



Visita Técnica P&D UHR

07 A 14 DE DEZEMBRO, PORTUGAL

No âmbito do projeto de P&D “**Viabilidade de Usinas Hidrelétricas Reversíveis no Sistema Interliga Nacional**”, desenvolvido em parceria com a CPFL, a equipe do Gesel-UFRJ com apoio da EDP apresenta a programação das visitas técnicas a Portugal.

Além de visitar as principais UHR Reversíveis de Portugal, a Delegação Brasileira terá reuniões com a **Entidade Reguladora dos Serviços Energéticos (ERSE)**, **Redes Energéticas Nacionais (REN)**, a operadora do sistema elétrico do país, e visitar o Centro de Operação da EDP no Porto.

7 de dezembro - sábado

Manhã	Livre
Tarde	Saída Rio de Janeiro

08 de dezembro - domingo

Manhã	Chegada cidade de Lisboa
Tarde	Livre
Acomodação*	Lisboa

09 de dezembro - segunda

Manhã	Recepção na sede da EDP Lisboa Av. 24 de Julho 12A, 1249-300 Lisboa
Tarde	Visita ao Museu da Eletricidade Av. de Brasília, Central Tejo. 1300-598, Lisboa Visita ao Museu de Arte, Arquitetura e Tecnologia (MAAT) Av. Brasília, 1300-598, Lisboa
Acomodação*	Lisboa

10 de dezembro - terça

Manhã	Reunião na ERSE de Restelo R. Dom Cristóvão da Gama 1 3º, 1400-113 Lisboa,
--------------	-------------------------------------------------------------------------------

Tarde Reunião REN Sacavém
Rua Cid Goa 4-B, Sacavém 2685-038
Deslocamento para a cidade do Porto

Acomodação* Porto

11 de dezembro - quarta

Manhã Workshop Técnico na sede da EDP Porto

Tarde Visita à UHR Foz Tua
São Mamede de Ribatua

Acomodação* Alto Douro

12 de dezembro - quinta

Manhã Visita à UHR de Baixo Sabor

Tarde Deslocamento para Chaves

Acomodação* Chaves

13 de dezembro - sexta

Manhã Visita à UHR de Frades II

Tarde Retorno a cidade de Lisboa

Acomodação* Lisboa

14 de dezembro - sábado

Manhã Livre

Tarde Retorno ao Rio de Janeiro

(*) Os hotéis serão indicados posteriormente para que a Delegação Brasileira fique concentrada

Usinas Hidrelétricas Reversíveis

Foram selecionadas as três mais representativas UHR da EDP em função da sua diversidade tecnológica, importância para o sistema elétrico e tipo de bombagem.

UHR Foz Tua - São Mamede de Ribatua

Construída entre os anos de 2010 e 2014, a UHR Foz Tua apresenta capacidade de 251 MW. A barragem em concreto, do tipo abóbada de dupla curvatura, com 108m de altura máxima e 275m de desenvolvimento de coroamento, fica localizada a cerca de 1.100m da foz do rio Tua, pertencente à Bacia Douro.

A usina dispõe de um vertedouro inserido no corpo da barragem equipado com comportas, de uma descarga de fundo e de um dispositivo para libertação de caudal ecológico, além da Central subterrânea em poço, equipada com dois grupos reversíveis, localizada na margem direita, cerca de 500 m a jusante da barragem, com um edifício de descarga e comando situado à superfície.



UHR de Baixo Sabor

A UHR de Baixo Sabor, com capacidade de 140MW, está localizada no rio Sabor, afluente da margem direita do rio Douro. A usina é fundamental para o controle da bacia nacional do Douro, com particular importância estratégica na gestão da cascata hidroelétrica situada a jusante do rio Douro.

A barragem é composta por uma estrutura em abóbada com altura máxima de 123m acima da cota de fundação e o seu coroamento, à cota 236, apresenta um desenvolvimento de 505m e uma espessura máxima de 39m na base.



Visita à UHR de Frades II

Em operação desde 2017, a UHR Frades II está localizada junto ao rio Rabago, na região norte de Portugal. A usina está instalada em uma caverna subterrânea e possui turbinas-bomba de velocidade variável, cada uma com potência nominal de 380MW. A diferença de nível entre o reservatório superior e inferior é de 420m.

Destaca-se a importância da UHR de Frades II para o sistema em cascata de oito usinas de Cávado-Rabagão-Homem. Ademais, a tecnologia utilizada na usina é considerada inovadora, envolvendo a reprojeção do motor-gerador e um potente conversor para excitação.

