

# Empresa de Água e Electricidade (EMAE)

Agência Fiduciária de Administração de Projectos (AFAP)  
Projecto Reforço Capacidade Institucional

Memorando de caracterização e  
Programa de transformação

Fevereiro de 2025



**afap**  
Agência Fiduciária de  
Administração de Projectos



# Sumário Executivo

## Mensagens Chaves

### Principais findings

1

**Ausência de governance adequada e de de procedimentos de controlo interno**

2

**Matriz de produção assente em energia térmica e centrais com reduzidos níveis de operacionalidade**

3

**Fragilidade dos sistemas de informação**

4

**Sobredimensionamento da estrutura de pessoal e ausência de capacitação de quadros**

5

**Estrutura económica deficitária**

## Principais Recomendações

### **1. Governance e Aspetos Estratégicos**

- Desenvolvimento de um plano de negócios a 5 anos
- Constituição de um Fórum de Gestão
- Revisão e atualização da Estrutura Orgânica e Manual de Funções
- Revisão e atualização dos manuais de procedimentos
- Contratação de auditor externo
- Implementação de um departamento de Controlo Interno e um departamento de Auditoria Interna
- Terceirização de serviços

### **2. Matriz Energética e Operações**

- Definição de um plano de Transição Energética
- Obtenção de financiamentos para os projetos de transição energética (fotovoltaica)
- Implementação de leituras de contadores automáticas
- Revisão e atualização da tarifa
- Adoção de meios de cobranças ágeis e mecanismos de pagamento eletrónicos

### **3. Estrutura Organizacional e de Recursos Humanos**

- Redimensionamento de pessoal
- Mapeamento e assessment das competências existentes
- Implementação de um sistema de controlo de presenças eletrónico
- Desenvolvimento de um Plano de Formação e Capacitação
- Definição e implementação de um processo de recadastramento

### **4. Sistemas de informação**

- Definição do plano estratégico de SI/TI
- Integração completa dos sistemas de informação na EMAE

Ver análise detalhada dos constrangimentos e recomendações no **Capítulo 4**. Através da análise efetuada foram identificados **49 constrangimentos** e **56 medidas de reestruturação**.

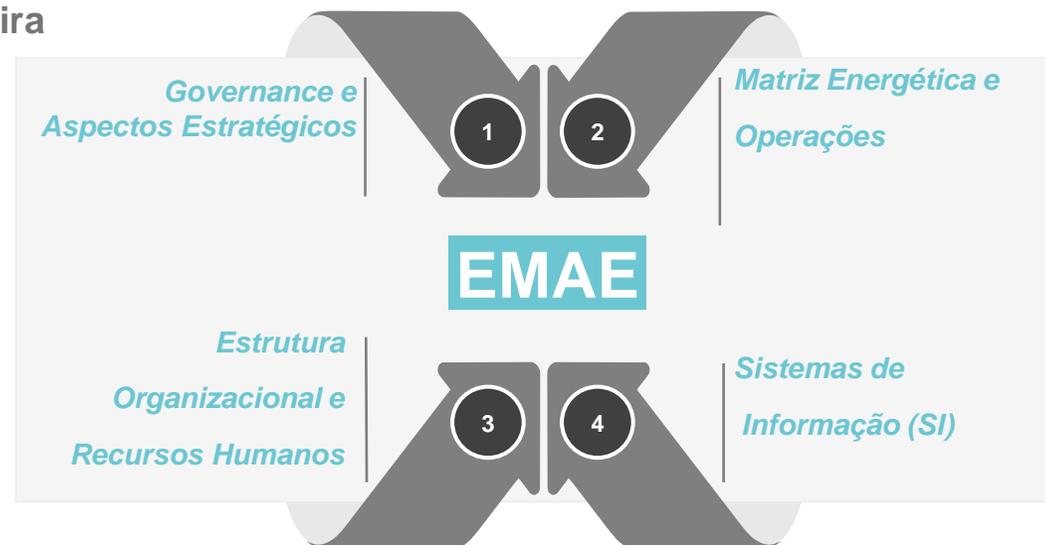
# Sumário Executivo

## Imperativo de reestruturação rumo à sustentabilidade económico-financeira

A EMAE é atualmente uma entidade com fragilidades significativas, originando impactos negativos no país tanto ao nível económico-financeiro como ao nível da fiabilidade do serviço prestado.

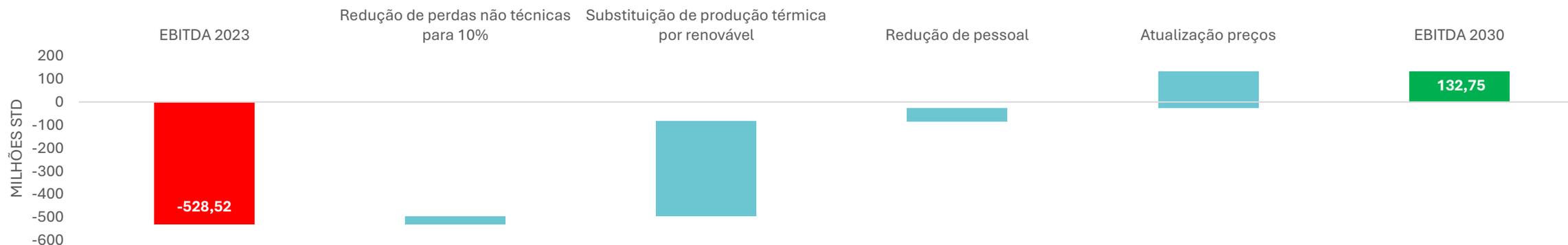
Existe um consenso por um imperativo de reestruturação da EMAE, como aspeto fundamental para a sustentabilidade do próprio país. Este processo de reestruturação deve ser focado nos constrangimentos estruturantes, mobilizando os diversos parceiros fundamentais e os recursos necessários.

Por forma a credibilizar e dar confiança aos parceiros, é fundamental que o plano de reestruturação seja acompanhado por um “Comité de Seguimento do Plano de Reestruturação”, que deverá efetuar um acompanhamento próximo, periódico, rigoroso e transparente da implementação das medidas definidas nas dimensões relevantes.



**A reestruturação da EMAE implica o apoio técnico e financeiro dos parceiros (WB, AfDB e BEI), nomeadamente no financiamento dos investimentos indispensáveis associados à transição energética e da matriz de produção.**

### Ambição associada à evolução do EBITDA





# Índice

<b>1. Enquadramento</b>	<b>7</b>
1.1 Contextualização EMAE	
<b>2. Metodologia</b>	<b>11</b>
2.1 Realização do diagnóstico à situação atual da EMAE;	
2.2 Eixos de análise	
2.3 Metodologia utilizada para sistematização dos constrangimentos e recomendações	
2.4 <i>Disclaimer</i> sobre o presente documento	
<b>3. Evolução da performance e <i>benchmarking</i></b>	<b>20</b>
3.1 KPIs selecionados para análise da evolução da performance da EMAE:	
3.1.1 Produção e perdas	
3.1.2 Gestão de pessoal	
3.1.3 Operacional	
3.1.4 Financeira	
3.1.5 Satisfação do cliente	
3.1.6 Sustentabilidade	
3.1.7 Alteração da matriz energética	
3.2 Considerações sobre a cadeia de valor	
<b>4. Constrangimentos e Recomendações</b>	<b>45</b>
4.1 Dimensões de análise selecionadas para sistematização dos constrangimentos	
4.2 Legenda dos parâmetros de análise	
4.3 Detalhe de constrangimentos e respetivas recomendações	
4.4 Priorização das recomendações por dimensões de análise	
<b>5. Conclusões e <i>Roadmap</i> de implementação</b>	<b>99</b>
5.1 Proposta de plano de ação alto nível por dimensão de análise	
5.2 Cronograma de implementação alto-nível das iniciativas	

# Siglas e abreviaturas

<b>AfDB</b>	Banco Africano do Desenvolvimento
<b>ACRE</b>	Projeto de Acesso a Energia Limpa e Resiliente (Access to Clean Resilient Electricity)
<b>AGER</b>	Autoridade Reguladora Geral
<b>BEI</b>	Banco Europeu de Investimento
<b>EBITDA</b>	Earnings before interest, taxes, depreciation, and amortization (Resultado operacional)
<b>EEM</b>	Emprea de Eletricidade da Madeira
<b>ELECTRA</b>	Empresa Pública de Eletricidade e Água de Cabo Verde
<b>EMAE</b>	Empresa de Água e Electricidade
<b>ENCO</b>	Empresa Nacional de Combustíveis e Óleos
<b>ERP</b>	Enterprise Resource Planning
<b>FTEs</b>	Full-Time Equivalentents (número de colaboradores a tempo inteiro)
<b>GSTP</b>	Governo de S. Tomé e Príncipe
<b>GWh</b>	Gigawatt-hora

<b>KPIs</b>	Key Performance Indicators (Indicadores chave de performance)
<b>KWh</b>	Quilowatt-hora
<b>LoE</b>	<i>Letter of Engagement</i> (carta de entendimento)
<b>MW</b>	Megawatt
<b>MWh</b>	Megawatt-hora
<b>N/A</b>	Não aplicável
<b>PIB</b>	Produto Interno Bruto
<b>PNTs</b>	Perdas não técnicas
<b>ROI</b>	Return on Investment (Retorno do investimento)
<b>SI</b>	Sistemas de Informação
<b>STD</b>	Dobra de São Tomé e Príncipe
<b>STP</b>	São Tomé e Príncipe
<b>TIC</b>	Tecnologia de Informação e Comunicação
<b>TI</b>	Tecnologia de Informação
<b>WB</b>	World Bank
<b>XSOFT</b>	Empresa que desenvolve soluções de software de gestão empresarial

# Índice de gráficos e tabelas

## Índice dos gráficos

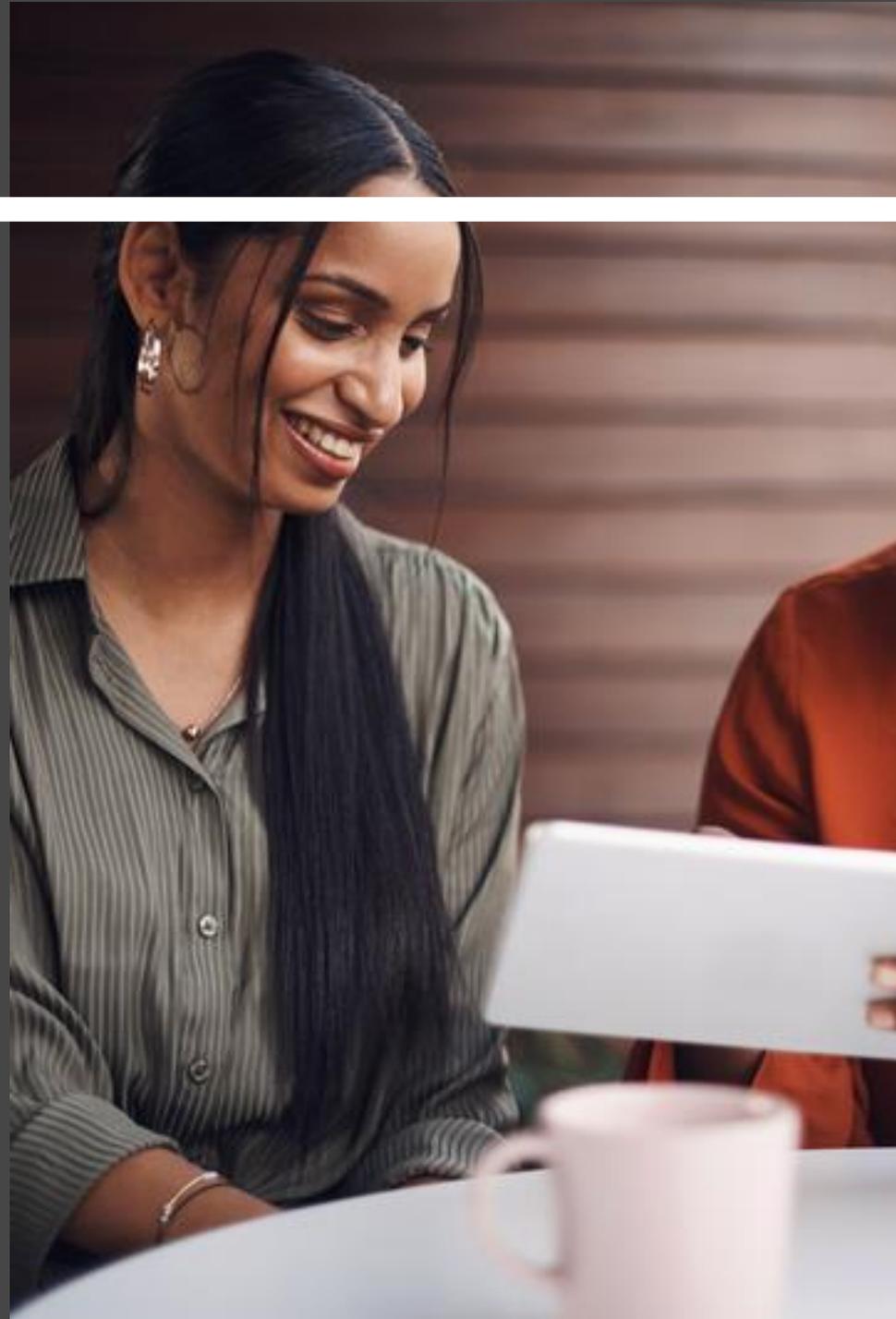
<b>Figura 1</b>	Energia emitida entre 2019 e 2023
<b>Figura 2</b>	Energia faturada entre 2019 e 2023
<b>Figura 3</b>	Percentagem das perdas não técnicas entre 2019 e 2023
<b>Figura 4</b>	Energia perdida por perdas não técnicas entre 2019 e 2023
<b>Figura 5</b>	Evolução das perdas não técnicas da EMAE em comparação com outras realidades
<b>Figura 6</b>	Produção de Água entre 2019 e 2023
<b>Figura 7</b>	Perdas de Água entre 2029 e 2023
<b>Figura 8</b>	Produtividade por funcionário de água entre 2019 e 2023
<b>Figura 9</b>	Produtividade por funcionário de energia entre 2019 e 2023
<b>Figura 10</b>	Produtividade por funcionário de energia da EMAE em comparação com outras realidades
<b>Figura 11</b>	Taxa de absentéismo entre 2019 e 2023
<b>Figura 12</b>	Custo de pessoal por unidade de água produzida entre 2019 e 2023
<b>Figura 13</b>	Custo de pessoal por unidade de eletricidade produzida ente 2019 e 2023
<b>Figura 14</b>	Produção por tipo de energia entre 2019 e 2023
<b>Figura 15</b>	Produção térmica por Central
<b>Figura 16</b>	Eficiência operacional entre 2019 e 2023
<b>Figura 17</b>	Eficiência operacional por central entre 2019 e 2023
<b>Figura 18</b>	Evolução do volume de negócios entre 2019 e 2023
<b>Figura 19</b>	Evolução do EBITDA entre 2019 e 2023
<b>Figura 20</b>	Evolução do ROI entre 2019 e 2023
<b>Figura 21</b>	Evolução das vendas de eletricidade, custo de gasóleo e margem entre 2019 a 2023
<b>Figura 22</b>	Taxa de Reclamações entre 2019 e 2023
<b>Figura 23</b>	Consumo de combustível por unidade produzida entre 2019 e 2023
<b>Figura 24</b>	Matriz Energética em 1890 vs 2019 vs 2023 vs objetivo 2030

## Índice das tabelas

<b>Tabela 1</b>	Evolução do número de colaboradores entre 2019 e 2023
<b>Tabela 2</b>	Centrais em STP
<b>Tabela 3</b>	Faturação não recebida nos últimos 5 anos
<b>Tabela 4</b>	Tempo médio de resposta às consultas e reclamações

# 1

Enquadramento



# 1. Enquadramento

## 1.1 Contextualização EMAE (1/3)

### São Tomé e Príncipe

**São Tomé e Príncipe** tem um dos maiores custos de geração de energia na África Subsariana. O setor de energia continua subsidiado e as tarifas não refletem os custos, portanto a Empresa de Água e Electricidade (“EMAE”) não consegue recuperar seus custos. O país enfrenta grandes desafios resultantes de um sistema de transmissão e distribuição desatualizado, uma geração de energia altamente dependente de gásóleo caro, bem como práticas de gestão não otimizadas.

O setor da energia é um dos principais motores dos défices orçamentais e da dívida do país, devido à acumulação de pagamentos em atraso por parte das empresas nacionais de serviços públicos. As ineficiências no setor da energia têm custado anualmente ao Governo de São Tomé e Príncipe (“GSTP”) cerca de 4% do PIB.

A transição do setor para as energias renováveis ou para meios de produção mais sustentáveis é indispensável para a viabilidade financeira do setor.

O desafio será conseguir implementar em São Tomé e Príncipe um ritmo acelerado de mudanças positivas, com ações voltadas para aumentar a resiliência e a eficiência do setor elétrico do país.



Geração



Transmissão



Distribuição

# 1. Enquadramento

## 1.1 Contextualização EMAE (2/3)

### Eletricidade

O setor de energia elétrica, que alimenta quase todas as outras indústrias, enfrenta globalmente desafios de transformação com especial foco em energias renováveis, digitalização e descentralização.

Existe um volume preocupante de perdas na rede elétrica que, de acordo com a EMAE, em 2023 foi cerca de 26% da energia gerada (6% de perdas técnicas e 20% de perdas não-técnicas).

As perdas estão associadas às ineficiências nas redes de transmissão e distribuição, acompanhadas de furtos e fraudes no uso de energia elétrica. São Tomé e Príncipe não produz combustíveis fósseis e, portanto, todos os consumos no país são importados, tornando o país dependente das importações e das flutuações de preços a nível internacional. O fornecimento de eletricidade é caracterizado por frequentes cortes de energia e redução de carga, forçando empresas e prestadores de serviços sociais essenciais funcionar com geradores a combustível.

O ano de 2023 foi marcado por períodos alternados de crise energética, justificada pela deterioração da capacidade de produção com uma oferta de eletricidade inferior à procura, situação que melhorou com a instalação de 10 MW de potência adicionais no quadro de uma parceria público-privada com a TESLA, que entrou em funcionamento no final de 2023.

Encontra-se em fase de trabalhos preparatórios para implementação do Projeto de Acesso a Energia Limpa e Resiliente (ACRE), financiado pelo Banco Mundial que comporta componentes de construção de infraestruturas comuns do parque solar em Água Casada com a instalação de 10 MW solares, e a modernização do Centro de Despacho.



Geração



Transmissão



Distribuição

# 1. Enquadramento

## 1.1 Contextualização EMAE (3/3)

### EMAE

No final do ano de 2023, a EMAE contava com 78.290 clientes, mais 2.311 novos clientes que em 2022, dos quais 56.192 clientes de eletricidade (cerca de 72%) e 22.098 clientes do serviço de água (cerca de 28%). O nível de recebimentos dos clientes de energia é fraco, caracterizado por pagamentos em atraso, que muitas vezes acabam por ser anulados.

A EMAE está atualmente insolvente, sendo que o seu passivo excede os seus ativos.

O custo do combustível representa a componente mais elevada dos custos da EMAE, sendo que a dívida da EMAE à Empresa Nacional de Combustíveis e Óleos (“ENCO”) situava-se, no final de 2023, em 201,1 milhões de dólares.

