

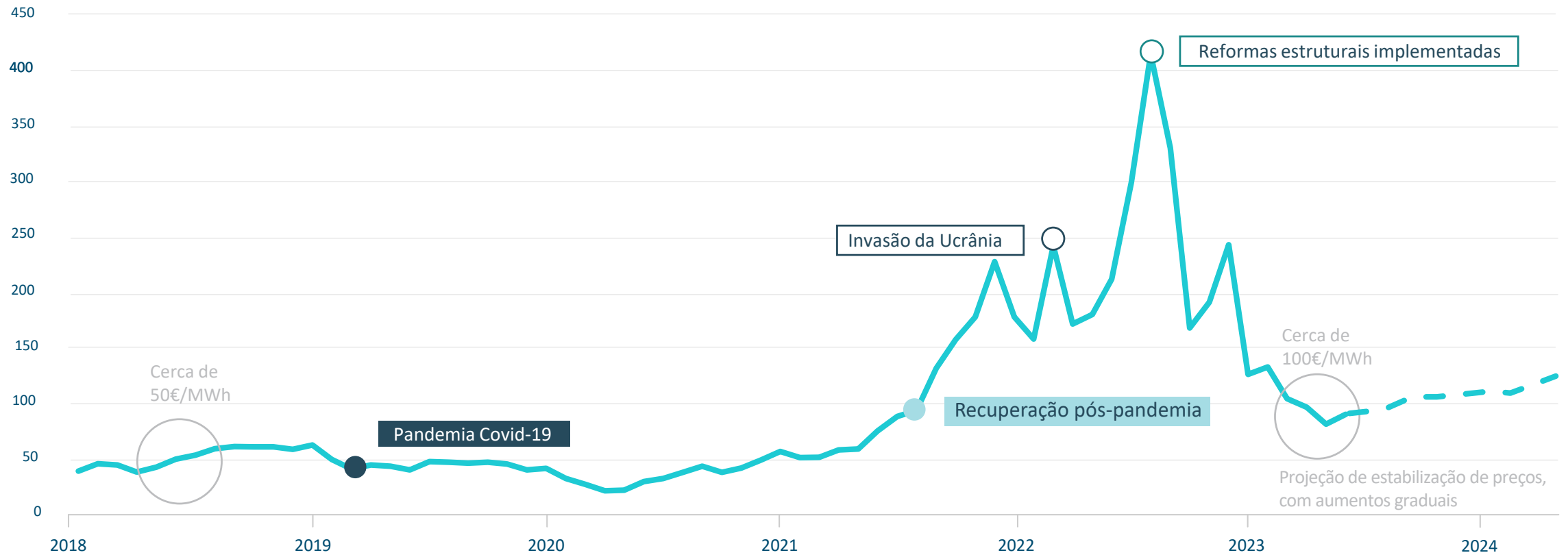
Conferência

# Business Park A++: uma resposta para a transição energética, um motor para a competitividade

APFM – 26 de Setembro 2023

# Os preços europeus da eletricidade sofreram grandes alterações nos últimos anos

## Média Europeia Preços Energia (EUR/MWh)

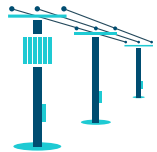


# Mercados europeus de energia

## Um futuro desafiante

**62%**

Percentagem de **aumento da procura de eletricidade** esperado **até 2050**, de acordo com a BloombergNEF.



As **Redes de Transporte e Distribuição estão desatualizadas** e são um investimento dispendioso.

## Edifícios na transição energética

**~40%**

Percentagem do consumo de energia proveniente de edifícios.

