



## OptiGRID workshop

20 September 2022: 14:30 – 16:30

LNEG - Edifício Solar XXI, Auditório (1º andar)

### Programme:

14h15 - 14h30	Registration / Open the online session
14h30 - 14h40	Welcome and presentation of the OptiGRID project (LNEG/R&D NESTER)
14h40 - 15h00	Dynamic Line Rating - an overview and presentation of the models implemented (LNEG and R&D NESTER)
15h00 - 15h10	Meteorological forecast approach for use Dynamic Line Rating in operational decisions (LNEG)
15h10 - 15h50	Case studies results: <ul style="list-style-type: none"><li>• Cases studies A &amp; B: Case study A - Region predominantly with wind distributed generation &amp; Case study B - Region predominantly with photovoltaic distributed generation (LNEG)</li><li>• Case study C: Market splitting scenarios in MIBEL (R&amp;D NESTER)</li></ul>
15h50 - 16h10	OptiRES.Lines tool demonstration (LNEG)
16h10 - 16h25	Q&A
16h25 - 16h30	Closing the meeting (LNEG/R&D NESTER)

### METHODOLOGY FOR THE DYNAMIC LINE RATING ANALYSIS AND OPTIMAL MANAGEMENT OF POWER NETWORKS

The goal of this project was the development of a methodology and an operational tool for the Dynamic Line Rating (DLR) analysis of potentially congested electrical networks to allow an optimal integration of renewable power in a cost-efficient way.

In the OptiGRID project\* (<https://optigrd.lneg.pt>), LNEG and R&D NESTER (see [link](#)) developed tools and case studies to demonstrate the benefits of using Dynamic Line Rating (DLR) techniques namely in terms of: 1) increasing the levels of renewable penetration (avoided curtailment) in the Portuguese power system and 2) reducing the number of market splitting hours in the Iberian Electricity Market (MIBEL) and consequent impact on electricity market prices.

Different case studies bearing in mind current and future scenarios of high renewable power penetration levels in the Portuguese power system, as well as different constraints occurring in the operation of MIBEL which may cause the activation of market splitting mechanism were developed in the project.

In this workshop, the main outcomes of the project and a demonstration of the tool developed will be presented.

\* This work was partly funded by national funds through the FCT – Fundação para a Ciência e a Tecnologia, I.P., under the grant PTDC/EEI-EEE/31711/2017.

## **METODOLOGIA DE ANÁLISE DA CAPACIDADE DINÂMICA DE LINHAS E GESTÃO OTIMIZADA DE REDES ELÉTRICAS**

O objetivo deste projeto visava o desenvolvimento de uma metodologia e uma ferramenta operacional, para a análise da capacidade dinâmica de linhas aéreas (*Dynamic Line Rating* - DLR) em redes elétricas de energia de forma a facilitar uma integração otimizada e economicamente sustentável de energias renováveis.

No projeto OptiGRID\* (<https://optigrid.lneg.pt>), o LNEG e o R&D NESTER (ver [link](#)) desenvolveram ferramentas e casos de estudo para identificar os potenciais benefícios da utilização de técnicas de DLR no que respeita a: 1) aumento dos níveis de integração de energias renováveis sem se verificar situações de *curtailment* no sistema elétrico Português e 2) redução do número de horas em separação de mercados (*market splitting*) no Mercado Ibérico de Eletricidade (MIBEL) e consequente impacto nos preços deste mercado de eletricidade, contribuindo assim para uma economia energeticamente mais eficiente.

Foram desenvolvidos no projeto diferentes casos de estudos tendo em conta cenários atuais e futuros com elevados níveis de penetração de energia renovável no sistema elétrico português, bem como diferentes constrangimentos ocorridos no funcionamento do MIBEL que podem causar a ativação do mecanismo de separação de mercado.

Neste workshop, serão apresentados os principais resultados do projeto e uma demonstração da ferramenta desenvolvida.

\* Este trabalho foi parcialmente financiado por fundos nacionais através da FCT – Fundação para a Ciência e a Tecnologia, I.P., ao abrigo da bolsa PTDC/EEI-EEE/31711/2017.