



Concurso Rali Solar 2009/2010

Regulamento da modalidade CRIASSOL:

- APROVEITAMENTO FOTOVOLTAICO (C1)
- APROVEITAMENTO SOLAR TÉRMICO (C2)

Este regulamento é específico para esta modalidade e complementa o Regulamento Geral.

A modalidade CRIASSOL é dirigida ao 2º CEB e 3º CEB e ao Ensino Secundário/Profissional e explora o tema livre através da construção de modelos e dispositivos solares com aproveitamento fotovoltaico (C1) e aproveitamento solar térmico (C2).

Classe C1 – Modelos representativos da **conversão eléctrica da energia solar**.

Exemplos de protótipos a construir:

2º CEB: pequenas aplicações de electrificação, iluminação

3º CEB: electrificação; iluminação; brinquedos; carro todo-o-terreno

Secundário/Profissional: electrificação; iluminação; refrigeração; mecanização; carro todo-o-terreno

Classe C2 – Modelos que sejam representativos da **conversão térmica da energia solar**.

Exemplos de protótipos a construir:

2º CEB: forno solar; relógio de sol, ou outro

3º CEB: forno solar; colector solar

Secundário/Profissional: colector solar, forno solar; outro tipo de sistema: estufa, secador

Para o ensino Secundário/Profissional está contemplada a hipótese de construção de um protótipo com recurso, em simultâneo, à combinação do aproveitamento Solar Térmico e Solar Fotovoltaico.

KIT EXPERIMENTAL

Classe C1 – Kit I (ver especificações no Regulamento Geral)

Classe C2 – Kit II (ver especificações no Regulamento Geral)

I. Trabalhos a Concurso

Os trabalhos a submeter ao concurso Rali Solar deverão apresentar-se como protótipos ou modelos que exemplifiquem a utilização de uma ou a combinação de ambas (caso do escalão do Ensino Secundário/Profissional) as tecnologias de conversão de energia solar.



1) DIMENSÕES DO PROTÓTIPO

O protótipo deverá obedecer às dimensões mínimas correspondentes às de um paralelepípedo de 20cm de comprimento X 20cm de largura X 20cm de altura. Como dimensões máximas deverá assegurar que o mesmo é confinável, em funcionamento, num paralelepípedo com as dimensões máximas de 100cm de comprimento X 100cm X largura X 100cm de altura; Os protótipo da classe C2 – 2º CEB e 3º CEB deverão obedecer às dimensões máximas de um cubo com 50cm de lado.

2) SELECÇÃO DE MATERIAIS

A escolha de todos os materiais utilizados na construção do protótipo é da exclusiva responsabilidade das equipas, nomeadamente os materiais estruturais, isolamentos térmicos, coberturas, motorização e transmissão de movimento, superfícies reflectoras ou outros não específicos (colas, adesivos, tintas, etc.). Todos os materiais utilizados deverão ser adequados para as condições de funcionamento do protótipo, nomeadamente quanto à temperatura atingida (sistemas térmicos) e à corrente eléctrica produzida (sistemas fotovoltaicos);

O protótipo não poderá utilizar qualquer dispositivo electrónico ou qualquer fonte de energia eléctrica (pilhas) ou baseada na queima de combustíveis fósseis;

O protótipo deverá funcionar de modo a que se perceba e exemplifique a sua funcionalidade.

II) Avaliação CRIASSOL

A avaliação do júri terá como base os seguintes critérios:

- Desempenho
- Criatividade
- Design

Os protótipos serão avaliados em condições de radiação solar natural nas provas eliminatórias regionais e na competição final, segundo o calendário que se apresenta no Regulamento Geral, de acordo com os seguintes moldes:

a) a avaliação do desempenho dos protótipos baseia-se na avaliação qualitativa do aproveitamento da energia solar em relação à função que o mesmo pretende desempenhar, utilizando a radiação solar disponível num determinado período de tempo (por exemplo: velocidade atingida pelo protótipo/modelo fotovoltaico, temperatura do forno solar, etc)

b) a avaliação da criatividade na construção dos protótipos baseia-se na observação das soluções técnicas adoptadas, na segurança para o utilizador e na escolha de materiais, nomeadamente quanto à utilização de materiais reutilizados ou recicláveis, de utilização corrente e de fácil aquisição no mercado;

c) a avaliação do design dos protótipos baseia-se na concepção final, nomeadamente a escala adoptada, o formato, as cores utilizadas, a representação dos elementos construtivos, o grafismo utilizado, bem como a relação forma/funcionalidade;

Nas provas eliminatórias regionais e na competição final estão previstas as seguintes etapas :



> **Etapa 1** - posicionamento dos protótipos no local da prova: a orientação, a inclinação de superfícies reflectoras, o alinhamento de componentes, etc., é da exclusiva responsabilidade da equipa. Os protótipos permanecerão em estado de “não funcionamento” durante este período.

> **Etapa 2** – avaliação qualitativa do desempenho – o protótipo deverá ficar em posição de “funcionamento” durante pelo menos uma hora. Neste período os protótipos permanecerão inamovíveis.

III. Prémios CRIASSOL

As três melhores equipas classificadas desta modalidade em cada prova eliminatória regional serão apuradas para a competição final, a realizar no Museu da Electricidade, em Lisboa.

Na competição final haverá atribuição de prémios a cada uma das classes (C1 e C2) para os três melhores protótipos do seu segmento no Concurso Rali Solar, designados:

- **1º prémio Classe C1** – 2º Ciclo/3º Ciclo/Secundário e Profissional: Energia de Ouro - Prémio a divulgar
- **2º prémio Classe C1** – 2º Ciclo/3º Ciclo/Secundário e Profissional: Energia de Prata - Prémio a divulgar
- **3º prémio Classe C1** – 2º Ciclo/3º Ciclo/Secundário e Profissional: Energia de Bronze - Prémio a divulgar

- **1º prémio Classe C2** – 2º Ciclo/3º Ciclo/Secundário e Profissional: Energia de Ouro - Prémio a divulgar
- **2º prémio Classe C2** – 2º Ciclo/3º Ciclo/Secundário e Profissional: Energia de Prata - Prémio a divulgar
- **3º prémio Classe C2** – 2º Ciclo/3º Ciclo/Secundário e Profissional: Energia de Bronze - Prémio a divulgar

Reserva-se os direitos da organização à atribuição de prémios adicionais (menções honrosas) aos mencionados neste Regulamento, à alteração dos prémios a atribuir, bem como à não atribuição de prémio a trabalhos que não reúnam as condições mínimas exigidas a concurso nas diferentes modalidades.

Organização:



Apoio Científico:



AGÊNCIA NACIONAL
PARA A CULTURA
CIENTÍFICA E TECNOLÓGICA



museu da
electricidade



fundação
edp



spes
centro nacional de energia solar



LNEG
Laboratório Nacional de Energia e Geologia, I. P.

