



LIFE17ENV/ES/000329-LIFE

ReNaturalNZEB

Recycled and Natural Materials and Products to develop Nearly Zero Energy Buildings with low carbon footprint.

<http://www.liferenatural.com/>

AÇÃO DE FORMAÇÃO – INTEGRAÇÃO DE ENERGIA SOLAR EM EDIFÍCIOS

maio 2022 | Virtual | Lisboa – Portugal

ENQUADRAMENTO

A **ação de formação – “Integração de Energia Solar em Edifícios”**, faz parte integrante do projeto ReNaturalNZEB – *Recycled and Natural Materials and Products to develop Nearly Zero Energy Buildings with low carbon footprint*, financiado pelo projeto LIFE e que envolve 6 parceiros entre instituições privadas e públicas, de Portugal e Espanha. O coordenador é a Direcção-Geral de Arquitectura da Junta da Extremadura, Espanha.

O **LNEG – Laboratório Nacional de Energia e Geologia, I.P.** é responsável pela presente ação de formação, com a duração total de 8 horas e dividida por três sessões (dias 4, 18 e 25 de maio de 2022). Tem por objetivo apresentar as potencialidades dos sistemas solares térmicos e elétricos, numa perspetiva de ciclo de vida, e soluções para integração de energias renováveis em edifícios. Inclui uma visita virtual ao edifício solar XXI, sito no Campus do Lumiar.

CUSTOS

A participação na ação de formação é **gratuita**, sujeita a inscrição prévia (por ordem de inscrição).

QUEM PODE PARTICIPAR?

Profissionais e técnicos pertencentes ao sector da construção, incluindo engenheiros, arquitetos e outros profissionais ligados ao sector da construção.

Ação de formação online e gratuita, com inscrição obrigatória.

Faça a sua inscrição aqui:

<https://forms.gle/cvqBNL7RGBvGBCMY9>



LIFE17 ENV/ES/000329



Proyecto cofinanciado con la Contribución del Programa LIFE de la Unión Europea

Project co-funded with the contribution of the LIFE Programme of the European Union



LIFE17ENV/ES/000329-LIFE

ReNaturalNZEB

Recycled and Natural Materials and Products to develop Nearly Zero Energy Buildings with low carbon footprint.

<http://www.liferenatural.com/>

AGENDA

| 4 de maio – AGENDA– 1º dia | |
|-------------------------------------|--|
| 15.30 - 15.45 | Receção e Boas Vindas – Hélder Gonçalves (LNEG) |
| 15.45 – 15.50 | Questionário de Diagnóstico |
| 15.50 - 16.00 | Apresentação do projeto ReNaturalZEB - Ana Paula Duarte (LNEG/UEREE) |
| 16.00 - 16.30 | Introdução – Fontes de Energia Renovável e seus Impactes – David Loureiro (LNEG/UEREE) |
| 16.30 – 18.00 | NZEB, Soluções passivas e integração em fachadas – Laura Aelenei (LNEG/UEREE) |
| 18.00 – 18.30 | Perguntas & Respostas |
| 18.30 | Fecho do 1º dia |
| 18 de maio – AGENDA – 2º dia | |
| 15.30 - 15.35 | Início |
| 15.35 – 16.15 | Sistemas Térmicos (Solar Térmico) - David Loureiro (LNEG/UEREE) |
| 16.15 – 16.30 | Ciclo de Vida dos Sistemas Solares Térmicos - Ana Paula Duarte (LNEG/UEREE) |
| 16.30 – 16.45 | Normalização e Ensaio em Sistemas Solares Térmicos – Jorge Facção (LNEG/LES) |
| 16.45 – 17.40 | Sistemas Elétricos (Solar Fotovoltaico) - Carlos Rodrigues (LNEG/UEREE) |
| 17.50 – 18.00 | Ciclo de Vida dos Módulos Solares Fotovoltaicos - Ana Paula Duarte (LNEG/UEREE) |
| 18.00 - 18.30 | Perguntas & Respostas |
| 18.30 | Fecho do 2º dia |
| 25 de maio – AGENDA – 3º dia | |
| 15.30 - 15.35 | Início |
| 15.35 - 16.15 | NZEB exemplos e casos de estudo – Laura Aelenei (LNEG/UEREE) |
| 16.15 - 16.45 | Visita virtual ao edifício solar XXI – David Loureiro, Carlos Rodrigues (LNEG/UEREE) |
| 16.45 - 17.15 | Perguntas & Respostas |
| 17.15 – 17.30 | Questionário de Avaliação |
| 17.30 | Conclusões e Encerramento da ação de formação |



