

WEBINAR

Energia Sustentável para acelerar a
recuperação verde pós-COVID 19 em

São Tomé e Príncipe



RESÍDUOS PARA ENERGIA E SISTEMA SOLAR FOTOVOLTAICO INTEGRADO



Eng.º José Boavida

CEO

CISAN – Indústria e Energia, S.A.



CISAN

E-mail: admin@cisan.st | Web: www.cisan.st

Indústria e Energia S.A.

São Tomé e Príncipe



PROBLEMAS ENFRENTADOS POR SÃO TOMÉ E PRÍNCIPE

GRAVE FALTA DE ENERGIA

Há uma grande escassez de fornecimento de energia, causando interrupções diárias de energia nas ilhas.

ENERGIA CARA E “SUJA”

A energia fornecida pela concessionária estatal (EMAE) de São Tomé e Príncipe, tem custo elevado e é poluente (mais de 90% proveniente de combustíveis fósseis).

GESTÃO DE RESÍDUOS

São Tomé e Príncipe enfrenta um desafio na gestão da eliminação dos resíduos produzidos na ilha, com graves impactos na saúde pública.



São Tomé e Príncipe



NOSSA SOLUÇÃO

Produção de Energia Limpa em São Tomé, em regime de Build-Operate-Transfer (BOT) pelo período de 25 anos, através de um Sistema Integrado de Geração de Energia através de Resíduos Sólidos e Solar Fotovoltaico que visa garantir um fornecimento contínuo e estável de energia, composto por:

- ☆ Geração de Energia através de Resíduos Sólidos (Biomassa) de 4,68 MWe/h
- ☆ Usina Solar Fotovoltaica de 15 MWp com Sistema de Bateria de 2 MWe

Para o efeito, foram celebrados dois Contratos de Compra e Venda de Energia Elétrica, em abril de 2020, entre a CISAN e a Concessionária Estatal de São Tomé e Príncipe - EMAE, sob mandato do Governo nacional.



ECONOMIA



EFICIÊNCIA



SUSTENTABILIDADE

ORGANIZAÇÃO



PARCEIROS



UNITED NATIONS
INDUSTRIAL DEVELOPMENT ORGANIZATION



BENEFÍCIOS DO NOSSO PROJECTO PARA STP

- Disponibilidade de energia limpa e mais barata, promovendo o desenvolvimento sustentável;
- Término das interrupções de energia que ocorrem atualmente na ilha;
- A ilha será totalmente limpa de seus resíduos, melhorando a saúde pública, reduzindo os danos ao meio ambiente e promovendo o turismo;
- Criação de mais de 140 empregos diretos em São Tomé;
- Redução da libertação de carbono na atmosfera;
- Geração de créditos de carbono para o país.

São Tomé e Príncipe



USINA DE BIOMASSA

CAPACIDADE INSTALADA / ENERGIA CONTRATADA - 4,68 MWe / h

MATÉRIA-PRIMA - A Fábrica terá como matéria-prima os resíduos produzidos na Ilha - Resíduos Sólidos Urbanos, Industriais e Vegetais. 50 Toneladas de Resíduos são produzidos diariamente na Ilha de São Tomé - uma média de 0,25 Kg por habitante. Resíduos gerados nos Hospitais assim como os Pneus, também serão aproveitados pela Fábrica.

EMISSÕES ZERO - Todos os resíduos coletados serão reciclados ou coíncinerados pela Usina Geradora de “Pellets” que podem ser armazenados ou queimados diretamente por caldeira para produzir energia com emissão zero de gases de efeito estufa e furanos, e sem a necessidade de Aterros.

.../...

ORGANIZAÇÃO



PARCEIROS



UNITED NATIONS
INDUSTRIAL DEVELOPMENT ORGANIZATION



USINA DE BIOMASSA

.../...

CAPACIDADE DE PROCESSAMENTO - A Planta terá capacidade de processamento de 100 Tons / Dia, mas só precisará processar 35 Tons / Dia para produzir 4,68 Mwe / h, dada a potência adicional do gás de síntese obtido da inertização total do Lixiviado por meio de uma câmara eletrolítica. Haverá, portanto, uma margem diária de 15 Tons / Dia, que serão utilizados para as necessidades de energia da Planta, bem como para manter um estoque de pellets a serem utilizados em caso de necessidade.

