UNIVERSIDADE NOVA DE LISBOA

NOVA SCHOOL OF SCIENCE & TECHNOLOGY

# Neutralidade Carbónica no Campus da NOVA FCT, em 2040

## Linhas de orientação do Roteiro para a Descarbonização e Resiliência às Alterações Climáticas

Versão 1.0
Novembro 2021

# O CAMPUS da NOVA FCT em 2021

Neutralidade Carbónica no Campus da NOVA FCT, em 2040

Campus da Caparica, Monte da Caparica, Almada (42 ha)

## CAMPUS NOVA FCT FECHADO À CIDADE

com múltiplos espaços de ensino, investigação e lazer

## 44 ANOS DE EXISTÊNCIA SEM RENOVAÇÕES SIGNIFICATIVAS

no edificado e com profundas e graves debilidades infraestruturais já identificadas

## COMUNIDADE INTERGERACIONAL E COM EXPRESSÃO NO ENSINO SUPERIOR EM PORTUGAL

**11 000 PESSOAS** das quais

+ 8 500 alunos

430 docentes

1.000 investigadores

+160 spin-off's e start-ups

35 crianças em creche

## ÂNCORA DO INNOVATION DISTRICT

Uma nova centralidade de 440ha a nascer na região, assente em tecnologia, sustentabilidade e conhecimento

## RELEVANTE ATIVIDADE DE INVESTIGAÇÃO E ENSINO EM LABORATÓRIOS

em áreas como Engenharia Química, Física Aplicada, Nanotecnologias e Inteligência Artificial que produzem uma elevada fatura de energia

## CAMPUS ENERGETICAMENTE INEFICIENTE

e com potencial para se tornar numa referência enquanto comunidade energética

## AMBIÇÃO EM TORNAR-SE UM CAMPUS DE REFERÊNCIA EM SUSTENTABILIDADE

NOVA SCHOOL OF SCIENCE & TECHNOLOGY

# PRIORITÁRIA A REQUALIFICAÇÃO DO EDIFICADO E DAS ÁREAS ENVOLVENTES DO CAMPUS DA CAPARICA

**42 ha**
Área total de Campus

**27**
Edifícios

**€€**
Investimento necessário

## DADOS 2018

**3 500 t** $CO_2$ eq.

**7,5 GWh** consumo de energia

**69 000 m$^3$** consumo de água

**334 t** produção total de resíduos

**78%** área Campus permeável

**10%** área com espécies em risco de extinção

**14%** área com espécies invasoras

**0%** produtos origem biológica na alimentação

**1 M€** consumo energia

**100.000€** consumo água

**27.000€** gestão resíduos

**100.000€** em papel e consumíveis para impressão

**700** veículos circulam diariamente

Nota: Breve Retrato da Sustentabilidade no Campus de Caparica, Set. 2019, NOVA FCT.

