



## Webinar

# Plano de Acção Nacional de Eficiência Energética (PANEE) de São Tomé e Príncipe

Período 2021-2030/2050

*No âmbito da Visão 2030 “O país que precisamos construir”*

Diodotce Lima

Técnico da Direcção Geral dos Recursos Naturais e Energia



# AGENDA

- ▶ INTRODUÇÃO
- ▶ STATUS QUO DA ENERGIA NO PAÍS E POTENCIAL DE EFICIÊNCIA ENERGÉTICA
- ▶ ENQUADRAMENTO REGULAMENTAR E LEGAL
- ▶ MEDIDAS NACIONAIS PARA EFICIÊNCIA ENERGÉTICA
- ▶ INDICADORES NACIONAIS DE CONSUMO ENERGÉTICO
- ▶ METAS DE S. TOMÉ E PRÍNCIPE PARA EFICIÊNCIA ENERGÉTICA
- ▶ CONCLUSÃO

# INTRODUÇÃO

- ▶ São Tomé e Príncipe (STP) é um pequeno país na África Subsaariana que faz parte dos Pequenos Estados Insulares em Desenvolvimento (PEID)
- ▶ Situação geográfica de STP;
- ▶ Situação Situação econômica de STP

# STATUS QUO DA ENERGIA NO PAÍS E POTENCIAL DE EFICIÊNCIA ENERGÉTICA

- ▶ A matriz energética de STP é caracterizada pela elevada utilização de biomassa (lenha e carvão vegetal) para consumo doméstico e consumo de gasóleo (diesel), maioritariamente utilizado para geração de energia eléctrica.
- ▶ Estima-se que cerca de 72% da população usa combustíveis sólidos para cozinhar, sendo a lenha utilizada por 45.6% dos agregados familiares, seguido do carvão vegetal (26.5%), petróleo (25.5%) e gás de petróleo liquefeito (GPL) com apenas 1.5% de utilização entre os agregados familiares (PNUD, 2021). As últimas informações colectadas para o desenvolvimento do Inventário de GEE finalizado em junho de 2021, mostram que, no ano de 2019, 52% dos habitantes consumiu lenha e carvão vegetal (DGRNE, 2021).

# STATUS QUO DA ENERGIA NO PAÍS E POTENCIAL DE EFICIÊNCIA ENERGÉTICA

- ▶ O PANEE propõem medidas cujo objectivo é substituir gradualmente o consumo de combustíveis sólidos para cocção por combustíveis líquidos, principalmente GPL, além da introdução de fogões melhorados (mais eficientes) em substituição dos fogões tradicionais de três pedras. Em adição, as medidas também visam a introduzir outras tecnologias de cocção, nomeadamente fogões solares ou electricidade, mas em uma pequena percentagem e a longo prazo.

# STATUS QUO DA ENERGIA NO PAÍS E POTENCIAL DE EFICIÊNCIA ENERGÉTICA



Webinar: Plano de Acção Nacional de Eficiência Energética-PANEE



# STATUS QUO DA ENERGIA NO PAÍS E POTENCIAL DE EFICIÊNCIA ENERGÉTICA

## SITUAÇÃO ACTUAL DO SISTEMA ENERGÉTICO NACIONAL

- ▶ Perdas no sistema eléctrico
- ▶ Perdas totais na rede de distribuição rondam 33% das quais 11% são perdas técnicas e 22% perdas comerciais (DGRNE, 2021).

