



CIES 2022 ANIVERSARIO
XVIII Congreso Ibérico y
XIV Congreso Iberoamericano
de Energía Solar
Del 20 al 22 de Junio de 2022



INTEGRAÇÃO COMBINADA DE REFRIGERAÇÃO, AQUECIMENTO E ARMAZENAMENTO DE ENERGIA DE BASE RENOVÁVEL EM EDIFÍCIO PÚBLICO

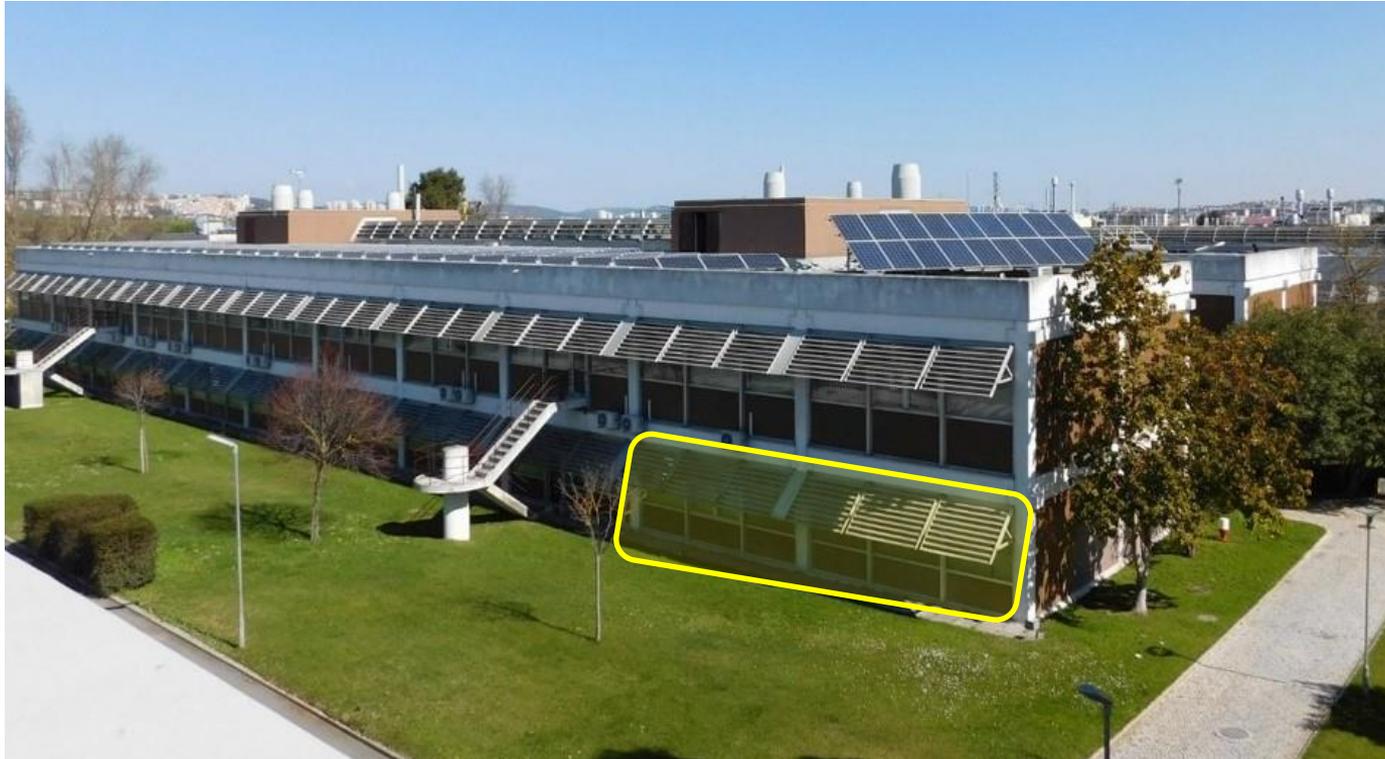
Projeto financiado pelo programa Interreg SUDOE



METAS DE NEUTRALIDADE CARBÓNICA E nZEB NOS EDIFÍCIOS

- O Programa Horizonte 2030 definiu as metas prioritárias e que fazem parte integrante do Pacto Ecológico 2050.
- Em Portugal, foi adotado Programa Nacional de Energia e Clima (PNEC 2030).
- A Estratégia de Longo Prazo para a Renovação de Edifícios (ELPRE) orienta um programa que inclui a renovação energética dos edifícios não residenciais públicos.
- Desde 2019 que existe obrigação de adequação de necessidades quase nulas em energia (nZEB) para edifícios ocupados por entidade pública.

Requalificação de Área Piloto em edifício público LNEG - Campus do Lumiar em Lisboa





CIES 2022
ANIVERSARIO

XVIII Congreso Ibérico y
XIV Congreso Iberoamericano
de Energía Solar
Del 20 al 22 de Junio de 2022