A situação financeira da EMAE é agravada por tarifas que não refletem os custos. Os últimos ajustamentos tarifários foram efetuados em 2007. O custo direto de produção são atualmente superiores a 11 STD/KWh mas a tarifa média de venda é inferior a 4,39 STD/KWh.



Geração



Transmissão



Distribuição

# 2

## Metodologia



## 2. Metodologia

### 2.1 Realização do diagnóstico à situação atual da EMAE

A metodologia utilizada para avaliar a performance da EMAE, baseou-se em 4 pilares, nomeadamente: (i) reuniões e interações com os responsáveis de cada uma das áreas da EMAE e parceiros do país, (ii) levantamento de informação partilhada por cada uma das áreas, (iii) análise de estudos e trabalhos anteriores, e (iv) definição e evolução de indicadores chave de performance (“KPIs”) da EMAE.

A abordagem adotada permitiu obter um conjunto de dados qualitativos e quantitativos, por forma a avaliar a evolução da performance da organização nos últimos anos, permitindo a identificação de oportunidades de melhoria e medidas de reestruturação que potenciem o desenvolvimento e a transformação da organização para dar resposta aos seus desafios atuais.



#### Reuniões *One-to-One*

Realização de reuniões com as responsáveis de cada uma das áreas da EMAE e parceiros com vista à recolha de dados qualitativos que permitam uma compreensão mais aprofundada dos atuais desafios da EMAE, e do setor elétrico, e a identificação de oportunidades de melhoria.



#### Análise de estudos e trabalhos anteriores

Análise de estudos e trabalhos anteriores, bem como publicações da PwC sobre o sector, para compreensão do histórico da performance da EMAE.



#### Partilha de Informação pela EMAE

Análise de informação partilhada por cada uma das áreas da EMAE, nomeadamente de dados operacionais e financeiros, planos de transição energética bem como projetos futuros.



#### Análise da evolução da performance da EMAE e *benchmarking*

Identificação, análise e comparação de indicadores chaves do sector, por forma a avaliar a evolução da performance da EMAE nos últimos anos.

Identificação de constrangimentos estruturantes e respetivas recomendações para melhoria da performance da EMAE

## 2. Metodologia

### 2.2 Eixos de análise: Entrevistas *One to One*



- # **Outras entidades**
- Projeto Recuperação Setor Elétrico
  - Projeto Reforço Capacidade Institucional
  - Direção do Tesouro

#### Principais entendimentos

- ✓ Equipas e respetivas funções
- ✓ Processos, procedimentos e controlos
- ✓ Desafios, iniciativas e investimentos
- ✓ Projetos e perspetivas

## 2. Metodologia

### 2.2 Eixos de análise: Análise de estudos e trabalhos anteriores



#### Estudos e trabalhos anteriores

- *MRC Consultants and Transaction Advisers, SIGLASUL e GESTO: Reforço das capacidades institucionais da AGER – Componente tarifária, 2024*
- *The African Development Bank: EMAE Assessment Study, 2024*
- *Inovação Desenvolvimento Energético (IED) e TPF – Consultores de Engenharia: Plano de Aceleração da Energia Verde, 2023*
- *Ricardo Energy & Environment: Plano de Desenvolvimento de Menor Custo para STP, 2018*
- *CH Business Consulting: Recruitment of a Human Resource Consultant to Support the Selection of EMAE Top Level Executive Officers (Fases 1, 2 e 3), 2020 a 2022*
- *Mario Pizarro Stieповich: Preparação do plano de melhoria de Gestão da EMAE, 2018*
- *São Tomé Green Energy Acceleration Plan, IED - Inovação Desenvolvimento Energético e TPF - CONSULTORES DE ENGENHARIA*



#### Publicações e trabalhos PwC

- *Africa Business Agenda: Sustainability focus | PwC, 2024*
- *Memorando de conclusões da auditoria financeira à EMAE | 2017 e 2018 | PwC, 2020*
- *Proposições para os problemas das perdas não técnicas na distribuição de energia elétrica (Brasil) | PwC, 2020*

## 2. Metodologia

### 2.2 Eixos de análise: Partilha de informação pela EMAE (1/2)



#### Informações Recebidas

- Organograma funcional da EMAE
- Orçamento anual
- Proposta Sectorial das Grandes Opções do Plano
- Plano de atividades e execução
- Atas
- Relatório da auditoria do tribunal de contas
- Contrato Tesla
- Regulamento interno de pessoal
- Relatório e contas
- Manual de procedimentos administrativo financeiros
- Balancetes
- Processamento salarial
- Listagem de colaboradores por departamento
- Listagem de entradas e saídas de colaboradores
- Mapa de controlo de faltas ocorridas
- Detalhe das horas extraordinárias
- Relatório de cobrança de dívidas mal paradas
- Tarifário por categoria de cliente
- Relatório anula da Direção Comercial
- Política de corte de energia
- Estudo impacto de contadores *Split*
- Plano de tesouraria de 2024
- Mapa de produção, consumos e horas de funcionamento do segmento de eletricidade
- Plano atual da estrutura de rede
- *Shopping tests* indicados pelos fornecedores dos geradores
- Relatório anual do segmento da água
- Termos de referência do sistema integrado de gestão
- Informação atualizada sobre o ambiente de SI/TI

## 2. Metodologia

### 2.2 Eixos de análise: Partilha de informação pela EMAE (2/2)

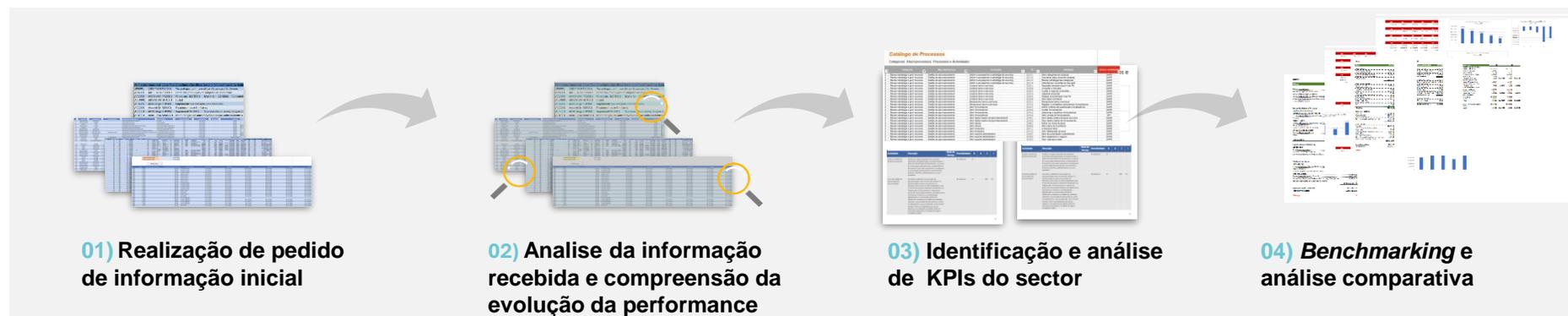
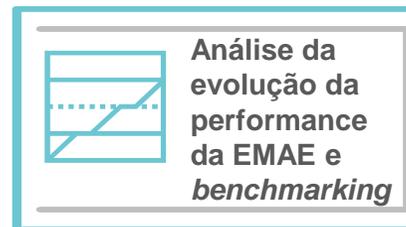


#### Informação em falta

- Estrutura de recursos humanos por departamento com caracterização das funções atuais
- Suporte para o cálculo de prémios
- Plano de manutenções programadas e preventivas (anual e plurianual)
- Plano futuro da estrutura de rede
- LoE com a Scatec
- Contratos com os fornecedores de serviços de TIC
- Informação relativa ao projeto de integração do Primavera em XSOFT (e.g. plano de projeto, análises técnicas/funcionais de viabilidade da integração, evidências de acompanhamento do longo do projeto, testes efetuados, evidências da migração de dados efetuada, etc.)

## 2. Metodologia

### 2.2 Eixos de análise: Análise da evolução da performance da EMAE e *benchmarking*



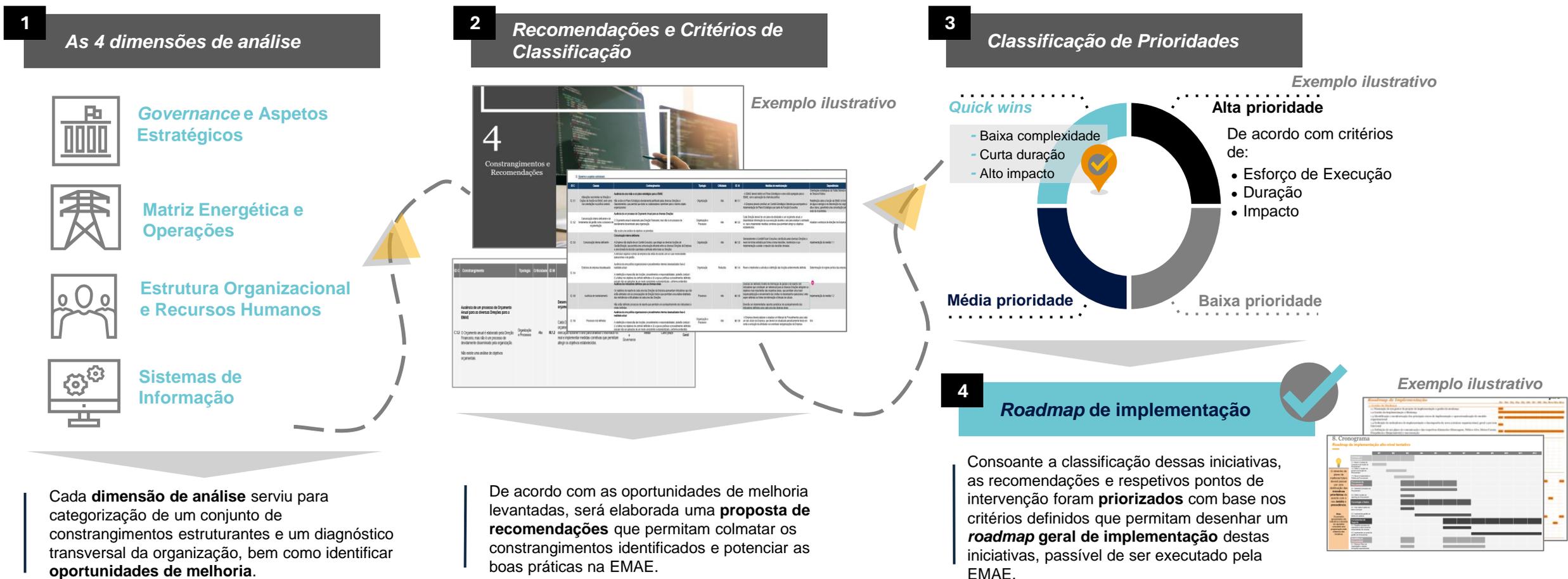
#### Objetivos e limitações da análise

- 1 A análise baseou-se nas informações fornecidas durante o curso do nosso trabalho, e presumimos, sem verificação independente, a precisão e a completude das informações fornecidas.
- 2 A análise evolutiva cingiu-se ao período de 5 anos de 2019 a 2023, sendo este o último ano, à data, com informação detalhada disponível.
- 3 A análise comparativa com outras realidades cingiu-se a informação pública disponível.
- 4 Através da análise realizada, conseguimos obter informações detalhadas que oferecem uma compreensão mais aprofundada dos desafios que a EMAE enfrenta.
- 5 Estes *insights* são essenciais para identificar áreas de melhoria, otimizar processos e tomar decisões estratégicas.

## 2. Metodologia

### 2.3 Metodologia utilizada para sistematização dos constrangimentos e recomendações

Por forma a **sistematizar os trabalhos realizados** ao nível da **avaliação da performance da EMAE**, foi identificado um conjunto de **constrangimentos estruturantes**, baseados em **4 dimensões de análise**, e elaborado um **plano de implementação geral das recomendações efetuadas**, de forma a priorizar a iniciativas de melhoria.



Cada **dimensão de análise** serviu para categorização de um conjunto de constrangimentos estruturantes e um diagnóstico transversal da organização, bem como identificar **oportunidades de melhoria**.

De acordo com as oportunidades de melhoria levantadas, será elaborada uma **proposta de recomendações** que permitam colmatar os constrangimentos identificados e potenciar as boas práticas na EMAE.

## 2. Metodologia

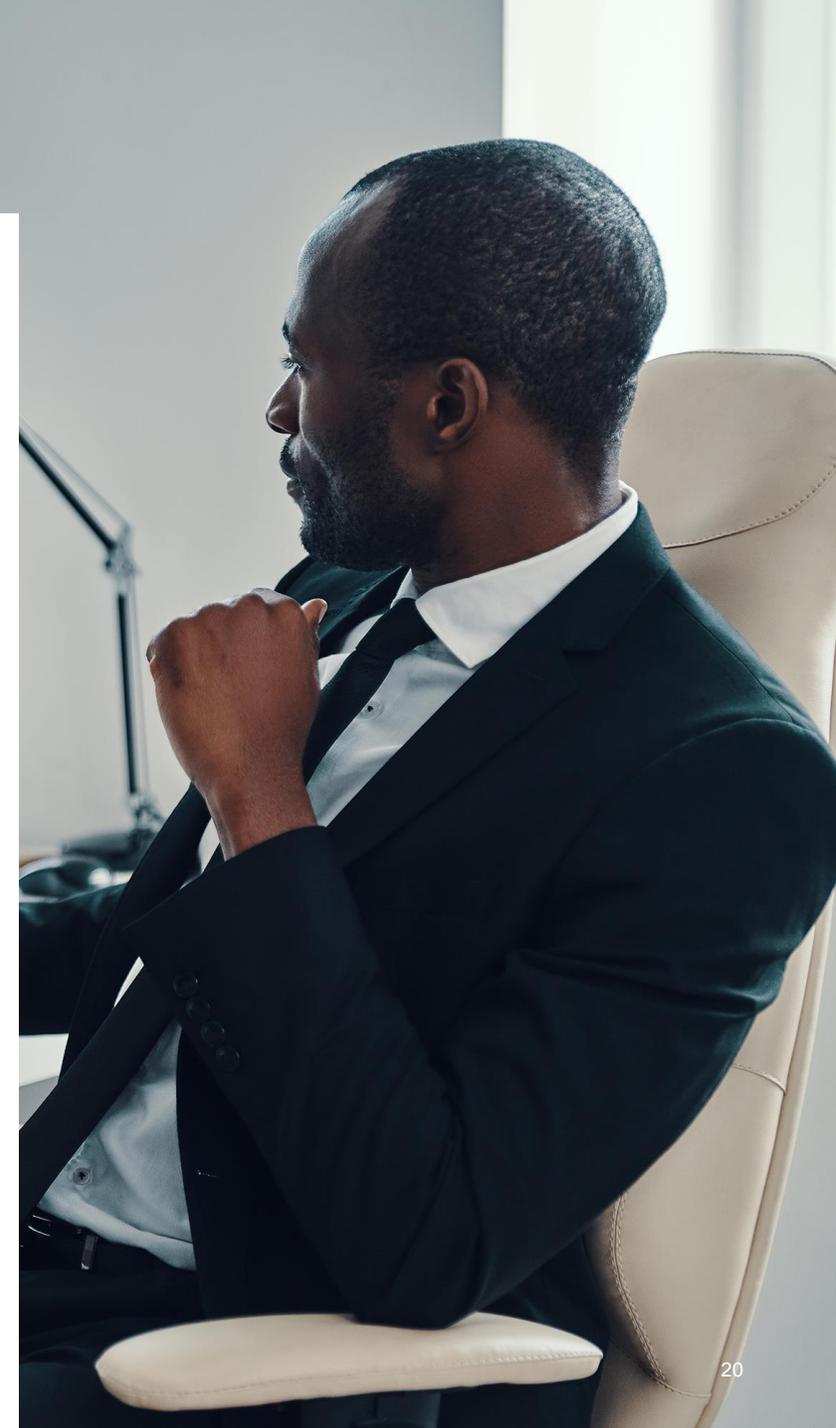
### 2.4 Disclaimer sobre o presente documento



1. O objetivo do presente documento é apresentar um diagnóstico da atual situação financeira e operacional da EMAE, identificando as principais causas e constrangimentos associados e apresentando um *roadmap* de implementação geral das recomendações elaboradas.
2. A análise realizada não se trata de nem de uma auditoria financeira nem fiscal, para efeitos estatutários.
3. A análise realizada baseou-se nas informações obtidas nas interações efetuadas com cada uma das áreas, nas informações partilhadas, nas melhores práticas do setor e no nosso conhecimento da realidade da EMAE. Importa salientar que a obtenção da informação em falta poderia resultar em conclusões distintas.
4. No que diz respeito aos SI da EMAE, não foram realizados testes de integridade aos mesmos e à integração entre sistemas da empresa.
5. Ao nível de Recursos Humanos e capacidade instalada, não foi nesta fase realizada análise de FTEs, sendo que para o efeito é necessário avaliar a maturidade dos processos para aferir o melhor dimensionamento das equipas, o que não faz parte do âmbito deste projeto.
6. Durante a fase de avaliação e diagnóstico, foi identificado um conjunto de *findings* que foram discutidos em sede de reunião com os interlocutores. Após a sistematização dos mesmos, as recomendações consolidadas apresentadas nos capítulos 4 e 5 não foram novamente apresentadas a todas as Direções da EMAE.
7. Sobre as recomendações e medidas de reestruturação sugeridas, pretendemos dar a visibilidade de como é que estas podem vir a ser endereçadas pela EMAE, sendo que a EMAE deverá ponderar sobre a sua adequabilidade para implementação futura.

# 3

## Evolução da performance e benchmarking



### 3. Evolução da performance e *benchmarking*

#### 3.1 KPIs selecionados para análise da evolução da performance da EMAE

Análise e comparação de indicadores chaves do sector, por forma a avaliar a evolução da performance da EMAE nos últimos anos.

Categoria	KPI
<b>1. Produção e perdas</b>	Energia emitida e energia faturada
	Perdas não técnicas
	Perdas não técnicas – outras realidades
	Produção de água e faturação
<b>2. Gestão de pessoal</b>	Evolução de número de colaboradores
	Produtividade por funcionário
	Absenteísmo
<b>3. Operacional</b>	Custo do pessoal por unidade produzida
	Capacidade disponível
	Faturação não recebida
	Energia produzida
	Quantidade de eletricidade produzida por unidade de recurso
<b>4. Financeiros</b>	Contrato TESLA STP
	Evolução do volume de negócios
	Margem de Lucro Operacional
	Retorno do Investimento (ROI)
<b>5. Satisfação do cliente</b>	Evolução vendas de eletricidade, custo gasóleo e margem
	Taxa de reclamações
<b>6. Sustentabilidade</b>	Tempo médio de resposta do cliente
	Consumo de combustível por central
<b>7. Alteração da matriz Energética</b>	Evolução da produção

### 3. Evolução da performance e benchmarking

#### 3.1.1 Produção e perdas (1/4)

##### Energia emitida e energia faturada

Ao longo dos últimos anos a energia emitida corresponde em média a cerca de 93% da energia produzida. Isto significa que cerca de 7% da energia produzida é perdida na rede (perdas técnicas).