# STATUS QUO DA ENERGIA NO PAÍS E POTENCIAL DE EFICIÊNCIA ENERGÉTICA

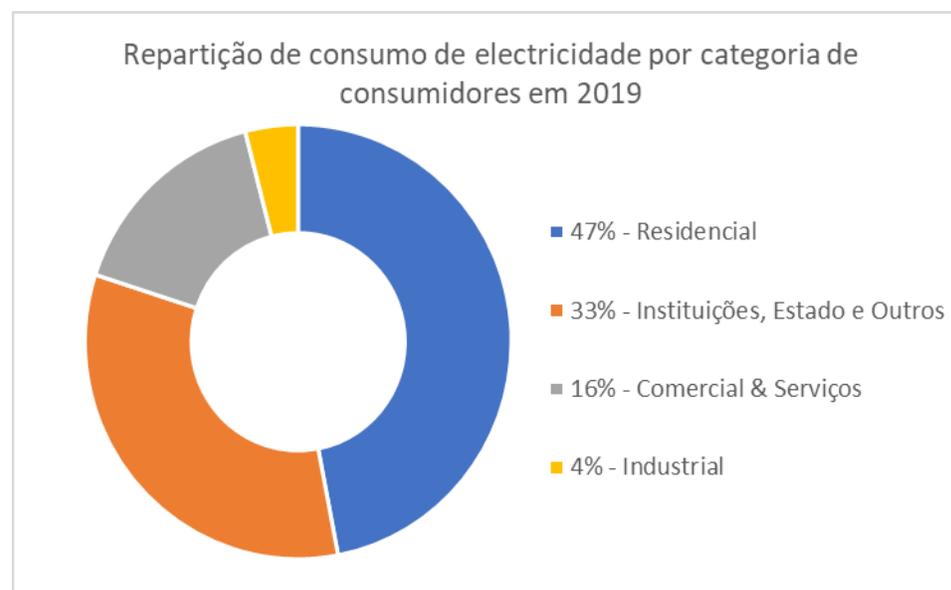
## SITUAÇÃO ACTUAL DO SISTEMA ENERGÉTICO NACIONAL

- ▶ Investir no Sistema eléctrico
- ▶ Trocas de lâmpadas
- ▶ Ar condicionados
- ▶ Desligar os aparelhos eléctricos da tomada
- ▶ Transporte eficientes
- ▶ Eletrodomésticos eficientes
- ▶ Fogões melhorados
- ▶ Questão de Género



# STATUS QUO DA ENERGIA NO PAÍS E POTENCIAL DE EFICIÊNCIA ENERGÉTICA

## SITUAÇÃO ACTUAL DO SISTEMA ELÉTRICO NACIONAL



# STATUS QUO DA ENERGIA NO PAÍS E POTENCIAL DE EFICIÊNCIA ENERGÉTICA

## SITUAÇÃO ACTUAL DO SISTEMA ELÉTRICO NACIONAL

- ▶ Em relação ao acesso a serviços de electricidade, estima-se que o 87% da população santomense tenha hoje acesso (74% na ilha de São Tomé e 100% na RAP) (ALER/Governo de STP, 2019). A política energética de São Tomé inclui uma meta a atingir uma taxa de electrificação de 100% em 2030, conforme o Plano de Desenvolvimento de Menor Custo (PDMC) de 2018.

# Enquadramento regulamentar e legal

A regulamentação aplicável ao sector energético em STP ainda é bastante reduzida, reflectindo de certo modo o grau de regulamentação dos diversos sectores da economia. Assim, não existe uma lei geral sobre a EE, mas sim diplomas legais diversos focados nas diversas formas de captação ou aproveitamento de energia que tem relação com a EE. Também não existe uma política energética geral que vincule todas as dimensões da energia assim como também a sua vinculação com questões transversais. Num esforço para suprir parcialmente essa lacuna, STP decidiu desenvolver o PANEE e o PANER, mas os mesmos não substituiriam o que uma política energética geral deveria e poderia conter.).