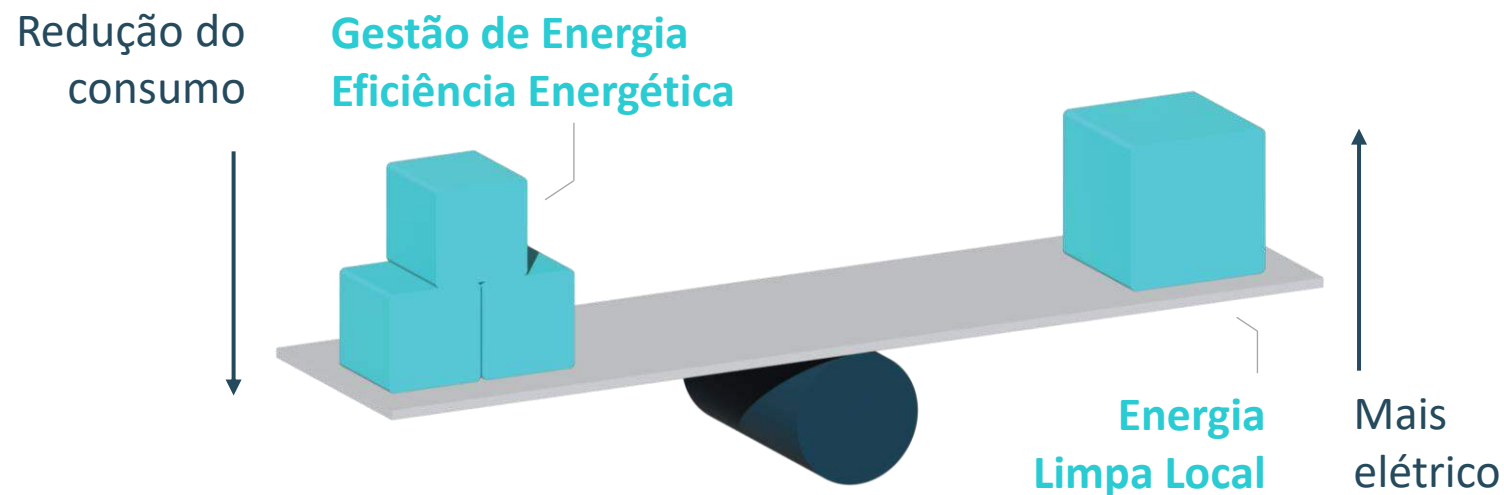
**37%**

Percentagem das emissões de CO<sub>2</sub> provenientes de edifícios.

Fonte: IEA 2021a, adaptado de “Tracking Clean Energy Progress”

# O equilíbrio energético

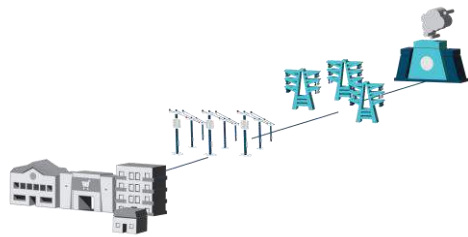
A transição energética passa localmente pelos edifícios



## Impacto

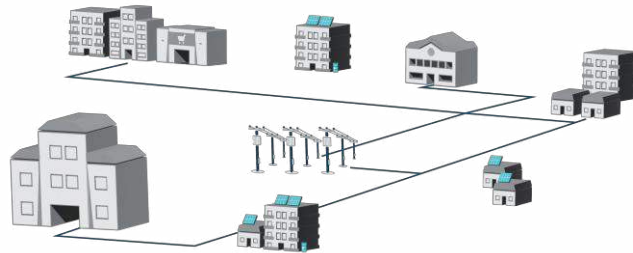
- ✓ Menos custos
- ✓ Menor pegada ambiental
- ✓ Mais digital

# Mercados de Energia Locais e Comunidades de Energia Renovável: Principais características do novo cenário global de energia



