



ORDEM
DOS
ENGENHEIROS



2022 ANO OE
ENGENHARIA
E SAÚDE

REHVA
3E EUROPEAN
GUIDEBOOK



NO. 32 - 2022

Federation of European Heating, Ventilation and Air Conditioning Associations

Apresentação do Manual da REHVA Nº 32

Luisa Vale

3 de Novembro de 2022



ORDEM
DOS
ENGENHEIROS



2022 ANO OE
ENGENHARIA
E SAÚDE

Renovação energeticamente eficiente de edifícios existentes para profissionais AVAC

Autores:

Tomasz Cholewa

Constantinos A. Balaras

Jarek Kurnitski

Livio Mazzarella

Alicja Siuta-Olcha

Elena Dascalaki

Risto Kosonen

Catalin Lungu

Marija Todorovic

Ilinca Nastase

Cécile Jolas

Murat Çakan

Lublin University of Technology, Poland

Observatory of Athens, Greece

Tallinn University of Technology, Estonia

Politecnico di Milano, Italy

Lublin University of Technology, Poland

Observatory of Athens, Greece

Aalto University, Finland

Technical University of Civil Engineering of Bucharest, Romania

Academy of Engineering Sciences of Serbia, Serbia

Technical University of Civil Engineering of Bucharest, Romania

AICVF, France

Istanbul Technical University, Turkey



ORDEM
DOS
ENGENHEIROS



2022 ANO OE
ENGENHARIA
E SAÚDE

Renovação energeticamente eficiente de edifícios existentes para profissionais AVAC