# Enquadramento regulamentar e legal

## POLÍTICAS E ESTRATÉGIAS RELACIONADAS COM EE E ER

- ▶ **A Lei 4/2021 Grandes Opções do Plano (GOP)** publicada em fevereiro de 2021.
- ▶ A Terceira Comunicação Nacional sobre as Mudanças Climáticas de 2019
- ▶ O Plano Nacional De Desenvolvimento Sustentável de STP 2020-2024 (PNDS) de 2019
- ▶ A Agenda de Transformação de STP 2030 publicada em 2015
- ▶ O Plano de Acção Nacional para Adaptação às Alterações Climáticas (PANA)

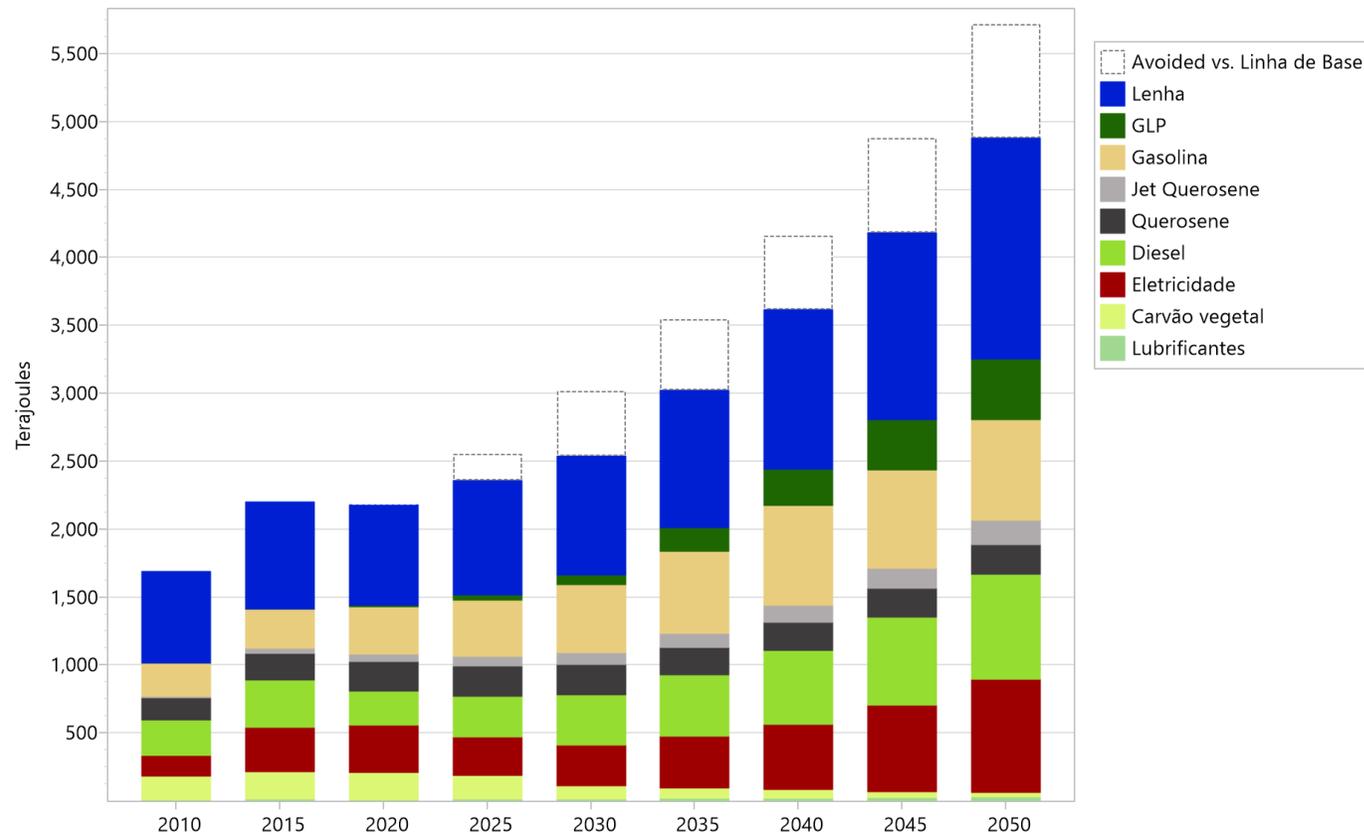
# Enquadramento regulamentar e legal

## POLÍTICAS E ESTRATÉGIAS DO SECTOR ELÉCTRICO

- ▶ O RJSE - Decreto-Lei nº 26/2014 representa a Lei Base do Sector Eléctrico em STP
- ▶ Iniciativas para a melhoria da EE implementado pela EMAE
- ▶ Projecto de Recuperação do Sector Eléctrico de STP implementado pelo BM/BEI - em processo de implementação (BM, 2020)
- ▶ Projecto de Promoção em investimentos de em ER e EE no sector eléctrico de STP implementado pela GEF/ONUDI -(GEF, 2020)