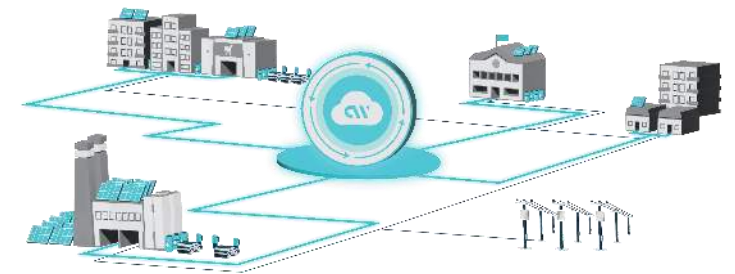
**Rede centralizada**

- ✓ Fluxo unidirecional de elétrons
- ✓ Infraestruturas compartilhadas



**Redes descentralizadas de energia**

- ✓ Fluxo multidirecional limitado de dados e elétrons
- ✓ Infraestruturas isoladas, principalmente para autoconsumo

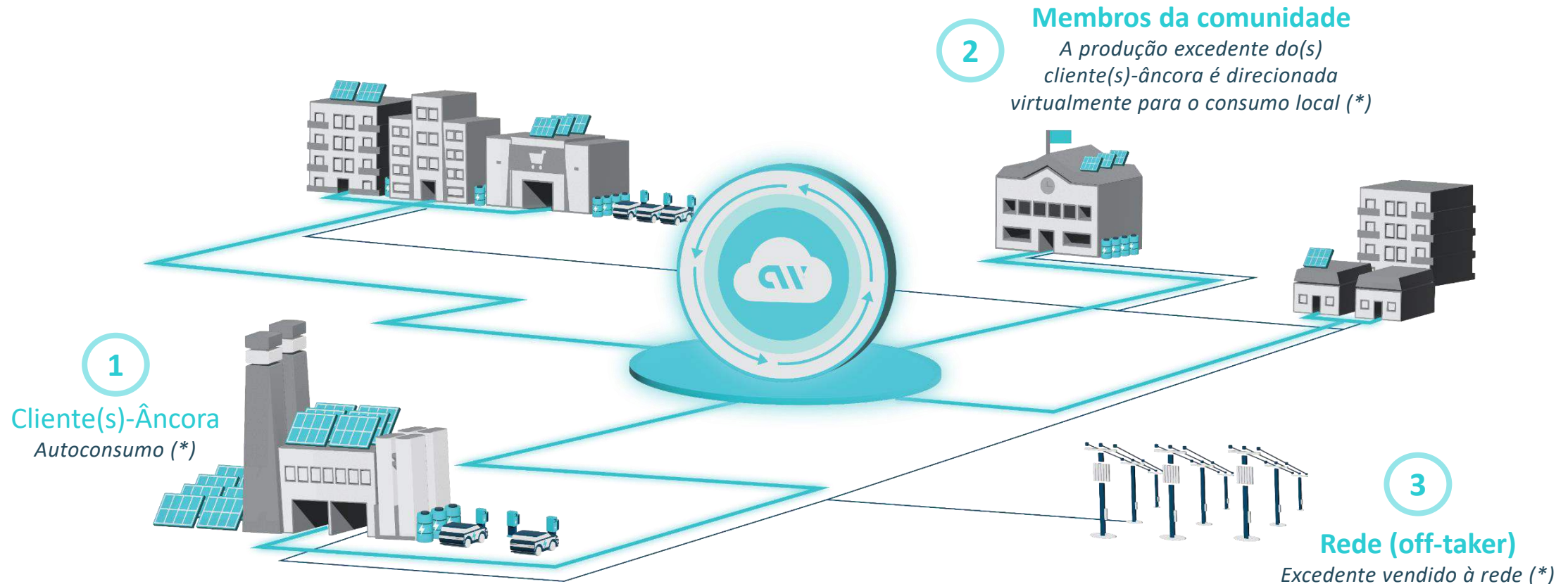


**Comunidades de Energia**

- ✓ Fluxo multidirecional de dados e elétrons
- ✓ Diversos participantes e uma vasta gama de recursos
- ✓ Otimização e monetização local em tempo real de todos os recursos energéticos distribuídos e recursos conectados