LIFE17ENV/ES/000329-LIFE

ReNaturalNZEB

Recycled and Natural Materials and Products to develop Nearly Zero Energy Buildings with low carbon footprint.

<http://www.liferenatural.com/>

Oradores:

Ana Paula Duarte é investigadora auxiliar do Laboratório Nacional de Energia e Geologia (LNEG) na Unidade de Energias Renováveis e Eficiência Energética (UEREE). Membro da CT 171 – Sustentabilidade na Construção (CEN/TC350). Licenciada em Biologia pela Faculdade de Ciências da Universidade Clássica de Lisboa (1982). Pós-graduada em Ordenamento do Território e Planeamento Ambiental pela Faculdade de Ciências e Tecnologia da Universidade Nova de Lisboa (1990). Atualmente é responsável pelo projeto ReNaturalNZEB – *Recycled and Natural Materials and Products to develop Nearly Zero Energy Buildings with low carbon footprint*, em que o LNEG é parceiro e cujo principal objetivo é testar e promover novos materiais e soluções construtivas para alcançar Edifícios de Consumo de Energia Quase Nulos com baixa pegada de carbono, usando materiais naturais e reciclados.

Laura Aelenei é Investigadora Sénior e Responsável pela Área de Investigação Energia no Ambiente Construído da Unidade de Energias Renováveis e Eficiência Energética (UEREE) do Laboratório Nacional de Energia e Geologia, LNEG, desde 2017. Licenciou-se em Engenharia Civil – Ramo Edifícios em 1997 na Universidade Técnica “Gh. Asachi” de Iași, Roménia onde concluiu também o seu Mestrado em Reabilitação Térmica de Edifícios em 1999. Em 2006 conclui o seu Doutoramento em Engenharia Civil (Física dos Edifícios) no Instituto Superior Técnico/Universidade Técnica de Lisboa. Desde 2000, quando inicia as atividades de investigação como bolsista de doutoramento, as suas principais áreas de investigação são (i) o comportamento térmico em fachadas dos edifícios, conceitos inovadores de fachadas dos edifícios (fachadas dinâmicas), ii) a temática dos *Zero Energy Buildings* - eficiência energética nos edifícios, integração das energias renováveis e iii) a Energia em Ambiente Urbano Construído - edifícios interativos, integração dos sistemas de energia solar em ambiente construído urbano na perspetiva das cidades do futuro, metabolismo urbano, mapeamento/avaliação de recursos renováveis na cidade e gestão de consumos em edifícios. Atualmente coordena 3 projetos europeus, é *co-chair* da Ação Cost 19126 PED-EU-NET (*Positive Energy Districts European Network*) e *co-chair* do Programa *Smart Cities* da EERA (*European Energy Research Alliance*).

David Loureiro é investigador auxiliar do Laboratório Nacional de Energia e Geologia (LNEG) na Unidade de Energias Renováveis e Eficiência Energética (UEREE). Participa em projetos nacionais e europeus em áreas chave da Energia Solar Térmica e da Integração de Renováveis em processos industriais e edifícios. Possui o *Diplôme d'Etudes Approfondies* (DEA) opção “*Energétique*” (1987) da Universidade de Nice (França).

