

CONFERÊNCIA INTERNACIONAL

ENERGIA SUSTENTÁVEL EM SÃO TOMÉ E PRÍNCIPE

20 – 21 Julho 2022

INTERNATIONAL CONFERENCE

SÃO TOMÉ AND PRÍNCIPE SUSTAINABLE ENERGY

20 – 21 July 2022

ORGANIZAÇÃO
ORGANIZED BY



APOIO
SUPPORTED BY



PARCEIROS
PARTNERS



**ARMAZENAMENTO E GERAÇÃO
RENOVÁVEL PARA COMUNIDADES
ISOLADAS DE SÃO TOMÉ E PRÍNCIPE :
A MINI-REDE DE SANTA ADELAIDE**

**PROJECTOS DE ENERGIA RENOVÁVEL
FORA DA REDE & AUTO-CONSUMO**

**JÉRÔME DEGHILAGE
DESENVOLVEDOR DE NEGÓCIOS
RUTTEN NEW ENERGY SYSTEM**

RUTTEN
NES
NEW ENERGY SYSTEM



INTRODUÇÃO



Sede da Rutten NES em Herstal, Bélgica.

A RUTTEN New Energy System é uma empresa belga com sede em Herstal, na Região da Valónia. Foi fundada em 2013 pelos engenheiros Léon e Jean RUTTEN, diretores executivos da empresa RUTTEN Électromécanique, cuja experiência em turbinas é reconhecida no mundo inteiro.

Há mais de 40 anos que a RUTTEN Electromécanique baseia o seu desenvolvimento na inovação e na procura de soluções simples, nomeadamente no setor das energias renováveis, na Bélgica e no mundo.

A RUTTEN New Energy System desenvolve um sistema de armazenamento de energia totalmente inovador, ecológico e sustentável, chamado DaNi.

ORGANIZAÇÃO
ORGANIZED BY



APOIO
SUPPORTED BY





O DaNi – ELECTRICITY DAY AND NIGHT

O DaNi (por « electricity Day and Night ») é um sistema de armazenamento inovador, ecológico e sustentável, com tecnologia diferente da das baterias e patenteado internacionalmente ;

A energia é armazenada na forma de ar comprimido por água e é retornada por meio de uma turbina hidroelétrica de alta eficiência constante (THRC) ;

O conjunto cabe em um contentor e é modular

⇒ Dependendo das necessidades, um número específico de contentores pode ser agrupado para atingir a energia e a capacidade de armazenamento necessárias.



ORGANIZAÇÃO
ORGANIZED BY



APOIO
SUPPORTED BY



PARCEIROS
PARTNERS





A MINI-REDE DE SANTA ADELAIDE



- ✓ Em colaboração com a DGRNE, a comunidade de Santa Adelaide (distrito de Mé-Zóchi) foi identificada como uma candidata ideal para a implementação de um primeiro projeto na ilha de São Tomé ;
- ✓ Comunidade isolada de cerca de 150 habitantes, dividida em 55 famílias ;
- ✓ Embora uma rede de postes de luz solar atravesse a aldeia, os habitantes de Santa Adelaide atualmente não possuem nenhuma outra infraestrutura que lhes proporcione acesso à eletricidade ;



ORGANIZAÇÃO
ORGANIZED BY



APOIO
SUPPORTED BY



PARCEIROS
PARTNERS





A MINI-REDE DE SANTA ADELAIDE

- ✓ Para a implantação de um serviço elétrico e seguindo as necessidades estimadas, será instalado um sistema de armazenamento com capacidade aproximada de 20 kWh, acoplado a um gerador fotovoltaico de uma potência próxima a 35 kWp ;
- ✓ Uma estrutura de gestão será criada em colaboração com as autoridades locais e os funcionários serão treinados na operação e manutenção do sistema (um estoque de peças sobressalentes será fornecido) ;
- ✓ Dentro dessa estrutura de gestão, uma pessoa será especificamente preparada e ficará responsável pelo sistema implantado para o faturamento da energia vendida aos usuários do sistema ;