# Comunidades de Energia Renovável

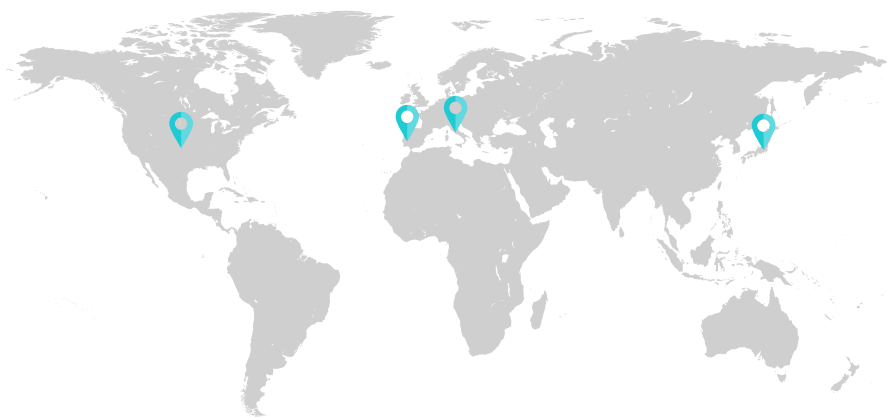
Proporcionar a transição energética onde é mais importante: **A nível local**



**Removemos a complexidade dos mercados locais de energia, criando e gerindo Comunidades de Energia Renovável.**



## Onde estamos



✓ E.U.A.