ORGANIZAÇÃO



PARCEIROS



São Tomé e Príncipe



CENTRAL SOLAR FOTOVOLTAICA

CAPACIDADE INSTALADA / ENERGIA CONTRATADA - 15 MWp

EXPLORANDO O POTENCIAL SOLAR - A Usina aproveitará a forte incidência solar em São Tomé (estimada em 1760 horas por ano).

GARANTIR UM SERVIÇO ESTÁVEL - Será utilizado um sistema de bateria de 2 MWe para garantir a continuidade do serviço e estabilizar o fornecimento de energia através da transição entre a energia solar fotovoltaica e de biomassa.

ORGANIZAÇÃO



PARCEIROS



UNITED NATIONS
INDUSTRIAL DEVELOPMENT ORGANIZATION

São Tomé e Príncipe



TERRENOS PARA O PROJECTO

A CISAN utilizará no Projeto terrenos disponíveis que atualmente não são utilizados, sem a necessidade de qualquer realocação de moradores.

Terreno para Usina de Geração de Energia através de Resíduos Sólidos:

- Terreno com área de 40.000,00 m² já adquirido pela CISAN para produção de energia;
- Um terreno de 1 hectare para o processamento de resíduos foi cedido pelo Estado de São Tomé à CISAN durante o período contratual.

Terreno para Usina Solar Fotovoltaica:

- O Estado de São Tomé já cedeu uma área de 18 hectares à CISAN.



OUTROS COMPROMISSOS DA CISAN

RECOLHA DE RESÍDUOS - A CISAN será responsável pela recolha de Resíduos em toda a ilha, de forma a suprimir qualquer tipo de dependência de terceiros na obtenção desta matéria-prima, assumindo as responsabilidades que pertenciam aos Municípios insulares através de protocolo celebrado com estes municípios. Para o efeito, a CISAN irá adquirir e operar os veículos de recolha de resíduos e irá instalar contentores de eliminação adequados em toda a ilha. A CISAN também será responsável por empregar todos os funcionários para a coleta de resíduos em toda a ilha.

INFRAESTRUTURA DE ALTA TENSÃO - A CISAN será responsável pelo custeio das duas Subestações e da Infraestrutura de Alta Tensão necessária à conexão das Usinas Solar Fotovoltaica e de Biomassa à Rede EMAE.

ORGANIZAÇÃO



PARCEIROS



UNITED NATIONS
INDUSTRIAL DEVELOPMENT ORGANIZATION



OUTROS COMPROMISSOS DA CISAN

ACESSO E PREPARAÇÃO DO TERRENO - A CISAN será responsável pelos custos de construção dos acessos e preparação dos terrenos para as Centrais Solar Fotovoltaica e de Biomassa.

IMPOSTO REGULATÓRIO - A CISAN pagará 0,5% de sua receita bruta no âmbito do Projeto à autoridade reguladora nacional – AGER.



REDUÇÃO DOS CUSTOS DE ENERGIA

As nossas Usinas de Geração de Energia através de Resíduos Sólidos e Solar Fotovoltaica gerarão uma redução substancial no custo de energia da concessionária para a EMAE - Empresa de Águas e Eletricidade

Efetivamente, os preços de venda da energia contratada acordados com o Governo de São Tomé e Príncipe no âmbito dos Contratos de Compra e Venda de Energia assinados com a CISAN são quase metade do custo atual de produção de energia para a EMAE

Nosso Projeto conduzirá, portanto, a uma redução significativa nas tarifas de energia elétrica no país, o que - combinado com a maior oferta de energia limpa e de qualidade produzida pela CISAN – promoverá o investimento e o desenvolvimento sustentável do país

ORGANIZAÇÃO



PARCEIROS

UNITED NATIONS
INDUSTRIAL DEVELOPMENT ORGANIZATION



PROCESSO ADMINISTRATIVO ATÉ ASSINATURA PPA

Março de 2019 - A CISAN entrou em contacto com o Governo nacional com o objetivo de apresentar um projeto integrado de fornecimento de energias renováveis, assente na vasta experiência dos seus membros com sistemas energéticos híbridos, face ao crescente défice energético que São Tomé e Príncipe enfrenta desde 2018, que foi agravado pelo corte substancial em 2019 no fornecimento de combustíveis pela Sonangol, principal fornecedora do país.

