

Agenda | NGS - New Generation Storage

Líder do Consórcio | DST SOLAR, S.A

Descrição da Agenda | O Pacto de Inovação New Generation Storage (NGS) encontra-se completamente alinhado com a estratégia de transição energética da União Europeia até 2040, e o repto para a eletrificação completa da mobilidade até 2035. Tendo por base um modelo estruturado em 8 *Work Packages* que abarcam a totalidade da cadeia de valor de produção de componentes, packs e reciclagem de baterias, propõe-se a agregação de valor a cada etapa do processo, culminando num objetivo comum: a criação de um novo ecossistema tecnológico na área das baterias que se irá destacar a indústria nacional no mercado global. Através da cooperação de 47 entidades pretende-se transformar estruturalmente o tecido produtivo nacional, criando as condições necessárias - ao nível tecnológico e recursos humanos - para um ecossistema industrial capacitado para a produção em massa de tecnologias inovadoras, e uma cadeia-de-valor completa que permita a gestão de fim-de-vida de referência a nível mundial.

Data de Início | 01-01-2022

Data de Conclusão | 31-12-2025

Investimento | 194 801 930,98 €

Objetivos, Atividades e Resultados Esperados

NGS é composto por *Work Packages* (WP) tecnológicos complementares, com capacidade para gerar autonomamente Produtos, Processos ou Serviços (PPS) para o mercado internacional, incorporando tecnologias inovadoras que podem aumentar o valor ao longo do tempo do projeto. Individualmente, cada WP pode operar independentemente em uma área específica da cadeia de valor. No entanto, juntos, eles se interconectam e constroem uma cadeia circular significativa.

O **WP1 “Refinação e Valorização Avançada”** visa a instalação de uma grande refinaria e ações relacionadas a processos sustentáveis de refinação e valorização, visando implementar uma linha industrial inovadora e aprimorada para o processamento de lítio, através da tecnologia sustentável baseada em eletrólise de membrana.

O **WP 2 “Células, Módulos e Componentes”** visa a instalação e operação de linhas de fabricação de células/módulos e o desenvolvimento de elétrodos, ligantes, eletrólitos e separadores novos e mais seguros e sustentáveis, em estreita relação com o WP1 e WP5.

O **WP3 “Montagem de Baterias”** prevê a instalação de três linhas de montagem produtivas para módulos de baterias estacionárias para a indústria automotiva; prevê ainda a integração de cabeamento, conectores e invólucros, bem como sistemas de gerenciamento de energia e eletrônicos de controle, modelagem e desenvolvimento do produto proposto.

O **WP4 “Integração e Aplicação”** inclui cinco linhas piloto relacionadas com: a conexão de baterias à rede para gestão da rede elétrica; o uso de baterias para diferentes finalidades - residencial, comercial e industrial; a integração de bateria em estações de carregamento rápido; a integração de bateria em veículos. Essas linhas piloto permitirão a definição de tecnologia e conhecimento que será aplicado ao uso de baterias numa ampla gama de situações.

O **WP5 “Reciclagem e Segunda Vida”** inclui linhas de ação relacionadas à reciclagem de materiais e componentes de baterias, desmontagem de baterias e baterias de segunda vida. Além disso, a reciclagem dos elementos da bateria permitirá a alimentação do WP1, criando um projeto circular totalmente fechado.

O **WP6 “Formação e Cursos Avançados”** é transversal a todo o Pacto de Inovação NGS e tem o objetivo de capacitar recursos humanos nas empresas envolvidas no NGS, bem como fornecer formação altamente especializada para futuros estudantes de mestrado e doutorado, promovendo qualificações técnicas e universitárias nas empresas.

O **WP7 “Plataforma Tecnológica e Empreendedorismo”** é também transversal a todo o Pacto de Inovação e inclui linhas de ação com o objetivo de desenvolver e implementar uma Plataforma Tecnológica, que irá apoiar a indústria nacional a posicionar-se como um importante ator internacional no setor de baterias. O principal objetivo desta Plataforma é apoiar a inovação de mercado (do laboratório à fábrica) para o pleno desenvolvimento e adoção no mercado de soluções tecnológicas, apoiando-as em todas as etapas necessárias de desenvolvimento ao longo da cadeia de valor.

O **WP8 “Disseminação e Gestão”** é estrutural para todo o projeto e tem como objetivo comunicar e divulgar os objetivos globais e resultados do NGS, pretendendo promover amplamente este Pacto entre os intervenientes do setor (comunidade científica e mercado). Inclui também a gestão técnica do Pacto NGS.

Assim, o pacto NGS entregará **18 PPS**, nomeadamente:

- PPS1 - Tecnologia sustentável para a refinação de lítio
- PPS2 - Plataforma preditiva baseada em Machine Learning
- PPS3 - Novo processo de reconversão para a valorização de sub-produtos de HCl com vista à produção de LiCl
- PPS4 - Novos processos para a produção-piloto de baterias inovadoras, recorrendo a diferentes tecnologias, tais como: baterias flexíveis, baterias em estado-sólido em filme fino e baterias estruturais
- PPS5 - Novo serviço para a testagem e validação laboratorial das novas soluções catódicas desenvolvidas
- PPS6 - Novos invólucros disruptivos para células prismáticas e cilíndricas
- PPS7 - Novos processos para a testagem e certificação de baterias
- PPS8 - Nova tecnologia para o carregamento rápido de packs de baterias
- PPS9 - Sistema modular de gestão de energia
- PPS10 - Novos processos sustentáveis para a reciclagem de baterias de íão de lítio
- PPS11 - Novos processos industriais e serviços para aplicações de 2ª vida de baterias
- PPS12 - Novos módulos de formação e capacitação no setor das baterias
- PPS13 - Plataforma e Rede colaborativa NGS
- PPS14 - Sistemas digitais para a gestão de energia