✓ Europa

✓ Japão

## Quem somos

**100+**

Membros da  
equipa

**2.000+**

Clientes ativos



## Eficiência & Gestão de Energia através do SO Cleanwatts™

**+2 TWh**

Energia Gerida

**+23.000**

Pontos de  
medição



## Comunidades de Energia Cleanwatts

**+210**

Nº de CERs

**+4.500**

Membros de  
comunidade

**+73 MWp**

Capacidade  
total

**30%**

Redução média do custo  
energético

# +210 Comunidades de Energia em implementação

## Setores:

Comércio

Indústria

Transportes & Logística

Turismo

Agricultura

Condomínios

Turismo

Terceiro Setor

Desporto

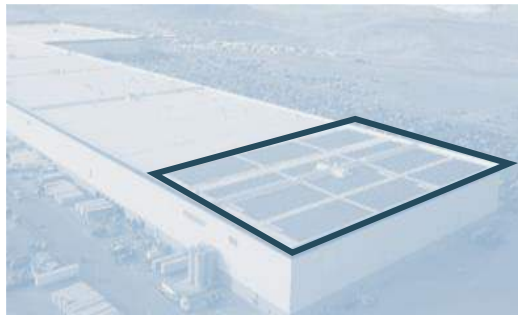
Educação

~ 73 MW



# Energia limpa: descentralizada, digitalizada e democratizada

## Abordagem tradicional relativamente à produção fotovoltaica nas indústrias

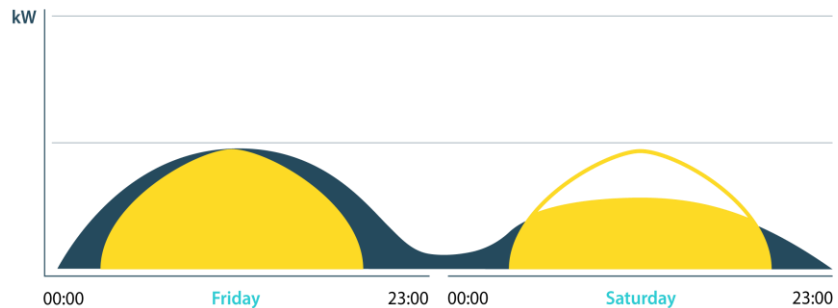


- ✗ Uso parcial da cobertura
- ✗ Sem otimização de energia

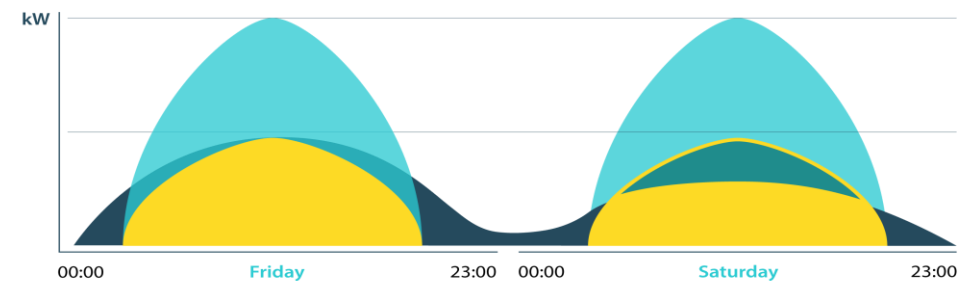
## Abordagem Cleanwatts relativamente à produção fotovoltaica nas indústrias



- ✓ Toda a cobertura utilizada
- ✓ Maior Autoconsumo
- ✓ Excedentes vendidos à comunidade



- Consumo de energia
- Produção de energia (autoconsumo)
- Excesso de produção de energia (injetado na rede por um valor baixo)



- Consumo de energia
- Energia limpa produzida e autoconsumida a baixo custo
- Energia limpa adicional produzida e autoconsumida a baixo custo
- Energia limpa produzida a baixo custo vendida à comunidade local
- Volume adicional de energia limpa produzida a baixo custo vendida à comunidade local (noites e fins-de-semana)

# Comunidades de Energia: Como se constituem?



## Os centros de produção podem ser:

- ✓ Telhados de edifícios.
- ✓ Terrenos próximos, que possam ser ligados à rede elétrica pública.



## Os consumidores podem ser:

- ✓ Os próprios edifícios produtores (autoconsumo).
- ✓ Edifícios próximos (residencial, comércio, indústria, serviços...).



## Critérios de Proximidade:

- ✓ BTN ou BTE: 2kms
- ✓ MT: 4kms (na mesma subestação)
- ✓ AT: 10kms
- ✓ Outros casos especiais

## Soluções modulares, interoperáveis e locais para gerir a energia



### A jusante do contador

#### Gestão da comunidade:

- ✓ Gestão de todos os ativos (geração, consumo, armazenamento)
- ✓ Agregação inter/intra comunidades

#### Virtual Power Plant:

- ✓ Serviços de flexibilidade
- ✓ Mercados de energia

### A montante do contador

#### IU para os membros I&C:

- ✓ Gestão de energia e eficiência energética

#### IU para os membros residenciais:

- ✓ Gestão de energia e eficiência energética dos consumidores/prosumers

# A++ COMUNIDADES

A **Cleanwatts** juntou-se a um conjunto alargado de **parceiros** e criou o programa **Comunidades A++**, um **programa comunitário** para promover a **transição energética**, que visa o desenvolvimento de **Comunidades de Energia Renovável** em diferentes contextos: parques empresariais, bairros urbanos, aldeias e vilas, clubes e associações desportivas e equipamentos turísticos.

## Combinação de soluções e serviços

- ✓ Mobilidade Elétrica
- ✓ Eficiência Energética
- ✓ Armazenamento de energia
- ✓ Bombas de Calor

## Projetos abrangidos



## Parcerias e Filiações



## Programa de sustentabilidade energética para parques empresariais e industriais



Disponibiliza modelos financeiros flexíveis, incluindo **0€ investimento**.



Reduz drasticamente os **custos energéticos**.



**Valoriza** os ativos (ex. renda pela partilha de energia).



**Energia mais barata** durante o período solar.



A partilha **aumenta** o autoconsumo e a **independência energética**.



Promove A economia de **baixo carbono**.



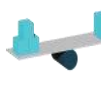
**Edifícios +sustentáveis**, contribui para o desenvolvimento do **roadmap** e **relatório de sustentabilidade**.



Melhora a **qualidade de vida** das pessoas, cria impacto social.