Por outro lado, apenas cerca de 71% da média da energia emitida é faturada, ou seja, 29% da energia emitida corresponde a perdas não técnicas. No últimos 2 anos verifica-se uma melhora do registo das perdas não técnicas, tendo sido faturados cerca de 76% da energia emitida em 2022 e cerca de 80% em 2023.

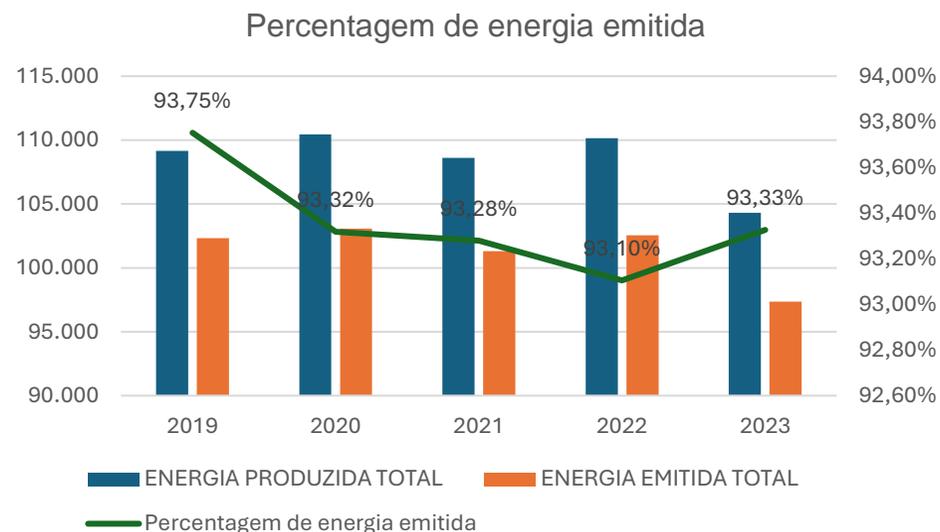


Figura 1: Energia emitida entre 2019 e 2023

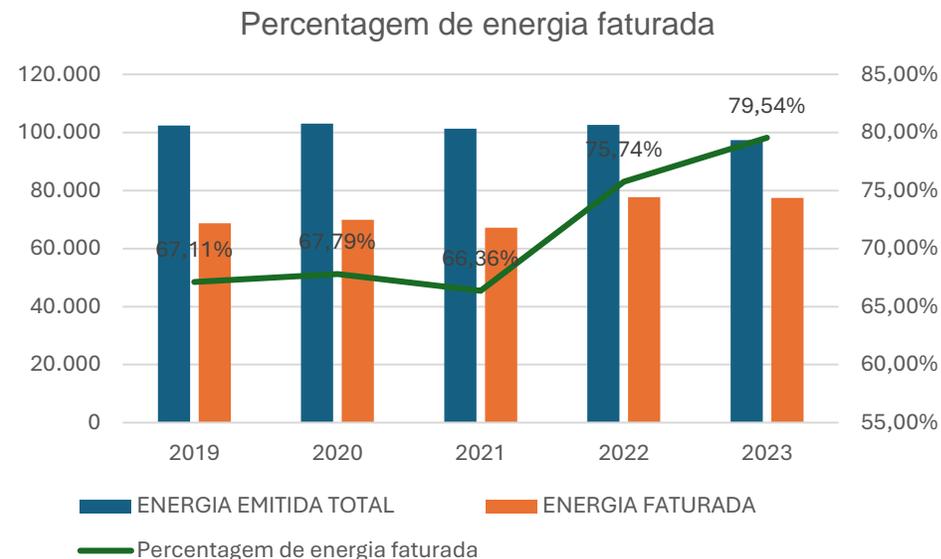


Figura 2: Energia faturada entre 2019 e 2023

### 3. Evolução da performance e benchmarking

#### 3.1.1 Produção e perdas (2/4)

##### Perdas não técnicas

As perdas não técnicas representaram nos últimos 5 anos cerca de 29% da energia emitida. Em 2022 e 2023 essa percentagem registou uma melhoria significativa, tendo-se situado nos 20% em 2023. Contudo, não foi possível obter junto dos Serviços da EMAE a justificação factual para a melhoria dos indicadores reportados de perdas não técnicas.

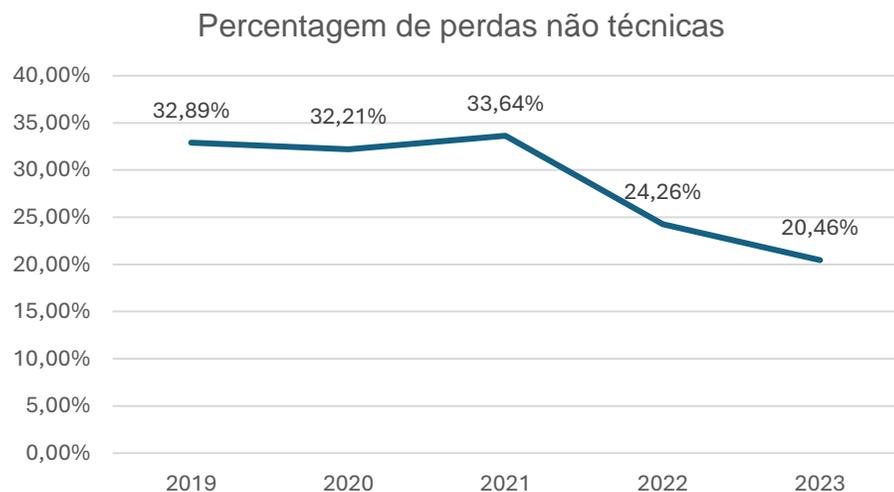


Figura 3 : Percentagem das perdas não técnicas entre 2019 e 2023

20%  
de perdas não  
técnicas em 2023

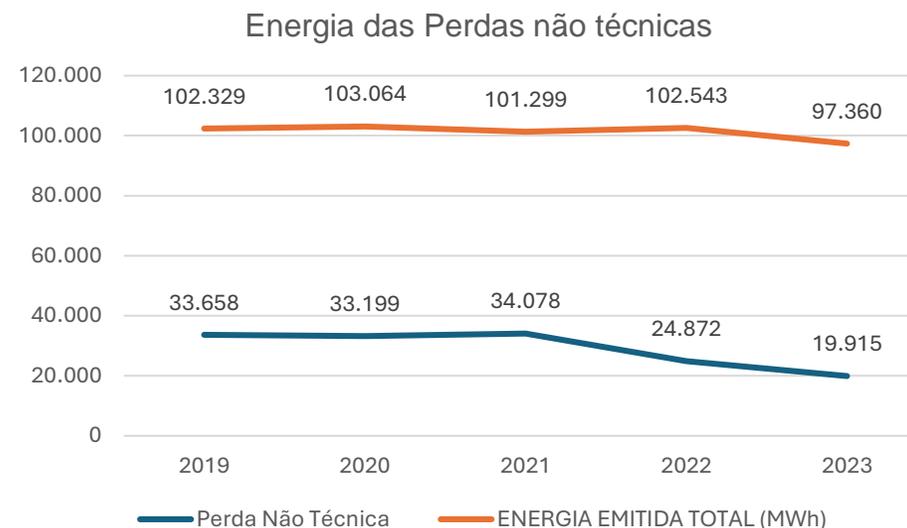


Figura 4: Energia perdida por perdas não técnicas entre 2019 e 2023

### 3. Evolução da performance e *benchmarking*

#### 3.1.1 Produção e perdas (3/4)

##### Perdas não técnicas – Outras realidades

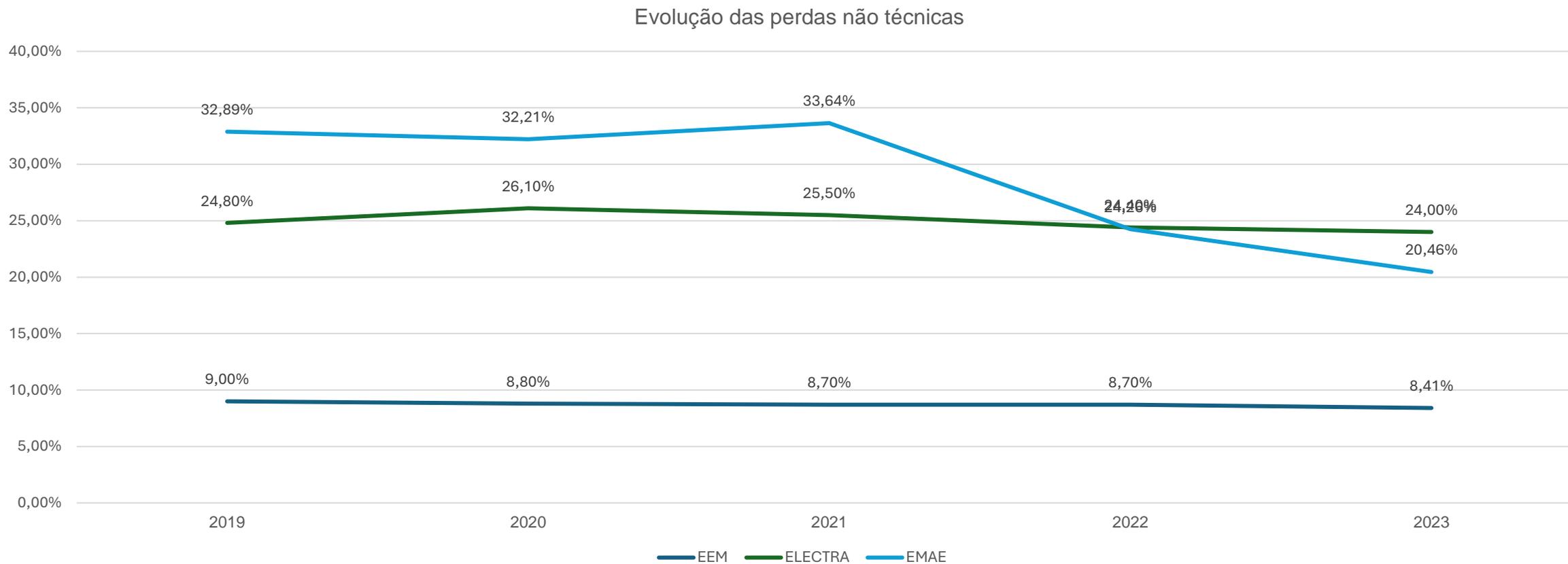


Figura 5: Evolução das perdas não técnicas da EMAE em comparação com outras realidades

### 3. Evolução da performance e *benchmarking*

#### 3.1.1 Produção e perdas (4/4)

##### Produção de água e faturação

É possível verificar que a **produção de água tem sido constante ao longo dos anos**, apenas com ligeiros aumentos nos últimos 2 anos. Contudo, o volume de água faturado corresponde apenas a **54% do total de água produzida**, ou seja, **existem perdas superiores a 40%**.

Através das perdas verificamos que não têm existido medidas significativas no sentido de melhorar estes valores.

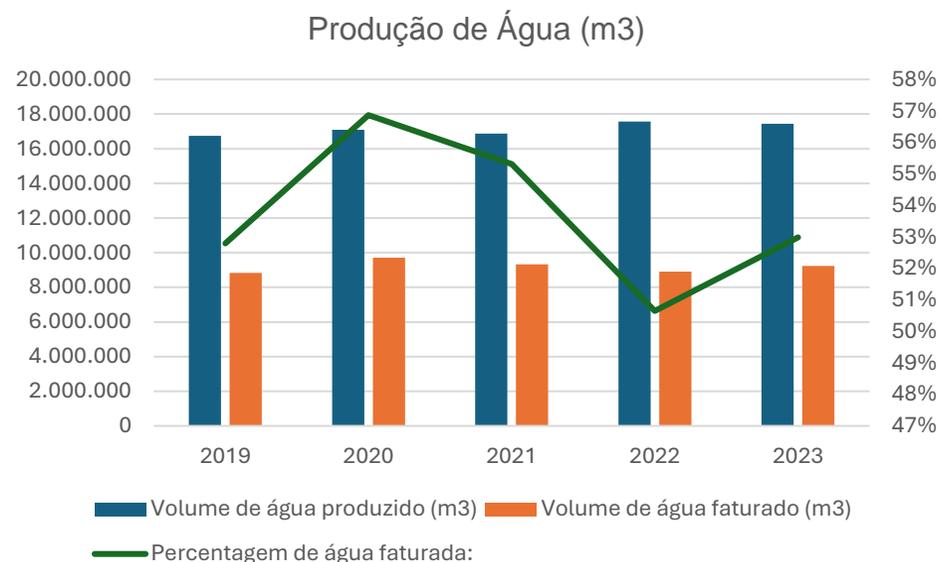


Figura 6: Produção de Água entre 2019 e 2023

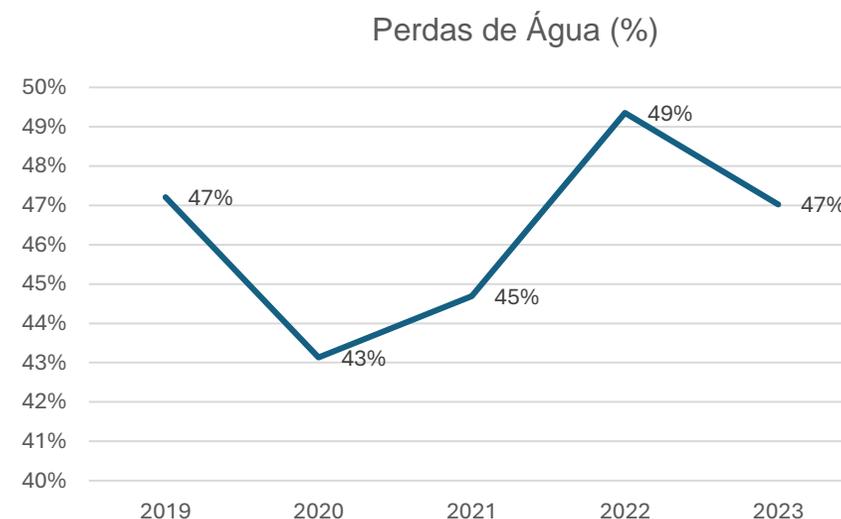


Figura 7: Perdas de Água entre 2019 e 2023

### 3. Evolução da performance e *benchmarking*

#### 3.1.2 Gestão de pessoal (1/4)

##### Evolução do número de colaboradores

Desde 2019 o número de colaboradores teve um aumento superior a 12% e os Custos com pessoal um aumento de 37%. Esta é uma área que carece de implementação de medidas de reestruturação, estando as mesmas devidamente identificadas no “Capítulo 4 – Constrangimentos e recomendações”.

	2019	2020	2021	2022	2023	Var 2019/2023
Direção Geral	7	11	15	14	11	57%
Delegação RA Príncipe	26	26	26	28	29	12%
Direção Financeira	55	58	62	61	62	13%
Direção Comercial	78	92	89	93	101	29%
Direção de Eletricidade	170	159	165	183	176	4%
Direção de Água	97	96	99	103	105	8%
<b>Sub Total</b>	<b>433</b>	<b>442</b>	<b>456</b>	<b>482</b>	<b>484</b>	<b>12%</b>
Prestadores de serviços	38	47	41	37	44	16%
<b>Total</b>	<b>471</b>	<b>489</b>	<b>497</b>	<b>519</b>	<b>528</b>	<b>12%</b>

Tabela 1: Evolução do número de colaboradores entre 2019 e 2023

▲ 12%  
Número de  
colaboradores

▲ 37%  
Custos com  
pessoal

### 3. Evolução da performance e benchmarking

#### 3.1.2 Gestão de pessoal (2/4)

##### Produtividade por funcionário

Para calcular a **produtividade por funcionário da Água** e da **Eletricidade**, além da imputação direta de colaboradores da Direção de Água e Direção de Eletricidade, imputámos o número de colaboradores indiretos de acordo com o rateio apurado pela EMAE, sendo **20% para a Água e 80% para a Eletricidade**.

**Água:** Da análise efetuada verificamos que a produtividade por funcionário diminuiu, uma vez que apesar da produção se ter mantido maioritariamente constante ao longo dos últimos anos, o número de funcionários associados ao segmento da água aumentou de 130 em 2019 para 146 em 2023.

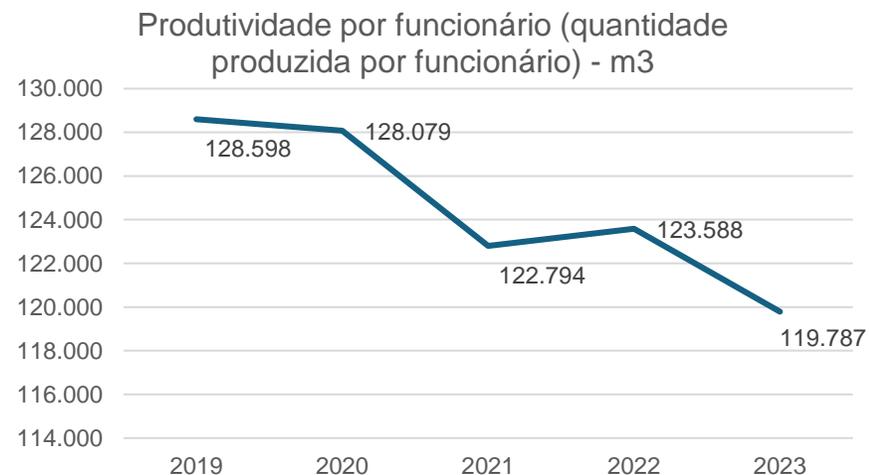


Figura 8 : Produtividade por funcionário de água entre 2019 e 2023

**Eletricidade:** Da análise efetuada verificamos que a produtividade por funcionário diminuiu, uma vez que apesar da produção ter diminuído residualmente ao longo dos últimos anos, o número de funcionários associados ao segmento da energia aumentou de 303 em 2019 para 338 em 2023.