Otimização do consumo de energia e gestão de cargas

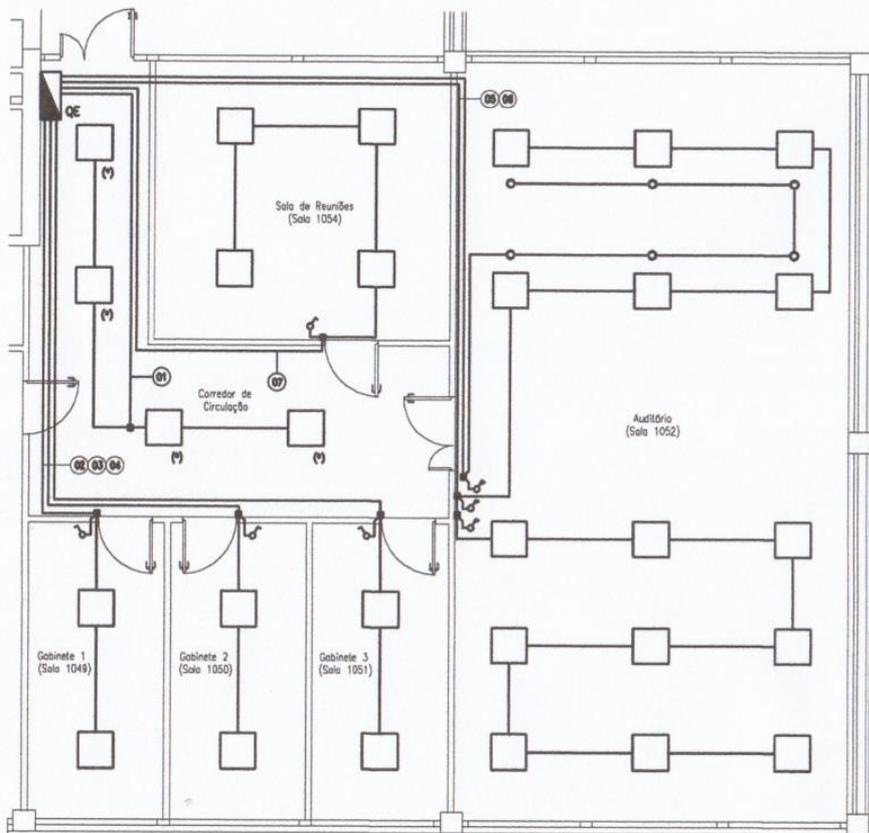


Área Piloto - Alterações elétricas

- ❖ Criada uma nova instalação elétrica permitindo a este espaço funcionar em modo micro-rede.
- ❖ Comutação automática ao fornecimento por produção renovável ou rede pública (por defeito renovável).
- ❖ Novo quadro elétrico e proteções necessárias.
- ❖ O fornecimento de energia é assegurado em caso de falha usando o armazenamento.



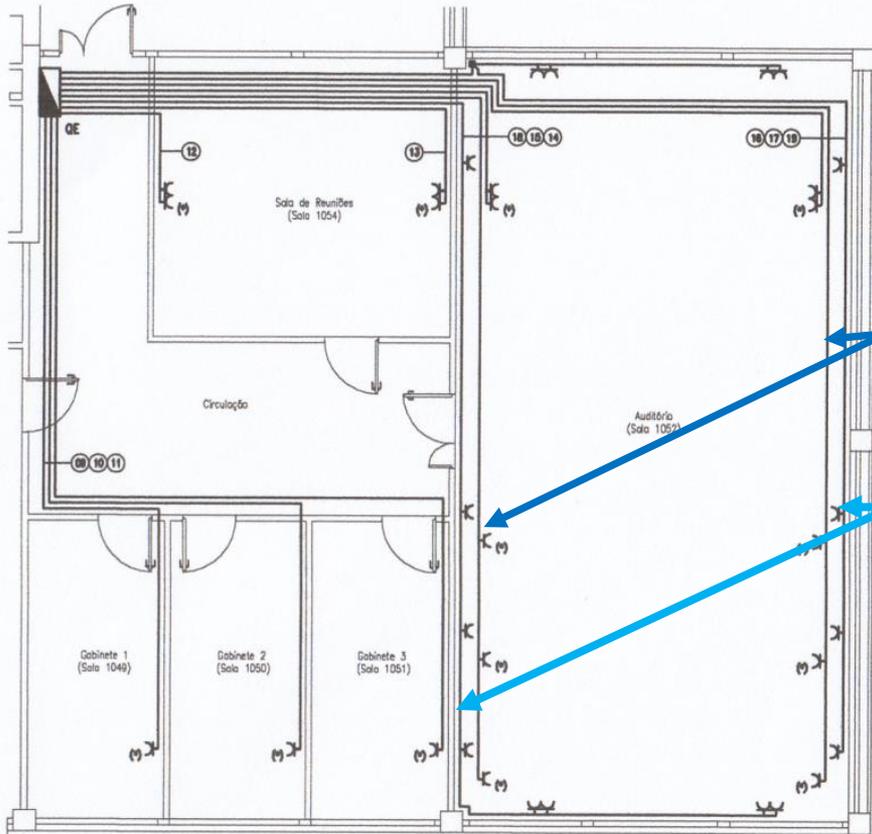
Iluminação



- Substituição de lâmpadas fluorescentes com balastro ferromagnético por iluminação LED de alto rendimento.
- Regulação de intensidade luminosa (0 -10V) no auditório e sala de reuniões.
- Iluminação multizona por comutação.
- Iluminação da zona de acesso acionada por detetor de movimento.

Redução de 75%

Gestão de cargas



::Quando atingido o valor de consumo elétrico definido, serão desligados alguns dos circuitos não prioritários.

::Prioritários::

Circuitos não desligáveis
(Ex. Iluminação, tomadas elétricas identificadas)

::Não-Prioritários::

Circuitos desligáveis
(Ex. tomadas elétricas adicionais e ventiladores)