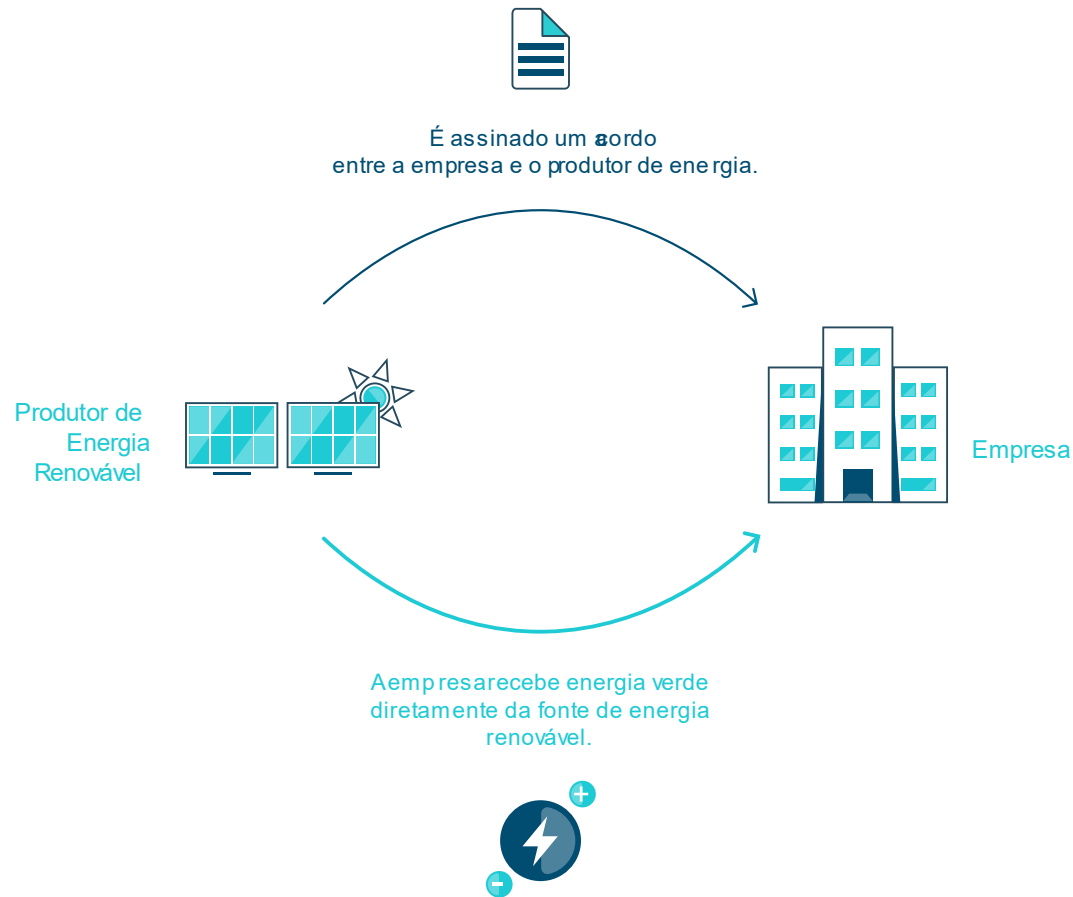
Promove a **digitalização** e aumenta a **competitividade**.



**EE + CER**: Soluções combinadas e complementares.

# Community PPA

## A resposta para membros consumidores de CER



## Vantagens:

- ✓ Consumir, em todas as instalações, **energia renovável partilhada pelas CERs** na sua vizinhança.
- ✓ Usufruir de energia renovável, mesmo em **instalações onde não tem possibilidade de produzir**.
- ✓ Preços mais **económicos e estáveis (PPA)**, com um contrato a longo prazo (5 a 15 anos).
- ✓ Consumir energia limpa, contribuindo para atingir os **objetivos de sustentabilidade**.
- ✓ Possibilidade de estender o acordo aos seus **colaboradores ou instituições de apoio social**.
- ✓ Ter uma visão agregada da energia partilhada e consumida por todas as vossas instalações, na **CER Global da Empresa**, com o Cleanwatts OS™.