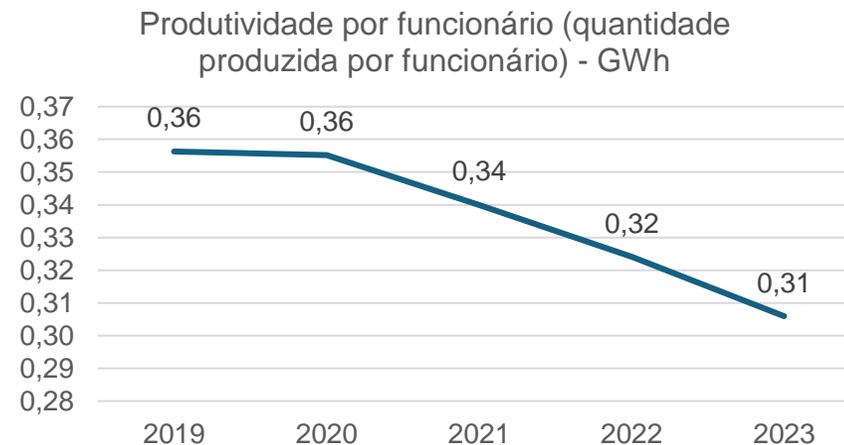


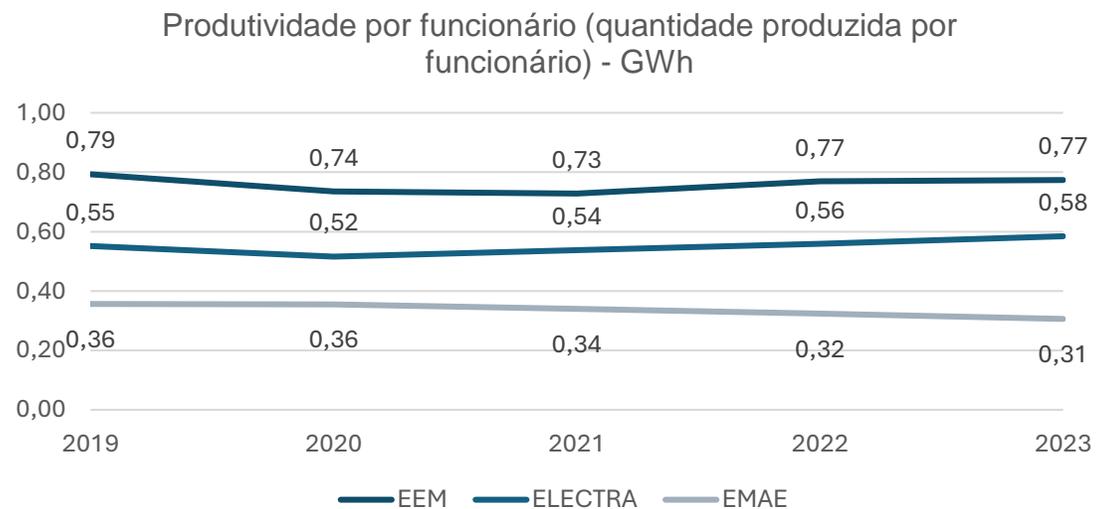
Figura 9: Produtividade por funcionário de energia entre 2019 e 2023

### 3. Evolução da performance e benchmarking

#### 3.1.2 Gestão de pessoal (3/4)

##### Produtividade por funcionário

Efetuámos uma comparação da produtividade por funcionário do segmento da eletricidade com a Empresa de Eletricidade da Madeira e com a Electra de Cabo Verde, tendo-se verificado que **a produtividade da EMAE se encontra significativamente abaixo destes comparáveis.**

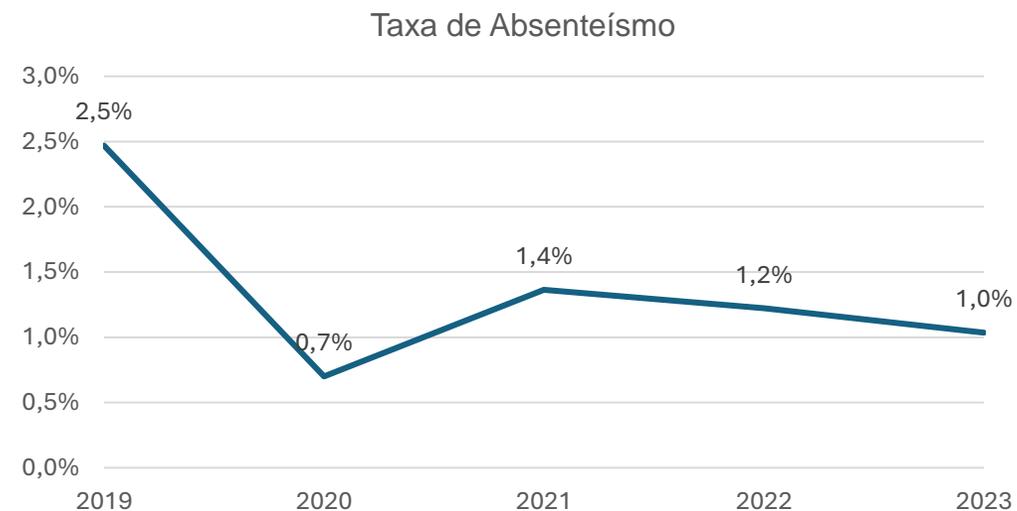


**Figura 10:** Produtividade por funcionário de energia da EMAE em comparação com outras realidades

##### Absenteísmo

Ao longo dos anos verificamos que não se tem registado **uma taxa de absentismo** muito elevada dos colaboradores da EMAE, sendo que representam **menos de 2% do número de horas disponíveis.**

Contudo, a conclusão sobre este fator está substancialmente limitada pelas limitações significativas no controlo de presenças em diversos departamentos/direções da EMAE, tal como descrito no “Capítulo 4 – Constrangimentos e recomendações”



**Figura 11:** Taxa de absentismo entre 2019 e 2023

### 3. Evolução da performance e benchmarking

#### 3.1.2 Gestão de pessoal (4/4)

##### Custo do pessoal por unidade produzida

Para calcular o **custo do pessoal por unidade produzida**, além da imputação direta de colaboradores da Direção de Água e Direção de Eletricidade, imputamos o número de colaboradores indiretos de acordo com o rateio apurado pela EMAE, sendo **20% para a Água e 80% para a Eletricidade**.

**Água:** Conforme verificado o rácio tem vindo a aumentar ao longo dos anos, maioritariamente explicado pelo aumento do número de colaboradores, sendo que em 2023 para produzir um m<sup>3</sup> de água a EMAE incorreu em gastos com pessoal de 1,30 dobras.

**Eletricidade:** Conforme verificado o rácio tem vindo a aumentar ao longo dos anos, maioritariamente explicado pelo aumento do número de colaboradores, sendo que em 2023 para produzir um MWh de energia a EMAE incorreu em gastos com pessoal 0,87 dobras.

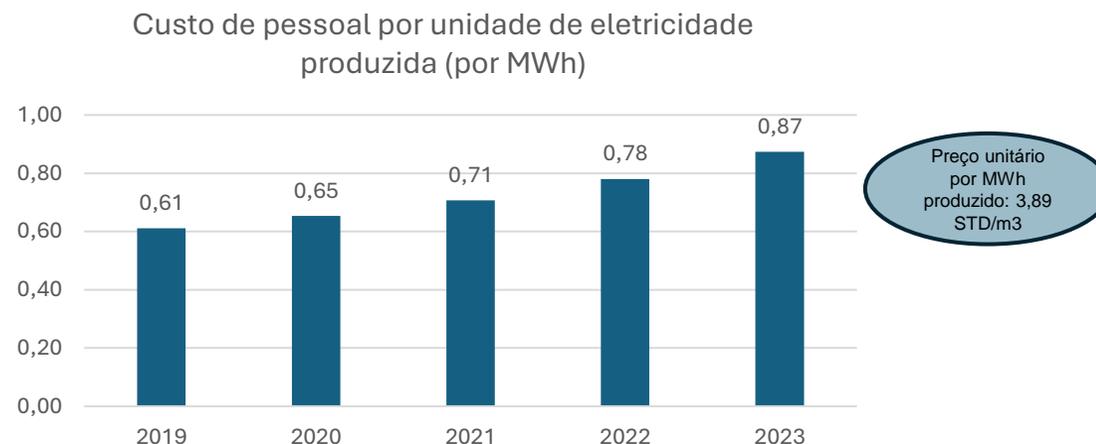


Figura 12: Custo de pessoal por unidade de água produzida entre 2019 e 2023

Figura 13: Custo de pessoal por unidade de eletricidade produzida entre 2019 e 2023

**Produzir uma unidade de água ou eletricidade tem vindo a tornar-se mais dispendioso na medida em que a produção não tem acompanhado o crescimento do quadro do pessoal.**

### 3. Evolução da performance e benchmarking

#### 3.1.3 Operacional (1/5)

##### Capacidade disponível

**Existem 6 em 10 centrais** que têm uma **produtividade garantida abaixo dos 50%**. Esta situação deve-se à **ausência de manutenção preventiva e curativa** devido à **indisponibilidade financeira de recursos para pagamentos antecipados aos fabricantes ou representantes das marcas dos geradores**. Adicionalmente, cada **centro de produção encontra-se equipado com geradores de múltiplas marcas e gerações**, tornando o **processo de manutenção mais difícil e oneroso**. Esta é uma área que carece de implementação de medidas de reestruturação, estando as mesmas devidamente identificadas no “Capítulo 4 – Constrangimentos e recomendações”.

Central	Ano de entrada em serviço	Potência instalada (KW) média (2019-2023)	Produtividade garantida (KW) média (2019-2023)	% de utilização média (2019-2023)
Central de São Tomé	1996/2015	5.824	2.395	41%
Central Santo Amaro 1	2010	7.825	5.677	73%
Central Santo Amaro 2	2016	6.000	3.419	57%
Central Santo Amaro 3	2019/2020	9.000	6.134	68%
Parque Fotovoltaico Norte	2022	540	169	31%
Central de Bobô Forro 1	2011	1.467	590	40%
Central de Bobô Forro 2	2001/2015	3.235	806	25%
Central Hidroelétrica	1967	1.920	1.272	66%
Central RAP	2014/2019	2.448	1.098	45%
Centrais isoladas	2015/2019	1.293	436	34%

Tabela 2: Centrais em STP

Existem **6** em **10** centrais com a sua produtividade garantida abaixo dos 50%

## 3. Evolução da performance e benchmarking

### 3.1.3 Operacional (2/5)

#### Faturação não recebida

Ao longo dos últimos 5 anos tem-se verificado que **o saldo de clientes em aberto corresponde cerca de um ano de faturação**. Isto significa, que adicionalmente ao facto de existirem perdas não técnicas significativas, a EMAE demonstra um constrangimento significativo em conseguir receber antecipadamente dos seus clientes. Esta é uma área que carece de implementação de medidas de reestruturação, estando as mesmas devidamente identificadas no “Capítulo 4 – Constrangimentos e recomendações”.

Anos de produção	2019	2020	2021	2022	2023
Cientes	356.445.341	327.710.298	321.765.350	391.972.744	400.146.286
Faturação anual	343.210.101	345.104.509	325.284.585	364.279.771	383.642.506
% de dívida / faturação	104%	95%	96%	108%	104%

Tabela 3: Faturação não recebida nos últimos 5 anos

*Saldo de clientes em aberto superior a um ano de faturação*

#### Detalhe da dívida de clientes, com referência a 31 de dezembro de 2023, por tipo de entidade: (montante em milhões STD)

Serviço doméstico	182	46%
Comercial	36	9%
Industrial	10	3%
Administração central	56	14%
Assembleia Nacional	10	3%
Tribunais	29	7%
Instituições autónomas Estado	15	4%
ENASA	29	7%
Outras empresas públicas	3	1%
Trabalhadores EMAE	1	0%
Missões diplomáticas	1	0%
Administração Regional	4	1%
Setor financeiro	3	1%
Telecomunicações	17	4%
Organismos privados	4	1%
	<b>400</b>	

### 3. Evolução da performance e *benchmarking*

#### 3.1.3 Operacional (3/5)

##### Energia produzida

A energia produzida ao longo dos últimos 5 anos não tem oscilado de forma relevante. Adicionalmente é possível verificar que **as centrais de Santo Amaro são as centrais com maior produção de energia elétrica**, sendo responsáveis por **81%** da energia produzida.

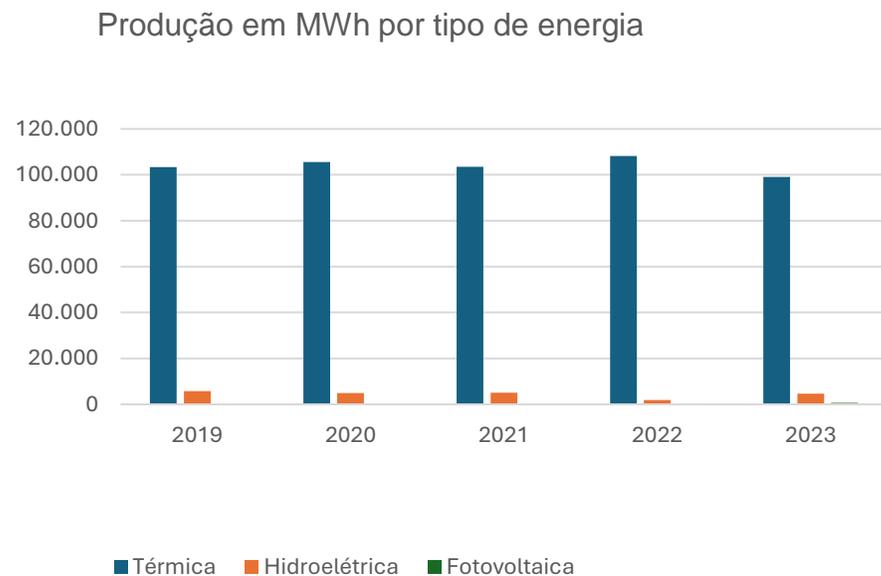


Figura 14: Produção por tipo de energia entre 2019 e 2023

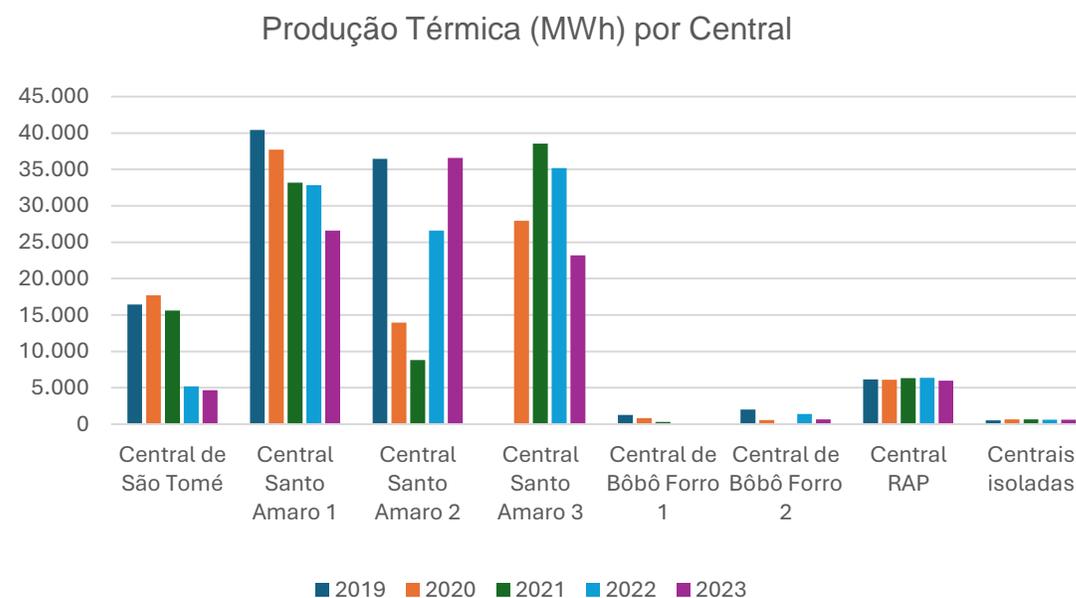


Figura 15: Produção térmica por Central

### 3. Evolução da performance e benchmarking

#### 3.1.3 Operacional (4/5)

##### Quantidade de eletricidade produzida por unidade de recurso

Em 2020 e 2021 verificou-se um quebra da eficiência de produção. Contudo, veio a ser recuperada em **2022** e **2023** demonstrou ser o **ano com maior eficiência**. Através do segundo gráfico é possível verificar que as **centrais** que são **mais eficientes** são a **Central de Bôbô Forro 2** e as **Centrais isoladas**.

Efectuámos uma análise comparativa com outros *players* e verificámos que a **média da produção de energia** por cada litro de fuel-óleo consumido é de **4,18kWh**. Deste modo, verificamos que a Central de Bobô Forro 2 e as Centrais isoladas em 2020, 2021 e 2022 estiveram com uma performance afastada da média.

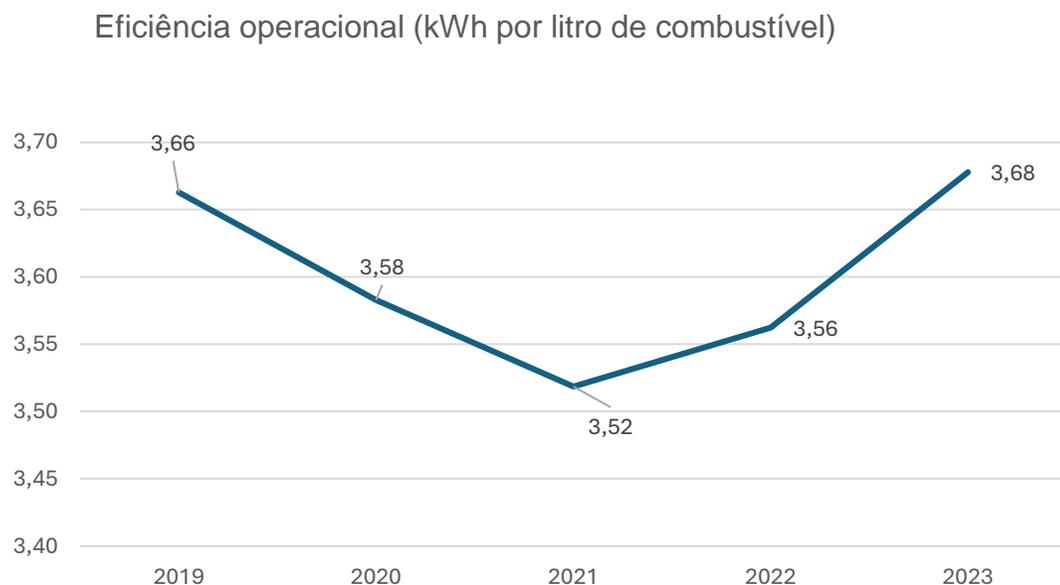


Figura 16 : Eficiência operacional entre 2019 e 2023

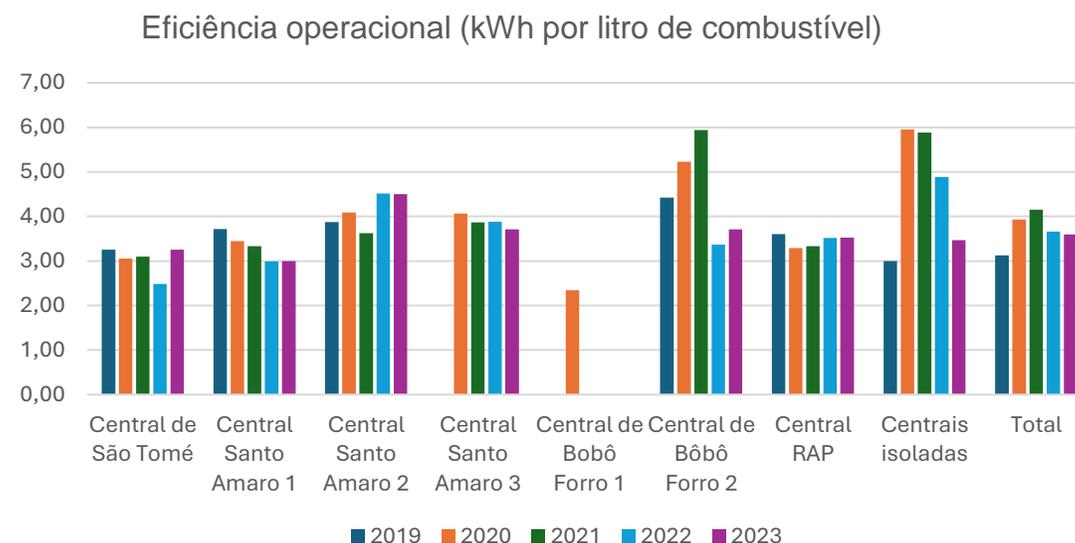


Figura 17: Eficiência operacional por central entre 2019 e 2023

## 3. Evolução da performance e *benchmarking*

### 3.1.3 Operacional (5/5)

#### Contrato TESLA STP

No final de 2023 a EMAE explorava uma central hidroelétrica (Contador), cinco centrais termoelétricas (São Tomé, Bobô-Forro 2, Santo Amaro 1, Santo Amaro 2 e Santo Amaro 3) e uma central fotovoltaica (PV norte) de 540 MW de potência. Adicionalmente explorava cinco pequenas centrais descentralizadas em Porto Alegre, Monte Mário, Ribeira Peixe, D. Augusta e Ponta baleia, bem como a central da Região Autónoma do Príncipe.