ORGANIZAÇÃO
ORGANIZED BY



APOIO
SUPPORTED BY



PARCEIROS
PARTNERS





DISTRIBUIÇÃO E GESTÃO INTELIGENTE DE ENERGIA





AS VANTAGENS DO DaNi – DESEMPENHO

- ✓ Solução de armazenamento descentralizada, modular e geograficamente independente, facilmente transportável e que pode ser montada e desmontada ;
- ✓ Energia armazenada 100% utilizável sem limitação ou profundidade recomendada de descarga ;
- ✓ Sem autodescarga ou degradação da capacidade ao longo do tempo (número ilimitado de ciclos.) ;
- ✓ Manutenção simples e extremamente leve (poucas peças de desgaste ou envelhecimento.);
- ✓ Funcionamento adaptado a altas temperaturas (+ 50 ° C) ;
- ✓ Não aquece e, portanto, não gera perdas ou assinaturas térmicas.

ORGANIZAÇÃO
ORGANIZED BY



APOIO
SUPPORTED BY



PARCEIROS
PARTNERS





AS VANTAGENS DO DaNi – MEIO AMBIENTE

- ✓ Solução de armazenamento eletromecânico e não eletroquímico ;
- ✓ Utiliza apenas componentes inertes (aços estruturais, ar, água) e, portanto, não poluente, completa e facilmente reciclável ;
- ✓ Durável \Rightarrow Vida útil de até 50 anos (número ilimitado de ciclos) ;
- ✓ Não consome óleo, combustível, eletricidade ou água (circuito fechado) ;
- ✓ Não produz gás (hidrogênio, CO₂) ou resíduos ;
- ✓ Não apresenta nenhum risco de incêndio, curto-circuito ou explosão ;
- ✓ Não classificado como mercadoria perigosa para transporte ;
- ✓ Silencioso (acoplamento direto ao alternador sem caixa de câmbio).

ORGANIZAÇÃO
ORGANIZED BY



APOIO
SUPPORTED BY



PARCEIROS
PARTNERS





IMPACTOS E RESULTADOS ESPERADOS

- ✓ Impacto na qualidade de vida da população e na escolaridade (luz para estudar) ;
- ✓ Aumento da atividade econômica (turismo, produção, etc.) ;
- ✓ Segurança energética a longo prazo ⇒ Independência do diesel, ausência de poluição ;
- ✓ Uma das principais causas do mau funcionamento das minirredes isoladas é o envelhecimento prematuro e a falha do sistema de armazenamento eletroquímico (baterias). Devido ao alto e muitas vezes não financiado custo de reposição das baterias, esses sistemas acabam rapidamente sendo desligados e abandonados, com sérias consequências para as comunidades que se acostumaram ao serviço ;
- ✓ Possibilidades e interesse em replicar o projeto em outras comunidades semelhantes do país, na região e vitrine para outros Pequenos Estados Insulares em Desenvolvimento ;
- ✓ Desenvolvimento posterior com soluções de maior potência / capacidade (MWh) para projetos de maior escala no futuro (pequenas unidades de produção e indústrias).

ORGANIZAÇÃO
ORGANIZED BY



APOIO
SUPPORTED BY



PARCEIROS
PARTNERS





PONTOS CRÍTICOS DE SUCESSO E RECOMENDAÇÕES

- ✓ Parceria com empresa são-tomense que já tem alguma experiência na implementação de projetos de energias renováveis no território ;
- ✓ Suporte técnico necessário para a sustentabilidade do projeto ⇒ treinamento e acompanhamento durante os primeiros anos do projeto ;
- ✓ Criação, formação e acompanhamento de uma estrutura de gestão a nível local para o funcionamento diário do sistema e gestão de cobranças ⇒ autossuficiência financeira da planta.

ORGANIZAÇÃO
ORGANIZED BY



APOIO
SUPPORTED BY



PARCEIROS
PARTNERS



OBRIGADO PELA SUA ATENÇÃO.



CONFERÊNCIA INTERNACIONAL

ENERGIA SUSTENTÁVEL EM SÃO TOMÉ E PRÍNCIPE

20 – 21 Julho 2022

INTERNATIONAL CONFERENCE
SÃO TOMÉ AND PRÍNCIPE SUSTAINABLE ENERGY
20 – 21 July 2022

ORGANIZAÇÃO
ORGANIZED BY



APOIO
SUPPORTED BY



PARCEIROS
PARTNERS