RENOVAÇÃO ENERGETICAMENTE EFICIENTE DE EDIFÍCIOS EXISTENTES PARA PROFISSIONAIS AVAC

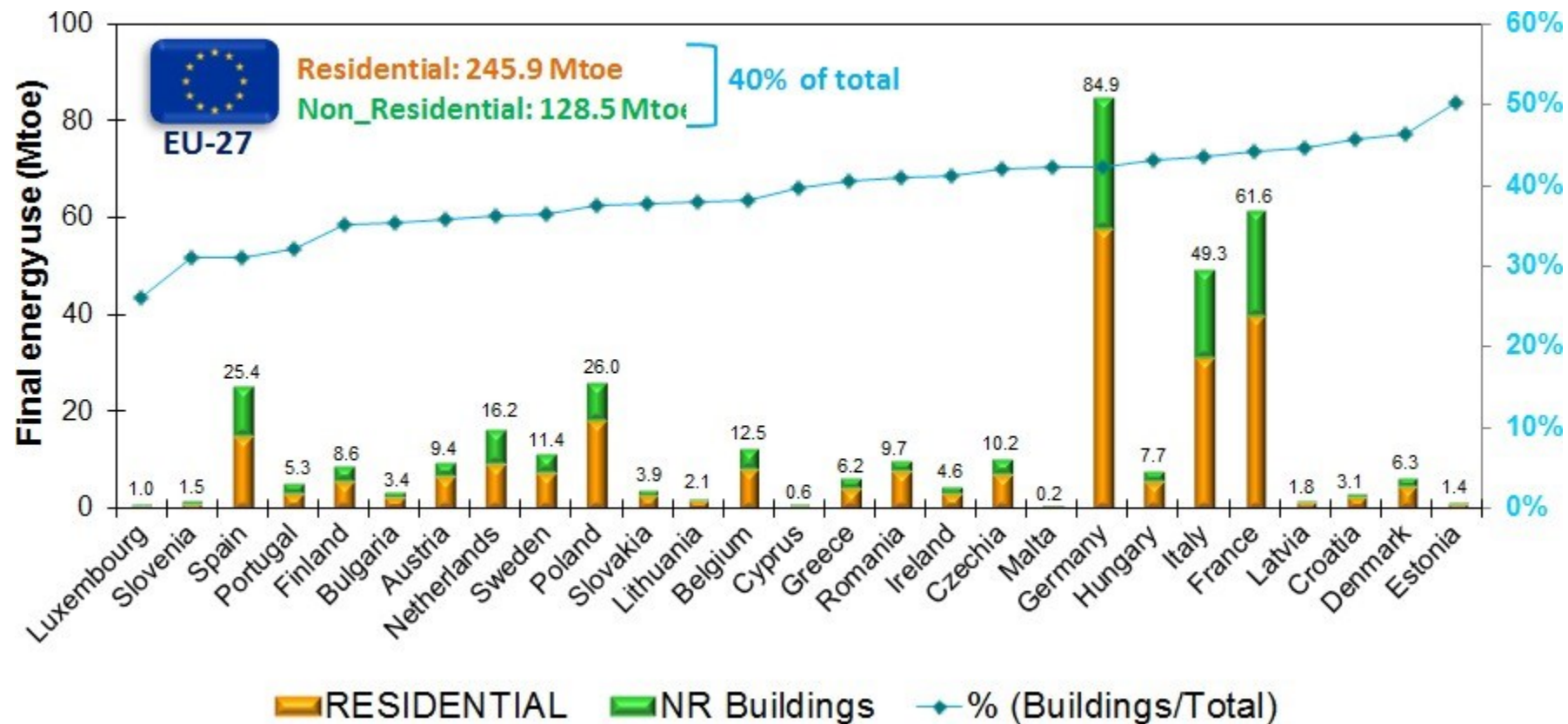
EDIFÍCIOS RESIDENCIAIS

ESTIMA-SE QUE O PARQUE IMOBILIÁRIO DA UE INTEGRE
MAIS DE 131 MILHÕES DE EDIFÍCIOS, DOS QUAIS ~75% SÃO
EDIFÍCIOS RESIDENCIAIS





Renovação energeticamente eficiente de edifícios existentes para profissionais AVAC



Consumo de energia final em edifícios residenciais e não residenciais dos 27 Estados Membros da UE



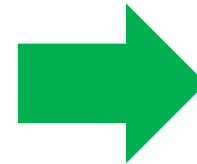
Na UE os edifícios representam **~40%** da energia final consumida

~23% do total de emissões de gases com efeitos de estufa

Neutralidade climática em 2050

Metas para 2030

- Reduzir as emissões de GEE em pelo menos 55%