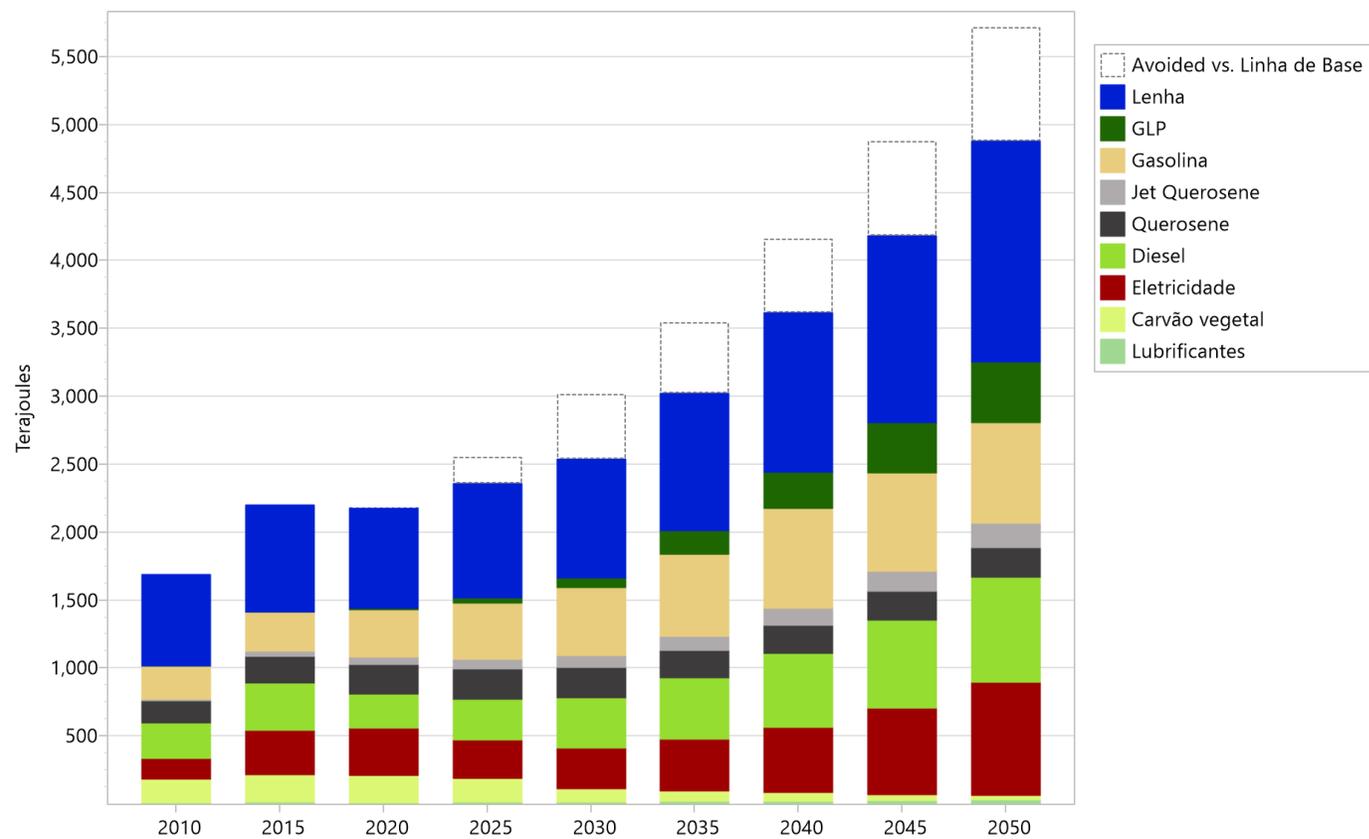
# INDICADORES NACIONAIS DE CONSUMO ENERGÉTICO

