

ALCANÇAR A **TRANSFORMAÇÃO** ECOLÓGICA DOS SEUS EDIFÍCIOS EM CONJUNTO



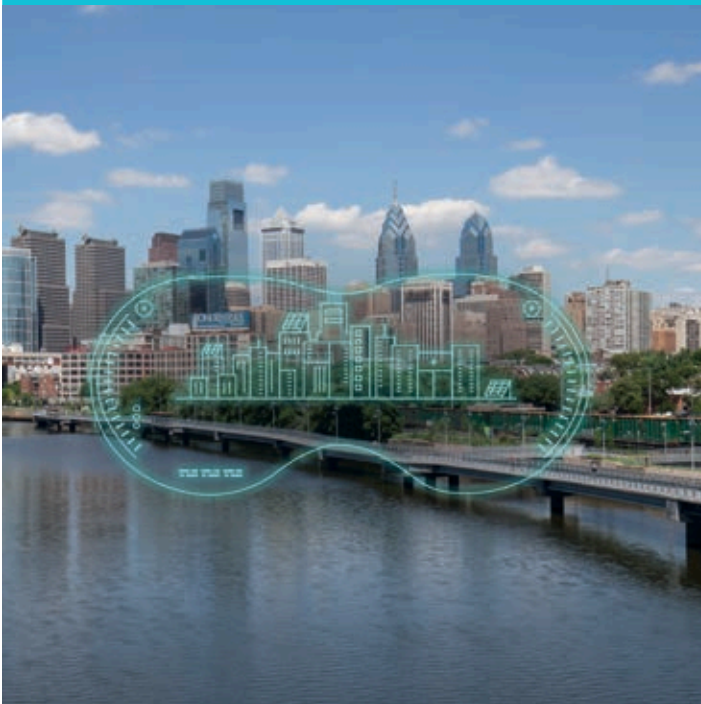
RESUMO

1.

TRANSFORMAR

a sua perspectiva
sobre os seus
edifícios

P.4

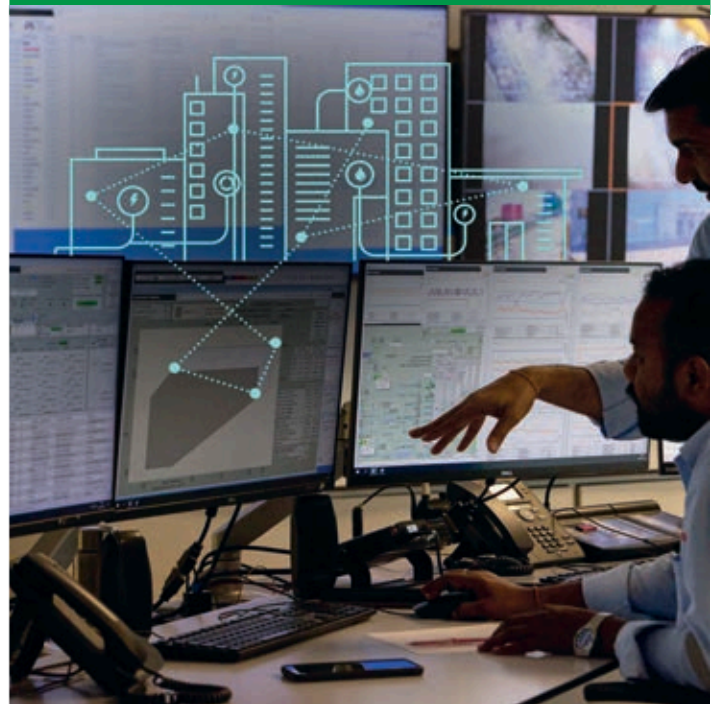


2.

DESCARBONIZAÇÃO

rumo a edifícios
NET ZERO

P.12



3.

POUPANÇA E REGENERAÇÃO DE RECURSOS

Rumo a edifícios ricos
em oportunidades

P.19

4.

CONSTRUIR

o mundo de amanhã
consigo

P.23



1. TRANSFORMAÇÃO

a sua perspectiva sobre
os seus edifícios





A Veolia está pronta para ser o seu parceiro de sustentabilidade.