- Quota parte de energia proveniente de fontes renováveis de 32%
- Melhorar a eficiência energética em 32.5%

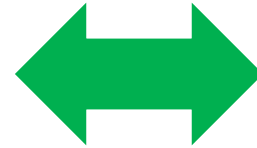


No sector dos edifícios

- Reduzir as emissões de GEE em pelo menos 60%
- Consumo de energia final em pelo menos 14%
- Consumo energético para aquecimento e arrefecimento em 18% relativamente aos níveis de 2015

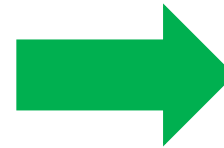


Edifícios novos (conformes com as exigências da EPBD)



< 8% do parque imobiliário

Parque imobiliário europeu envelhecido



Acelerar as taxas de renovação e o seu grau de profundidade

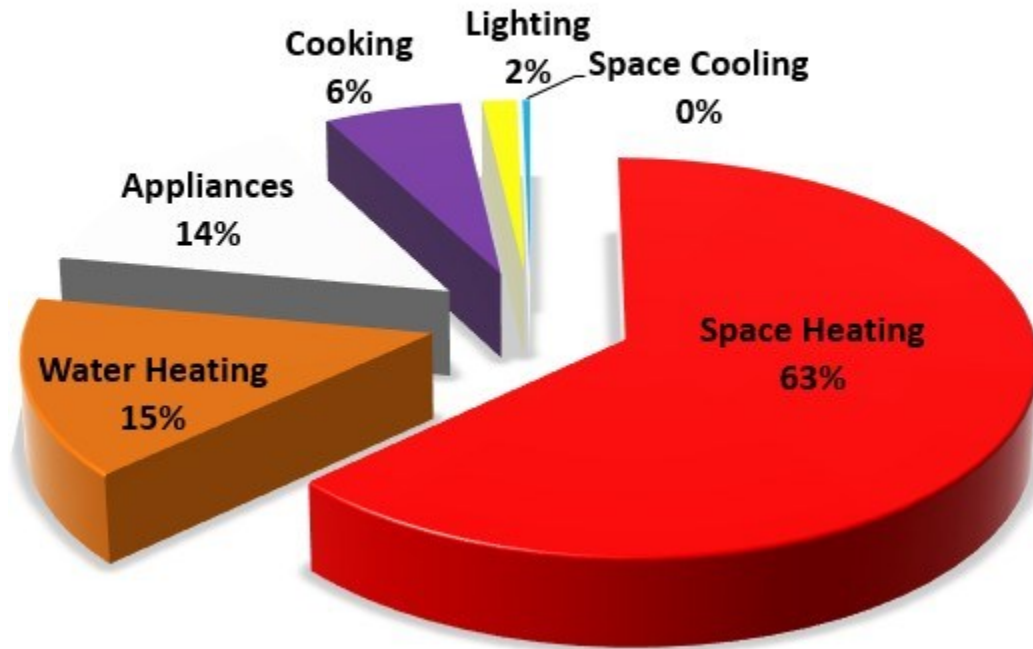
Menos de 1% dos edifícios são renovados anualmente