# Investimento em Infraestruturas de Transição Energética



## O que oferecemos às Comunidades?

- ✓ Projetamos e instalamos, em clientes âncora, **infraestruturas necessárias para a transição energética** (ex. centrais fotovoltaicas e de armazenamento)
- ✓ Sem qualquer custo inicial.
- ✓ Com **contratos plurianuais de produção de energia limpa** que comercializamos a preços acessíveis.
- ✓ **Gerimos todas as transações na comunidade**, desde a venda de energia limpa local e dos serviços complementares até à eficiência energética dos edifícios.
- ✓ **Geramos resultado positivo mensurável** para as comunidades e seus membros.



## O que oferecemos aos Investidores?

- ✓ As receitas geradas pela venda de energia e serviços energéticos permitem-nos **reembolsar os nossos financiadores com taxas de retorno atrativas**, previsíveis e risco mitigado.
- ✓ Cada kWh de energia limpa de origem local é **rentabilizado** pela venda aos nossos clientes âncora, aos membros da comunidade e à rede.
- ✓ **Otimizamos e gerimos** esta equação em **tempo real** com o suporte do sistema operativo proprietário para a gestão de Comunidades de Energia.

# As comunidades do futuro | Inovação

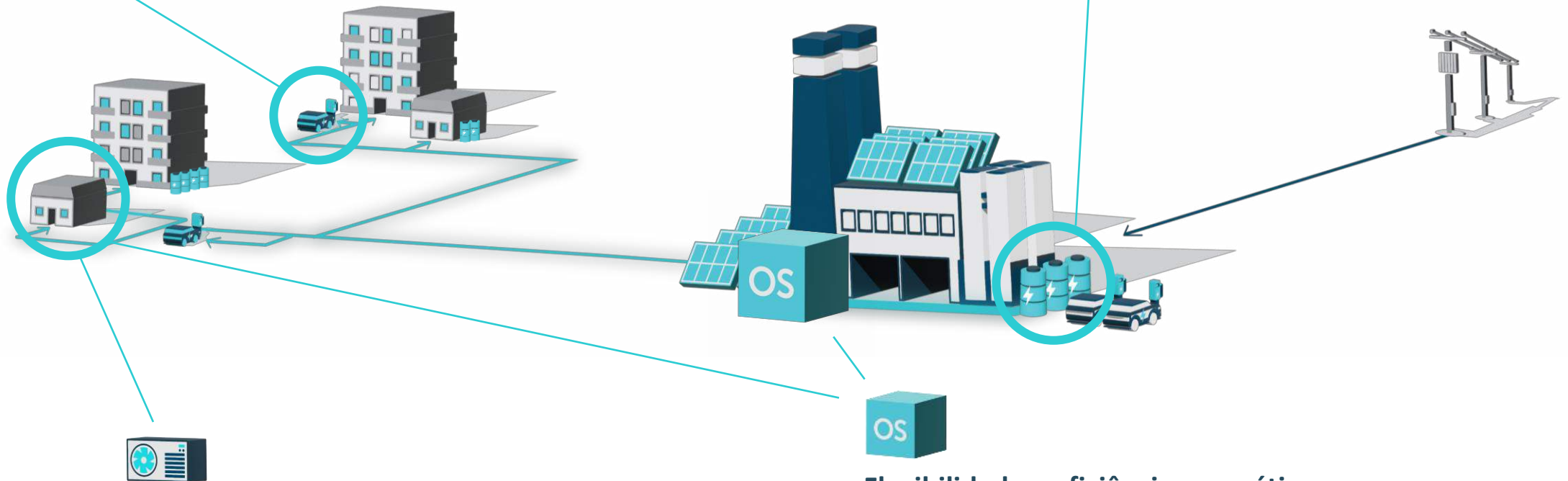
Os próximos passos das Comunidades de Energia Renovável da Cleanwatts vão permitir a otimização do uso de energia e a criação de poupanças adicionais, através da instalação de novos equipamentos e da utilização do nosso Sistema Operativo.