## SISTEMAS AVAC

## ENVOLVENTE OPACA VERTICAL E HORIZONTAL EXTERIOR

## SISTEMAS DE ILUMINAÇÃO

## PATOLOGIAS ESTRUTURAIS

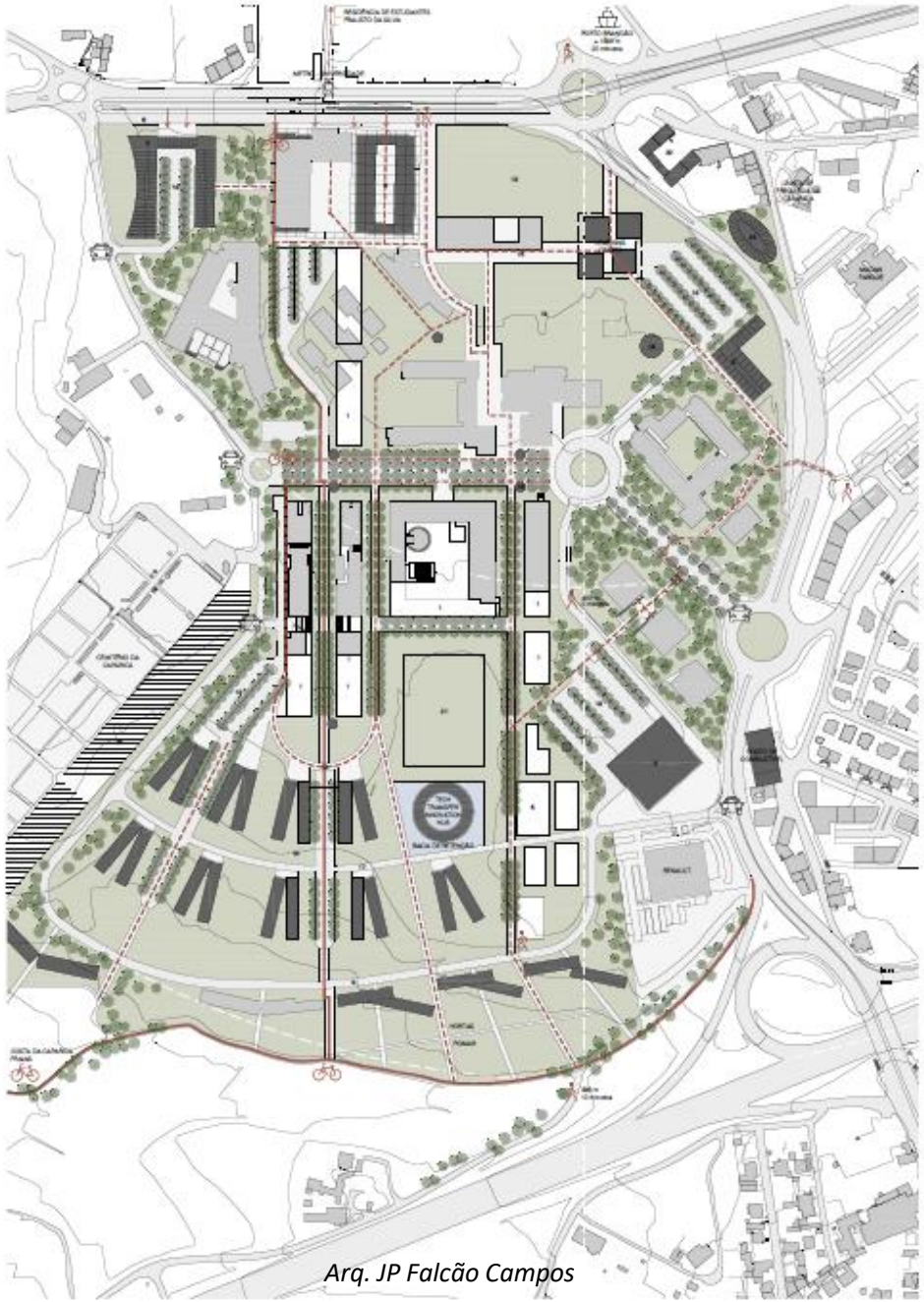
## SISTEMAS DE BOMBAGEM

# O CAMPUS da NOVA FCT em 2040

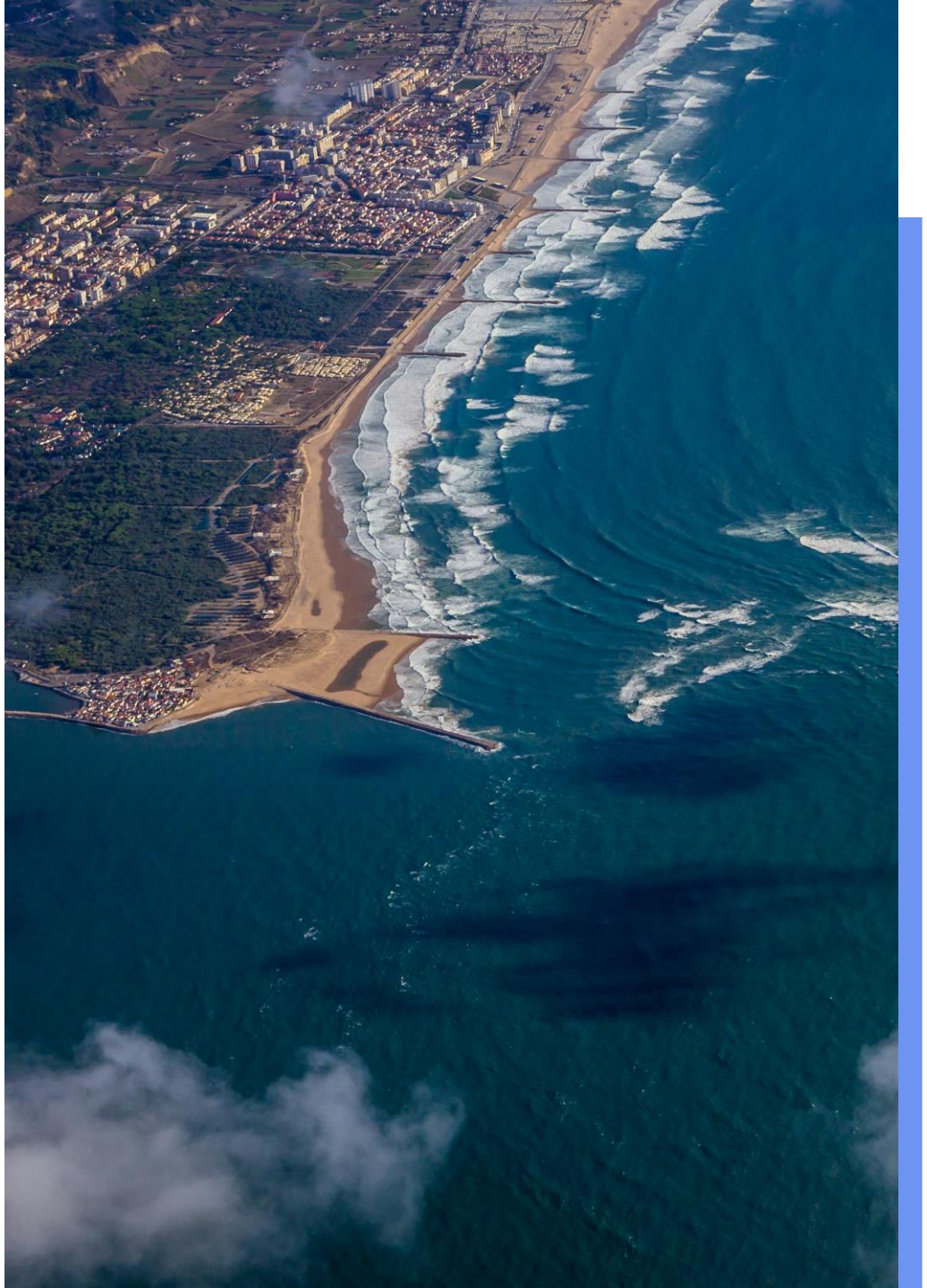
Neutralidade Carbónica no Campus da NOVA FCT, em 2040