CIES 2022
ANIVERSARIO

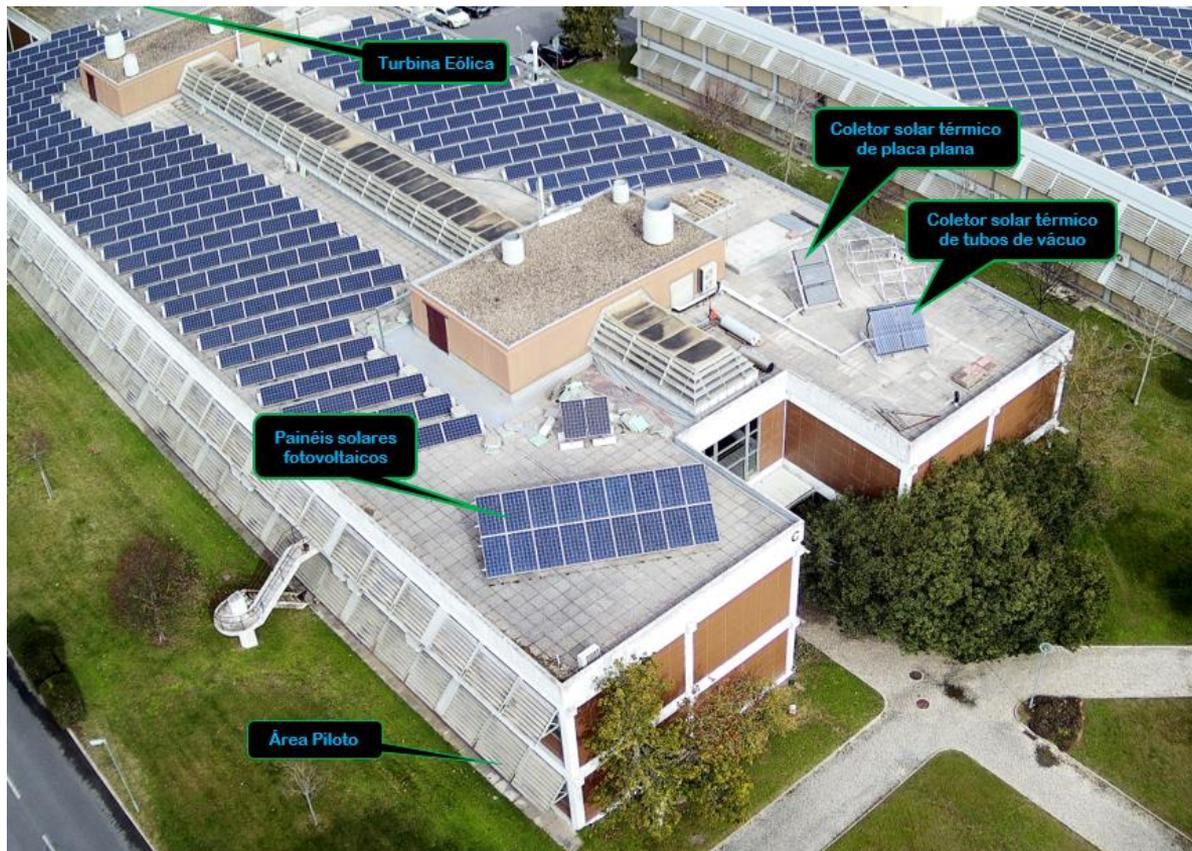
XVIII Congreso Ibérico y
XIV Congreso Iberoamericano
de Energía Solar
Del 20 al 22 de Junio de 2022