Carlos Rodrigues, é investigador auxiliar do Laboratório Nacional de Energia e Geologia (LNEG) na Unidade de Energias Renováveis e Eficiência Energética (UEREE). Licenciado em Ciências Geofísicas pela Faculdade de Ciências da Universidade de Lisboa (1990), Mestre em Engenharia Mecânica, ramo Energia, pelo Instituto Superior Técnico (1997). Secretário da CTE 82 – Sistemas Fotovoltaicos (IEC/TC 82, CENELEC/TC 82). Desenvolve atividades de investigação na área da conversão fotovoltaica (PV) da energia solar, com incidência no estudo dos sistemas PV e dos seus componentes. Dedicar-se em particular à análise de viabilidade, pré-projecto, modelação, instalação, monitorização e análise de desempenho de sistemas de energia baseados na tecnologia PV.



LIFE17 ENV/ES/000329



Proyecto cofinanciado con la
Contribución del Programa LIFE
de la Unión Europea

Project co-funded with the
contribution of the LIFE Programme
of the European Union



LIFE17ENV/ES/000329-LIFE

ReNaturalNZEB

Recycled and Natural Materials and Products to develop Nearly Zero Energy Buildings with low carbon footprint.

<http://www.liferenatural.com/>

Jorge Facção concluiu o doutoramento em Engenharia Mecânica pela Universidade do Porto em 2005. É Investigador no Laboratório Nacional de Energia e Geologia - LNEG desde 2009 onde é atualmente responsável do Laboratório de Energia Solar. Atua na área de Engenharia e Tecnologia com ênfase em Engenharia Mecânica. Experiência e interesse em experimentação e modelação de sistemas térmicos e sistema de energia solar térmica. Autor de 19 artigos em revistas com revisores científicos e 24 publicações em atas de conferências. É revisor em diversas revistas internacionais na área da energia térmica. Como experiência académica foi professor convidado de Termodinâmica e Transferência de Calor na Universidade do Porto. Orientou na mesma escola uma tese de mestrado integrado em Engenharia Mecânica. Foi ainda docente convidado na Universidade Nova de Lisboa. Participou na Task 44 / Annex 38 da IEA, que abordou a interação entre bombas de calor e sistemas solares térmicos. Orientou também oito teses de mestrado integrado que decorreram no Laboratório de Energia Solar do LNEG.

Coordenador e Parceiros:



Breve apresentação do PROJETO LIFE ReNatural NZEB

O objetivo do projeto LIFE ReNatural NZEB é testar e promover novos materiais e soluções construtivas para alcançar Edifícios de Consumo de Energia Quase Nulos com baixa pegada de carbono, usando materiais naturais e reciclados. Especificamente:

- Desenvolver um modelo de construção de Edifícios de Consumo de Energia Quase Nulos com baixa pegada de carbono e baixo custo, usando critérios de economia verde e circular.
- Introduzir materiais e tecnologias de construção sustentáveis, como utilização de kenaf, casca de arroz e cinzas de biomassa.
- Promover tecnologias de construção sustentável com baixas taxas de mercado em Espanha e Portugal.
- Construir em Espanha protótipos, edifícios existentes e recém-construídos, e fazer simulações em Portugal, com os materiais naturais e reciclados selecionados no projeto.
- Reduzir as necessidades de energia em edifícios usando envelopes construídos com materiais naturais e reciclados.
- Disseminar as tecnologias propostas.
- Promover e divulgar os Edifícios de Consumo de Energia Quase Nulos em Portugal e Espanha.
- Promover a economia verde e circular no setor da construção.

Mais informações sobre o projeto: www.liferenatural.com

SOCIAL NETWORKS



LIFE Renatural NZEB



@naturalnzeb



LIFE Renatural NZEB



LIFE17 ENV/ES/000329



Proyecto cofinanciado con la Contribución del Programa LIFE de la Unión Europea

Project co-funded with the contribution of the LIFE Programme of the European Union