1 de julho de 2019 - A CISAN apresentou formalmente o seu Projeto ao Ministério das Obras Públicas, Infraestruturas, Recursos Naturais e Ambiente de São Tomé e Príncipe.

26 de julho de 2019 - O Ministério confirmou o seu interesse na implementação do Projeto CISAN através da carta com Referência 1022 / GM / 2019 à CISAN, com a indicação de que daria uma autorização provisória à CISAN para o lançamento imediato desse Projeto em vista das necessidades energéticas emergentes e da garantia e segurança do abastecimento energético do país a curto, médio e longo prazos.

ORGANIZAÇÃO



PARCEIROS

UNITED NATIONS
INDUSTRIAL DEVELOPMENT ORGANIZATION



PROCESSO ADMINISTRATIVO ATÉ ASSINATURA PPA

26 de setembro de 2019 - O Conselho de Ministros de São Tomé e Príncipe adotou a Resolução nº. 29/2019 autorizando com efeito imediato a implementação dos quatro projetos de energias renováveis que já tinham acordos com o Governo de São Tomé e Príncipe, incluindo o Projeto CISAN, face à grande crise energética que o país atravessa desde 2018.

14 de outubro de 2019 - A CISAN recebeu do Ministério das Obras Públicas, Infraestruturas, Recursos Naturais e Ambiente, através da carta com Referência 1390 / GM-MOPIRNA / 2019 o Roteiro com a aprovação da potência das centrais a serem implementadas pela CISAN: Solar Fotovoltaico (15 MWp) com 2 MWp de Baterias e Geração de Energia através de Resíduos Sólidos (12,5 MWe).

ORGANIZAÇÃO



PARCEIROS



UNITED NATIONS
INDUSTRIAL DEVELOPMENT ORGANIZATION



PROCESSO ADMINISTRATIVO ATÉ ASSINATURA PPA

16 de janeiro de 2020 - CISAN recebeu do Governo as Licenças Ambientais Provisórias, para Geração de Energia através de Resíduos Sólidos e Centrais Solares Fotovoltaicas emitidas pela Direção-Geral do Ambiente.

1 de abril de 2020 - A CISAN assinou dois Contratos de Compra e Venda de Energia para a produção de energia na Ilha de São Tomé pelo período de 25 Anos com a EMAE - Água e Eletricidade Empresa EP, de São Tomé e Príncipe, representada pelo seu Diretor Geral sob mandato de o Governo nacional, que foi representado na ata de assinatura pelo Ministro das Obras Públicas, Infraestruturas, Ambiente e Recursos Naturais.

São Tomé e Príncipe



SOBRE A CISAN

A CISAN, Indústria e Energia S.A., é uma sociedade com sede em São Tomé, ao abrigo da Lei de São Tomé e Príncipe.

A CISAN consiste num consórcio composto por acionistas privados são-tomenses, portugueses e brasileiros.

Os membros deste consórcio contam com mais de 1.000,00 projetos de energias renováveis realizados em vários continentes, e mais de 5 GW de potência instalada.

ORGANIZAÇÃO



PARCEIROS



UNITED NATIONS
INDUSTRIAL DEVELOPMENT ORGANIZATION



CONCLUSÕES

São Tomé e Príncipe tem enfrentado uma grave crise devido ao aumento da escassez de energia e energia cara e o Governo nacional tem procurado uma solução urgente e eficaz.

O Projeto da CISAN vai resolver este problema e vai promover o desenvolvimento sustentável do país, através do fornecimento de energia limpa e mais barata à ilha de São Tomé com base nos dois Contratos de Compra e Venda de Energia que a CISAN assinou com a empresa estatal EMAE com a endosso governamental completo.

Nosso projeto também limpará a ilha de São Tomé de resíduos, contribuindo para a proteção do meio ambiente, melhoria da saúde pública e desenvolvimento sustentável do país.

ORGANIZAÇÃO



PARCEIROS



WEBINAR

Energia Sustentável para acelerar a
recuperação verde pós-COVID 19 em

São Tomé e Príncipe



OBRIGADO PELA V/ ATENÇÃO



S. Tomé, 18/11/2020.

Indústria e Energia S.A.

ORGANIZAÇÃO



PARCEIROS



UNITED NATIONS
INDUSTRIAL DEVELOPMENT ORGANIZATION