Integração de geração renovável endógena em edifício nZEB



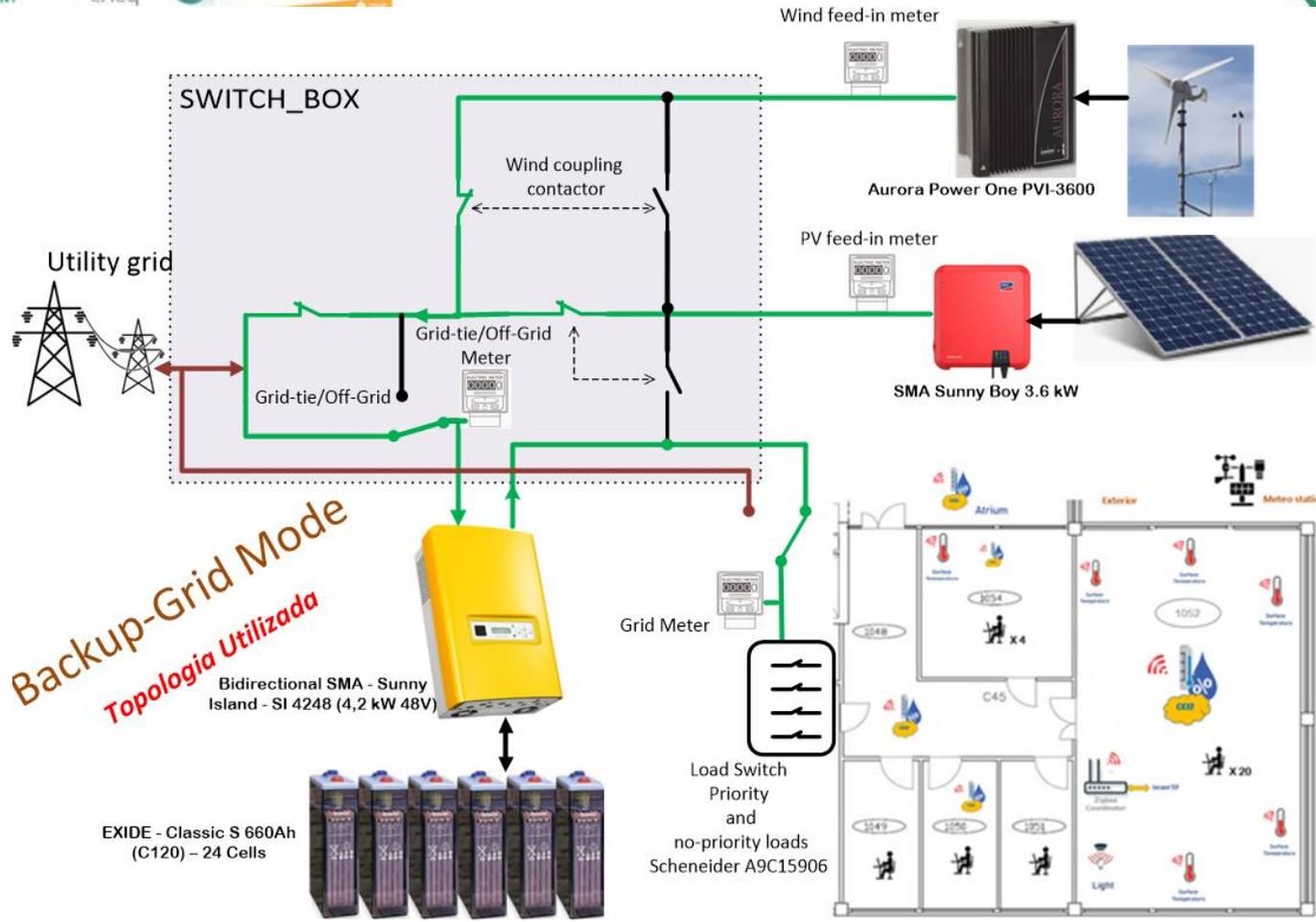
Geração renovável – Elétrica e térmica





Sistema elétrico integrado - Área técnica





Backup-Grid Mode
Topologia Utilizada





CIES 2022 ANIVERSARIO
XVIII Congreso Ibérico y
XIV Congreso Iberoamericano
de Energía Solar
Del 20 al 22 de Junio de 2022