**Instalação de carregadores de veículos elétricos**, gerindo o aumento significativo da necessidade de eletricidade e o potencial de armazenamento (V2G).



**A instalação de baterias**, permite a otimização e aproveitamento de energia para além das horas de sol.



**Instalação de Bombas de Calor**, reduz o consumo de energia



**Flexibilidade e eficiência energética**, poupança adicional através da utilização do OS Cleanwatts™.

## Cliente Âncora

 **Santos e Santos**

 Comércio & Industria

 Febres, Cantanhede

## Testemunho do Cliente

“A Santos & Santos tem vindo a desenvolver um conjunto de atividades sustentáveis na fileira florestal, com vista à redução da pegada de carbono no processo produtivo e à compensação da pegada através da florestação. (...) o interesse da Santos & Santos em integrar uma CER casou na perfeição com a disponibilidade e o profissionalismo da Cleanwatts. Daí à fase de implantação foram poucos meses”.

**Jorge Catarino**  
Administrador da Santos e Santos

## Central



## Características

**1536kW**

Potência instalada

**3268**

Painéis instalados

**10%**

Autoconsumo: percentagem da energia produzida na Central Solar consumida pelo cliente.

## Benefícios

**58%**

Redução da fatura de energia

**1375**

Famílias carenciadas apoiadas

**392%**

Climate-positive: passa a gerar mais energia verde do que a totalidade do seu consumo

**637 t CO<sub>2</sub>**

Emissões para a atmosfera evitadas

## Cliente Âncora

## Testemunho do Cliente

-  **Tec Pellets**
-  **Comércio & Industria**
-  **Póvoa de Varzim**

“Neste projeto, existe uma parte econômica, e uma parte social que são os pilares da empresa, onde procuramos ter as melhores condições de mercado, para desenvolver o nosso negócio, mas sempre com uma preocupação social. A Tecpellets procura e sempre procurará estar alinhado com as tecnologias e inovação, que tem sido sempre o motor da empresa e este é um projeto sem investimento, onde tiramos partido de uma tarifa fixa mais baixa, que não está sujeita à volatilidade do mercado de energia”.

**Avelino Reis**  
Gerente da Tec Pellets

## Central

## Características

## Benefícios



# 3500kW

Potência instalada

# 7447

Painéis instalados

# 75%

Autoconsumo: percentagem da energia produzida na Central Solar consumida pelo cliente.

# 40%

Redução da fatura de energia

# 465

Famílias carenciadas apoiadas

# 61%

Climate-positive: passa a gerar mais energia verde do que a totalidade do seu consumo

# 1170 t CO<sub>2</sub>

Emissões para a atmosfera evitadas

# Cliente Âncora

 **Portalegre Industrial Park**

 **Comércio & Industria**

 **Portalegre**

## Central

## Características

## Benefícios



### 260kW

Potência instalada

### 554

Painéis instalados

### 1.4%

Autoconsumo: percentagem da energia produzida na Central Solar consumida pelo cliente.

### 68%

Redução da fatura de energia

### 256

Famílias carenciadas apoiadas

### 4596%

Climate-positive: passa a gerar mais energia verde do que a totalidade do seu consumo

### 116 t CO<sub>2</sub>

Emissões para a atmosfera evitadas

# Cientes e Parceiros



# Prémios e Certificação



# Parcerias e Filiações





**Energia limpa.**  
Descentralizada, digital e democrática.



**Rui Queiroga**

Senior Business Developer

[linkedin.com/in/ruiqueiroga](https://www.linkedin.com/in/ruiqueiroga)  
[rqueiroga@cleanwatts.energy](mailto:rqueiroga@cleanwatts.energy)  
M (+351) 934 194 797

Faça parte  
da **transição**  
energética.