As renovações energéticas profundas podem contribuir para reduzir os consumos de energia primária em pelo menos 60%



EU RESIDENTIAL BUILDINGS

Data Source: ODYSSEE



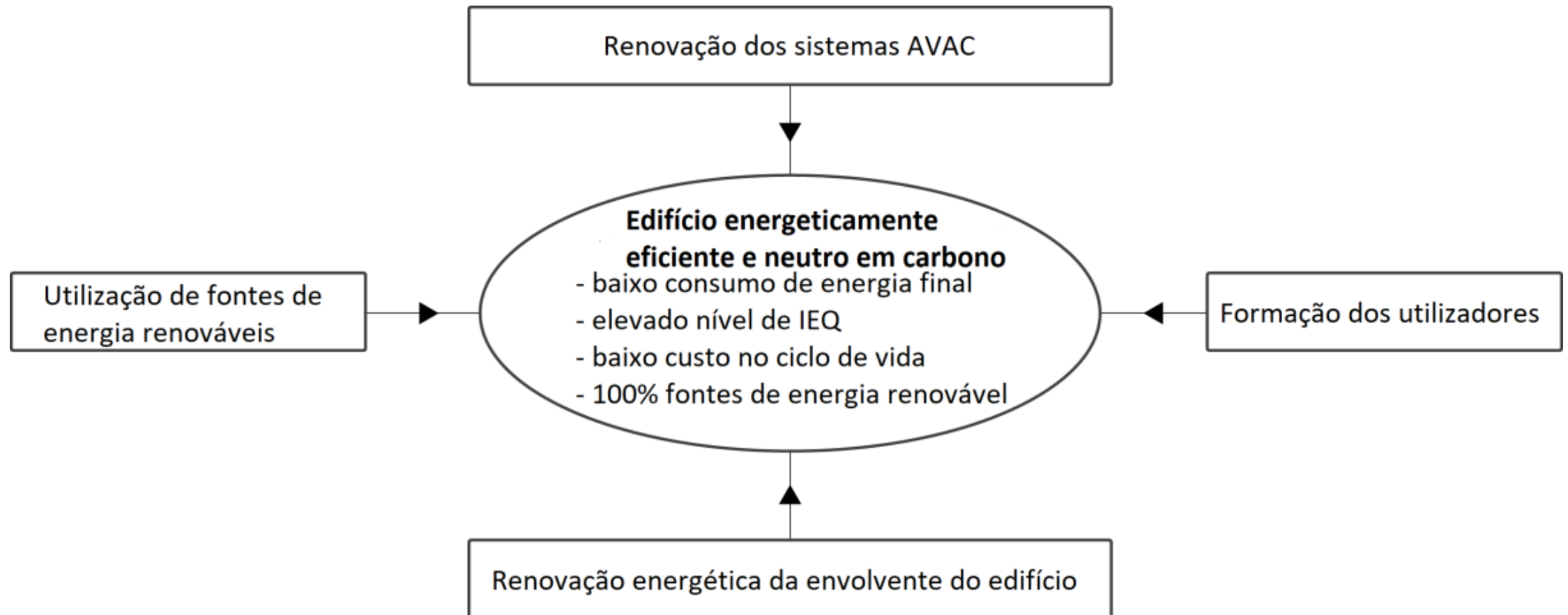
Renovação energética dos edifícios

- Renovação energética da envolvente
- Otimização/renovação de todos os sistemas AVAC
- Formação dos utilizadores