Enquanto líder global em sustentabilidade e em transformação ecológica, a Veolia baseia-se num vasto portefólio de soluções concretas, bem como na sua capacidade constante de inovar, para o ajudar a identificar oportunidades de transformação dos seus edifícios.

Os seus edifícios enfrentam riscos significativos:

- Aumento dos custos de energia e de exploração;
- Não conformidade com a regulamentação;
- Ou diminuição da atratividade, o que conduz ao risco de redução da taxa de ocupação ou até ao desemprego local e à desvalorização destes ativos;
- Necessidade de renovar e manter os imóveis de forma contínua.

Ao mudarmos a perspetiva, podemos construir edifícios:

- Mais seguros e mais saudáveis para viver; Mais moderados no consumo de água e energia;
- Mais rentáveis financeiramente, por serem mais económicos e mais eficientes;
- Mais sustentáveis graças ao fornecimento de energias renováveis;
- Mais fáceis de operar, manter e gerir graças a tecnologias inteligentes;
- Mais flexíveis;
- Mais atrativos, pois emitem menos CO₂;
- Melhor valorizados a longo prazo.

Os desafios que enfrenta na gestão dos seus edifícios tornam-se, assim, novas oportunidades.

Mudar a sua perspetiva pode transformar as suas limitações em oportunidades de crescimento.

Os seus edifícios não são apenas consumidores de energia e de água que precisam de ser abastecidos. Nem são apenas produtores de resíduos que precisam de ser eliminados. Oferecem recursos que podem ser valorizados, reutilizados e transformados em fontes de poupança, energia verde sustentável e local, e matérias-primas secundárias.

A Veolia apoia-o na transformação ecológica dos seus edifícios, combinando as suas atividades complementares nas áreas da água, dos resíduos e da energia, de modo a responder às expectativas dos seus clientes e a otimizar os seus recursos, numa abordagem económica, ecológica e societal.

**Vamos trabalhar juntos
por um negócio sustentável
e qualidade de vida
nos seus edifícios.**

The image shows the interior of a large, historic shopping mall. The most prominent feature is the massive glass and iron dome ceiling, which allows natural light to fill the space. Below the dome, there are multiple levels of walkways with ornate, dark metal railings. A wide staircase is visible on the left side, with a few people walking on it. In the foreground, a blurred figure of a person in a white shirt is partially visible, suggesting movement and activity within the space. The overall atmosphere is one of grandeur and historical significance.

Estes edifícios não são apenas
destinos de compras...

... são edifícios
energeticamente eficientes.

CENTROS COMERCIAIS MAJID AL FUTTAIM

MÉDIO ORIENTE,
NORTE DE ÁFRICA

Emirados Árabes
Unidos,
Omã,
Bahrém,
Líbano,
Egito

em
15
centros
comerciais

ENOVA
by VEOLIA

Hubgrade
by VEOLIA
SERVIÇOS DIGITAIS



8.2%

custos de energia reduzidos
no primeiro ano



6.5%

custos de água poupados
no primeiro ano



20,974 ton

de CO2 evitado durante
o primeiro ano



Isto não é apenas
água residual...



... é uma fonte sustentável de aquecimento e arrefecimento **para estes edifícios.**