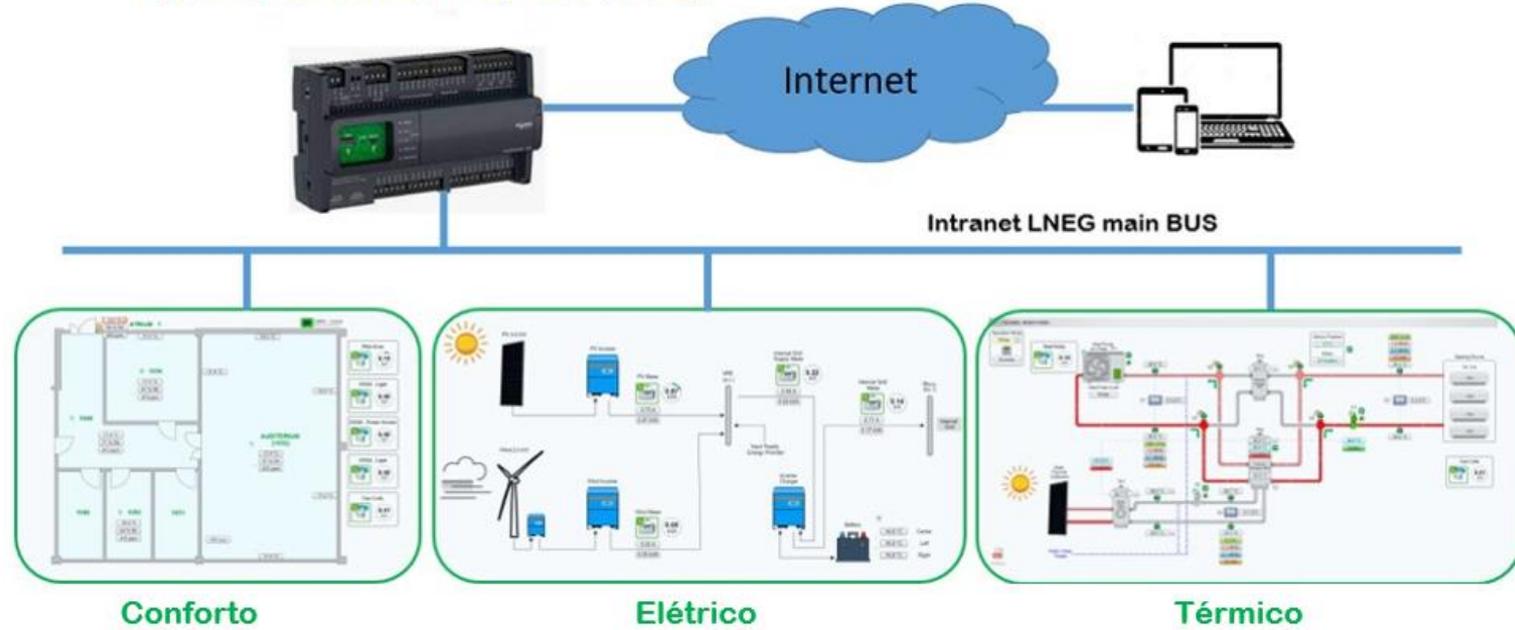


Monitorização e Controlo

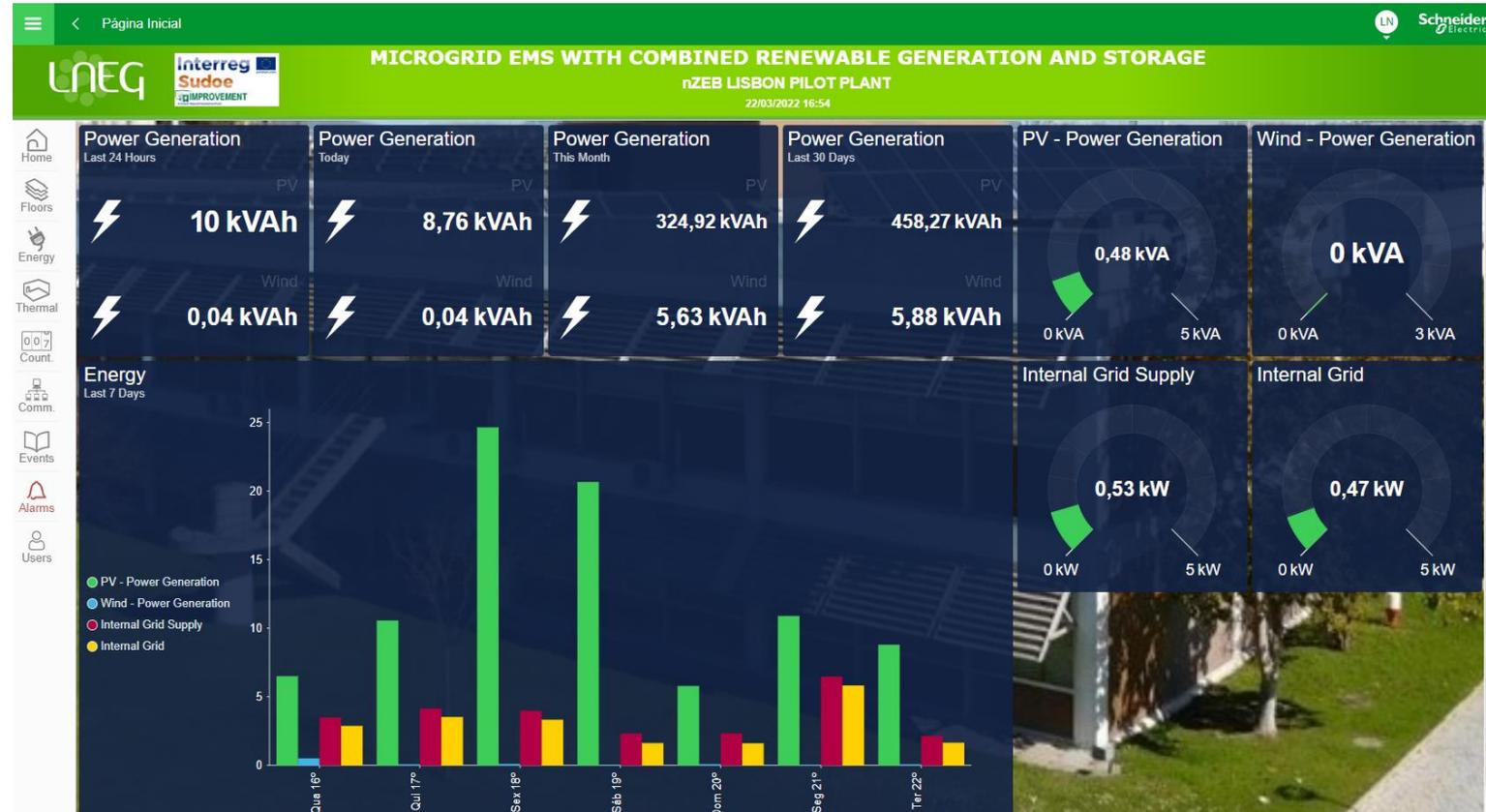


Visualização global do sistema de monitorização e controlo

Supervisory control and data acquisition (SCADA)