Adicionalmente, desde dezembro de 2023, existe a central termoelétrica de São Tomé de produção independente, ao abrigo de parceria com a TESLA STP. A Tesla STP obrigou-se, na Fase 1 do Contrato, a assegurar a operacionalidade de uma central a diesel com uma capacidade instalada de 10MW.

As obrigações mais significativas da TESLA são de:

- » explorar as instalações;
- » instalar um sistema de contagem;
- » garantir a segurança das instalações;
- » efetuar a manutenção necessária.

As obrigações mais significativas da EMAE são:

- » aquisição de combustível e os encargos associados;
- » aquisição da totalidade da energia produzida nas instalações;
- » assumir a responsabilidade por quaisquer danos causados por qualquer acréscimo de custos, eventos de risco político e qualquer motivo que não seja imputável à TESLA.

O valor de aquisição de energia é composto por uma Tarifa fixa + Tarifa de produção adicionalmente entregue. Anualmente o preço de aquisição é revisto com base no IHPC. O valor de aquisição em 2023 correspondeu a 0,0725 Eur/kwh, sendo que a tarifa fixa é aplicada a 10MW de energia. Qualquer indisponibilidade devido a qualquer motivo que não seja de sua própria culpa, incluindo problemas técnicos no sistema de rede ou instruções do centro de controlo, a EMAE mantém-se obrigada a adquirir o total dos 10MW de energia.

**A energia é adquirida à Tesla a 1,79 dobras por KWh. Sobre o valor de compra de energia deverão ser adicionados os custos associados ao combustível para a produção de energia, que são diretamente suportados pela EMAE.** Em 2023 o custo com o combustível médio na Central Tesla ascendeu a 8,30 dobras por KWh. **Assim, apesar da solução TESLA STP representar um incremento da fiabilidade no fornecimento de energia, esta implica um aumento dos custos unitários de produção em 22%**, e conseqüentemente um agravamento da situação económico-financeira da EMAE. De referir que o preço médio de venda de energia em 2023 foi de 4,30 dobras por KWh.

Considerando a magnitude deficitária associada ao presente contrato, a Gestão da EMAE deverá avaliar as medidas para reposição do reequilíbrio económico-financeiro do mesmo.

## 3. Evolução da performance e *benchmarking*

### 3.1.4 Financeira (1/3)

#### Enquadramento

Em 31 de dezembro de 2023 o balanço da EMAE evidencia uma **estrutura desequilibrada** com um total de ativo de **2.205.405.930 dobras** e um total de capital próprio negativo de 4.083.489.344 dobras, incluindo um resultado líquido negativo do exercício de 657.359.233 dobras, o que reflete uma situação de falência técnica muito acentuada, decorrentes de sucessivos prejuízos acumulados ao longo dos anos.

Em 31 de dezembro de 2023 o passivo corrente é superior ao ativo corrente em 4.287.337.794 dobras. A empresa registou um prejuízo operacional de **744.060.298 dobras**. A **receita de venda** de eletricidade foi de **333.283.034 dobras**, enquanto que os custos com a rubrica de combustível foram de 817.828.262 dobras. As dívidas globais de clientes ascendiam a 400.146.286 dobras e a dívida da Empresa perante a ENCO ascendia a 4.284.882.037 dobras.

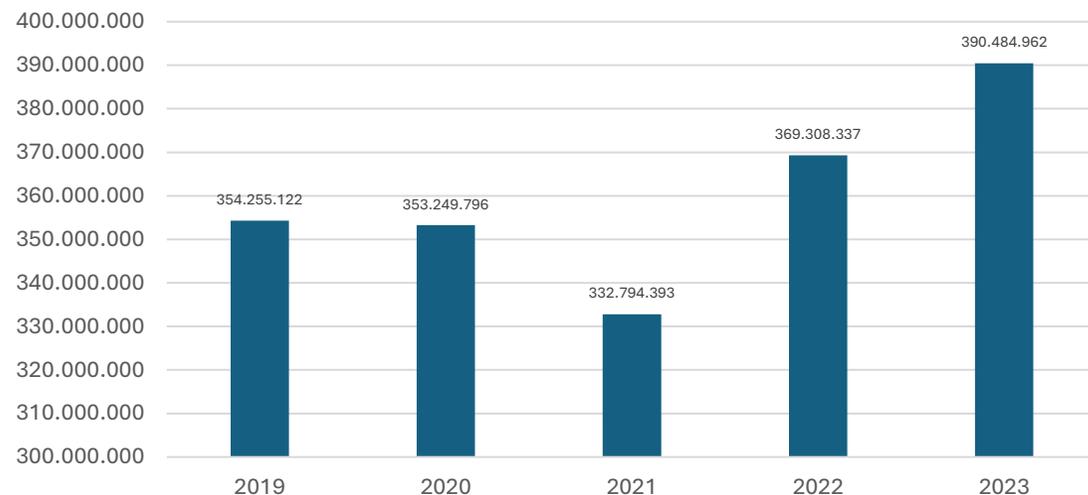
### 3. Evolução da performance e *benchmarking*

#### 3.1.4 Financeira (2/3)

##### Evolução do Volume de negócios

Nos últimos 2 anos houve uma evolução positiva no volume de negócios explicada, essencialmente, pelo facto de terem existido menos quebras no funcionamento do sistema elétrico, permitindo que funcione em condições aceitáveis de tensão e frequência num contexto onde a oferta é inferior à procura.

Evolução volume de negócios entre 2019 e 2023  
*Valores em STD*

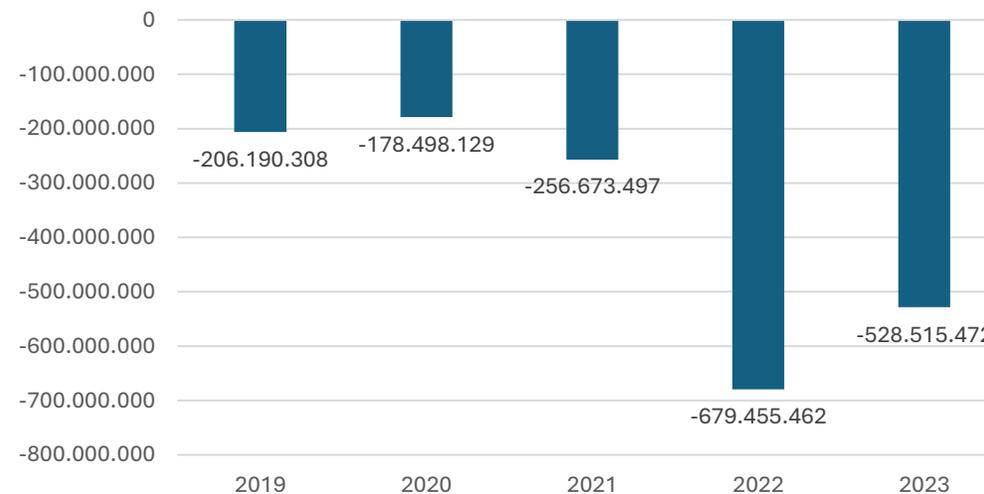


**Figura 18:** Evolução volume de negócios entre 2019 e 2023

##### Margem de Lucro Operacional

Através do gráfico abaixo é possível constatar que o lucro operacional tem vindo a deteriorar-se ao longo dos anos, tendo havido uma ligeira melhoria em 2023, porém o EBITDA permanece muito negativo. Esta situação contraria a tendência do volume de negócios, o que significa que os gastos operacionais têm aumentado em maior proporção quando comparados com o volume de negócios.

Evolução do EBITDA nos períodos 2019 a 2023  
*Valores em STD*



**Figura 19:** Evolução do EBITDA entre 2019 e 2023

### 3. Evolução da performance e benchmarking

#### 3.1.4 Financeira (3/3)

##### Retorno do Investimento (ROI)

Através do gráfico abaixo é possível constatar que o Retorno do Investimento tem vindo a deteriorar-se ao longo dos anos, tendo havido uma ligeira melhoria em 2023.

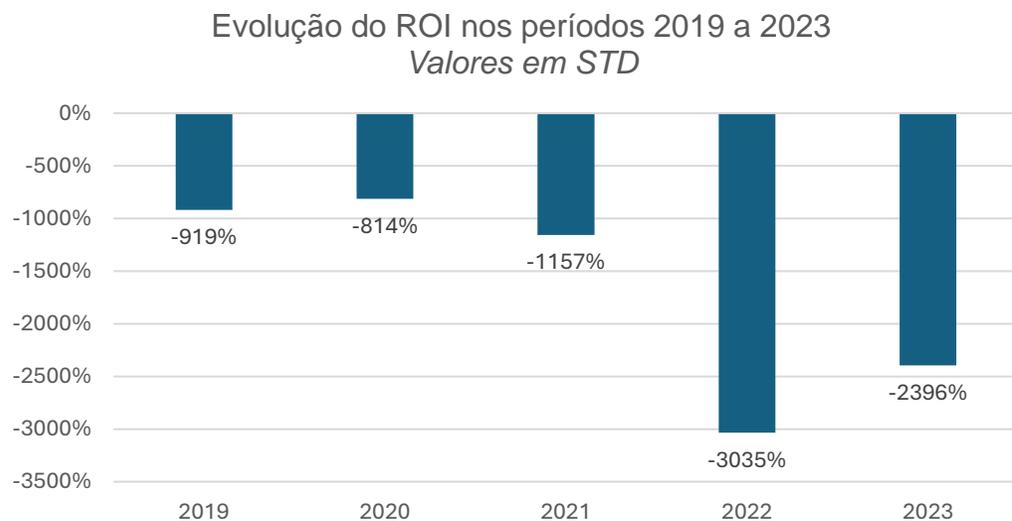


Figura 20: Evolução do ROI entre 2019 e 2023

##### Evolução vendas de eletricidade, custo gasóleo e margem

Através do gráfico abaixo é possível que os proveitos com a venda de eletricidade não cobram os gastos incorridos com a aquisição de combustível. Assumindo que socialmente não é possível aumentar de forma significativa o preço médio de venda, fica evidente que o foco da EMAE terá que ser, entre outras medidas de reestruturação, alterar de forma substancial a matriz de produção de térmica para renovável (fotovoltaica) e, paralelamente, reduzir as perdas não técnicas e melhoria do índice de recebimentos.

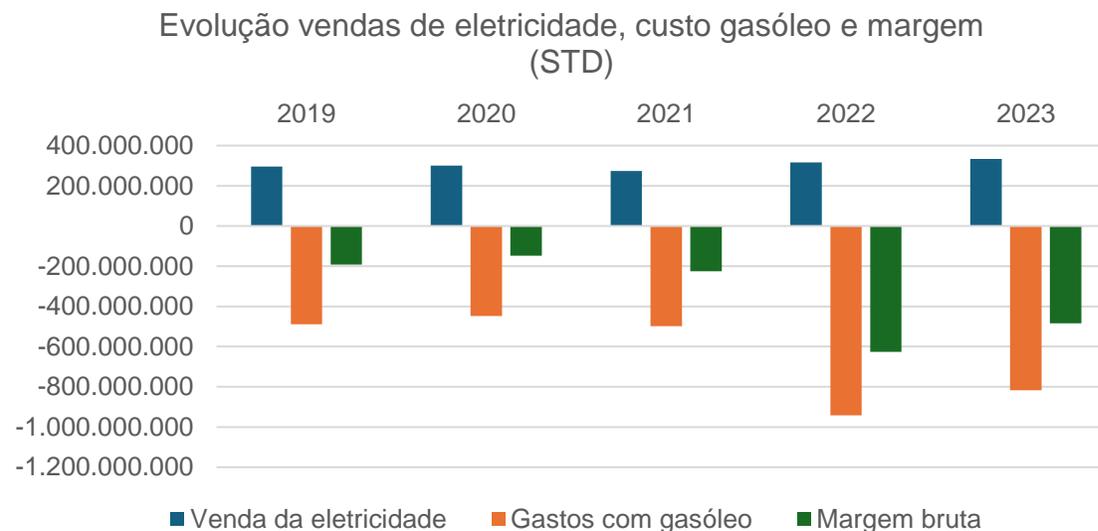


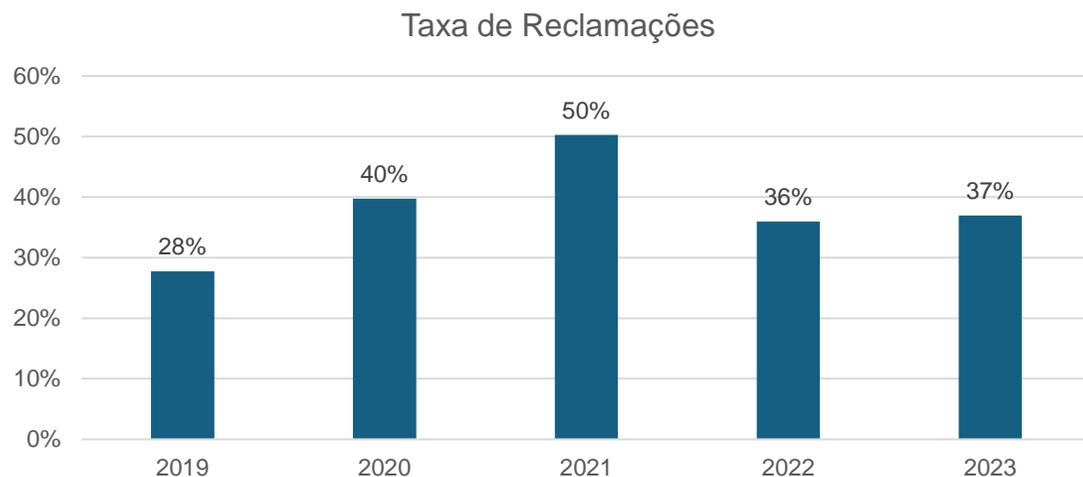
Figura 21: Evolução das vendas de eletricidade, custo de gasóleo e margem entre 2019 a 2023

### 3. Evolução da performance e *benchmarking*

#### 3.1.5 Satisfação do cliente

##### Taxa de reclamações

A média da **taxa de reclamações** nos **últimos 5 anos** foi de **38%**. É importante salientar que em 2021 esta taxa atingiu os 50%.



**Figura 22:** Taxa de Reclamações entre 2019 e 2023

##### Tempo médio de resposta do cliente

O **tempo médio de resposta** às consultas e reclamações dos serviços da Direção Comercial: faturação, reclamação, fiscalização (fraude), corte, restabelecimento, contrato pré-pago e eletrodomésticos danificados é em **média de 20 dias**.

Reclamações por escrito	Reclamações nos balcões
20 dias	Imediatas ou num prazo de 8 dias

**Tabela 4:** Tempo médio de resposta às consultas e reclamações

Este tempo médio de resposta não tem em conta as reclamações e atendimentos dos serviços de cobrança, serviço de secretaria geral, serviço de exploração/avaria de água, serviço de avaria da rede elétrica e serviço de despacho.

### 3. Evolução da performance e benchmarking

#### 3.1.6 Sustentabilidade

##### Consumo de combustível por central

Através do gráfico abaixo é possível verificar que as Centrais de um modo geral apresentam eficiências semelhantes. Porém em 2020 e 2021 as **Centrais de Bobô Forro 2** e as **Centrais Isoladas** apresentaram níveis de ineficiência mais elevados do que as restantes centrais, tendo vindo a recuperar nos anos seguintes.

Consumo de combustível (litros) por unidade produzida (kWh)

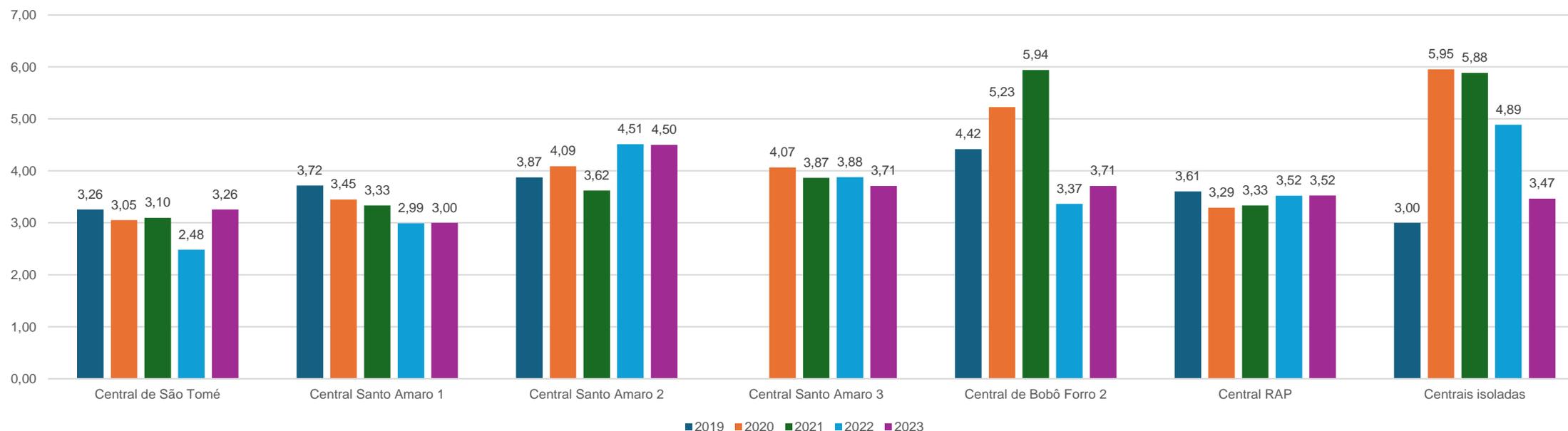


Figura 23: Consumo de combustível por unidade produzida entre 2019 e 2023

### 3. Evolução da performance e benchmarking

#### 3.1.7 Alteração da matriz energética

##### Evolução da produção

A produção de eletricidade em São Tomé e Príncipe tem aumentado ao longo dos últimos 40 anos, decorrente do aumento do consumo resultante da eletrificação do país, de acordo com o crescimento da população e da economia santomense.

A produção de eletricidade sofreu um crescimento acentuado desde 2009 com a entrada em serviço de novas centrais térmicas. Se em 2010 a produção foi de 57,9 GWh, em 2023 atingiu-se 104,3 GWh.

As centrais hidroelétricas que nos anos '80 suprimiam as necessidades do país em termos de eletricidade, começaram a estagnar e degradar, tendo sido compensadas por um aumento na instalação de centrais térmicas.