Poupança na demanda de energia (retângulos brancos), cenário de mitigação (a cores) vs. BAU (cores mais retângulos brancos) - “Plataforma de Análise de Baixas Emissões”



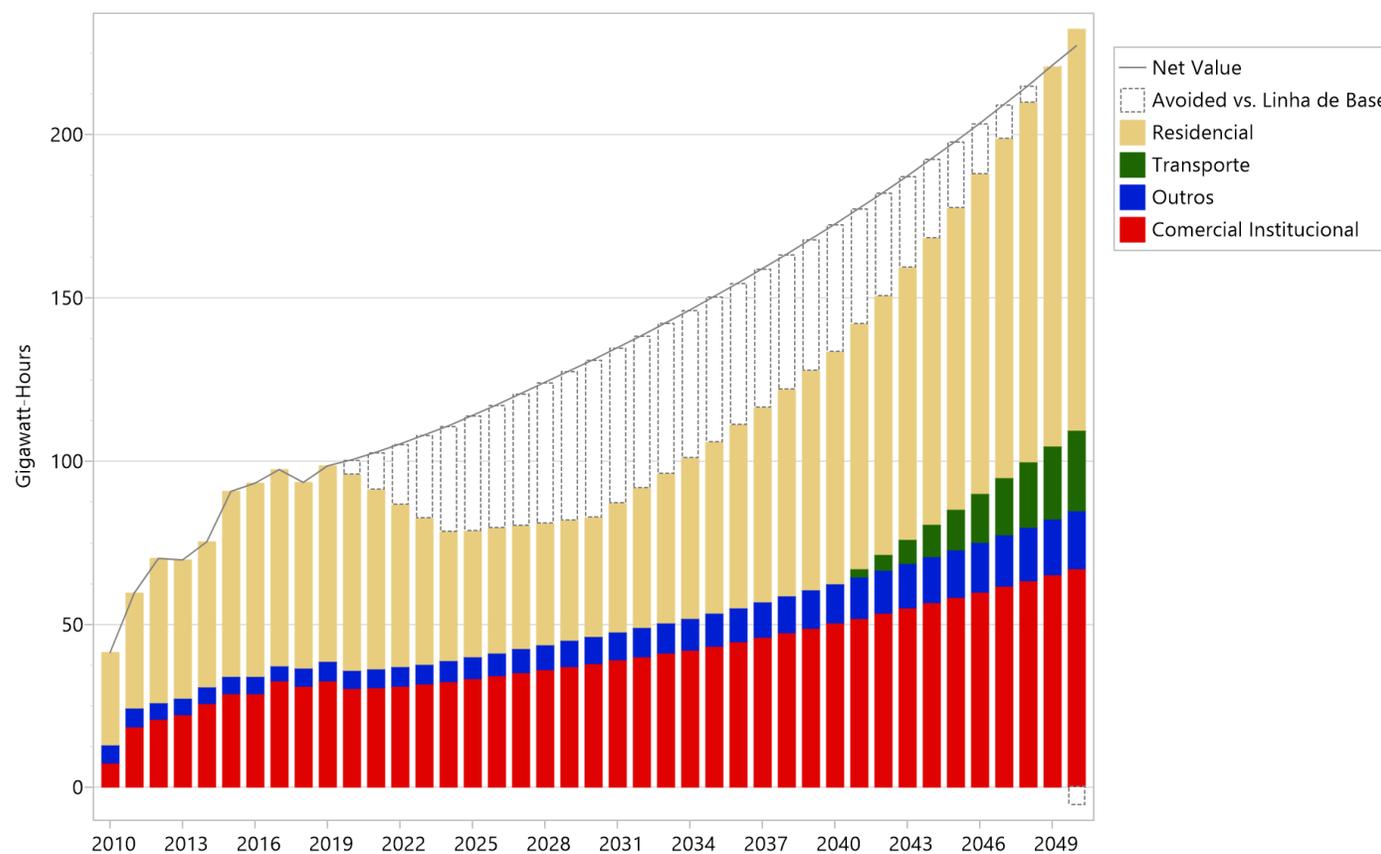
# INDICADORES NACIONAIS DE CONSUMO ENERGÉTICO