# UMA ÂNCORA DO INNOVATION DISTRICT

**Transformação do atual Campus da Caparica num Campus verde e tecnológico**, referência internacional na colaboração entre empresas e comunidade académica, assente num grande parque urbano, sustentável e aberto à comunidade.



*Arq. JP Falcão Campos*



- CAMPUS SEM FRONTEIRAS INTEGRADO NA CIDADE
- ECOSSISTEMA BIODIVERSO E REFERÊNCIA ENQUANTO COMUNIDADE ENERGÉTICA
- DESTINO INTERNACIONAL PARA A CIÊNCIA E INOVAÇÃO COLABORATIVA
- COMUNIDADE INCLUSIVA E DIVERSA PARA ESTUDAR, VIVER E TRABALHAR
- ATIVO NA PROMOÇÃO DE EMPREGO E NA ATRAÇÃO DE INVESTIMENTO

**“...” Prof. José Ferreira Machado, Vice-Reitor da Universidade Nova de Lisboa**

**“...” Prof. Vírgilio Machado, Diretor da Nova School of Science and Technology**

# Plano Faseado de Desenvolvimento do Campus NOVA FCT

Neutralidade Carbónica no Campus da NOVA FCT, em 2040

# PLANO DE DESENVOLVIMENTO FASEADO

## ABERTURA À CIDADE

- **Re-perfilamento da Avenida Timor Lorosae** na frente Norte do Campus

## MELHORIA DA VIDA NO CAMPUS

- **Requalificação do parque edificado existente e melhoria da eficiência energética**
- **Restauro dos espaços verdes e ecossistemas existentes**
- Nova **residência** de estudantes no topo noroeste (capacidade até 550 quartos)
- **Welcome & Learning Center** no prolongamento do Edifício da Biblioteca e novo espaço para Direção da Escola e serviços de apoio aos alunos
- **Fórum AlmadainNova** - interface de acolhimento, multifuncional que integre e requalifique o antigo Auditório, um **Centro de Conferências** e um **mercado**
- **Superfície de Retalho** para a comunidade do Campus e para exterior
- **Innovation HUB** para instituições âncora e empresas de inovação
- **Hotel** integrado no Campus, com capacidade aproximada de 90 quartos

## SUSTENTABILIDADE | INSPIRAÇÃO

## NATUREZA | COMUNIDADE | TECNOLOGIA

PROJECTO CONCEPTUAL DO Arq. JP Falcão Campos para CONNET Group - Hannef

# PLANO DE DESENVOLVIMENTO FASEADO

Imagens Arq. JP Falcão de Campos

Abertura Campus à cidade e reperfilamento da Avenida Timor Lorosae

Representação exemplificativa Innovation Hub

## AGENDA PARA O DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL GLOBAL

- **Envolvimento com as comunidades locais**: a Universidade Nova é membro fundador Associação para Promoção do Almada Innovation District – contributo para a coesão social, desenvolvimento económico, cultural e ambiental de Porto Brandão e Monte da Caparica
- **Neutralidade carbónica:** requalificação do parque edificado com soluções de elevada eficiência energética e renováveis
- **Equilíbrio ecológico**: alargamento e requalifização de áreas verdes por conversão de espaços diversos

## MOBILIDADE E ACESSIBILIDADE SEGURAS E INCLUSIVAS

- Melhoria das **acessibilidades de/e para o Campus** (a sul do Campus - atravessamento IC20 - a norte & nascente)
- **Comutação com transportes** para ligação ao centro da cidade de Almada e Lisboa
- **Ciclovia** para ligação à Costa da Caparica (praias de São João)
- **Ciclovias de atravessamento (700m) e melhoria percursos pedonais**

## ATRAÇÃO DE INSTITUIÇÕES E EMPRESAS BASEADAS EM R&D&INOVAÇÃO

- **Innovation Hub** a sul do Campus com espaços co-partilhados entre a Escola e empresas focadas em R&D&Inovação para a geração de projetos colaborativos
- **Centro empresarial** (entre o Campus e o IC20)