Conforme anteriormente evidenciado, a atual matriz de produção do país torna insustentável economicamente a operação da EMAE, pelo que devem ser implementadas medidas de reestruturação, estando as mesmas devidamente identificadas no “Capítulo 4 – Constrangimentos e recomendações”.

##### Evolução da Matriz Eléctrica



Figura 24: Matriz Energética em 1890 vs 2019 vs 2023 vs objetivo 2030

### 3. Evolução da performance e *benchmarking*

#### 3.2 Considerações sobre a cadeia de valor

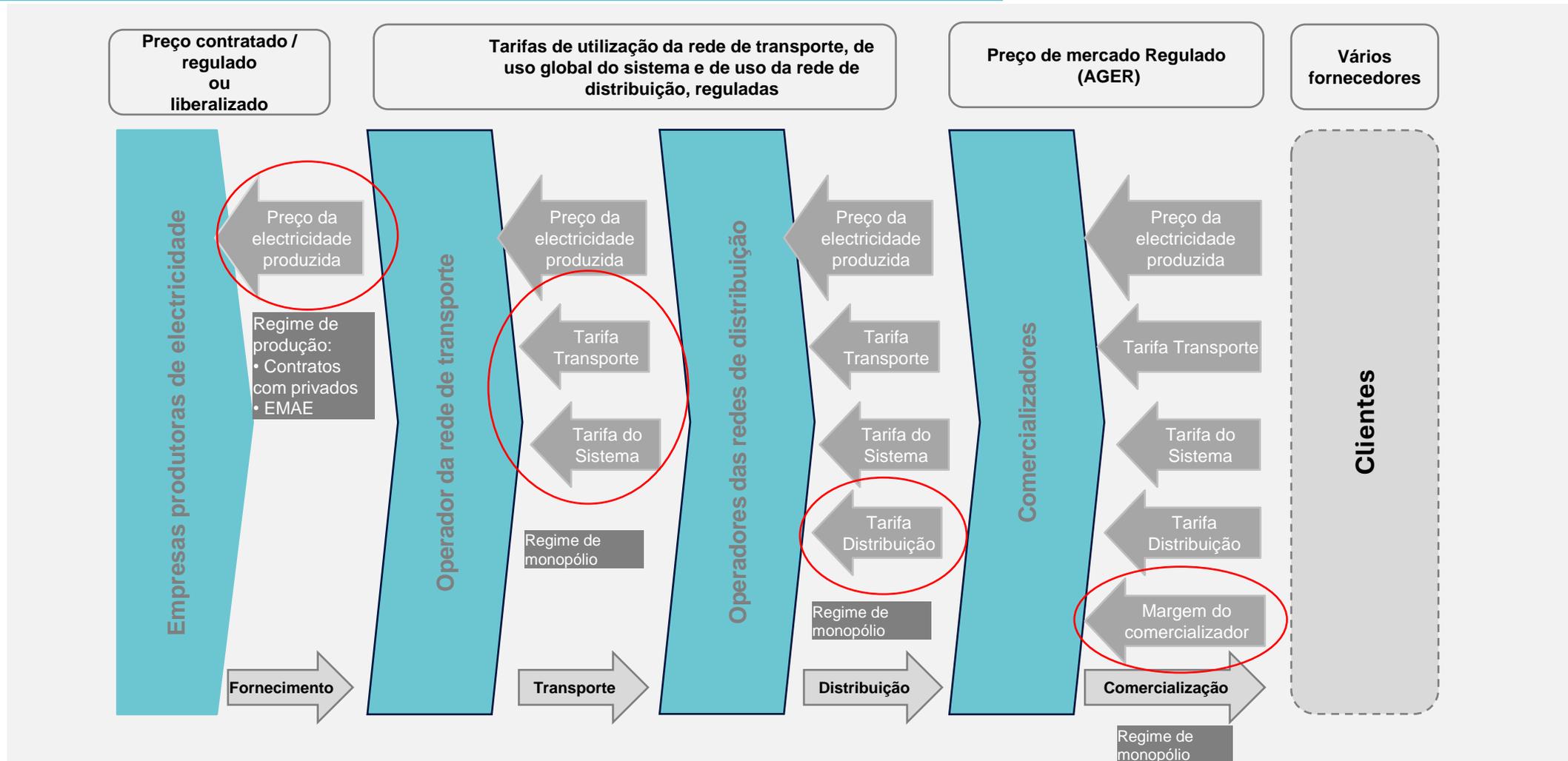
##### Benchmarking internacional da organização das redes elétricas

Tópico	Comentários
<b>EMAE</b>	<p>A EMAE integra a totalidade de distribuição e comercialização em regime de monopólio e parcialmente a atividade de produção.</p>
<b>AGER</b>	<p>É uma entidade independente, responsável pela regulação de diversos sectores incluindo o sector de água e energia .</p> <p>No exercício da sua actividade tem por missão proteger adequadamente os interesses dos consumidores em relação a preços, qualidade de serviço, acesso à informação e segurança de abastecimento, fomentar a concorrência eficiente, nomeadamente no quadro da construção do mercado interno da energia, garantindo às empresas reguladas o equilíbrio económico-financeiro no âmbito de uma gestão adequada e eficiente, estimular a utilização eficiente da energia e a defesa do meio ambiente e ainda arbitrar e resolver litígios, fomentando a resolução extra-judicial de litígios.</p>
<b>Produção</b>	<p>A produção é desenvolvida pela EMAE, estando previsto que possa também ser efetuada por privados em regime ordinário (liberalizado).</p>
<b>Distribuição</b>	<p>A distribuição em MT e AT é efectuada ao abrigo do contrato de concessão celebrado entre EDP distribuição e o Estado Português, por um prazo de 35 anos, tendo-se iniciado em Fevereiro de 2009.</p> <p>A distribuição em BT é atribuição dos municípios. A EDP distribuição celebrou contratos de distribuição com os municípios com prazo médio de de c.20 anos, em contrapartida de uma renda. Os contratos poderão cessar com aviso prévio de pelo menos 1 ano, mediante pagamento de indemnização à concessionária.</p>

### 3. Evolução da performance e *benchmarking*

#### 3.2 Considerações sobre a cadeia de valor

##### Uma estrutura target de MLP



### 3. Evolução da performance e *benchmarking*

#### 3.2 Considerações sobre a cadeia de valor

##### Aplicação ao caso de São Tome – observações iniciais (1/2)

	Comentários	Observações
<b>Segmentação</b>	<p>A EMAE integra a totalidade de distribuição e comercialização em regime de monopólio e parcialmente a atividade de produção.</p>	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Considerando a as limitações inerentes à dimensão do mercado afigura-se como desafiante a segmentação de mercado numa perspectiva de concorrência e atração de novos <i>players</i>.</li><li>▪ Contudo, considerando a relevância do serviço público inerente, bem como a evidência da indispensabilidade do incremento de eficiência, a EMAE deverá desenvolver uma estudo detalhado para aferir a forma da estrutura da cadeia de valor.</li></ul>
<b>Produção</b>	<p>A AGER é uma entidade independente, responsável pela regulação de diversos sectores incluindo o sector de água e energia .</p> <p>No exercício da sua actividade tem por missão proteger adequadamente os interesses dos consumidores em relação a preços, qualidade de serviço, acesso à informação e segurança de abastecimento, fomentar a concorrência eficiente, nomeadamente no quadro da construção do mercado interno da energia, garantindo às empresas reguladas o equilíbrio económico-financeiro no âmbito de uma gestão adequada e eficiente, estimular a utilização eficiente da energia e a defesa do meio ambiente e ainda arbitrar e resolver litígios, fomentando a resolução extra-judicial de litígios.</p>	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ A presença de operadores privados afigura-se como adequada nesta fase da cadeia de valor, de forma assegurar os investimentos necessários e a performance e fiabilidade requerida.</li><li>▪ Contudo, deverá ser efetuada uma avaliação dos contratos existente ao nível da sua sustentabilidade e custos de produção de energia. Os custos deverão estar totalmente relacionados com o nível de investimento e com condições de remuneração adequadas.</li><li>▪ Considerando o imperativo de alteração da matriz energética e incremento das fontes renováveis acima de 50%, é indispensável o financiamento dos investimentos em novas plantas fotovoltaicas permitam assegurar uma produção de pelo menos 50.000 MWh.</li><li>▪ Assim, o país deverá desenvolver um conjunto de interações com parceiros internacionais, alicerçadas na credibilidade do plano de reestruturação, por forma a cumprir o desiderato de financiamento destes investimentos em energia renovável e dessa forma tornar sustentável e fiável o abastecimento energético do país.</li></ul>

### 3. Evolução da performance e *benchmarking*

#### 3.2 Considerações sobre a cadeia de valor

##### Aplicação ao caso de São Tome – observações iniciais (2/2)

	<b>Comentários</b>	<b>Observações</b>
<b>Distribuição</b>	<p>O transporte e a distribuição, de forma a incrementar a eficiência e evitar subsidiarização, deverão ser monitorizados de forma autónoma.</p>	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ A autonomização destas atividades é crítica para obter e garantir financiamento de forma a modernizar e expandir a rede atual.</li><li>▪ No médio prazo poderá ponderar-se a atração de investidores, no entanto tal exige regulação credível e efetiva e segurança jurídica.</li></ul>
<b>Comercialização</b>	<p>A liberalização do setor de comercialização, se atrativa, a qual não se entende atualmente como tal, exigirá sempre um comercializador regulado, comercializador de último recurso.</p>	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Nesta fase consideramos de pouca relevância em função do número reduzido de centros electroprodutores.</li></ul>

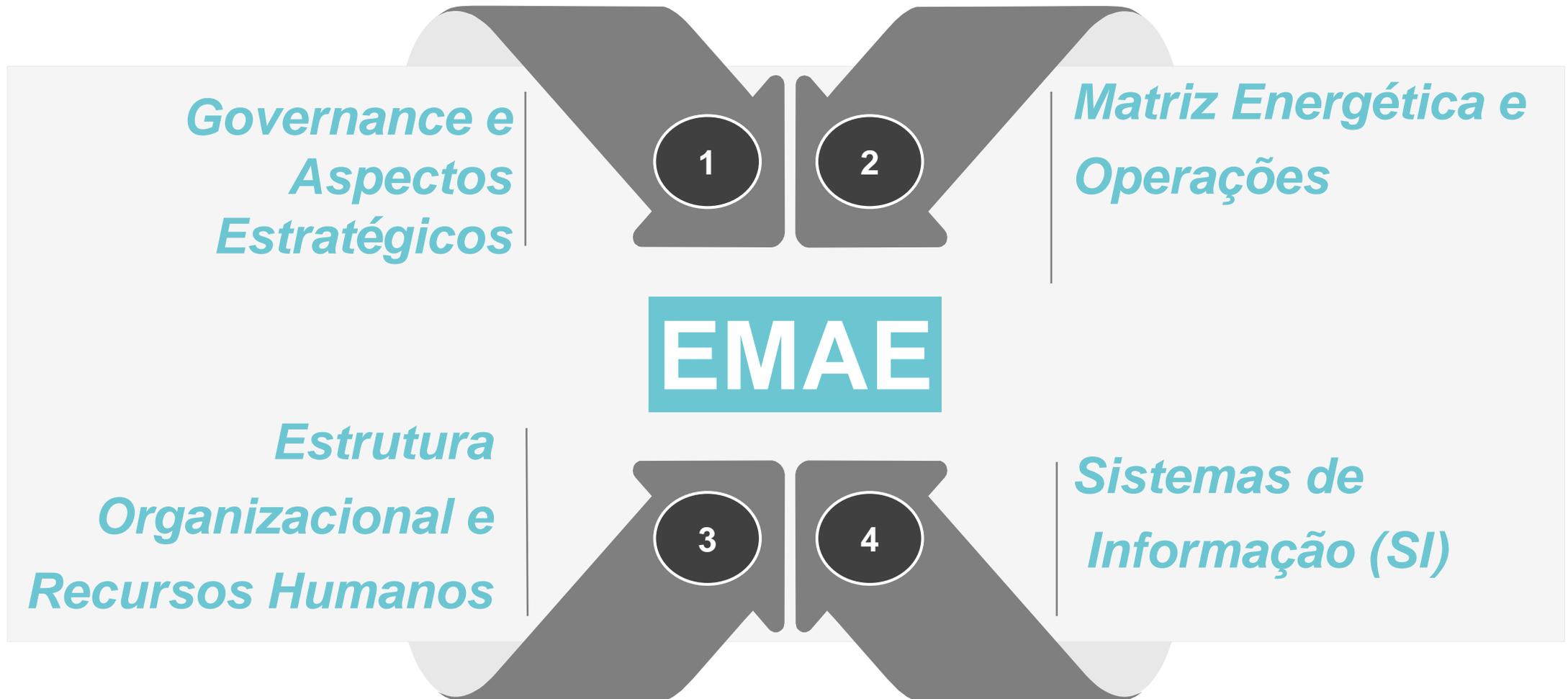
# 4

## Constrangimentos e Recomendações



## 4. Constrangimentos e Recomendações

### 4.1 Dimensões de análise selecionadas para sistematização dos constrangimentos



## 4. Constrangimentos e Recomendações

### 4.2 Legenda dos parâmetros de análise (1/3)

Classificação do constrangimento de acordo com tipologia		Classificação do constrangimento de acordo com o seu impacto operacional		
	<b>Organização</b>	<b>Criticidade</b>	<b>Alta</b>	Constrangimento que afeta as operações da empresa com elevada criticidade, com impacto na produção e/ou na eficiência dos recursos envolvidos com consequências financeiras, reputacionais ou outros.
	Tem na sua origem uma ineficiência ao nível do <i>Governance</i> e estratégia, desde a sua estrutura de governo, às atribuições e responsabilidades.		<b>Média</b>	Constrangimento que afecta actividades de criticidade moderada, com potencial de redução dos meios materiais e humanos afetos ao desempenho do processo, bem como do tempo para a sua execução.
	<b>Processos</b>	<b>Impacto / Benefício esperado</b>	<b>Reduzida</b>	Constrangimento que afecta de forma reduzida as actividades da empresas, nomeadamente na redução dos meios materiais e humanos afetos ao desempenho do processo, bem como do tempo para a sua execução, mas que a sua observância não são impeditivos para o desenvolvimento do processo ou atrasos significativos.
	Tem na sua origem uma ineficiência, incongruência, redundância ou falha ao nível dos processos, assumindo que os sistemas de informação e as pessoas/ competências envolvidas são as apropriadas.			
	<b>Sistemas</b>	<b>Classificação da recomendação de acordo com o seu impacto</b>		
	Tem na sua origem uma ineficiência, inconsistência, ausência de integração, redundância ou falha ao nível dos Sistemas de Informação.	<b>Impacto / Benefício esperado</b>	<b>Controlo e Compliance e Governance</b>	Introdução de controlos na execução dos processos e garantia do cumprimento de regulamentos ou legislação em vigor
	<b>Pessoas</b>		<b>Eficiência Operacional</b>	Redução dos meios materiais e humanos afetos ao desempenho do processo, bem como do tempo para a sua execução
	Tem na sua origem um ineficiência a nível do projeto, assumindo que os processos e sistemas são os apropriados.		<b>Insights de negócio</b>	Recolha de <i>insights</i> importantes que suportem a tomada de decisão
	<b>Modelo de negócio e Infraestruturas</b>			
	Tem na sua origem uma ineficiência ao nível do modelo de negócio e infraestruturas			

## 4. Constrangimentos e Recomendações

### 4.2 Legenda dos parâmetros de análise (2/3)

#### Classificação da recomendação de acordo com o seu tempo de implementação

<b>Tempo de Implementação</b>	<b>Longo Prazo</b>	Tempo previsto de implementação superior a 6 meses
	<b>Médio Prazo</b>	Tempo previsto de implementação de 3 a 6 meses
	<b>Curto Prazo</b>	Tempo previsto de implementação de 1 a 3 meses

#### Classificação da recomendação de acordo com o seu custo estimado de implementação

<b>Custo estimado de Implementação</b>	<b>Elevado</b>	Dependência elevada de recursos financeiros para implementação (acima de 500.000 USD)
	<b>Médio</b>	Dependência de recursos financeiros para implementação (de 100.000 a 500.000 USD)
	<b>Baixo</b>	Reduzida dependência de recursos financeiros para a implementação (até 100.000 USD)

#### Classificação da recomendação de acordo com o seu esforço de implementação

<b>Esforço de implementação</b>	<b>Alto</b>	Dependência elevada de pessoas e recursos físicos para a implementação
	<b>Moderado</b>	Dependência de pessoas e recursos físicos para a implementação
	<b>Reduzido</b>	Reduzida dependência de pessoas e recursos físicos para a implementação

## 4. Constrangimentos e Recomendações

### 4.2 Legenda dos parâmetros de análise (3/3)



#### Recomendações passíveis de financiamento

- Desenvolvimento de um Plano Estratégico para a EMAE (R1.1)
- Desenvolvimento de um Plano de Negócios a 5 anos (R1.4)
- Definição e implementação de uma Política de irregularidades (R1.9)
- Definição e implementação de um modelo contabilidade analítica (R1.12)
- Implementação de um departamento de Planeamento e Controlo de Gestão (R1.13)
- Definição e implementação de ações de mitigação ou corretivas relativas a perdas técnicas e não técnicas (R2.2)
- Obtenção de financiamento para os projetos de transição energética (R2.3)
- Definição de um plano de Transição Energética (R2.12)
- Revisão e atualização da Estrutura Orgânica (R3.2)
- Mapeamento e *assessment* das competências existentes (R3.3)
- Redimensionamento de pessoal (R3.4)
- Desenvolvimento de um Plano de formação e capacitação (R3.5)
- Definição de um modelo de avaliação de desempenho e política de remuneração e benefícios (R3.6)
- Definição de uma política de Recrutamento e Seleção (R3.7)
- Implementação de um sistema de controlo eletrónico de presenças (R3.8)
- Implementação de um procedimento de justificação de faltas e aprovação de ausências (R3.9)
- Definição e implementação de um processo de recadastramento. (R3.10)
- Definição do Plano Estratégico de SI/TI (R4.1)
- Identificação e seleção de sistemas de informação adequados à realidade da EMAE (R4.2)

#### Projetos:

##### Fontes / Recomendação de Fundos de Investimentos – Banco Mundial (BM):

###### 1) Projeto de Reabilitação do Setor de Energia, em São Tomé e Príncipe:

Uma iniciativa financiada pelo Banco Mundial (BM) como forma de apoiar o Governo de S. Tomé e Príncipe (GSTP) a atingir níveis de maior sustentabilidade em matéria de produção e consumo de energia. O projeto centra-se sobre a reabilitação e expansão do sistema de geração de energia hidrelétrica do Contador, situado na ilha de S. Tomé e abrange toda a cadeia de valor do Setor de Energia de São Tomé. O projeto é dividido em 4 componentes chaves:

1. Apoio à reforma institucional na área da eletricidade e planificação do setor (US\$ 0.7 milhões);
2. Fortalecimento do desempenho operacional e governação da EMAE (US\$ 6.9 milhões, repartidos quanto aos financiadores IDA US\$ 1.7 milhões, EIB US\$ 5.2 milhões);
3. Investimento no aumento da fiabilidade da geração de eletricidade (US\$ 16,5 milhões, dos quais US\$ 10.0 milhões do IDA e US\$ 6.5 milhões do EIB);
4. Assistência Técnica e apoio à implementação do Projeto (de US\$ 2,6 milhões dos quais US\$ 0.60 milhões serão da IDA e US\$ 2.00 milhões do EIB.