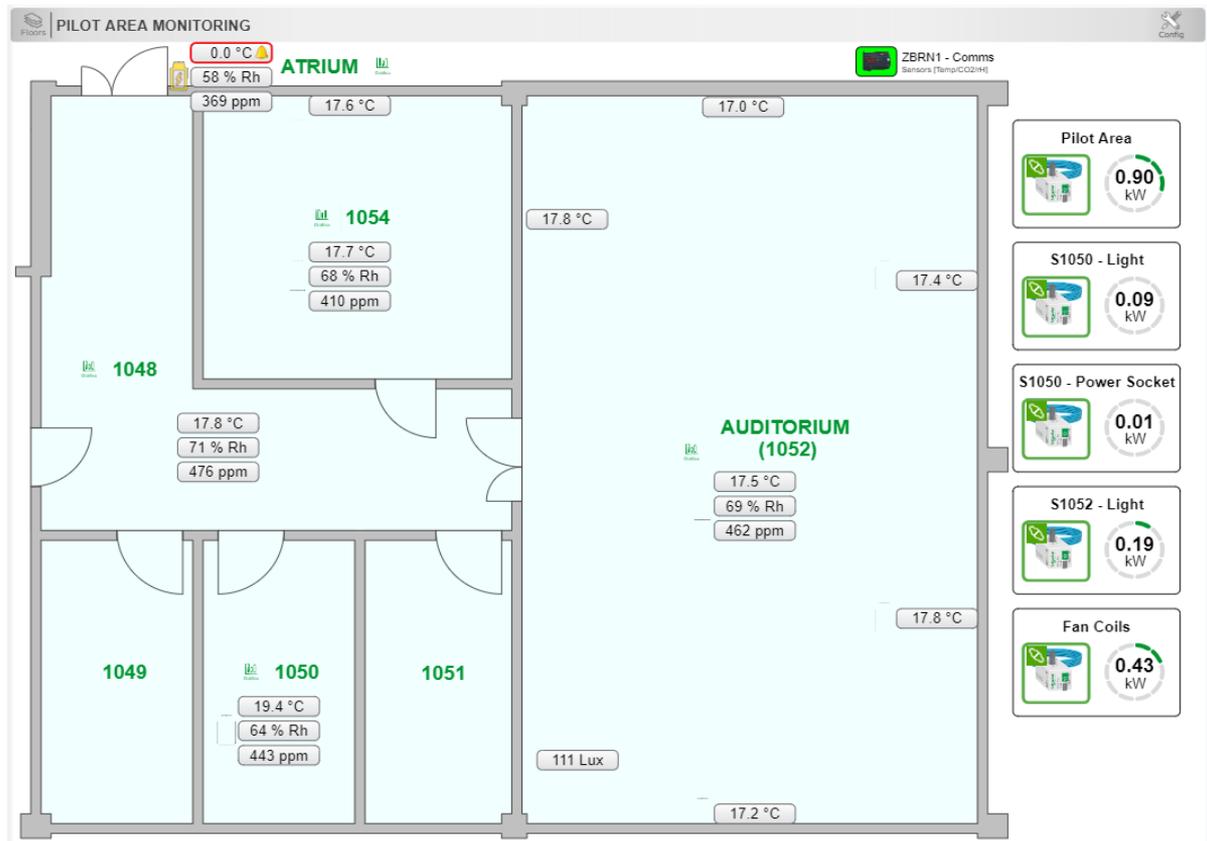


Interface Web - Homepage



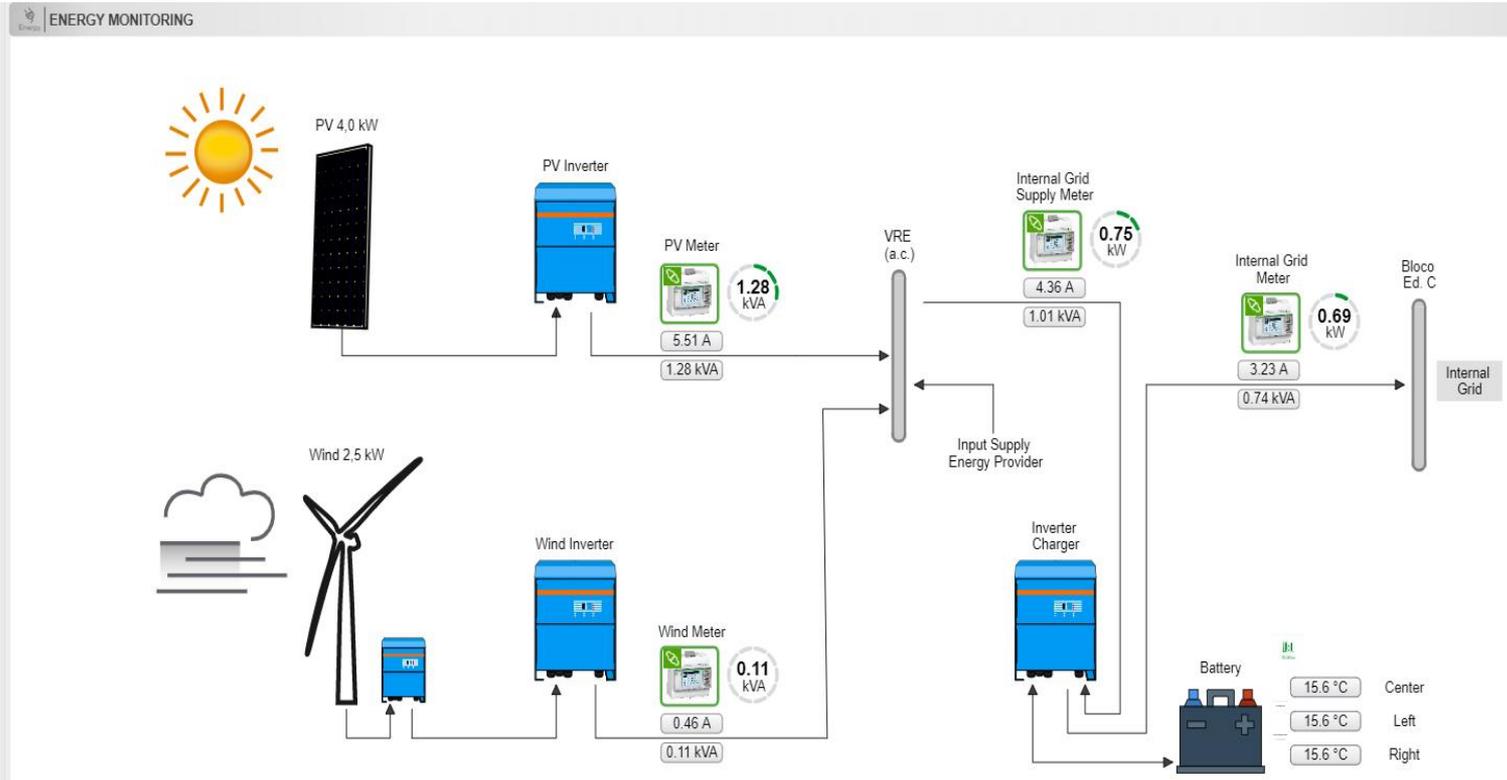
:: Área piloto ::