CIRCUITO LOCAL DE ENERGIA DE BAIXO CARBONO



ÁGUAS RESIDUAIS

890 kW



Recuperação de calor do coletor de águas residuais

GEOTERMIA

1,700 kW



Recuperação de calor do lençol freático

Redes de aquecimentos e arrefecimento



1,270

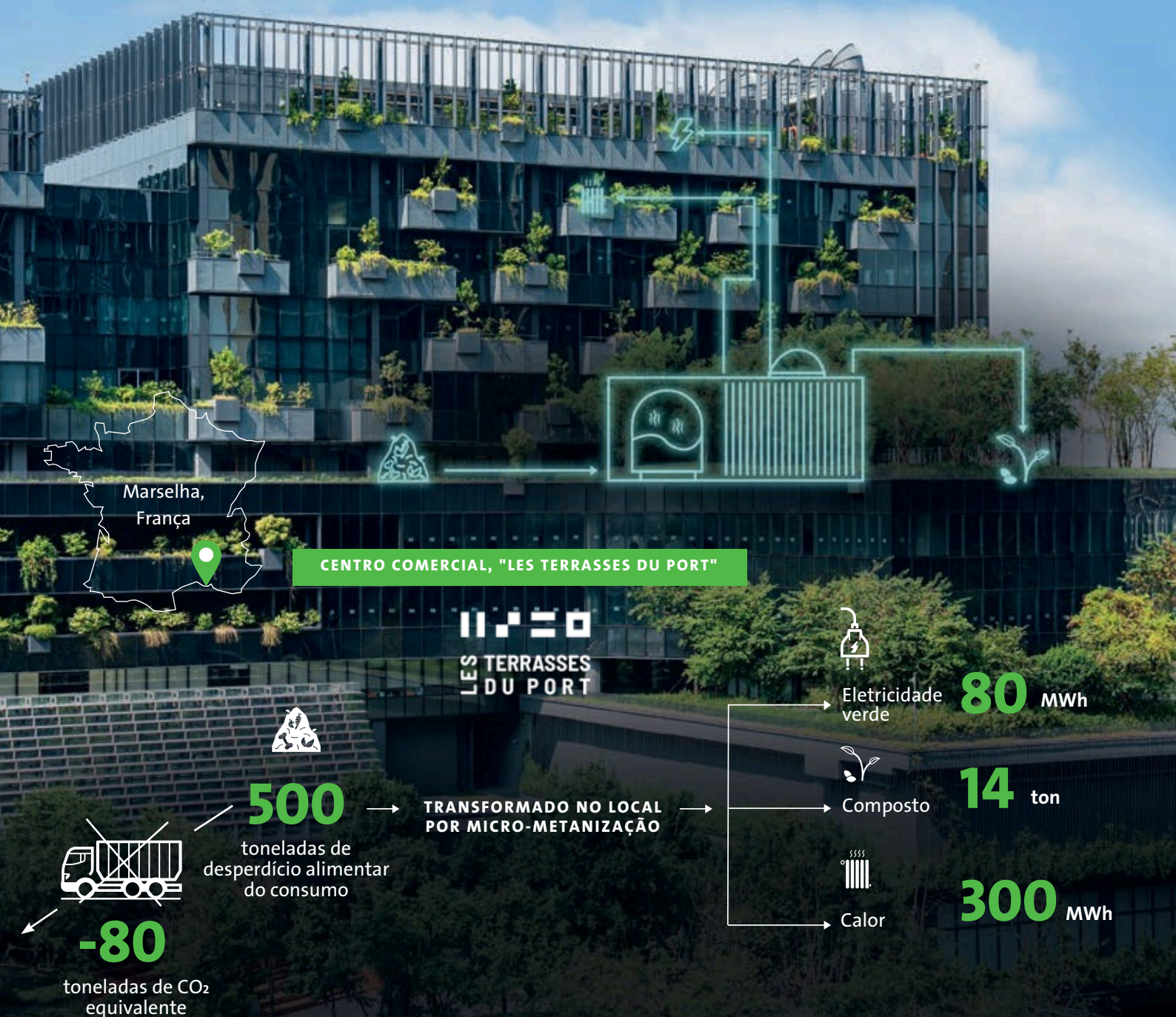
habitações serão servidas



A close-up photograph of a large pile of organic waste, including various vegetables like tomatoes, cucumbers, and leafy greens, some of which are rotting. A green text box is overlaid on the top left of the image.

Isto não são apenas
resíduos orgânicos...

...são uma fonte local de energia
para os edifícios de amanhã.



Strategic program
2027

GreenUp



18 Mt de CO₂e*

eliminadas (Scope 4) em 2027 vs 2023

& Net Zero 2050



*Scope 4 impactado pela implementação da metodologia da CSRD relativamente à alocação das emissões



2.

DECARBONIZAÇÃO

Rumo a edifícios Net Zero

No seu sexto Relatório de Avaliação, o IPCC estima que o aquecimento global atingirá 1,5 °C no início da década de 2030. Reduzir rapidamente as emissões líquidas globais de CO₂ para zero parece ser uma das soluções preferenciais para limitar o aquecimento a 1,5 °C.