Conta com um investimento global de **US\$ 26,7 milhões**, sendo que US\$ 16,5 milhões destinados à melhoria da fiabilidade da geração de eletricidade, enquanto US\$ 6,9 milhões (cerca de 26% do total) alocados para o fortalecimento do eficiência operacional e da governança da EMAE, financiados pelo IDA (US\$ 1,7 milhões) e EIB (US\$ 5,2 milhões). Fonte: *World Bank | Caderno de Encargos Projeto de Energia/ Power Sector Recovery Project P157096 /IDA V0030*

###### 2) Access to Clean Resilient Electricity (ACRE):

Financiado pelo Banco Mundial para aumentar o acesso a energia sustentável e limpa em São Tomé e Príncipe. O projeto inclui a avaliação e implementação de opções de geração de energia baseadas em GNL, com o objetivo de melhorar a infraestrutura energética do país e reduzir a dependência de combustíveis fósseis. O financiamento total do Projeto de Acesso a Eletricidade Limpa e Resiliente (ACRE) é de US\$ 33,5 milhões, dos quais US\$ 20 milhões são fornecidos como um subsídio pela Associação Internacional de Desenvolvimento (IDA) do Banco Mundial.

Fonte: Para mais detalhes consultar a página do *World Bank*: <https://projects.worldbank.org/en/projects-operations/project-detail/P177099>; <https://projects.worldbank.org/pt/projects-operations/procurement-detail/OP00326435>.

## 4. Constrangimentos e Recomendações

### 4.3 Detalhe de constrangimentos e respectivas recomendações | 1. Governance e Aspetos Estratégicos (1/12)

ID C	Constrangimento	Tipologia	Criticidade	ID R	Recomendações	Impacto	Custo estimado de Implementação	Tempo de Implementação	Esforço de Implementação
C1.1	<p><b>Ausência de uma visão e um plano estratégico para a EMAE</b></p> <p>Não existe um Plano Estratégico devidamente partilhado pelas diversas Direções e Departamentos, alinhada com a perspetiva do acionista para a Empresa e para o Setor, que permita que todos os colaboradores caminhem para o mesmo objeto organizacional.</p> <p>Esta ausência leva a que exista um desalinhamento entre as áreas e o processo de tomada de decisão, que acaba muitas vezes por ser feito de forma <i>ad hoc</i> e não alinhada com a visão mais holística dos objetivos estratégicos da EMAE.</p>	Organização	Alta	R1.1	<p><b>Desenvolvimento de um Plano Estratégico para EMAE</b></p> <p>A EMAE deverá definir um Plano Estratégico e uma visão agregada para a EMAE, com a aprovação acionista.</p>	<p><i>Insights de negócio</i></p> <p>Controlo, <i>Compliance</i> e <i>Governance</i></p>	Médio	Médio prazo	Moderado
				R1.2	<p><b>Constituição de um Comité de Seguimento do Plano de Reestruturação</b></p> <p>A tutela setorial e financeira deverão constituir um Comité de Seguimento do Plano de Reestruturação que acompanhe a implementação do Plano de Reestruturação e do Plano Estratégico por parte do Função Executiva.</p> <p>Este Comité de Seguimento do Plano de Reestruturação deverá reportar periodicamente aos parceiros e financiadores do país.</p>	<p>Controlo, <i>Compliance</i> e <i>Governance</i></p>	Baixo	Curto Prazo	Moderado



Recomendação passível de financiamento

## 4. Constrangimentos e Recomendações

### 4.3 Detalhe de constrangimentos e respetivas recomendações | 1. *Governance e Aspetos Estratégicos* (2/12)

ID C	Constrangimento	Tipologia	Criticidade	ID R	Recomendações	Impacto	Custo estimado de Implementação	Tempo de Implementação	Esforço de Implementação
C1.2	<p><b>Elevada rotatividade nas nomeações para os cargos de Direção</b></p> <p>Da análise efetuada verificamos que existe uma elevada rotatividade nas nomeações para os cargos nas Direções. Poderão também existir colaboradores que exerçam funções em outras entidades fora da organização.</p>	Organização	Alta	R1.3	<p><b>Obtenção de declarações de independência e de interesse</b></p> <p>Para uma maior clareza do ponto de vista de <i>Governance</i>, recomendamos que todos os cargos de gestão e de direção procedam em <i>compliance</i> com declarações de independência e declarações de interesse a elaborar nas áreas de atuação</p>	Controlo, <i>Compliance</i> e <i>Governance</i>	Baixo	Curto Prazo	Reduzido

## 4. Constrangimentos e Recomendações

### 4.3 Detalhe de constrangimentos e respetivas recomendações | 1. *Governance e Aspetos Estratégicos* (3/12)

ID C	Constrangimento	Tipologia	Criticidade	ID R	Recomendações	Impacto	Custo estimado de Implementação	Tempo de Implementação	Esforço de Implementação
C1.3	<p><b>Ausência de um Plano de Negócios</b></p> <p>Existe um orçamento anual que é elaborado pela Direção Financeira, mas não é um processo de devidamente disseminado pela organização.</p> <p>O facto de estar concentrado na Direção Financeira, faz com que o resto da organização tenha uma visibilidade limitada sobre o mesmo, resultando num desalinhamento entre as áreas, levando a uma ausência de análise de objetivos e consequentemente à tomada de decisões que poderão ser pouco sustentáveis.</p>	<p>Organização</p> <p>Processos</p>	Alta	R1.4	<p><b>Desenvolvimento de um Plano de Negócios a 5 anos</b></p> <p>Cada Direção deverá ter um plano de atividades e um orçamento a 5 anos, que seja embutido num Plano de Negócios sobre o qual terá de disponibilizar informação execução durante o ano para analisar desvios e implementar medidas corretivas que permitam atingir os objetivos estabelecidos.</p>	<p>Controlo, <i>Compliance</i> e <i>Governance</i></p> <p>Eficiência Operacional</p>	Baixo	Curto prazo	<p>Reduzido</p> 

## 4. Constrangimentos e Recomendações

### 4.3 Detalhe de constrangimentos e respetivas recomendações | 1. *Governance e Aspetos Estratégicos* (4/12)

ID C	Constrangimento	Tipologia	Criticidade	ID R	Recomendações	Impacto	Custo estimado de Implementação	Tempo de Implementação	Esforço de Implementação
C1.4	<p><b>Comunicação interna deficiente na EMAE</b></p> <p>A Empresa não dispõe de uma Comissão Executiva, que integre as diversas funções de Gestão/Direção (Recursos Humanos, Compras, Manutenção, Clientes, etc.), que permita uma comunicação eficiente entre as diversas Direções/Departamentos da Empresa e uma tomada de decisão não suportada e alinhada entre todas as Direções.</p> <p>Este desalinhamento dá origem a tomadas de decisão que poderão não ser as mais eficientes, uma vez que também não são suportadas por uma visão de todos os departamentos que deveriam ser envolvidos.</p>	Organização	Alta	R1.5	<p><b>Constituição de um Fórum de Gestão</b></p> <p>Deverão ser criados fóruns de discussão entre as Direções e a Direção Geral com uma periodicidade mensal, onde sejam abordados os principais tópicos referentes à gestão da empresa, orçamento e execução orçamental e projetos estruturais, por forma a se assegurar um alinhamento entre as diversas áreas.</p>	<p>Controlo, <i>Compliance</i> e <i>Governance</i></p> <p>Eficiência Operacional</p> <p><i>Insights</i> de negócio</p>	N/A	Curto prazo	Reduzido

## 4. Constrangimentos e Recomendações

### 4.3 Detalhe de constrangimentos e respetivas recomendações | 1. Governance e Aspetos Estratégicos (5/12)

ID C	Constrangimento	Tipologia	Criticidade	ID R	Recomendações	Impacto	Custo estimado de Implementação	Tempo de Implementação	Esforço de Implementação
C1.5	<p><b>Estrutura orgânica, funções e responsabilidades pouco claras</b></p> <p>A estrutura orgânica e áreas da Empresa não atendem às necessidades operacionais e de gestão da EMAE, pois não estão claramente definidas as atividades e responsabilidades para cada função e departamento.</p>	<p>Organização</p> <p>Processos</p>	Alta	R1.6	<p><b>Revisão e atualização da Estrutura Orgânica e Manual de Funções</b></p> <p>Deverá ser ajustada a estrutura orgânica da Empresa de modo a tornar a EMAE uma Empresa mais eficiente. Desta, forma deverá ser elaborada uma proposta de nova estrutura organizacional. Adicionalmente, deverá ser definido as responsabilidades de cada função dentro da EMAE.</p> <p>Decorrente da nossa análise, constatamos que já foi feito um estudo com uma proposta de uma nova Estrutura Organizacional e o respetivo Plano de Ação de Implementação. A Empresa deverá rever, atualizar e implementar a estrutura e definição das funções.</p>	<p>Controlo, Compliance e Governance</p> <p>Eficiência operacional</p>	Médio	Curto prazo	Moderado
C1.6	<p><b>Procedimentos internos desatualizados</b></p> <p>A indefinição e imprecisão das funções, procedimentos e responsabilidades, poderão conduzir: (i) a falhas nos objetivos de controlo definidos e (ii) a que as políticas e procedimentos definidos possam não ser aplicados de um modo consistente e estandardizado, conforme pretendido.</p>	<p>Organização</p> <p>Processos</p>	Alta	R1.7	<p><b>Revisão e atualização dos manuais de procedimentos</b></p> <p>A Empresa deverá elaborar e atualizar um manual de procedimentos e controlos por áreas, funções e processos, que deverão ser revistos periodicamente tendo em conta a evolução da atividade da empresa.</p>	<p>Controlo, Compliance e Governance</p> <p>Insights de negócio</p> <p>Eficiência Operacional</p>	Baixo	Médio Prazo	Reduzido

## 4. Constrangimentos e Recomendações

### 4.3 Detalhe de constrangimentos e respectivas recomendações | 1. Governance e Aspetos Estratégicos (6/12)

ID C	Constrangimento	Tipologia	Criticidade	ID R	Recomendações	Impacto	Custo estimado de Implementação	Tempo de Implementação	Esforço de Implementação
C1.7	<p><b>Ausência dos indicadores definidos para as diversas áreas</b></p> <p>Os relatórios de reporte de cada uma das Direções da Empresa apresentam indicadores que não estão alinhados com as preocupações da Direção Geral e que permitam uma análise detalhada das ineficiências e dificuldades de cada uma das Direções.</p> <p>Não estão definidos processos de reporte que permitam um acompanhamento dos indicadores e metas definidas.</p>	Processos	Alta	R1.8	<p><b>Definição e implementação de um modelo de Informação de Gestão</b></p> <p>Deverá ser definido um modelo de informação de gestão e de reporte com indicadores que constituam um referencial para as diversas Direções atingirem os objetivos mais importantes das respetivas áreas, que permitam uma maior responsabilização e envolvimento das chefias no desempenho operacional, onde sejam definidos as fontes de informação e fórmulas de cálculo.</p> <p>Deverão ser implementados reportes periódicos de acompanhamento dos indicadores definidos para cada uma das diversas áreas.</p>	Controlo, Compliance e Governance	Baixo	Curto prazo	Reduzido
C1.8	<p><b>Ausência de uma política de comunicação de irregularidades</b></p> <p>Verificámos que não se encontra definida uma política de comunicação de irregularidades, que identifique de forma clara quais os canais de reporte e análise.</p>	Processos	Média	R1.9	<p><b>Definição e implementação de uma Política de irregularidades</b></p> <p>Implementação de uma política de comunicação de irregularidades, nomeadamente dos meios através dos quais essas comunicações podem ser efetuadas pelos colaboradores e entidades externas que se relacionam com a Empresa.</p>	Insights de negócio	Baixo	Curto prazo	Reduzido



Recomendação passível de financiamento

## 4. Constrangimentos e Recomendações

### 4.3 Detalhe de constrangimentos e respetivas recomendações | 1. *Governance e Aspetos Estratégicos* (7/12)

ID C	Constrangimento	Tipologia	Criticidade	ID R	Recomendações	Impacto	Custo estimado de Implementação	Tempo de Implementação	Esforço de Implementação
<b>C1.9</b>	<p><b>Debilidades a nível do ambiente de Controlo Interno</b></p> <p>Atualmente o gabinete de controlo interno reporta apenas à Direção Financeira e tem como principais funções realizar um plano mensal de tesouraria e reportar diariamente qual a posição financeira na ótica da contabilidade dos saldos com os bancos.</p> <p>Este controlo existente abarca apenas algumas das preocupações da área financeira e não existe uma área na EMAE que analise de forma sistemática o ambiente de controlo interno numa ótica de risco e de eficiência, que mapeie os processos e identifique os controlos para os riscos identificados, por forma a estes possam ser auditados e/ou fiscalizados.</p>	Organização	Alta	<b>R1.10</b>	<p><b>Implementação de um departamento de Controlo Interno e um departamento de Auditoria Interna</b></p> <p>Recomendamos que seja constituído um departamento de controlo interno que tenha atribuições mais abrangentes, nomeadamente que analise os procedimentos, processos e controlos e os defina em manuais de procedimentos.</p> <p>Adicionalmente deverá ser constituído um departamento de Auditoria Interna que tenha a função de verificar os procedimentos, processos e controlos definidos.</p>	Controlo, Compliance e Governance	Baixo	Médio Prazo	Reduzido

## 4. Constrangimentos e Recomendações

### 4.3 Detalhe de constrangimentos e respetivas recomendações | 1. *Governance e Aspetos Estratégicos* (8/12)

ID C	Constrangimento	Tipologia	Criticidade	ID R	Recomendações	Impacto	Custo estimado de Implementação	Tempo de Implementação	Esforço de Implementação
C1.10	<p><b>Ausência de uma área responsável pelos assuntos legais, regulatórios e de <i>compliance</i></b></p> <p>Não existe um departamento jurídico que gira de forma estruturada os processos do ponto de vista legal, regulatório e de <i>compliance</i>, tais como gestão de contratos, disputas laborais, contencioso, <i>compliance</i> regulatório, entre outros, verificando-se que esta gestão é feita de forma casuística pelas restantes áreas organizacionais.</p> <p>Neste sentido nem sequer nos é possível apurar o nível de contingência total da EMAE.</p>	Organização	Média	R1.11	<p><b>Implementação de um gabinete jurídico</b></p> <p>Deverá ser criado um gabinete jurídico para apoio à organização, nomeadamente para todas as questões regulatórias e de <i>compliance</i>.</p>	Controlo, <i>Compliance</i> e <i>Governance</i>	Baixo	Médio prazo	Moderado

## 4. Constrangimentos e Recomendações

### 4.3 Detalhe de constrangimentos e respetivas recomendações | 1. Governance e Aspetos Estratégicos (9/12)

ID C	Constrangimento	Tipologia	Criticidade	ID R	Recomendações	Impacto	Custo estimado de Implementação	Tempo de Implementação	Esforço de Implementação
C1.11	<p><b>Ausência de uma contabilidade analítica</b></p> <p>A Empresa não dispõe de um sistema de contabilidade analítica que permita o apuramento com o nível de detalhe e centros de responsabilidade necessários para uma entidade com a estrutura e complexidade da Empresa.</p> <p>Isto impossibilita a definição e parametrização KPIs de negócios, assim como uma análise exata da informação para apoio ao processo de tomada de decisão.</p>	Processos	Alta	R1.12	<p><b>Definição e implementação de um modelo de contabilidade analítica</b></p> <p>É fundamental a existência de uma contabilidade que possibilite o apuramento das diversas contas por centros de custos. Isto permite uma análise de receitas e custos por centro de custos e aos gestores tomar decisões mais informadas e direcionadas.</p>	<i>Insights</i> de negócio	Baixo	Curto Prazo	Reduzido 



Recomendação passível de financiamento

## 4. Constrangimentos e Recomendações

### 4.3 Detalhe de constrangimentos e respetivas recomendações | 1. *Governance e Aspetos Estratégicos* (10/12)

ID C	Constrangimento	Tipologia	Criticidade	ID R	Recomendações	Impacto	Custo estimado de Implementação	Tempo de Implementação	Esforço de Implementação
C1.12	<p><b>Ausência de um departamento de Planeamento e Controlo de Gestão</b></p> <p>Não existe um departamento de planeamento de controlo de gestão responsável pelas funções de análise de desvios e reporte à Gestão</p>	Organização	Alta	R1.13	<p><b>Implementação de um departamento de Planeamento e Controlo de Gestão</b></p> <p>A EMAE deverá criar um departamento de Planeamento e Controlo de Gestão cujas funções englobem desde a fase de planeamento à monitorização, controlo de execução e respetivo <i>reporting</i> orçamental. Este departamento deverá assumir um papel mais estratégico, nomeadamente, (i) apoio na definição e implementação do Plano de Atividades, (ii) análise dos resultados da contabilidade analítica e os desvios identificados face ao orçamento, (iii) apoio às Direções na definição de medidas corretivas a adotar, e (iv) acompanhar a implementação dessas medidas.</p>	Controlo, <i>Compliance</i> e <i>Governance</i>	Baixo	Curto Prazo	Moderado



Recomendação passível de financiamento

## 4. Constrangimentos e Recomendações

### 4.3 Detalhe de constrangimentos e respetivas recomendações | 1. *Governance e Aspetos Estratégicos* (11/12)

ID C	Constrangimento	Tipologia	Criticidade	ID R	Recomendações	Impacto	Custo estimado de Implementação	Tempo de Implementação	Esforço de Implementação
C1.13	<p><b>Ineficiências operacionais e financeiras de serviços não técnicos</b></p> <p>Existem um conjunto de serviços, cuja relevância e tecnicidade não é significativa, que poderiam ser externalizados e acrescentar eficiência económica à organização através da dispensa/reorientação de funcionários e subcontratação externalizada destes serviços.</p>	Processos Organização	Alta	R1.14	<p><b>Terceirização de serviços</b></p> <p>Avaliar a externalização de diversos serviços tais como, os serviços de gestão de frota, serviço de atendimento de reclamações de clientes e avarias, leitura de contadores, distribuição e cobrança de faturas.</p>	Eficiência Operacional	Baixo	Médio Prazo	Moderado
C1.14	<p><b>Dificuldade na obtenção de financiamento</b></p> <p>A EMAE nem sempre dispõe dos recursos necessários para dar resposta às exigências/requisitos de acompanhamento dos financiamentos que lhe são concedidos. Isto traduz-se num esforço elevado e dificuldades de obtenção de financiamento e de comunicação com o exterior, para apoios ao país.</p>	Processos	Reduzida	R1.15	<p><b>Elaboração de relatórios setoriais</b></p> <p>Deverão ser realizados relatórios setoriais semestrais, a partilhar com a tutela setorial, com o objetivo de oferecer maior transparência aos parceiros acerca das iniciativas adotadas em relação às temáticas de <i>Governance</i>, <i>Performance</i>, <i>Responsabilidade Social</i> e <i>Sustentabilidade</i>.</p>	<p>Controlo, <i>Compliance</i> e <i>Governance</i></p> <p><i>Insights</i> de negócio</p>	Baixo	Curto Prazo	Moderado

