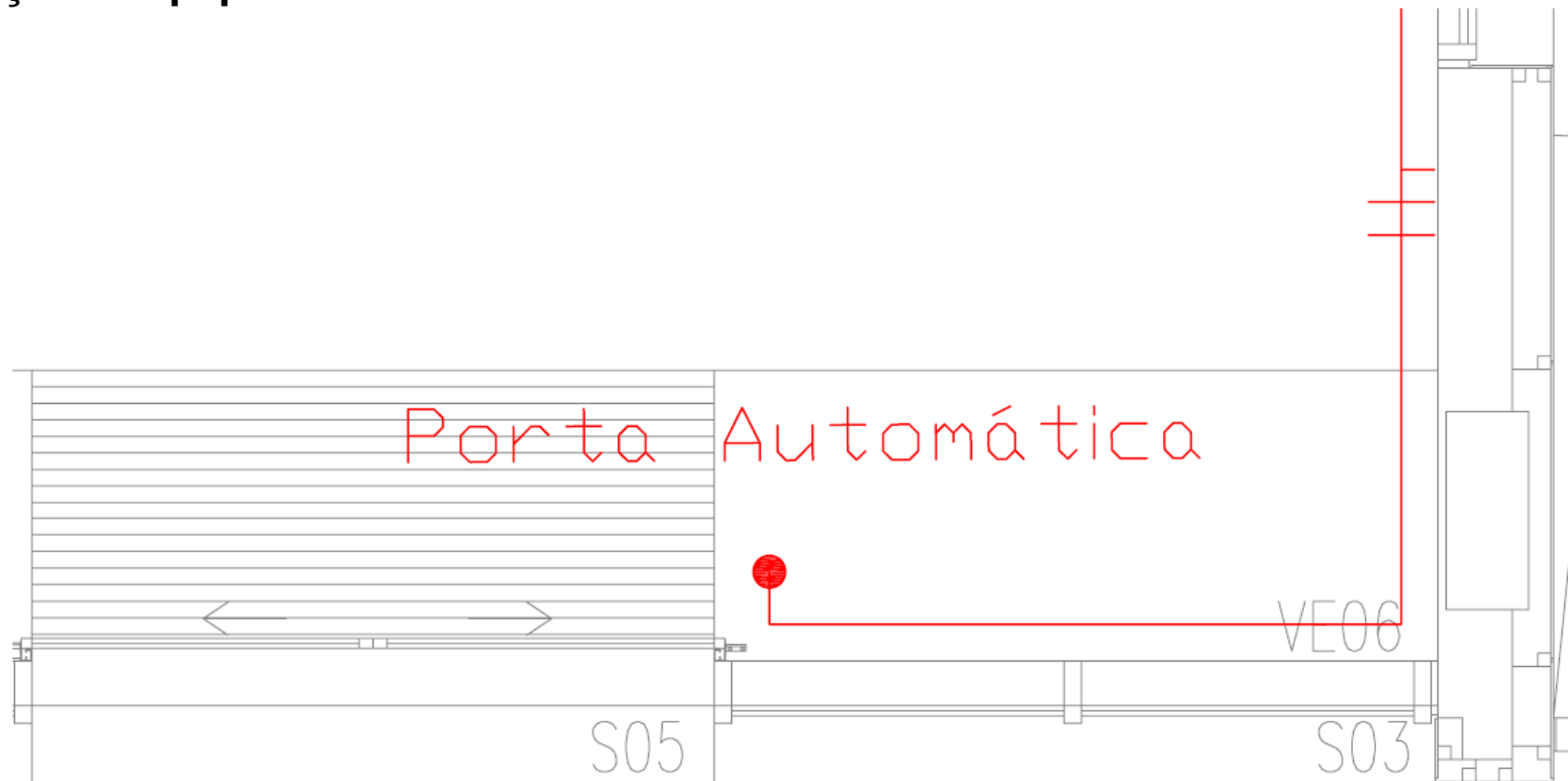
Casa das Máquinas:

- 1 circuito de alimentação aos motores elevadores (um circuito por motor)

→ Alimentação a Equipamentos



➔ Alimentação a Equipamentos



➔ Alimentação a Equipamentos