Desagregação do consumo de energia final nos edifícios residenciais

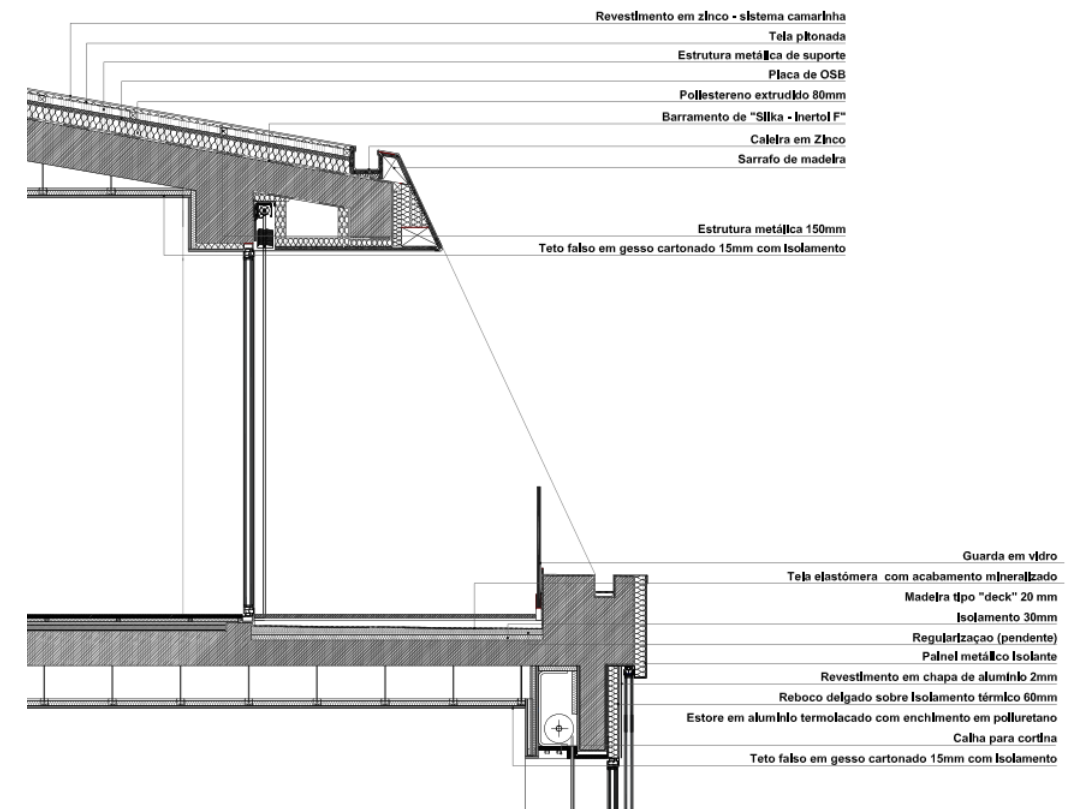


Renovação de edifícios existentes – abordagem holística



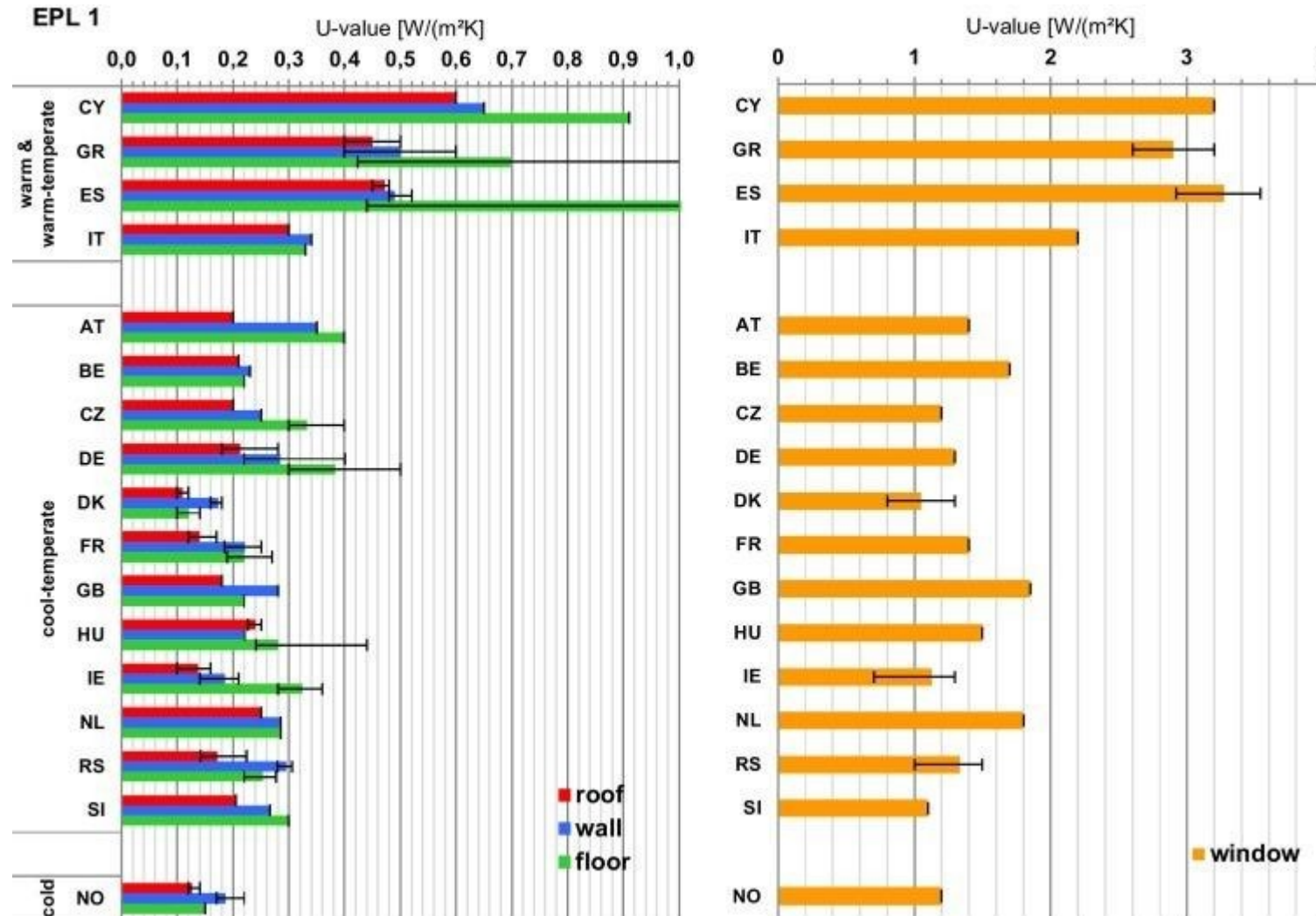
RENOVAÇÃO ENERGÉTICA DA ENVOLVENTE

- isolamento térmico das paredes exteriores, coberturas e pavimentos;