Conforto, qualidade do ar e consumo de energia



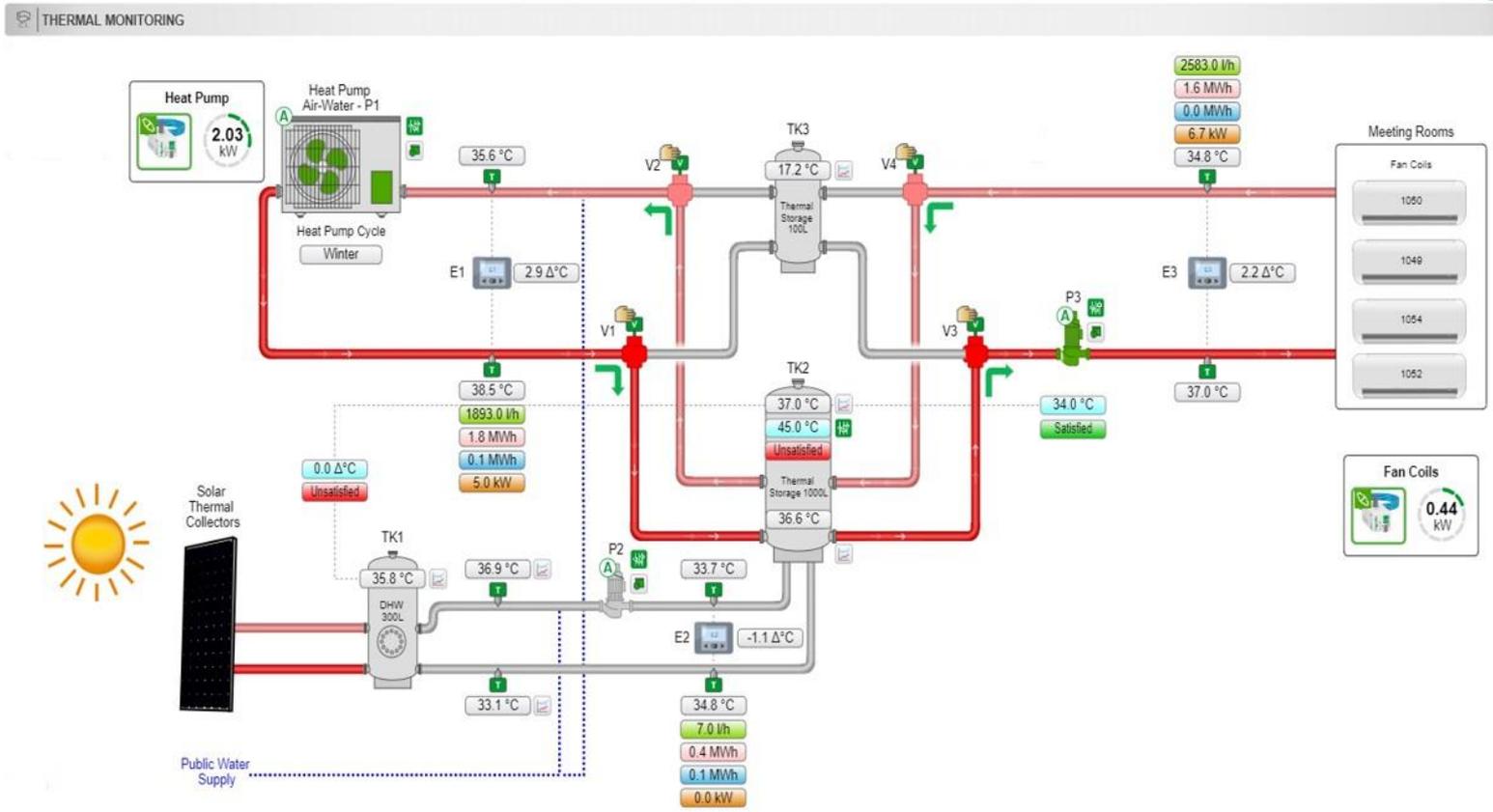
:: Área Técnica ::

Produção e consumo de energia com armazenamento

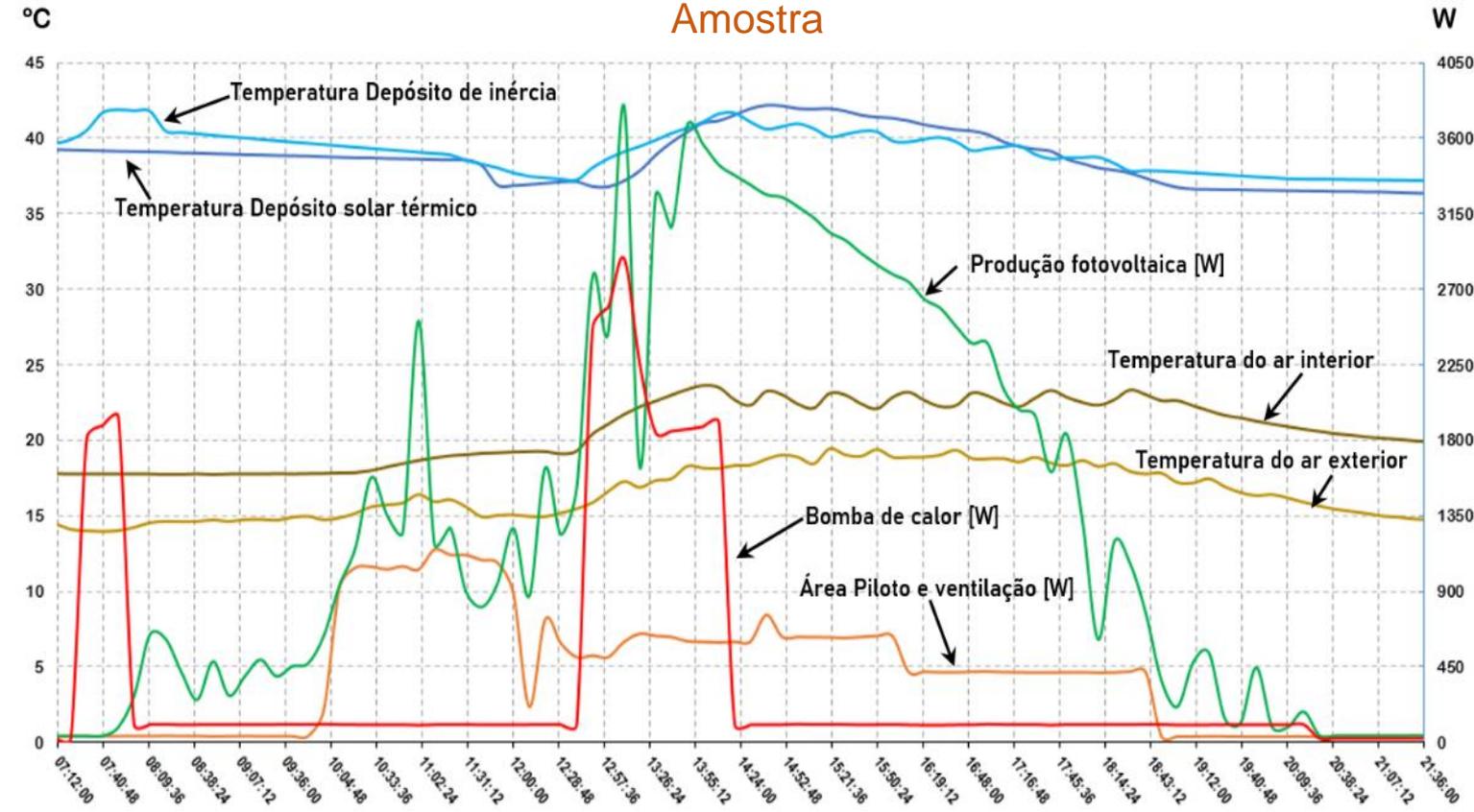


:: Área Térmica ::