Ao mesmo tempo, é necessário intensificar os esforços para adaptar as infraestruturas e os estilos de vida à nova realidade climática.

Acelerar a eficiência energética dos edifícios é essencial. Em todo o mundo, os edifícios são responsáveis por 34% das emissões de gases com efeito de estufa relacionadas com a energia.

Perante estes desafios, estamos na linha da frente para promover edifícios neutros em emissões, implementando soluções destinadas a:

- **Medir a sua pegada de carbono**, desenvolver cenários adaptados aos seus objetivos e propor planos de ação com recurso a uma solução digital especializada e de IA;
- **Aumentar a eficiência e o desempenho energético** das suas instalações;

- **Produzir mais energias locais** renováveis e de recuperação;
- **Inovar para capturar CO₂** a partir das suas instalações;
- **Apoiar a redução** do seu consumo de água e da produção de resíduos.

A Veolia oferece soluções de descarbonização para cada uma das suas áreas de negócio, com a ambição de eliminar 18 Mt de CO₂e (Scope 4)* até 2027, de acordo com os objetivos do seu programa estratégico GreenUp.

Estas soluções constituem outros tantos vetores de ação para colocar o seu portefólio imobiliário na trajetória da neutralidade carbónica.



Os habitantes do mundo reconhecem e aprovam **as suas ações em prol da descarbonização dos territórios.**

+90%

acreditam que a transformação ecológica exige o **compromisso conjunto de todos os stakeholders**



AUTORIDADES LOCAIS



GOVERNOS



INSTITUIÇÕES INTERNACIONAIS

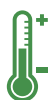


INDIVÍDUOS



EMPRESAS

ESTÃO CONSCIENTES DE QUE É NECESSÁRIA AÇÃO PRÁTICA



89%



habitantes do mundo

partilham a **certeza de que está a ocorrer uma perturbação climática**

66%



estão certos de que **os custos** das consequências da perturbação climática **serão superiores aos investimentos necessários** para a transformação ecológica.

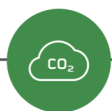
COMPREENDEM O VALOR DA ENERGIA DESCARBONIZADA E LOCAL



82%

estão dispostos a pagar um pouco mais pela energia **se esta for produzida localmente e a partir de resíduos não recicláveis e biomassa**

para garantir o **abastecimento energético** do seu território



80 %

para **reduzir as emissões de CO2**



79 %

para reduzir a **dependência de países produtores de combustíveis fósseis**

Em Braga, Portugal, reduzir o consumo de energia e emissões de CO₂ gera poupança e sustentabilidade.

BRAGA



No âmbito de um projeto de modernização energética, a Veolia implementou nos Hotéis do Bom Jesus uma solução de energia térmica renovável a partir de biomassa, permitindo reduzir significativamente os custos operacionais e as emissões de gases com efeito de estufa.

EVITAMOS 242 TONELADAS DE CO₂ POR ANO

Com um investimento inicial de **250 mil euros**, o projeto garantiu um **retorno** em apenas **4,4 anos** e uma **poupança anual** de **56,3 mil euros**, evitando a emissão de **242 toneladas de CO₂** por ano. Este é um exemplo de como a adoção de tecnologias limpas e eficientes pode **transformar o setor hoteleiro**, contribuindo para a **descarbonização**, aumentando a **eficiência energética** e reforçando o compromisso com a sustentabilidade.

SUBSTITUIR COMBUSTÍVEIS FÓSSEIS POR FONTES DE ENERGIA DESCARBONIZADAS

A Veolia procedeu à **substituição das caldeiras a gás** por sistemas de **aquecimento alimentados por biomassa**, utilizando pellets e resíduos florestais de alta qualidade. Esta mudança permitiu **reduzir** significativamente as **emissões de CO₂** e os custos energéticos, contribuindo para a **descarbonização** da **unidade hoteleira**.

Esta solução sustentável garante **aquecimento e água quente** de forma económica, eficiente e alinhada com as metas ambientais nacionais e europeias.