- eliminação de pontes térmicas;
- substituição de vãos envidraçados e de portas;
- melhoria da estanquidade do edifício;
- Instalação de sistemas de sombreamento solar eficientes





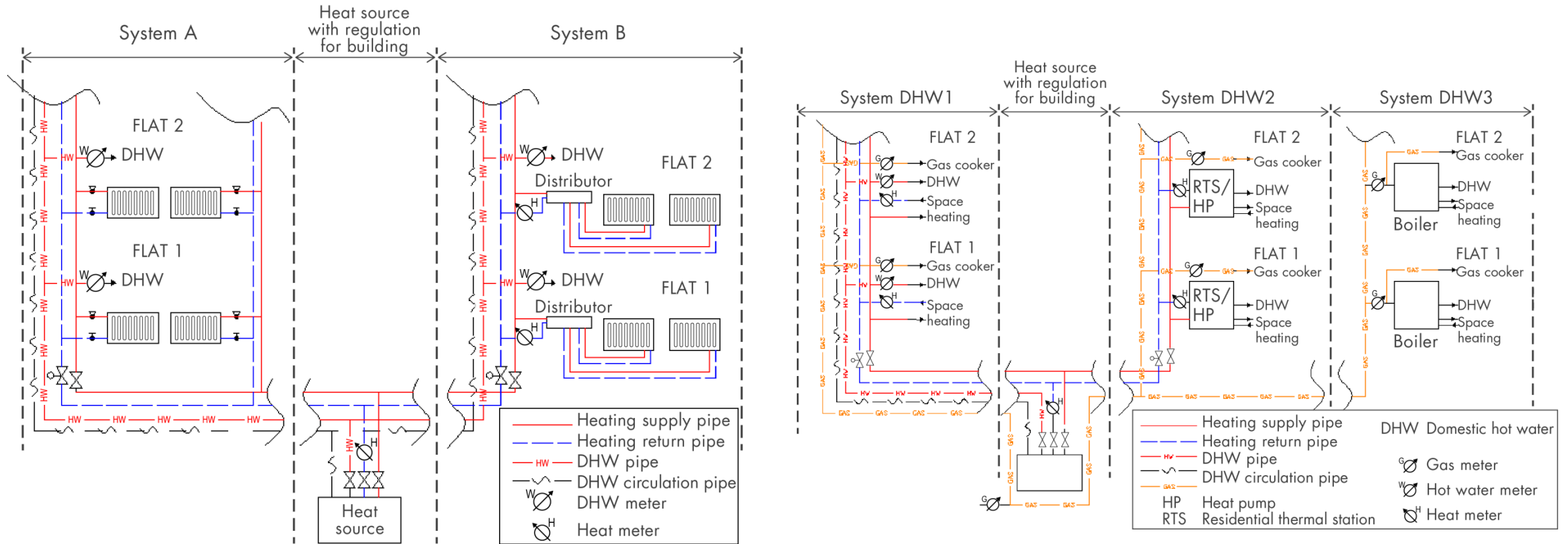
Renovação energeticamente eficiente de edifícios existentes para profissionais AVAC