# Linhas de orientação para a Descarbonização e Resiliência às Alterações Climáticas V1.0

Neutralidade Carbónica no Campus da NOVA FCT, em 2040

# PORQUÊ?

2040

Neutralidade Carbónica no Campus NOVA FCT

1. COMPROMISSO DA UNIVERSIDADE NOVA em contribuir e desempenhar um papel de liderança para a NEUTRALIDADE CARBÓNICA do país até 2050
2. A REABILITAÇÃO E EXPANSÃO DO CAMPUS DA CAPARICA É UMA OPORTUNIDADE para aplicar métodos, técnicas e conceitos de comunidade e gestão urbana que sejam inovadores, sustentáveis e inclusivos
3. ATUAR ENQUANTO VETOR IMPULSIONADOR DO MUNICÍPIO e dos diferentes parceiros locais pela referência do Campus da NOVA FCT como âncora do Innovation District
4. ENVOLVIMENTO E ATIVAÇÃO de um conjunto multidisciplinar de Professores e investigadores PERITOS em vários domínios: ALTERAÇÕES CLIMÁTICAS, ENERGIA, RESÍDUOS, ÁGUA, INFRAESTRUTURAS VERDES, MOBILIDADE INTELIGENTE E ENVOLVIMENTO COM A COMUNIDADE

» Mais do que uma oportunidade. É uma responsabilidade! «

## Para atingir a neutralidade carbónica em 2040 será necessário assegurar:

Em curso

Por iniciar

### VISÃO E ENVOLVIMENTO DA COMUNIDADE

definir as áreas de intervenção e as medidas de sustentabilidade a aplicar, alinhadas com os objetivos de desenvolvimento sustentável, num processo participativo com a comunidade académica e envolvente

### MODELO DE GESTÃO

envolver e atribuir responsabilidades aos “agentes de mudança” que tornarão a visão definida possível, assegurando os meios necessários para o prosseguirem

### COMPROMISSOS E METAS

determinar os objetivos a atingir, ao longo do tempo até 2040, formalmente assumidos pela Universidade Nova e a Direção da NOVA FCT, num compromisso de impacto esperado, investimento necessário e tempo de execução

### PLANO DE AÇÃO

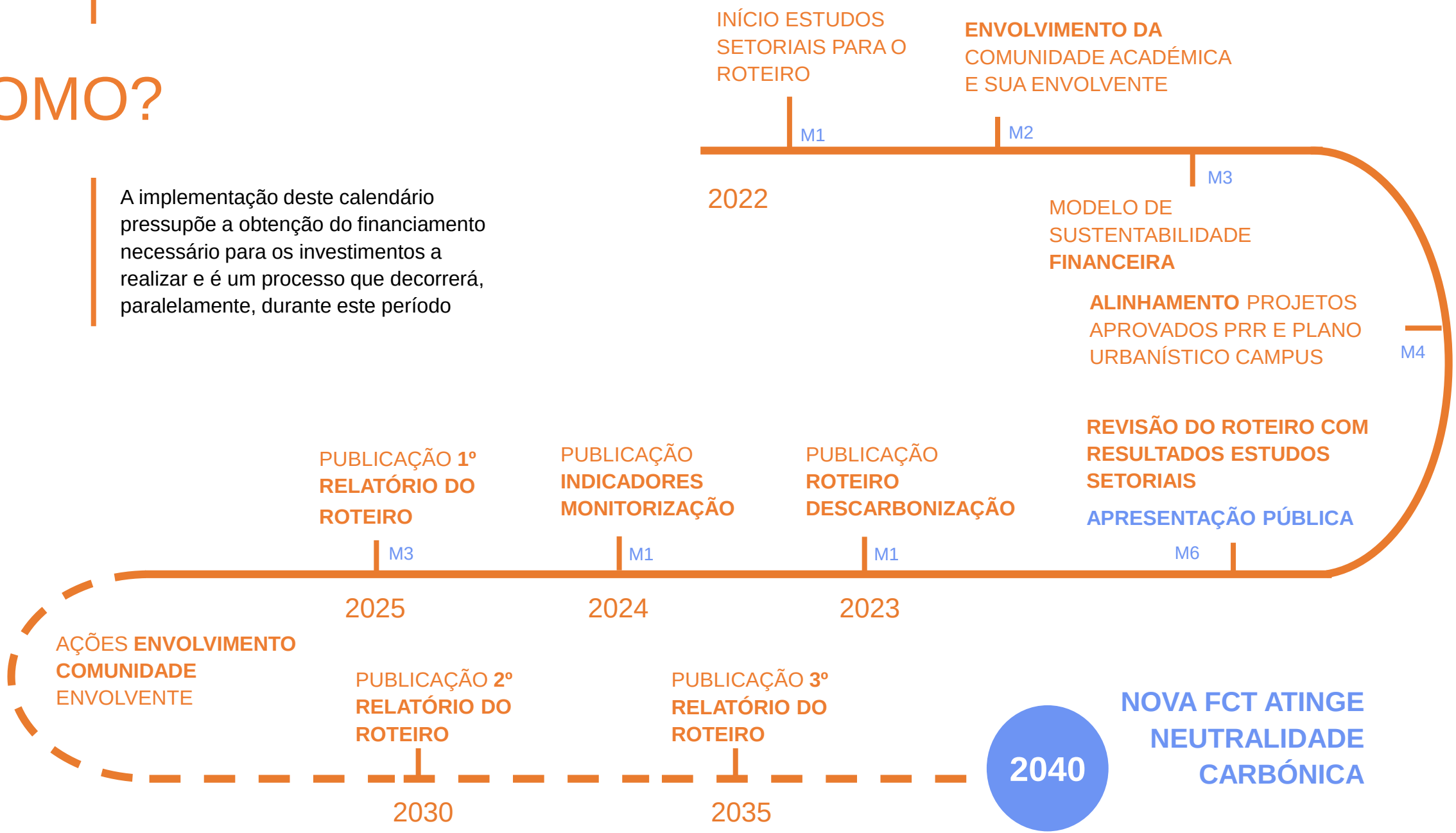
elaborar um plano de ação realista mas ambicioso que permita uma implementação faseada das medidas e a sua monitorização frequente