+56k €

Poupança anual



242 ton.

de CO₂ poupados
por ano

Em Birmingham, Reino Unido, reduzir a pegada de carbono de um dos maiores hospitais universitários de Inglaterra através de tecnologias de bomba de calor e energia solar



O sistema público de saúde do Reino Unido (NHS) pretende tornar-se o primeiro serviço nacional de saúde “net zero” do mundo. Neste contexto, a Veolia está a apoiar o Queen Elizabeth Hospital e o Good Hope Hospital, em Birmingham, na sua trajetória de descarbonização, reduzindo a sua dependência de combustíveis fósseis e o consumo energético dos edifícios.

POUPAR 3.847 TONELADAS DE CO₂ POR ANO

Sendo o maior sistema público de saúde do mundo e responsável por aproximadamente 5% das emissões de CO₂ da Grã-Bretanha, o NHS britânico (National Health Service) lançou, em janeiro de 2020, o programa “For a Greener NHS”, com o objetivo de alcançar a neutralidade carbónica até 2040 para as emissões que o NHS controla diretamente. A concretização deste objetivo envolve uma série de medidas centradas no consumo energético dos edifícios, na redução de resíduos, na utilização de veículos elétricos, etc. Neste contexto, a Veolia foi contactada pelo University Hospitals Birmingham NHS Foundation Trust, um dos maiores trusts de hospitais universitários de Inglaterra, para apoiar o Queen Elizabeth Hospital e o Good Hope Hospital, localizados em Birmingham, na redução da sua pegada de carbono, poupando 3.847 toneladas de CO₂ por ano.

SUBSTITUIR COMBUSTÍVEIS FÓSSEIS POR FONTES DE ENERGIA DESCARBONIZADAS

Implementadas no âmbito de um Contrato de Desempenho Energético que abrange os hospitais, as obras realizadas pela Veolia centraram-se na substituição do sistema de aquecimento alimentado por combustíveis fósseis por sistemas de bombas de calor multietapas com 1,65 MW. Para maximizar a eficiência do novo sistema, foram isolados 11.500 m² de cobertura e otimizados os sistemas de controlo. A instalação de um campo solar de 314 kW_e ajudará ainda a descarbonizar o fornecimento de eletricidade do hospital, ao acrescentar energia renovável. Além disso, o consumo de eletricidade será reduzido com a instalação de mais de 6.100 luminárias LED nos edifícios.

EFICIÊNCIA ENERGÉTICA E CONFORTO DOS DOENTES

“Quando o NHS se tornou o primeiro serviço de saúde do mundo a comprometer-se a alcançar a neutralidade carbónica líquida, estes projetos ajudarão o Trust a cumprir este objetivo, reduzindo a dependência de combustíveis fósseis e acelerando o seu progresso para eliminar as emissões de carbono até 2045. A nossa abordagem ao edifício como um todo e a experiência adquirida ao longo de 85 anos a disponibilizar eficiência energética ao setor da saúde proporcionarão benefícios significativos, incluindo poupanças em custos energéticos críticos, redução de emissões e melhoria das instalações para os doentes. Ao trabalharmos em parceria, permitiremos ao Trust cumprir os seus objetivos de sustentabilidade e concretizar um futuro net-zero para a saúde no Reino Unido”, comenta Gavin Graveson, Vice-Presidente Executivo Sénior da Veolia, Zona do Norte da Europa.



3,847 ton.
de CO₂ poupados
por ano



11,500 m²
de cobertura
isolada



6,100
luzes LED
instaladas

Strategic program
2027

GreenUp

11,5 mil milhões
de m³

de água doce poupados em 2027





3.

POUPANÇA E REGENERÇÃO DE RECURSOS

Rumo a edifícios ricos em oportunidades

O Fórum Mundial sobre Edifícios e Clima resultou na adoção da Declaração de Chaillot, que deverá permitir avançar para uma transição rápida, justa e eficiente do setor.

De acordo com o texto, o setor dos edifícios e da construção é responsável por 34% do consumo global de energia e gera 100 mil milhões de toneladas de resíduos por ano.

Perante estes desafios, é urgente iniciar a transformação ecológica dos edifícios.