Poupança na demanda de energia (retângulos brancos), cenário de mitigação (a cores) vs. BAU (cores mais retângulos brancos)



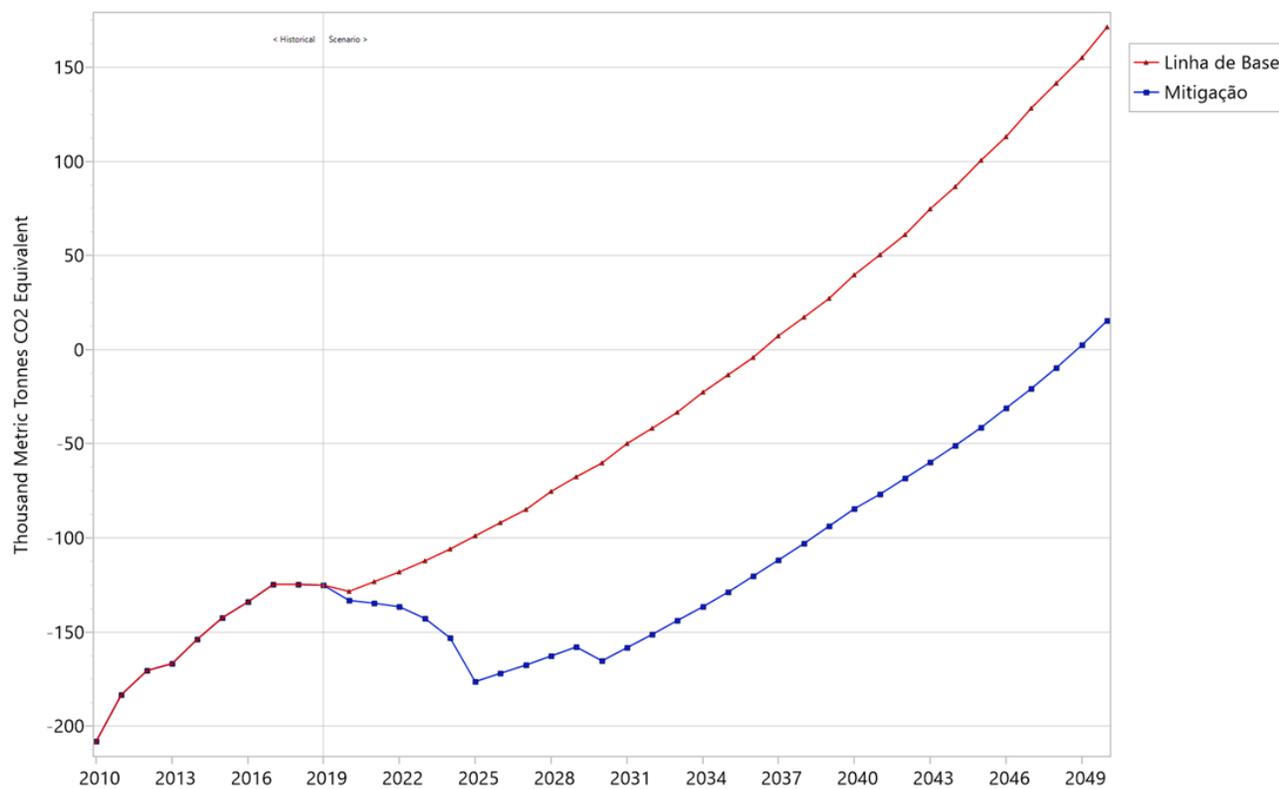
# INDICADORES NACIONAIS DE CONSUMO ENERGÉTICO

