

em direção à energia zero towards zero energy

Edifício com necessidades quase nulas de energia

é um edifício com um desempenho energético muito elevado (...). As necessidades de energia quase nulas ou muito pequenas deverão ser cobertas em grande medida por energia proveniente de fontes renováveis, incluindo energia proveniente de fontes renováveis produzida no local ou nas proximidades. (Artigo 2º, n.º 2, Diretiva 2010/31/UE)

Nearly zero-energy building

means a building that has a very high energy performance (...). The nearly zero or very low amount of energy required should be covered to a very significant extent by energy from renewable sources, including energy from renewable sources produced on-site or nearby. (Article 2, n.º 2, Directive 2010/31/UE)



em direção aos edifícios solares de balanço de energia zero towards net zero energy solar buildings

Solar Heating and Cooling Programm, Task 40/Annex 52



promoção/promoted International Energy Agency em Portugal/in Portugal LNEG / FCT-UNL

NZEB: definições, ferramentas de simulação, conjuntos de soluções e casos de estudo.

necessidades anuais de energia/annual energy demand aquecimento/heating: 15,9 kWh/m² arrefecimento/cooling: 0 kWh/m²

fontes de energia renovável/renewable energy sources solar (coletores e fotovoltaico)/solar (collectors and photovoltaic)

visitantes por ano/annual visitors 500

2008

2012 smart cities



promoção/promoted EERA em Portugal/in Portugal LNEG

edifícios interativos e energeticamente eficientes interactive energy-efficient buildings

Edifícios interativos energeticamente eficientes (EeIB) são elementos chave para o desenvolvimento sustentável e inclusivo das cidades inteligentes (Smart-Cities). Esta atividade tem por objetivo desenvolver e validar conceitos, ferramentas e casos de demonstração deste tipo de edifícios que sejam inovadores, holisticamente competitivos, contribuindo assim para a sua penetração em larga escala no mercado, política e investigação da Europa.

Interactive Buildings (EeIB) are key ingredients to the sustainable and inclusive development of Smart-Cities. This activity aims to develop and validate innovative, holistic demonstration cases for their large-scale penetration of the European market, policy and research.

2006

edifício solar XXI

iniciativa/initiative LNEG

apoio/funding FEDER, PRIME

arquitectura/architecture Pedro Cabrito, Isabel Diniz



O edifício Solar XXI é um edifício de demonstração em que os conceitos de tecnologias renováveis foram integrados ainda na fase de conceção e que constitui um exemplo de um edifício energeticamente eficiente, de baixo consumo energético, e com um conjunto de sistemas solares passivos e ativos integrados na sua arquitetura de forma a motivar os arquitetos projetistas para a aplicabilidade e mais-valia destes conceitos. O edifício Solar XXI poderá enquadrar-se num contexto futuro, ou seja, edifícios de balanço de energia zero.

Solar XXI is a demonstration building where renewable technology concepts have been incorporated at the design stage to make it the example of an energy efficient building, with very low energy consumption. A set of solar passive and active systems were integrated into the architecture in order to motivate designers for the applicability and value of these concepts. Solar XXI will fit in the context of the future, that is, of buildings that have a net zero energy consumption.



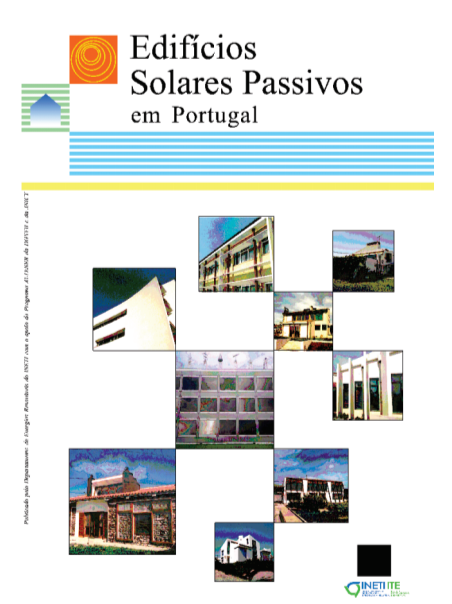
apoio/funding Intelligent Energy for Europe, SAVE em Portugal/in Portugal INETI (LNEG)/Natural Works

passive-on

Proposta de revisão da norma Passivhaus para os países com clima mediterrânico: introdução implícita de um limite de necessidades de arrefecimento para o interior que não excedam as de conforto adaptativo (EN 15251) e atenuação do limite de estanquidade ao ar da envolvente do edifício para 1 rph.

Passivhaus standard revision proposal relevant to countries with a Mediterranean climate: the introduction of an explicit limit for energy demand for summer cooling (15 kWh/m². year); indoor temperatures are not to exceed the Adaptive Comfort temperature (EN 15251) and relaxing the limit on the air tightness of the building to 1 ach.

1996 edifícios solares passivos passive solar buildings



Caracterização de edifícios que integram tecnologias solares passivas para reduzir as necessidades de energia para aquecimento e arrefecimento.

Characterization of buildings which integrate passive solar technologies in order to decrease the heating and cooling energy demands.



8 habitações/dwellings, 3 escolas/schools, 5 edif. de serviços/services buildings, 1 edif. de habitações/building housing



iniciativa/initiative INETI (LNEG)

apoio/funding ALTENER, JNICT (FCT)



arquitectura/architecture Carlos Araújo, Santiago Boissel

necessidades anuais de energia/annual energy demand aquecimento/heating: 10,5 kWh/m² arrefecimento/cooling: 5,7 kWh/m²

fontes de energia renovável/renewable energy sources solar (coletores) e lenha/solar (collectors) and wood

iniciativa/initiative LNETI (LNEG)/FEUP

1982

Casa projetada com inclusão de estratégias passivas para assegurar as melhores condições de conforto com um baixo consumo de energia.

House designed including passive strategies to ensure the best comfort conditions with a low energy consumption.