Um edifício rico em recursos é mais eficiente do ponto de vista energético **graças a soluções digitais inovadoras que utilizam inteligência artificial generativa.**

Um edifício rico em recursos produz energias renováveis descarbonizadas, **valorizando ou recuperando resíduos domésticos, águas residuais e energia fatal. Um edifício pode até produzir mais energia do que consome e tornar-se um edifício com balanço energético positivo.**

Um edifício rico em recursos **protege os recursos hídricos e assegura o seu acesso em zonas de maior pressão, através da poupança de água, da reutilização de águas residuais tratadas e da sensibilização dos ocupantes para boas práticas.**

Um edifício rico em recursos preserva, tanto quanto possível, os recursos naturais, **considerando todos os fluxos de materiais como potenciais recursos e criando novos fluxos locais de abastecimento.**

Um edifício rico em **materiais reciclados de construção** para os transformar em novas matérias-primas utilizadas na construção dos edifícios do futuro.

Com o compromisso global de regenerar 1,5 mil milhões de metros cúbicos de água doce até 2027, no âmbito do seu programa estratégico GreenUp, a Veolia combina as suas atividades de energia, água e resíduos para disponibilizar soluções que tornem os edifícios mais eficientes em termos de recursos na sua construção e exploração, ou até produtores de mais energia do que aquela que consomem.



Os habitantes do mundo apoiam
**as suas ações para combater
a escassez de recursos.**

68%

dos habitantes estão **conscientes da
escassez e do esgotamento dos recursos**



ESTÃO PRONTOS PARA MUDAR OS SEUS HÁBITOS E ESTILOS DE VIDA



53%



estão convencidos de que a solução passa por
uma **aliança de tecnologia e sustentabilidade**

SÃO A FAVOR DA RECICLAGEM E DA REUTILIZAÇÃO PARA PRESERVAR OS RECURSOS



60 %



se estiverem certos de que isso é útil
para garantir a **independência
energética no seu país**: que todos
terão energia quando dela precisarem



66%



estão prontos para **beber água
potável proveniente de águas
residuais recicladas**



78%



estão dispostos a pagar um pouco
mais por produtos do dia a dia que
contenham plástico ou estejam
embalados em plástico, para garantir
que **são reciclados, reduzir a poluição
por plásticos e limitar a extração de
petróleo**

Em Barcelona, Espanha, recuperar energia de frio no porto de Barcelona para produzir energia local livre de carbono



É uma estreia mundial! No porto de Barcelona, a Veolia implementou uma solução que permite recuperar o frio residual do terminal de GNL da Enagas e transformá-lo em energia local, acessível e descarbonizada. A criação deste circuito inovador de economia circular contribui para a preservação de recursos e para os objetivos de sustentabilidade do território.

UM PROJETO PIONEIRO

Utilizar energia de frio desperdiçada para a transformação ecológica de uma zona é o princípio subjacente ao projeto Ecoenergies. Liderado pela Veolia em cooperação com a Enagas e com o apoio da Câmara Municipal de Barcelona, esta colaboração público-privada levou à criação de um circuito inovador de economia circular. A solução, sem paralelo a nível mundial, concebida e implementada pela Veolia, baseia-se na recuperação do frio residual do terminal de GNL da Enagas no porto de Barcelona. O processo tradicional de regaseificação faz circular gás natural liquefeito (GNL) num circuito de água do mar abaixo de -160°C, fornecendo-o à rede sob a forma de gás a uma temperatura de cerca de -2°C a 0°C. O frio gerado durante este processo é normalmente descarregado no mar e, assim, desperdiçado. A inovação da Veolia consiste em injetar a energia desse frio residual de volta na rede urbana para fornecer aquecimento, ar condicionado e água quente de forma ambientalmente responsável.

42.000 TONELADAS DE CO₂ EVITADAS POR ANO

Os 131 GWh de energia assim produzidos são, de facto, utilizados para abastecer a área portuária de Barcelona com energia local descarbonizada. Ao fornecer energia a um custo acessível, o projeto contribui assim para a competitividade de vários locais industriais e do setor terciário, de infraestruturas públicas e de um importante mercado alimentar para a região. Ao evitar emissões associadas à produção de energia que teria sido necessária na ausência da energia recuperada, contribui também para a descarbonização do território e para a preservação de recursos sob pressão. Graças a esta solução inovadora, de facto, mais de 42.000 toneladas de CO₂ não serão libertadas para a atmosfera todos os anos.