Requisitos impostos para os valores de U nos regulamentos europeus agrupados por diferentes regiões climáticas



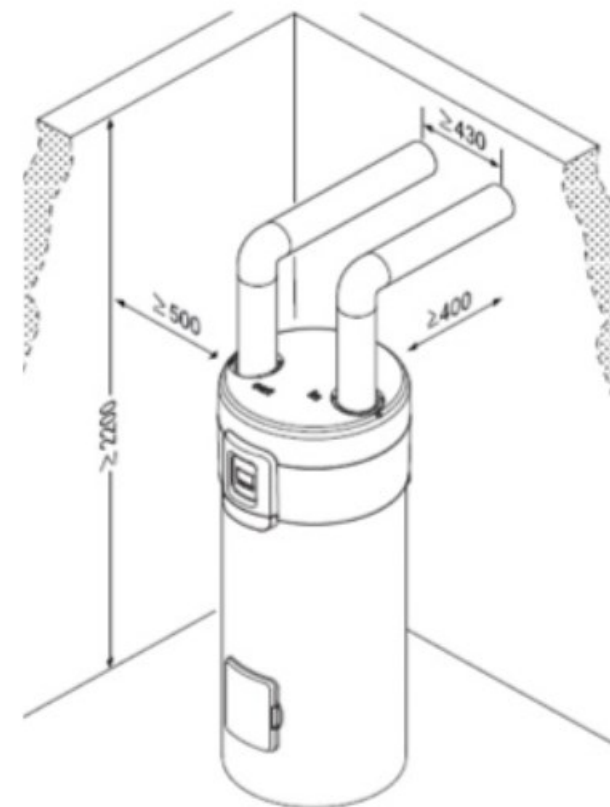
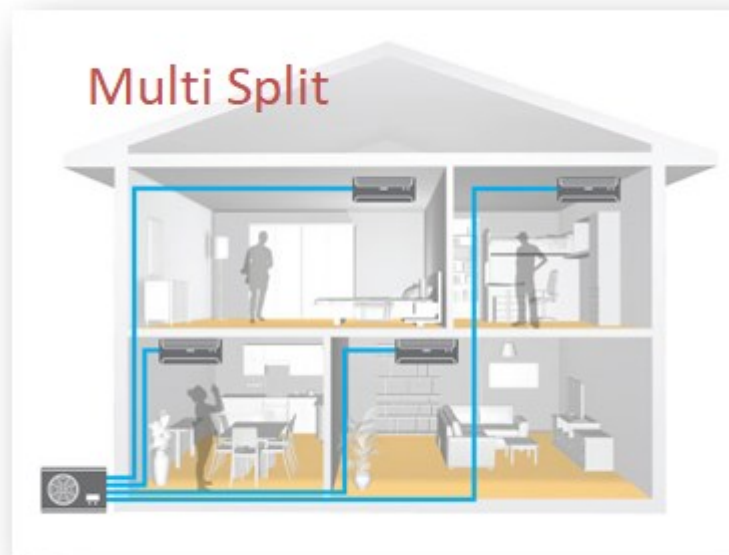
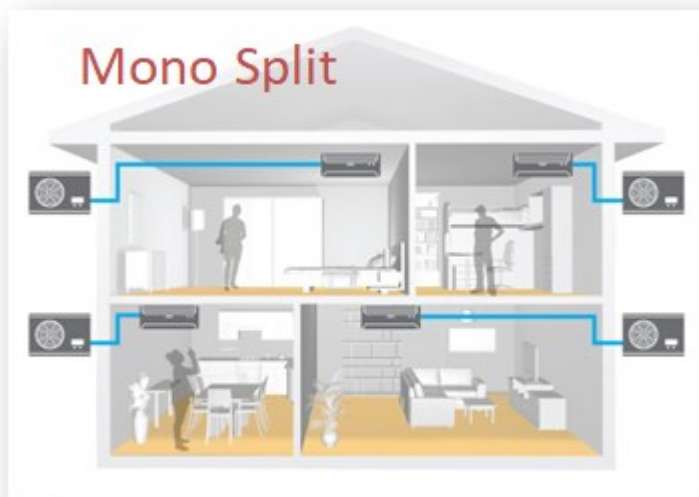
SISTEMAS – SISTEMAS CLIMATIZAÇÃO | PRODUÇÃO DE AQS | VENTILAÇÃO