### FINANCIAMENTO E PARCEIROS

identificar e concretizar parcerias públicas e privadas para o investimento a realizar, quer na vertente de eficiência energética, quer na vertente de comunidade energética

# COMO?

A implementação deste calendário pressupõe a obtenção do financiamento necessário para os investimentos a realizar e é um processo que decorrerá, paralelamente, durante este período



# QUEM?

## COORDINATION BOARD
NOVA FCT & DFU/REITORIA

- **Virgílio Machado** - Diretor NOVA FCT
- **José Ferreira Machado** - Vice-Reitor NOVA University & Coordenador Development and Funding Unit (DFU)

## EXECUTIVE TEAM

- **(tbc) Sustainability Campus Director UNL**
- **Válter Lúcio** - Subdiretor NOVA FCT Modernização e Construção de Novas Infraestruturas
- **Fernando Sorares** e **Joana Costa Pereira** - Representantes DFU / alinhamento plano expansão Campus
- **João Loureiro Rodrigues** - Sustainability Manager NOVA University

## ADVISORY BOARD

Especialistas / setor e representantes da comunidade

**Responsabilidades:** Apoio à equipa executiva & Assessoria técnica

| EDIFÍCIOS | MOBILIDADE | PRODUÇÃO ENERGIA ENDÓGENA | GESTÃO ENERGIA | ÁGUA | RESÍDUOS | ALIMENTAÇÃO | INFRAESTRUTURAS VERDES | GESTÃO INFORMAÇÃO |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| DANIEL AELENEI | FRANCISCO FERREIRA | JOÃO MARTINS<br>JOÃO MURTA PINA<br>RUI LOPES | JOÃO JOANAZ DE MELO | CARMONA RODRIGUES | GRAÇA MARTINHO<br>JOANA SANTOS | JOANA SANTOS<br>JÚLIA SEIXAS | JOSÉ CARLOS FERREIRA<br>TERESA CALVÃO | JOÃO JOANAZ DE MELO<br>(+ TBD) |

REPRESENTANTES COMUNIDADE ENVOLVENTE

# Medidas para a Descarbonização e Resiliência às Alterações Climáticas v1.0

Neutralidade Carbónica no Campus da NOVA FCT, em 2040

**DESCARBONIZAÇÃO**

**RESILIÊNCIA ÀS ALTERAÇÕES CLIMÁTICAS**

# MEDIDAS

## ORGANIZAÇÃO

### INFRAESTRUTURAS

- **EDIFÍCIOS**
- **ACESSIBILIDADES**
- PRODUÇÃO **DE ENERGIA ENDÓGENA**
- **ÁGUA** | REDES DE DISTRIBUIÇÃO E SISTEMAS DE DRENAGEM
- **RESÍDUOS**
- **INFRAESTRUTURAS VERDES**

### SERVIÇOS

- **MOBILIDADE**
- **ALIMENTAÇÃO**
- **ÁGUA** | CONSUMO EFICIENTE
- **CONSUMO MATERIAIS**
- **SERVIÇOS DE ECOSSISTEMAS**

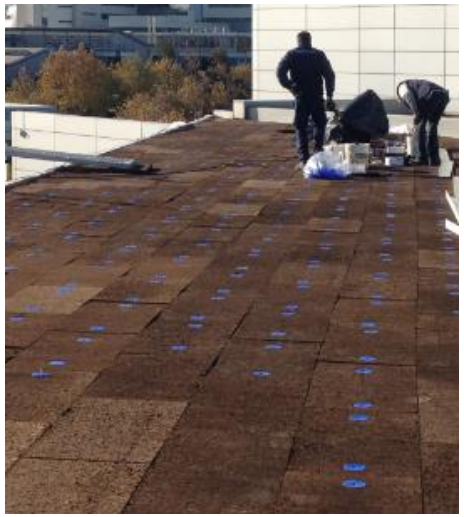
### MEDIDAS TRANSVERSAIS

- **COMUNICAÇÃO E ENVOLVIMENTO COM A COMUNIDADE**
- **MONITORIZAÇÃO E GESTÃO DE INFORMAÇÃO**
- **COMPRAS PÚBLICAS ECOLÓGICAS**