UMA SOLUÇÃO ESCALÁVEL E REPLICÁVEL

Esta solução poderia ser duplicada em mais de 150 terminais de regaseificação em todo o mundo. Oferece, assim, um considerável potencial tecnológico, sobretudo para locais onde as densidades urbanas e industriais sejam adequadas à sua implementação.



“Na luta contra o aquecimento global, devemos fazer tudo o que estiver ao nosso alcance para evitar perdas e desperdícios de energia desnecessários. A recuperação de calor e frio residuais é, assim, um componente essencial da estratégia da Veolia para a transformação ecológica do seu mix energético. A replicabilidade do projeto iniciado em Barcelona, que transforma frio perdido em energia local, disponível e ambientalmente responsável, abre um enorme potencial. Original e virtuoso, demonstra o impacto positivo das soluções energéticas territoriais na descarbonização e na competitividade dos territórios.”



131 GWh

produzidos por ano



42,000 ton

de CO₂ poupados por ano

4. CONSTRUIR

o mundo de amanhã consigo





A Transformação Ecológica é o nosso Propósito

A transformação ecológica significa agir para conciliar o progresso humano com a proteção do ambiente.

Desenvolvemos e implementamos localmente soluções para combater a poluição e a escassez de recursos essenciais e para descarbonizar os nossos modos de vida e de produção, adaptando-os às consequências das alterações climáticas.

Estamos mobilizados em todo o mundo para, respeitando cada cultura, melhorar a saúde e a qualidade de vida das comunidades.

**Na Veolia, procuramos ser úteis
ao maior número possível de
pessoas, abordando as
questões económicas, sociais e
ambientais como um todo
inseparável.**

INOVAR

para os seus edifícios

A INOVAÇÃO É UM DOS PILARES DA TRANSFORMAÇÃO ECOLÓGICA

Para combater as alterações climáticas, enfrentar a poluição, poupar e regenerar recursos, a Veolia aproveita o poder da inovação em todos os níveis do Grupo. Colocamos as nossas capacidades de inovação ao serviço dos seus edifícios, para acelerar a sua transformação ecológica e preparar o futuro.

DESCARBONIZAÇÃO



Mais de **60** centros de monitorização
Hubgrade em mais de **20 países**

10 milhões
de sensores inteligentes



360 GWh

eletricidade
poupada (2023)

990 GWh

energia térmica poupada

POUPANÇA E REGENERAÇÃO DE RECURSOS



490,000 ton
de plásticos reciclados (2022)



1 mil milhão^{m3}
de água reutilizada (2022)

DESPOLUIÇÃO



+152,000 ton
de resíduos hospitalares tratados
em **22** países (2023)



Soluções para controlar a
Qualidade do ar interior
onde passamos mais de

80% do nosso tempo



O desempenho multifacetado da Veolia permite definir prioridades que conciliam questões ambientais, sociais, financeiras e comerciais, procurando sempre um equilíbrio que garanta um impacto sustentável para todos.



Publicado por: Veolia, Departamento de Comunicação / abril de 2025 Créditos das fotografias: © ecliptique laurent thion, © Médiathèque VEOLIA - Christophe Majani D'Inguibert, © Médiathèque VEOLIA - Martin Colombet / Fisheye, © Médiathèque VEOLIA - Rodolphe Escher, © Médiathèque VEOLIA - Stéphane Lavoué, PT Veolia Services Indonesia, SARPI MAJANI CALONE, Veolia Siraam SpA Getty Images: Anton Petrus, Art Wager, BNBB Studio, Daniele Schneider, Dulyanut Swdp, FotografieLink, JasonDoiy, John Rensten, Martial Colomb, photovs, Sen Li, Thianchai Sitthikongsak, Valery Inglebert

VEOLIA,

líder mundial em descarbonização, economia circular e gestão de recursos.

.....



ÁGUA



ENERGIA



RESÍDUOS

.....



Mais de 1000
colaboradores em Portugal



Presença em todo o
território nacional