Produção de calor/frio com armazenamento para climatização



Amostra

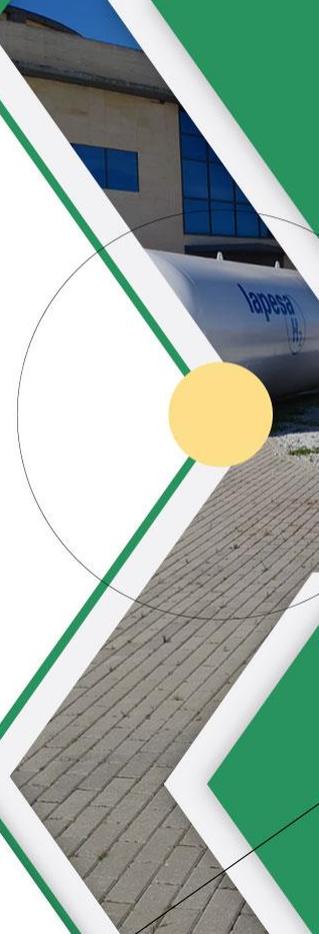


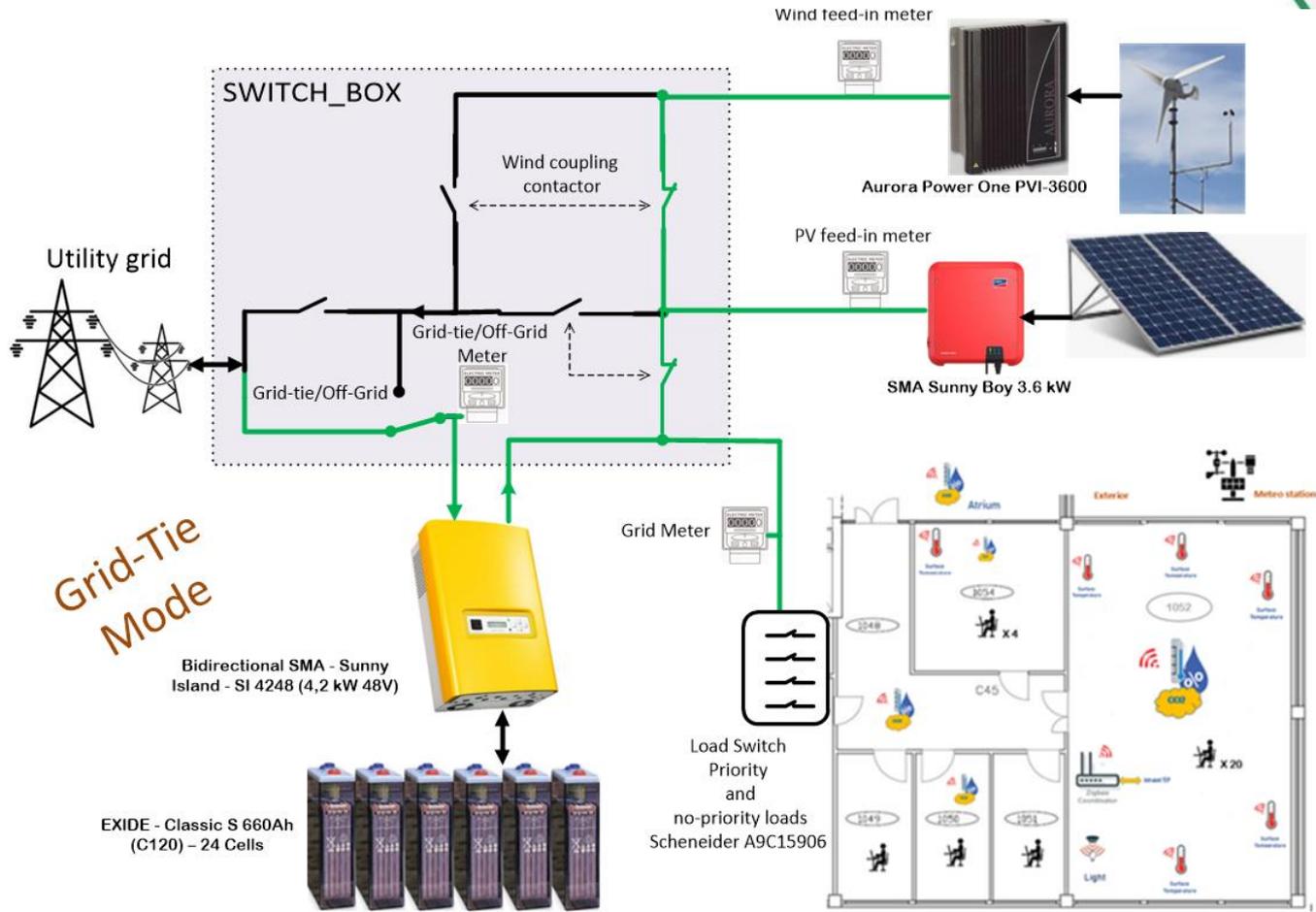


Gracias por su atención
 y
 buen congreso.



Quadro elétrico da Área Piloto





Grid-Tie Mode



Auditório