# EDIFÍCIOS

**Objetivo:** Melhorar as condições de conforto e da qualidade do ar interior e reduzir os consumos de energia

| | |
|---|---|
| MEDIDAS | 1. Aplicar **isolamento térmico nas fachadas e nas coberturas** dos edifícios<br>2. Substituir **janelas atuais** por outras com maior capacidade de isolamento térmico<br>3. Colocar **sombreamento** nas fachadas dos edifícios |
| IMPACTO ESPERADO | Melhoria das condições de conforto térmico e visual e da qualidade do Ar Interior (QAI), e redução dos consumos de energia. |



Exemplo 1: aplicação de isolamento na cobertura

Exemplo 2: sombreamento de fachada com lamelas de madeira

Exemplo 3: sombreamento de fachada com chapas metálicas

# MOBILIDADE

**Objetivo:** Atingir as zero emissões de carbono no interior do Campus e reduzir emissões nas deslocações pendulares

| | |
|---|---|
| MEDIDAS | 1. Realizar um estudo de diagnóstico / **inquérito à mobilidade** a todos os utilizadores do Campus<br>**2. Limitar a circulação no interior do Campus** apenas a viaturas internas e externas de fornecedores e sem emissões de carbono<br>3. Promover a **mobilidade suave e elétrica** no interior do Campus e nas deslocações pendulares<br>4. Promover, em conjunto com as autoridade competentes, a melhoria das **acessibilidades do transporte coletivo e da mobilidade suave e ativa** |
| IMPACTO ESPERADO | • Conhecimento sobre a matriz de deslocações casa- NOVA FCT, apuramento de indicadores de consumos de energia e emissões, apuramento da disponibilidade dos utentes para novas soluções; identificação e avaliação de medidas de intervenção e com objetivos de médio e longo prazo<br>• Reduzir até zero emissões no Campus, incluindo as associadas a viaturas internas e de fornecedores, na sua circulação no Campus |

# PRODUÇÃO DE ENERGIA ENDÓGENA

**Objetivo:** Aumentar produção de energia endógena utilizando tecnologia fotovoltaica

| | |
|---|---|
| MEDIDA | **Instalar de tecnologia fotovoltaica no Campus (pelo menos 1 MW de potência nominal) capaz de gerar 1609 MWh anualmente** |
| IMPACTO ESPERADO | • Reduzir a dependência da rede de distribuição de energia elétrica<br>• Reduzir as emissões de $CO_2$-eq associadas ao consumo de energia elétrica<br>• Reduzir os custos associados ao consumo de energia elétrica |

**Objetivo:** Maximizar benefícios associados à produção de energia endógena

| | |
|---|---|
| MEDIDA | **Implementar uma Comunidade de Energia Renovável (DL 162/2019, de 25 de outubro, e do Regulamento 373/2021)** |
| IMPACTO ESPERADO | • Aumentar o autoconsumo de energia renovável através da partilha de excedentes de produção<br>• Diminuir os custos com energia elétrica dos membros da CER<br>• Melhorar os indicadores económicos relativos à instalação de tecnologia fotovoltaica no Campus<br>• Reduzir as emissões de $CO_2$-eq associadas ao consumo de energia elétrica de todos os membros da CER |

# ÁGUA

**Objetivo:** Promover o consumo e utilização sustentável da água

| | |
|---|---|
| MEDIDAS | 1. **Reabilitar as redes de distribuição de água e de drenagem de águas residuais**<br>• **Reforçar as redes separativas de águas** (distribuição de águas e águas residuais)<br>• **Recolha das águas pluviais no terraço dos edifícios**<br>• **Substituir materiais e instalação das tubagens**<br>• Dar um **novo uso aos tanques de água existentes** no edifício departamental, encontrando uma solução melhor do ponto de vista económico e estético (exemplo - cobertura e transformação numa esplanada)<br>• Construir uma **galeria técnica no Campus**, para as redes de distribuição (e.g. águas)<br>2. **Compatibilizar** a quantidade de água para **rega de espaços verdes com o aproveitamento das águas pluviais e águas residuais**, sem recurso a água potável proveniente da rede pública<br>3. **Promover o uso eficiente de água no Campus** |
| IMPACTO ESPERADO | • Reduzir os consumos de água<br>• Reduzir os consumos de energia<br>• Reduzir custos (compra de água, manutenção e conservação)<br>• Aumentar a garantia e fiabilidade do funcionamento das redes |

# RESÍDUOS

**Objetivo:** Tornar o Campus da NOVA FCT um *Zero Waste Campus* (Reduzir, Reutilizar, Reciclar)

MEDIDAS

1. **Reduzir a produção de resíduos**, com recurso a técnicas de redução na fonte, e do desperdício alimentar nos espaços de restauração do Campus (parceria Refood, programa Dose Certa, aproveitamento de sobras, etc.).
2. **Reutilizar / Reparar equipamentos em fim de vida**, através da criação de *Repair Space* no Campus.
3. **Reciclar 100%** com sistema recolha seletiva no Campus, com procedimentos internos para fluxos específicos.
4. Criar **zonas de compostagem no Campus**, alimentadas por um circuito de recolha seletiva dedicado (alguns bio resíduos e resíduos verdes) no Campus.
5. Adotar **eventos sem desperdício** (*Zero Waste Events*) como a referência no Campus (edição de um Guia e parcerias).