- Evolução da demanda de electricidade no cenário de mitigação em GWh até 2050 (com a redução da demanda indicada a branco)



# INDICADORES NACIONAIS DE CONSUMO ENERGÉTICO

- ▶ Emissões de GEE nos cenários de base (vermelho) e mitigação (azul) em milhares de toneladas métricas de CO<sub>2</sub>e por ano



# METAS DE S. TOMÉ E PRÍNCIPE PARA EFICIÊNCIA ENERGÉTICA

Metas e trajectórias nacionais para etiquetas de EE para 2030 e 2050

Equipamentos e Electrodomésticos*	Em vigor em 2019	Em vigor em 2022	Em vigor em 2030	Em vigor em 2050
Frigoríficos/Congeladores	Não	X		X
Ar condicionado	Não	X		X
Máquinas de lavar	Não		X	X
Lâmpadas	Não	X		X
Outros contidos no regulamento a ser desenvolvido	Não		X	X

# METAS DE S. TOMÉ E PRÍNCIPE PARA EFICIÊNCIA ENERGÉTICA

## Metas nacionais de iluminação para o horizonte 2030 e 2050

Iluminação Eficiente residencial, comercial e pública	2019 (Ano base)	Período 2020-2030	Período 2031-2050	Total substituído / poupado
Número Total de lâmpadas incandescentes (ou ineficientes) substituídas por lâmpadas LED (baixo consumo), das quais:	-	611.750	6.250	618.000
Iluminação pública (unidades substituídas)	-	13.750	6.250	20.000
Iluminação residencial ou comercial (unidades substituídas)	-	598.000	0	598.000
Poupança energética acumulada em iluminação pública (GWh)	-	13,3	70,5	83,89
Poupança energética acumulada em iluminação residencial (GWh)	-	310,4	855,6	1.166,03

# METAS DE S. TOMÉ E PRÍNCIPE PARA EFICIÊNCIA ENERGÉTICA

**Metas nacionais de transporte terrestre mais eficiente para o horizonte 2030 e 2050**  
**Metas nacionais de iluminação para o horizonte 2030 e 2050**

<b>Transporte terrestre mais eficiente</b>	<b>2019 (Ano base)</b>	<b>Período 2020-2030</b>	<b>Período 2031-2050</b>	<b>Total</b>
<b>Substituição de carros actuais por carros mais eficientes (combustíveis fósseis) (unidades substituídas)</b>	-	500	500	1.000
<b>Introdução de veículos eléctricos (ligeiros, motorizadas e autocarros) (unidades introduzidas), dos quais:</b>	-	-	12.100	12.100
<b>Carros eléctricos</b>	-	-	10.000	10.000
<b>Motorizadas eléctricas</b>	-	-	2.000	2.000
<b>Autocarros eléctricos</b>	-	-	100	100
<b>Estações (pontos) de carga de veículos eléctricos a serem instaladas</b>	-	-	5.000	5.000

# METAS DE S. TOMÉ E PRÍNCIPE PARA EFICIÊNCIA ENERGÉTICA

Metas nacionais estimadas para EE na rede para o horizonte 2030 e 2050

Metas para Eficiência Energética	Ano Base	Meta Médio prazo	Meta Longo prazo
Perdas na rede	2019	2030	2050
Total das perdas (%)	33%	30%	8%
Perdas técnicas (%)	11%	10%	5%
Perdas não técnicas ou comerciais (%)	22%	20%	3%

# CONCLUSÃO

## OBRIGADO PELA ATENÇÃO



Contacto:

**Diodotce Lima**

diodotcelinma@hotmail.com

+ 239 9894948

DE/DGRNE/MIRN

Webinar: Plano de Acção Nacional de Eficiência Energética-PANEE