

# Passive House para todos! Passive House for all!



Curso

## CERTIFIED PASSIVE HOUSE TRADESPERSON Envolvente do edifício | Sistemas e equipamentos

■ Curso oficial do Passivhaus Institut. Permite o reconhecimento como Certified Passive House Tradesperson. Curso e exame em Português.



**Local:** Ponta Delgada - Laboratório Regional de Engenharia Civil - LREC

**Datas:** Curso: 12, 13 e 14 de Julho de 2017

Exame: 17 de Novembro de 2017 (exame mundial agendado pelo Passivhaus Institut)

**Duração:** 21 horas

**Custos:** Curso: 399€ inscrição normal

**Descontos:**

- 15% para estudantes e membros da Associação Passivhaus Portugal

Exame: 250€

**Formadores:** João Marcelino e João Gavião - formadores certificados pelo Passivhaus Institut e pelo IEFP

**Informações:** [www.passivhaus.pt](http://www.passivhaus.pt) | [academia@homegrid.pt](mailto:academia@homegrid.pt) | 234 096 309

**Inscrição curso:** <https://goo.gl/5E35lp> (a inscrição no curso será efectivada após o pagamento)

**Destinatários:** O curso destina-se a pessoas ligadas ao sector da construção e gestão de edifícios (técnicos, instaladores, comerciais, arquitectos, engenheiros civis, engenheiros mecânicos, docentes, etc).

**Objectivos:** Os formandos após a frequência estarão aptos a: implementar soluções Passive House; compreender a importância do desempenho da envolvente do edifício; compreender a importância da ventilação e de sistemas eficientes.

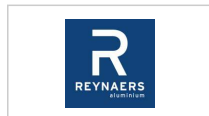
### Organização:



### Apoio Institucional:



### Parceiros estratégicos:



### Media partners:



# Passive House para todos!

## Passive House for all!



# home@grid®



Curso

## CERTIFIED PASSIVE HOUSE TRADESPERSON

### Envolvente do edifício | Sistemas e equipamentos

<p>Dia 1 12 de Julho 09:00 - 18:00</p>	<p>Introdução ao conceito Passive House Eficiência económica da Passive House Estanquidade ao ar Processos de construção/controlo da qualidade Isolamento térmico</p>
<p>Dia 2 13 de Julho 09:00 - 18:00</p>	<p>Pontes térmicas Janelas Edifícios existentes</p>
<p>Dia 3 14 de Julho 09:00 - 18:00</p>	<p>Ventilação Ventilação - renovações Fornecimento de calor</p>
<p>Exame 17 de Novembro</p>	<p><b>Exame Final (opcional)</b></p>
	<p><b>CERTIFIED PASSIVE HOUSE TRADESPERSON</b></p> <p>Esta certificação é opcional e será concretizada após a aprovação no exame mundial.</p>



Curso

## **CERTIFIED PASSIVE HOUSE TRADESPERSON**

Envolvente do edifício | Sistemas e equipamentos

### **Módulo: Princípios Básicos Passive House**

Introdução

Introdução temática

O que é uma Passive House?

### **Módulo: O custo-benefício da Passive House**

O custo-benefício da Passive House

Poupanças

Comparação de custos

### **Módulo: Estanquidade ao ar**

Porque é importante a estanquidade? Regras básicas

Testes de pressão para verificação da estanquidade

Superfícies / Ligações / Penetrações

Trabalhos de construção

Processos de construção

Estanquidade permanente?!

### **Módulo: Processos de construção, interações entre técnicos, garantia de qualidade**

Introdução de um edifício de exemplo

Estudo em profundidade de um edifício

Conclusão e discussão

### **Módulo: Isolamento térmico**

Condutividade térmica  $\lambda$

Coeficiente de transmissão térmica U

Transporte de humidade devido à difusão

Vista geral de materiais de isolamento

Evitar a convecção

Elementos construtivos de parede altamente isolados

Elementos construtivos de cobertura altamente isolados

Variantes construtivas para elementos em contacto com o terreno

### **Módulo: Pontes térmicas**

O que é uma ponte térmica?

Os efeitos de uma ponte térmica

Como podem ser evitadas as pontes térmicas?

O que é o valor de  $\psi$  ou de  $\chi$  ?

Evitar pontes térmicas em construções sólidas

Evitar pontes térmicas em construções de madeira

Pontes térmicas de diferentes tipos de fachadas

Curso

## **CERTIFIED PASSIVE HOUSE TRADESPERSON** Envolvente do edifício | Sistemas e equipamentos

### **Módulo: Janelas**

- Requisitos para janelas Passive House
- A janela Passive House e os seus componentes
- Instalação de janelas
- Características especiais de janelas de cobertura
- Conforto térmico no verão

### **Módulo: Edifícios existentes**

- Vantagens da reabilitação de edifícios existentes usando componentes Passive House
- Certificação EnerPHit
- Isolamento térmico
- Pontes térmicas
- Janelas em edifícios existentes
- Estanquidade ao ar
- Isolamento interior
- Renovação passo a passo

### **Módulo: Ventilação**

- Porque é necessária a ventilação?
- Tipos de ventilação
- Sistemas de insuflação e extracção de ar equilibrados, com recuperação de calor
- Os componentes do sistema de ventilação
- Estanquidade ao ar
- Arranque do sistema
- Ventilação de verão

### **Módulo: Ventilação – renovações**

- Sistema de ventilação em edifícios existentes
- Pré-requisitos e vantagens
- Dispositivos para instalação em espaços exíguos
- Instalação das tubagens

### **Módulo: Fornecimento de calor**

- Fornecimento de calor na Passive House
- Características especiais
- Aspectos da reabilitação de edifícios existentes

Curso

## **CERTIFIED PASSIVE HOUSE TRADESPERSON** Envolvente do edifício | Sistemas e equipamentos

### Objectivos gerais:

Dotar os especialistas participantes, do sector da construção, de uma impressão geral do conceito interdisciplinar Passive House durante um período de tempo adequado.

### Objectivos específicos:

#### **1. Passive House – princípios interdisciplinares**

- I. Definição da Passive House
- II. Requisitos Passive House
- III. Os princípios Passive House
- IV. Ecologia e conforto
- V. PHPP e outros princípios de projecto
- VI. Eficiência económica
- VII. Processos de construção e garantia da qualidade
- VIII. Informação e apoio ao utilizador
- IX. Princípios básicos: o isolamento térmico na Passive House
- X. Princípios básicos: construção livre de pontes térmicas
- XI. Princípios básicos: janelas Passive House
- XII. Princípios básicos: estanquidade ao ar
- XIII. Princípios básicos: ventilação
- XIV. Princípios básicos: fornecimento de calor

#### **2. Envolvente do edifício**

- I. Isolamento térmico na Passive House
- II. Construção livre de pontes térmicas
- III. Janelas e outros componentes exteriores transparentes
- IV. Conforto de verão
- V. Reabilitação de edifícios existentes usando componentes Passive House

#### **3. Sistemas e equipamentos**

- I. Ventilação Passive House
- II. O aquecimento na Passive House

## Como tornar-se Certified Passive House Tradesperson

Especialista - Tradesperson



Qualificação teórica  
aprovação no exame do Passive House Institute



Certificação pelo Passive House Institute



Título ***Certified Passive House Tradesperson***

renovação da qualificação



Participação num projecto certificado