Entidades beneficiárias | Investimento Elegível (Beneficiário)

| | |
|---|-----------------|
| DST SOLAR, S.A. | 4 423 163,44 € |
| ADDVOLT, S.A. | 2 344 395,58 € |
| BONDALTI CHEMICALS, S.A. | 82 812 467,50 € |
| UNIVERSIDADE DO MINHO | 2 983 139,24 € |
| ATEC - ASSOCIAÇÃO DE FORMAÇÃO PARA A INDÚSTRIA | 509 350,00 € |
| BETA-I COLLABORATIVE INNOVATION, LDA | 542 750,00 € |
| CENTITVC - CENTRO DE NANOTECNOLOGIA E MATERIAIS TÉCNICOS, FUNCIONAIS E INTELIGENTES | 8 736 235,41 € |
| COOPERATIVA ELÉCTRICA DO VALE D' ESTE, C.R.L. | 413 811,00 € |
| CLEANWATTS DIGITAL, S.A. | 4 118 166,84 € |
| DOMINGOS DA SILVA TEIXEIRA S.A. | 757 063,66 € |
| ASSOCIAÇÃO LABORATÓRIO COLABORATIVO EM TRANSFORMAÇÃO DIGITAL - DTX | 2 227 750,00 € |
| EDMTECH, LDA | 8 291 740,00 € |
| ENFORCE - ENGENHARIA DA ENERGIA S.A. | 2 855 159,33 € |
| UNIVERSIDADE NOVA DE LISBOA | 3 369 293,23 € |
| UNIVERSIDADE DO PORTO | 2 143 826,34 € |
| GLNPLAST, S.A. | 1 209 941,12 € |
| INNOVATION POINT - INVESTIGAÇÃO E DESENVOLVIMENTO S.A. | 1 467 570,40 € |
| INSTITUTO ELECTROTÉCNICO PORTUGUÊS | 5 965 031,27 € |
| INEGI - INSTITUTO DE CIÊNCIA E INOVAÇÃO EM ENGENHARIA MECÂNICA E ENGENHARIA INDUSTRIAL | 3 131 500,00 € |
| INESC MICROSISTEMAS E NANOTECNOLOGIAS - INSTITUTO DE ENGENHARIA DE SISTEMAS E COMPUTADORES PARA OS MICROSISTEMAS E AS NANOTECNOLOGIAS | 831 250,00 € |
| INESC TEC - INSTITUTO DE ENGENHARIA DE SISTEMAS E COMPUTADORES, TECNOLOGIA E CIÊNCIA | 1 509 325,05 € |
| LABORATÓRIO IBÉRICO INTERNACIONAL DE NANOTECNOLOGIA (LIN) | 14 508 043,62 € |
| INOVA+ - INNOVATION SERVICES, S.A. | 668 000,00 € |
| INSTITUTO SUPERIOR DE ENGENHARIA DO PORTO | 3 086 841,59 € |
| IST-ID, ASSOCIAÇÃO DO INSTITUTO SUPERIOR TÉCNICO PARA A INVESTIGAÇÃO E O DESENVOLVIMENTO | 1 324 925,00 € |
| ITECONS - INSTITUTO DE INVESTIGAÇÃO E DESENVOLVIMENTO TECNOLÓGICO PARA A CONSTRUÇÃO, ENERGIA, AMBIENTE E SUSTENTABILIDADE | 525 043,75 € |
| ENERGYKEME, LDA | 2 445 297,50 € |
| LNEG - LABORATÓRIO NACIONAL DE ENERGIA E GEOLOGIA I.P. | 928 282,04 € |
| Lux Optimeyse Energy, Lda. | 8 161 491,74 € |
| MANUEL DA CONCEIÇÃO GRAÇA, LIMITADA | 308 907,50 € |
| PACT - PARQUE DO ALENTEJO DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA, S.A. | 2 768 647,50 € |
| PALMIRESÍDUOS - COMBUSTÍVEIS E RESÍDUOS LDA | 3 539 046,19 € |
| PIEP ASSOCIAÇÃO - PÓLO DE INOVAÇÃO EM ENGENHARIA DE POLIMEROS | 683 216,80 € |
| APA - ADMINISTRAÇÃO DO PORTO DE AVEIRO, S.A. | 111 621,80 € |
| PRIO ENERGY, S.A. | 192 279,62 € |
| CENTRO DE INVESTIGAÇÃO EM ENERGIA REN - STATE GRID, S.A. | 562 476,89 € |
| UNIVERSIDADE DE AVEIRO | 2 154 082,84 € |
| UNIVERSIDADE DE ÉVORA | 395 682,20 € |
| VALORCAR - SOCIEDADE DE GESTÃO DE VEÍCULOS EM FIM DE VIDA, LDA | 4 696,92 € |
| VASCO DA GAMA COLAB - ENERGY STORAGE - ASSOCIAÇÃO | 1 415 287,45 € |
| VISTA ALEGRE ATLANTIS, S.A. | 396 250,00 € |

| | |
|--|----------------|
| VOLTALIA PORTUGAL, S.A. | 2 591 631,25 € |
| WATT-IS, S.A. | 494 703,75 € |
| BATPOWER - ASSOCIAÇÃO PORTUGUESA PARA O CLUSTER DAS BATERIAS | 547 500,00 € |
| CENTRO TECNOLÓGICO DA CERÂMICA E DO VIDRO(CTCV) | 219 187,50 € |
| B AGAIN, S.A. | 4 783 608,16 € |
| ISQ&CTAG AUTOMOTIVE TECHNOLOGIES, S.A. | 1 342 250,00 € |