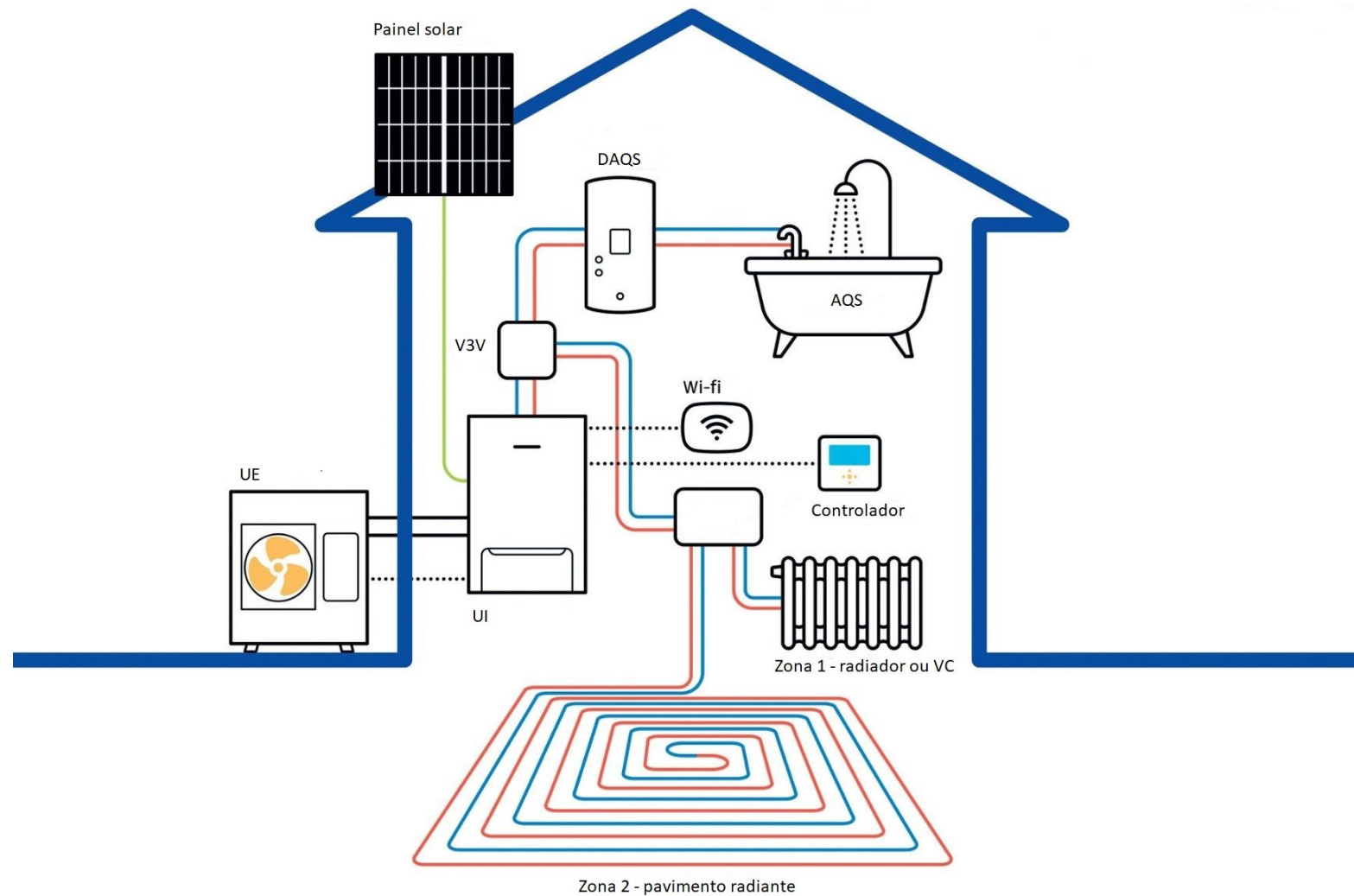
SISTEMAS – SISTEMAS CLIMATIZAÇÃO | PRODUÇÃO DE AQS | VENTILAÇÃO

SISTEMAS DE EXPANSÃO DIRECTA



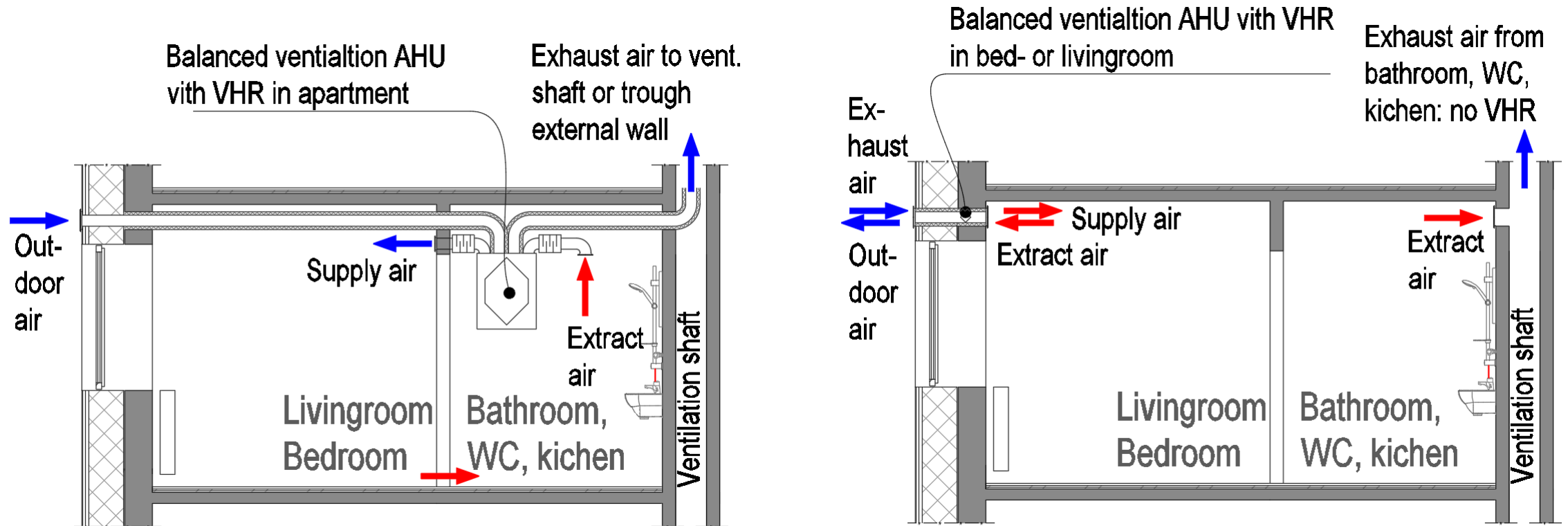


SISTEMAS A ÁGUA





SISTEMAS DE VENTILAÇÃO





OBSTÁCULOS À EXISTÊNCIA DE TAXAS DE RENOVAÇÃO MAIS ELEVADAS

- baixa consciência sobre o actual perfil energético e de recursos de materiais dos edifícios e sobre as vantagens das renovações;
- falta de confiança nas poupanças energéticas resultantes das renovações;
- O desempenho energético não se reflectir directamente nos preços do imobiliário;
- Procedimentos complexos no que se refere aos incentivos disponíveis.



ORDEM
DOS
ENGENHEIROS



2022 ANO OE
ENGENHARIA
E SAÚDE

Renovação energeticamente eficiente de edifícios existentes para profissionais AVAC

Obrigada pela vossa atenção!