IMPACTO ESPERADO

- Divergir "todos" os resíduos da deposição em aterro, reduzindo as emissões de metano, e os custos de recolha, deposição e tratamento, alinhando com a meta UE reduzir 10% da deposição de RU em aterro até 2035, incluindo os resíduos verdes.
- Aumentar as taxas de reciclagem no Campus, apoiado num aumento da taxa de preparação para reutilização, reciclagem e outras formas de valorização material de 55% dos RU (meta UE até 2025), no mínimo.
- Promover a economia circular no Campus (e.g. doação, empréstimo, partilha e reparação de bens e equipamentos).
- Manter o fluxo de resíduos orgânicos, incluindo os verdes, dentro do Campus, com redução de emissões de $CO_2$ e $CH_4$ e promoção do sequestro de carbono nos solos.

Exemplo 1: University of Illinois Chicago (UIC)

Exemplo 2: Estação de reciclagem na UIC, no Campus FCT, e Horta com Compostor FCUL

Exemplo 3: Sistema de doação e partilha de equipamentos na UIC - GSX: Great Stuff Exchange e Repair Café Lisboa

# ALIMENTAÇÃO

**Objetivo:** Promover a alimentação Saudável e Sustentável no Campus

| | |
|---|---|
| MEDIDAS | 1. Aumentar a oferta de **refeições de base vegetal**<br>**2. Fomentar o conceito de ZERO desperdício alimentar**<br>3. Criar uma praça de Alimentação com **Mercado de produtos alimentares Biológico** no Campus |
| IMPACTO ESPERADO | • Reduzir o consumo de proteína animal, através de um aumento em até 50% das refeições de base vegetal nos espaços de restauração do Campus. Redução das emissões de $CO_2$eq. (20 vezes, face ao consumo de carne de vaca e 2,5 vezes, face ao consumo de carne de frango)<br>• Reduzir o desperdício alimentar, desviando de aterro mais de 90 t de sobras alimentares por ano<br>• Promover os hábitos alimentares mais saudáveis e, sustentáveis para o Planeta, através de uma transformação de mentalidades e contacto com experiências novas |

SUSTAINMEALS
REFEIÇÕES ESCOLARES SUSTENTÁVEIS

Exemplo 1: Promoção de refeições de base vegetal
Projeto SUSTAINMEALS - *já em colaboração ativa*)

Exemplo 2: Mecanismos para Zero Desperdício Alimentar
(ZERO DESPERDÍCIO ; US Green Building Council ; Seven Corners Café)

Exemplo 3: Praça de Alimentação ao ar livre
(Auchan ; University College Cork)

# INFRAESTRUTURA VERDE (I)

**Objetivo:** Garantir as funções ecológicas do *Campus* | sequestro de $CO_2$, promoção da biodiversidade, produção de alimentos

| | |
|---|---|
| MEDIDAS | 1. Plantação de **Bosques** com vegetação potencial do Campus (sobreiros e zambujeiros), e **restauro ecológico** de áreas degradadas<br>2. Substituir progressivamente as espécies exóticas por **espécies autóctones** com reforço da estrutura tridimensional e da densidade existente<br>3. Implementar um **Ecossistema Agrícola** (parque agrícola e hortas urbanas) com a reabilitação da estufa |
| IMPACTO ESPERADO | • Aumentar a (bio)diversidade, com espécies vegetais autóctones e fauna. Fornecem abrigo e alimento a uma fauna variada<br>• Aumentar o sequestro de $CO_2$ e melhoria da qualidade do ar<br>• Amenização climática (ambiental) e redução do efeito de ilha de calor urbano e melhoria do conforto térmico<br>• Regularizar o ciclo hidrológico com a promoção da permeabilidade, reduzir os riscos de cheias e de erosão e perda de solo. Formação de um solo rico e vivo<br>• Área de ensino prático e investigação nos domínios da ecologia e território. Promover a literacia ambiental / ecológica e o contacto com a Natureza |

