

## Produção de Energia Elétrica

Regra geral, "energia" pode ser definida como qualquer coisa que tenha "o potencial de causar mudanças". A definição mais comum de energia é o trabalho que uma certa força (gravitacional, eletromagnética) pode fazer. A energia é conservada, o que significa que não pode ser criada ou destruída, mas apenas convertida de uma forma numa outra; por exemplo, uma bateria converte energia química em energia elétrica.

O objetivo deste guia consiste em mostrar aos utilizadores como transformar e utilizar a energia elétrica e a potência elétrica utilizadas para equipamentos e dispositivos necessários nas intervenções humanitárias, incluindo: compreender conceitos básicos de eletricidade, saber dimensionar corretamente as instalações e como gerir eficazmente instalações elétricas.

## Termos comuns na produção de energia

**CA** Abreviatura de Corrente Alternada.

---

**CC** Abreviatura de Corrente Contínua.

---

**Elétrões** Pequenas partículas com carga que existem como parte da estrutura molecular dos materiais.

---

**Elétrão livre** Um elétron que é facilmente separado do núcleo do átomo a que pertence.

---

**Condutores** Corpos que possuem elétrões livres (metais, por exemplo, mas também o corpo humano e a terra).

---

**Isoladores** Corpos que não possuem elétrões livres (por exemplo, vidro, plástico e madeira).

---

**Tensão (U)** A diferença de carga entre dois pontos.

---

**Corrente (I)** O ritmo a que a carga está a fluir.

---

---

**Resistência  
(R)**

A tendência de um material para resistir ao fluxo de carga (corrente).

---

**Circuito**

Um circuito fechado que permite a passagem de carga de um local para outro.

---

**Resistência**

Qualquer material que permite a conversão de energia elétrica em energia térmica.

---

**Sobrecarga**

Potência adicional disponível durante um curto período de tempo.

---

**Bateria VRLA**

Abreviatura de "Valve Regulated Lead Acid Battery" (Bateria de chumbo-ácido regulada por válvula).

---

**Intervalo de  
tensão de  
absorção**

O nível de carga que pode ser aplicado sem sobreaquecer a bateria.

---

**Intervalo de  
tensão de  
flutuação**

A tensão à qual uma bateria é mantida depois de ser completamente carregada.

---

**Quadro de  
Distribuição:**

Trata-se de um disjuntor e contém muitos circuitos elétricos. Usando este quadro, é possível ligar ou desligar um circuito.

---

**Disjuntores e  
Fusíveis:**

Estes protegem os fios do sobreaquecimento e encontram-se na caixa do quadro de distribuição. Quando há uma sobrecarga, ou seja, demasiada corrente a fluir, os fusíveis queimam ou os disjuntores disparam. Os fusíveis e disjuntores possuem um valor estipulado, pelo que, a uma determinada corrente, irão queimar/disparar e o circuito será desligado.

---

---

**Interruptores:**

Os interruptores podem alimentar circuitos com energia elétrica, ou seja, permitem a passagem de uma corrente. Se usados de forma descuidada, podem causar danos a pessoas e a equipamentos. Os recetáculos ligam os aparelhos a um circuito.

---

**Ligação à terra**

Ligação de peças metálicas de aparelhos elétricos à terra.

---

**(W)**

Abreviatura de Watt, a medida da unidade de Potência.

---

**(Wh)**

Abreviatura de Watt-hora, a medida da unidade de Energia

---

**(V)**

Abreviatura de Volts, a medida da unidade de Tensão

---

**(A)**

Abreviatura de Ampere, a medida da unidade de Corrente Elétrica

---

## Comparação entre a terminologia utilizada no Reino Unido-EUA

Para efeitos do presente guia, é utilizada com mais frequência a terminologia utilizada nos EUA.

**UK****US**

---

2-way lighting, switch

Switch 3-way lighting, switch

---

Cooker

Range

---

Distribution board

Distribution panel, breaker panel

---

Earth, earthing

Ground, grounding

---

**UK**

**US**

---

Fitting

Fixture

---

Residual current device (RCD)

Ground fault circuit interrupter  
(GFCI)

---

Skirting board

Baseboard

---

Strapper

Traveller

---