# INFRAESTRUTURA VERDE (II)

**Objetivo:** Dotar o *Campus* de resiliência às alterações climáticas e promotor de bem estar da comunidade académica

| | |
|---|---|
| MEDIDA | 1. Instalar **fachadas e coberturas verdes e vivas nos edifícios**. Instalar coberturas verdes e vivas nos parques de estacionamento<br>2. Instalar uma rede de **percursos pedonais** exteriores cobertos entre edifícios com recursos a coberturas e verdes e vivas<br>3. Implementar **espaços públicos e ruas multifuncionais** (áreas pedonais e cicláveis) e bio valetas (jardins de chuva e bacias de retenção)<br>4. Substituir progressivamente relvados por **prados bio diversos de sequeiro**. Integrar com os Bosques Urbanos |
| IMPACTO ESPERADO | • Amenização climática e melhoria na eficiência térmica/energética dos edifícios, do espaço público e estacionamentos para automóveis. Atenuação do ruído/Isolamento acústico<br>• Aumentar a Biodiversidade. Aumentar o espaço de habitat principalmente para aves e insetos no caso de coberturas/fachadas vivas<br>• Reduzir a ilha de calor urbano e melhorar o conforto térmico. Melhorar a qualidade do ar. Melhorar as condições de habitabilidade no Campus (trabalho, recreio e lazer)<br>• Aumentar o sequestro de carbono e redução de emissões. Aumentar a resiliência do Campus aos efeitos negativos das alterações climáticas |

# FERRAMENTAS TRANSVERSAIS

**Objetivo:** Apoiar a gestão do ambiente e sustentabilidade no Campus

MEDIDAS

1. **Criar sistema de monitorização e gestão de informação**, para os indicadores de energia, água, resíduos, edifícios, equipamentos, mobilidade, alimentação, infraestruturas verdes, interação com a comunidade, segundo normas como as ISO 14001, ISO 50001, ISO 19001, EMAS ou GRI.
2. **Envolver a comunidade escolar**, informando e mobilizando em torno da escolha de opções, adoção de boas práticas e novas soluções.
3. **Aplicar critérios ecológicos às decisões de investimento e compras públicas**, como recomenda a boa prática internacional e está previsto na RCM n.º 38/2016.
4. **Calcular a pegada ambiental da instituição, com base em análise do ciclo de vida (ACV)**, informando de forma mais robusta as prioridades de intervenção e as decisões sobre as aquisições.

IMPACTO ESPERADO

- Adquirir **informação, indicadores e conhecimento eficaz**: para definição de ações, verificação do cumprimento de metas, reporte resultados para apoio à gestão e para comunicação externa.
- **Poupanças importantes no consumo de recursos**, na ordem dos 5 a 15%, com a respetiva redução de emissões e de despesa.

# Fontes de Financiamento

Neutralidade Carbónica no Campus da NOVA FCT, em 2040

# 1. FINANCIAMENTO PÚBLICO

Identificação preliminar de um conjunto potencial de oportunidades de financiamento, a explorar, tendo em conta as medidas identificadas a executar e a maturidade do Roteiro.

**EUROPEUS**

- Apoio à investigação e inovação - indústria digital e projetos demonstração tecnologias baixo carbono:
  - Programa Horizon Europe
  - Programa LIFE - Programa Ambiente e a Ação Climática
  - Fundo de Inovação - NER 450
- InvestEU
- Connecting Europe Facility (CEF)
- PAC

**NACIONAIS**

- **Plano Recuperação e Resiliência** | Eixo Transição Climática (Mar, Descarbonização Indústria, Bioeconomia Sustentável, Eficiência Energética de Edifícios, Hidrogénio e Renováveis e Mobilidade Sustentável)
- Fundo de Inovação, Tecnologia e Economia Circular
- Fundo para a Eficiência Energética
- Fundo para a Sustentabilidade Sistémica do Setor Energético
- Fundo de Apoio à Inovação
- Fundo Azul
- Fundo Nacional de Reabilitação do Edificado
- Portugal 2030

**AUTÁRQUICOS**

# 2. FINANCIAMENTO PRIVADO

**PARCERIAS**

**ROTAÇÃO ATIVOS**

**DONATIVOS**

# Timeline

Neutralidade Carbónica no Campus da NOVA FCT, em 2040

# PRÓXIMOS PASSOS – GRUPO DE TRABALHO

**AVANÇAR COM OS ESTUDOS DAS ESPECIFICIDADES** das medidas propostas para quantificar impactos, investimentos e tempos de execução

- **Calendarização** das medidas no tempo – quer em investimento inicial quer durante a sua implementação
- **Quantificação** das medidas em objetivos de poupança, investimento necessário a realizar, tempo de implementação e periodicidade, etc
- Organzar as medidas por uma **análise de prioridades em uma matriz de tempo/investimento/impacto**

# PRÓXIMOS PASSOS

1. Apresentar aos Presidentes de Departamento NOVA FCT
2. Apresentar ao Conselho de Faculdade
3. Apresentar ao Sr. Reitor da Universidade Nova
4. Consulta pública aberta à Comunidade NOVA FCT
5. Receber SE Energia no Campus para evento de apresentação
6. Contratar recurso sénior para Sustainability Director na NOVA FCT
7. Realizar estudos das especificidades das medidas para quantificar impactos, investimentos e tempos de execução
8. Realizar evento público de comunicação do Roteiro em Jun. 2022 (documento final)

UNIVERSIDADE NOVA DE LISBOA

NOVA SCHOOL OF SCIENCE & TECHNOLOGY

# Neutralidade Carbónica no Campus da NOVA FCT, em 2040

## Linhas de orientação do Roteiro para a Descarbonização e Resiliência às Alterações Climáticas

Versão 1.0
Novembro 2021