## 4. Constrangimentos e Recomendações

### 4.3 Detalhe de constrangimentos e respectivas recomendações | 1. *Governance e Aspetos Estratégicos* (12/12)

ID C	Constrangimento	Tipologia	Criticidade	ID R	Recomendações	Impacto	Custo estimado de Implementação	Tempo de Implementação	Esforço de Implementação
C1.15	<p><b>Inexistências de auditorias de certificação da informação financeira</b></p> <p>Não existem auditorias externas de certificação da informação financeira. Atualmente existem apenas algumas auditorias direcionadas para determinadas áreas, efetuadas pelo Tribunal de Contas.</p>	Processos	Alta	R1.16	<p><b>Contratação de auditor externo</b></p> <p>Em conformidade com as práticas básicas de Governance e transparência, e de acordo com a legislação do país, a Empresa deverá contratar um auditor externo para certificação da informação financeira e por essa forma obter o conforto de entidade independente sobre as suas demonstrações financeiras.</p>	Controlo, <i>Compliance</i> e <i>Governance</i>	Baixo	Curto Prazo	Reduzido

## 4. Constrangimentos e Recomendações

### 4.3 Detalhe de constrangimentos e respectivas recomendações | 2. Matriz Energética e Operações (1/12)

ID C	Constrangimento	Tipologia	Criticidade	ID R	Recomendações	Impacto	Custo estimado de Implementação	Tempo de Implementação	Esforço de Implementação
C2.1	<p><b>Tarifário desajustado</b></p> <p>A estrutura tarifária não é atualizada desde 2007 e encontra-se totalmente desalinhada face aos custos de produção. Este desajuste tem várias consequências tais como:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>A Empresa enfrenta custos de produção mais elevados que não são refletidos nas tarifas atuais, resultando em margens brutas muito reduzidas;</li> <li>A falta de atualização tarifária contribui para um EBITA negativo, indicando que as operações centrais da empresa não estão gerar receita suficiente para cobrir suas despesas operacionais.</li> </ul>	Mod. de negócio	Alta	R2.1	<p><b>Revisão e atualização da tarifa</b></p> <p>A EMAE deverá avaliar formas de rever e ajustar a sua tarifa, tendo em conta o seguinte:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Revisão e Ajuste Tarifário: Avaliar a possibilidade de atualizar as tarifas regularmente;</li> <li>Segmentação de Clientes: Segregar os clientes em categorias institucionais e individuais para aplicar tarifas diferenciadas conforme o perfil de consumo e a capacidade de pagamento.</li> <li>Programa de Subsídio: Avaliar a implementação de um programa de subsídio que inclua a tarifa social, oferecendo descontos para famílias de baixa renda, conforme os critérios estabelecidos pelo governo.</li> </ul>	Eficiência Operacional	Baixo	Curto Prazo	Reduzido

## 4. Constrangimentos e Recomendações

### 4.3 Detalhe de constrangimentos e respetivas recomendações | 2. Matriz Energética e Operações (2/12)

ID C	Constrangimento	Tipologia	Criticidade	ID R	Recomendações	Impacto	Custo estimado de Implementação	Tempo de Implementação	Esforço de Implementação
C2.2	<p><b>Perdas técnicas e não técnicas elevadas</b></p> <p>A Empresa apresenta percentagens de perdas técnicas e não técnicas muito elevadas, quando comparadas com outros mercados .</p>	<p>Processos</p> <p>Pessoas</p>	Alta	R2.2	<p><b>Definição e implementação de ações de mitigação ou corretivas relativas a perdas técnicas e não técnicas</b></p> <p>A EMAE deverá implementar as ações de mitigação ou corretivas, nomeadamente:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Aumentar o número de Contadores Pré-pagos: Expandir o uso de contadores pré-pagos para melhorar a gestão e o controle do consumo.</li> <li>• Instalação de Contadores de Combustível: Colocar contadores de combustível à entrada das centrais para monitorar o consumo de combustível de forma precisa.</li> <li>• Supervisão dos Descarregamentos: Designar pessoas para controlar os descarregamentos, garantindo a conformidade e a precisão.</li> <li>• Incentivos de Desvio Zero: Criar incentivos para alcançar desvio zero, incluindo prémios e ações corretivas, como processos disciplinares agravados, em alinhamento com a política de controlo interno.</li> <li>• Inspeções Periódicas: Instituir inspeções periódicas para assegurar a conformidade e a eficiência operacional.</li> </ul>	<p>Eficiência Operacional</p>	Elevado	Longo Prazo	<p>Alto</p> 



Recomendação passível de financiamento

## 4. Constrangimentos e Recomendações

### 4.3 Detalhe de constrangimentos e respetivas recomendações | 2. Matriz Energética e Operações (3/12)

As perdas não técnicas decorrem, principalmente, de furto (ligação clandestina e desvio direto da rede) ou de fraude de energia (adulteração no medidor) e de erros de medição e faturação.

Estas perdas impactam o equilíbrio económico-financeiro da EMAE na medida que afetam a qualidade do serviço, desgastando o relacionamento entre a empresa e os clientes, diminuindo os recursos para novos investimentos e desperdiçando recursos energéticos.

A redução das perdas não técnicas, derivadas de furto de energia e de falhas na medição e faturação, traz oportunidades tanto no aumento da faturação, melhoria da rentabilidade, como também na melhoria da qualidade do fornecimento de energia.

Essa é uma realidade histórica que gera um prejuízo de cerca 82,3 milhões de Dobras por ano em São Tomé e Príncipe, e que, para sua efetiva solução, exige uma visão sistémica com múltiplas frentes de ações.

É necessário a implementação de medidas bem-sucedidas noutras realidades, como o pré-pagamento, aproximação com comunidades locais, digitalização do ciclo de leitura, pagamento, corte e restabelecimento, entre outros.

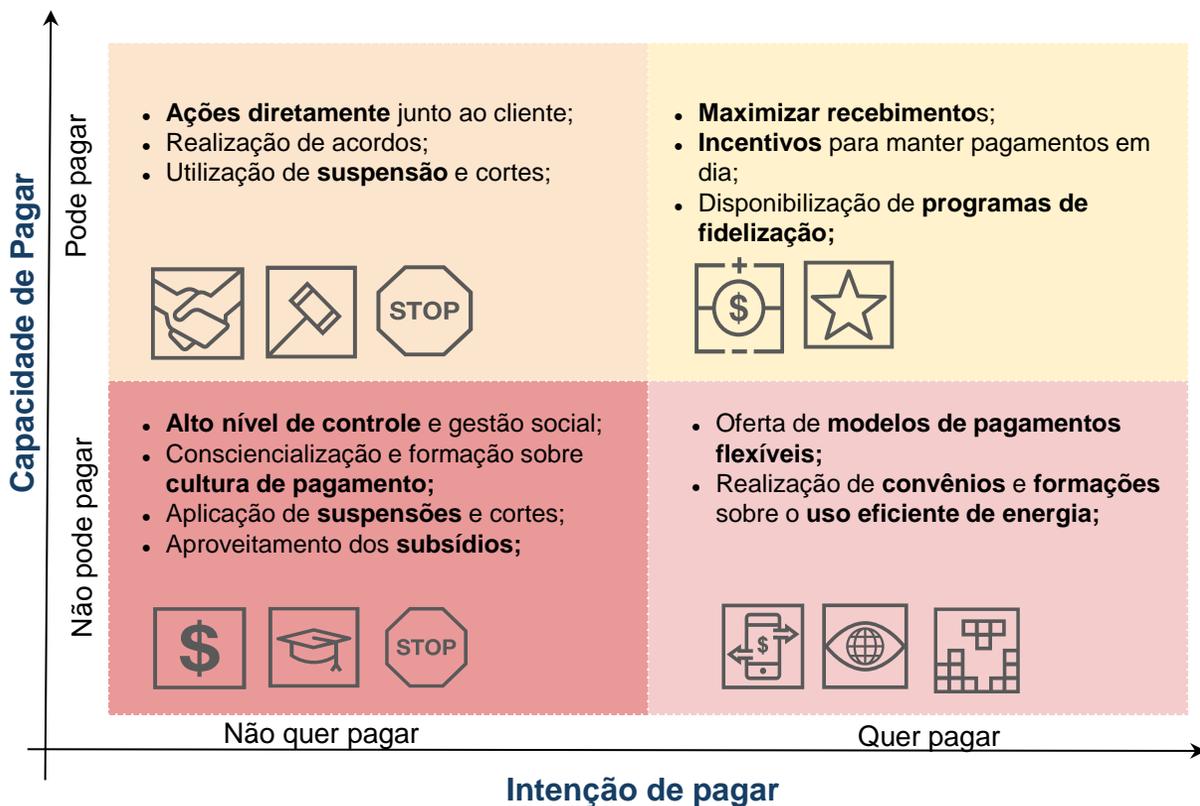
***As PNTs estão ligadas a fatores socioculturais e financeiros, mas estes explicam apenas uma parcela do problema. Existe muito espaço para empresas, governos e sociedade se mobilizarem para reduzir os índices.***

# 4. Constrangimentos e Recomendações

## 4.3 Detalhe de constrangimentos e respectivas recomendações | 2. Matriz Energética e Operações (4/12)

### Segmentar para multiplicar

Segmentar o mercado conforme sua capacidade e disposição para pagar, permite o desenho de estratégias eficazes. O problema deve ser abordado pela ótica dos clientes, através de uma separação dos clientes de energia em dois eixos: capacidade de pagar e intenção de pagar. Isso permite-nos criar quatro grupos com ações distintas para tratar a problemática das perdas.



**a) Bons pagadores:** neste segmento encaixam os devedores ocasionais, devido a alguma falha operacional, esquecimento ou problema pontual. Este grupo tem um índice de perda muito baixo e exige acompanhamento próximo. Geralmente, um contato direto ou a realização de acordos resolvem o problema.

**b) Utilizadores que não podem pagar:** são os que não têm recursos para o pagamento do serviço, seja pela falta de rendimentos ou de meios para operacionalizar o pagamento, como a ausência de um endereço para receber a cobrança, por exemplo. Para este grupo, são necessárias ações que ofereçam flexibilidade, pois os clientes têm intenção de ser consumidores regulares, embora tenham falta de meios. Descontos, prestações, formatos diferenciados de pagamento e negociação individual, são os formatos que podem ser trabalhados com maior proximidade com o consumidor.

**c) Utilizadores que não querem pagar:** são os que possuem meios para pagar, mas não efetuam o pagamento por livre arbítrio. Neste cenário, são necessárias funções de fiscalização, alto nível de controle e de gestão social. Ações positivas, como educação, proteções de rede e simplificação de pagamento, são importantes. Mas também agilidade no corte/religação, multas e outras consequências, precisam ser avaliadas e utilizadas com eficácia.

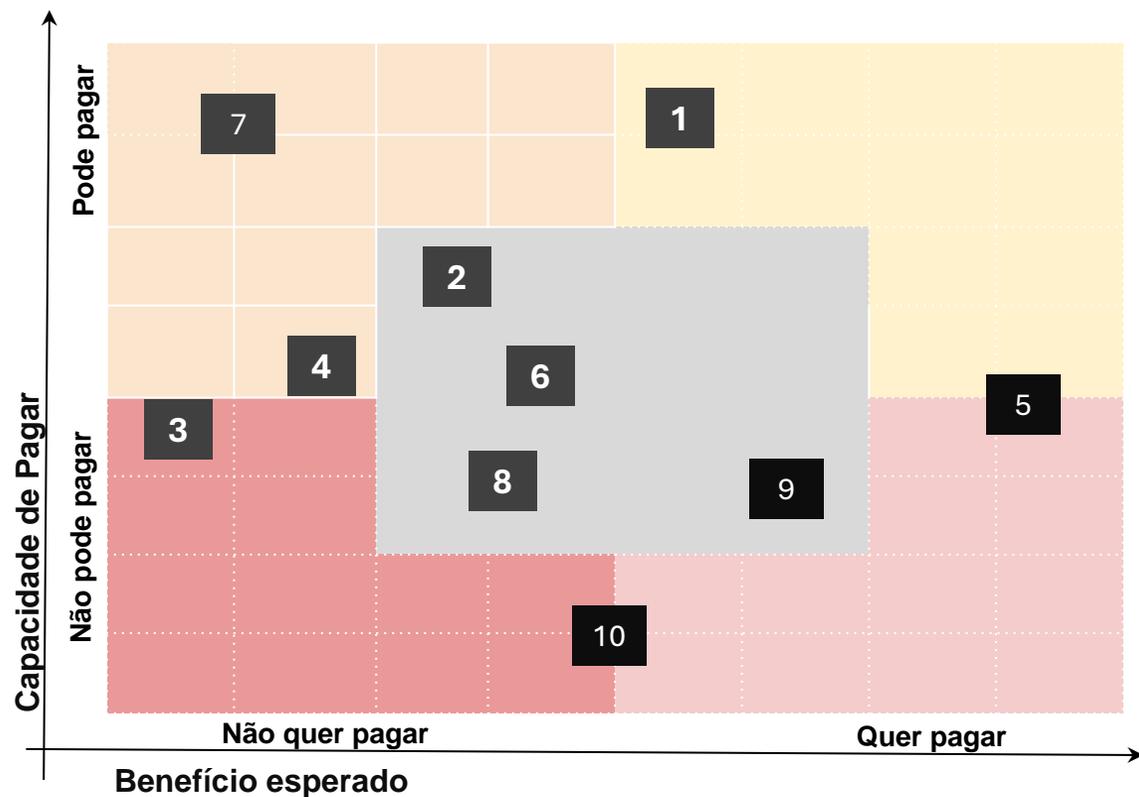
**d) Utilizadores que não podem e não querem pagar:** é o grande desafio para as distribuidoras, uma vez que não possuem intenção nem meios para pagar. Tornam-se necessárias ações que envolvam o Governo, por meio de subsídios, controle ou regras de corte, para que este grupo não cresça em demasia e onere a Sociedade.

## 4. Constrangimentos e Recomendações

### 4.3 Detalhe de constrangimentos e respectivas recomendações | 2. Matriz Energética e Operações (5/12)

#### Matriz de iniciativas

É necessário um amplo conjunto de ações para cada segmento. Uma vez mapeado e segmentado os clientes e os problemas de perdas, a estratégia deve implementar um conjunto de iniciativas estruturado e coordenado para reduzir os índices de PNTs ao mínimo aceitável.



- 1 Célula para análise de clientes prioritários:** equipa dedicada a acompanhar em tempo real os maiores consumidores, identificando continuamente desvios e comandando equipas de campo para averiguação.
- 2 Uso de *analytics* para investigação:** integração dos dados das redes e pontos de medição para procura contínua de padrões de uso e anomalias.
- 3 Políticas internas de corte e faturação:** customização de regras internas, verificando continuamente o formato mais efetivo de restabelecimento de clientes.
- 4 *Distrital Franchising*:** associação com entidades civis ou empresas locais com grande influência e participação na comunidade que atuam como um elo de atendimento e cobrança em regiões delimitadas.
- 5 *Meios de pagamento digitais*:** aplicações e ferramentas de cobrança via móvel com integração direta ao Sistema bancário ou carteiras digitais.
- 6 *Smart metering*:** investimento em equipamentos de medição, controlo e ligação remota, priorizando regiões e clientes com melhor retorno na redução de perdas.
- 7 *Blindagem de rede*:** elevação da altura da rede e caixas lacradas para ligação em áreas de maior risco.
- 8 *Cabelagem subterrânea*:** utilização mais abrangente de caixas e cabeleagem subterrânea em áreas de maior densidade.
- 9 *Programas de subsídios para baixo rendimento*:** introdução de prestações e programas públicos de redução de tarifa.
- 10 *Medidas educativas de consciencialização.***

## 4. Constrangimentos e Recomendações

### 4.3 Detalhe de constrangimentos e respetivas recomendações | 2. Matriz Energética e Operações (6/12)

ID C	Constrangimento	Tipologia	Criticidade	ID R	Recomendações	Impacto	Custo estimado de Implementação	Tempo de Implementação	Esforço de Implementação
C2.3	<p><b>Obsolência técnica</b></p> <p>Centrais desatualizadas em termos tecnológicos e com diferentes marcas de geradores, o que cria ineficiências ao nível de produção de eletricidade</p>	Infraestrutura	Alta	R2.3	<p><b>Obtenção de financiamentos para os projetos de transição energética</b></p> <p>Efetuar a avaliação das necessidades de engenharia e apoios disponíveis.</p> <p>A Empresa deverá concorrer a apoios e financiamentos, suportada no seu Plano de Transição Energética, que lhe permita alterar a dependência da energia térmica e gerar a sua energia a partir de fontes renováveis, numa quota superior a 50% até 2030.</p>	Eficiência Operacional	Elevado	Longo Prazo	Alto

### Estimativa de financiamento dos projetos de transição energética

Considerando os objetivos de redução da produção de energia térmica em 50%, e consequente substituição por reforço de energia fotovoltaica, serão necessários investimentos significativos nos próximos anos. Assim, tendo por base (i) o referido no São Tomé Green Energy Acceleration Plan e (ii) o investimento por MWp concretizado recentemente no PV Norte e PV Sul de Santo Amaro, estimam-se as seguintes necessidades de financiamento:

	PV Norte	PV Sul	Água Casada PV1	Água Casada PV2	Total
Investimento (milhões €)	865	2.176	69.894	8.737	81.671
Potência instalada (KW)	540	1.200	40.000	5.000	46.740
Potência disponível (KW)	170	400	13.333	1.667	15.570
Área ocupada (HA)	0,50	1,50	77,00	7,00	86,00
Total Produção Fotovoltaica (MWh)	611	1.358	45.259	5.657	52.885

### Evolução da Matriz Eléctrica

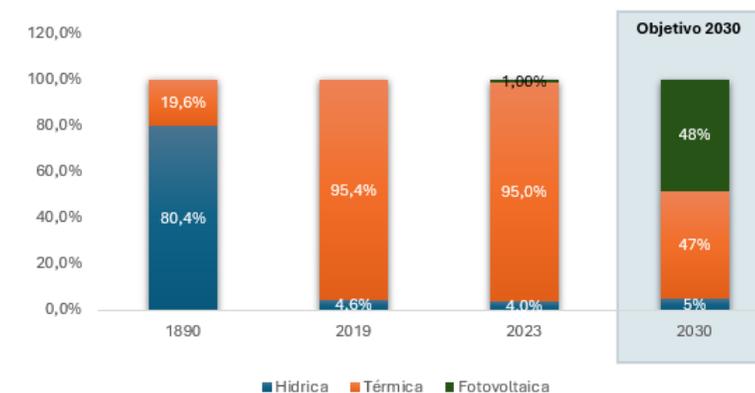


Figura 24: Matriz Energética em 1890 vs 2019 vs 2023 vs objetivo 2030

## 4. Constrangimentos e Recomendações

### 4.3 Detalhe de constrangimentos e respetivas recomendações | 2. Matriz Energética e Operações (7/12)

ID C	Constrangimento	Tipologia	Criticidade	ID R	Recomendações	Impacto	Custo estimado de Implementação	Tempo de Implementação	Esforço de Implementação
C2.4	<p><b>Valores em dívida muito elevados</b></p> <p>Cobrança de saldos em dívida com antiguidade elevada demonstra-se difícil face aos atuais meios de pagamento.</p>	Mod. de negócio.	Alta	R2.4	<p><b>Adoção de meios de cobranças ágeis e mecanismos de pagamento eletrónicos</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Implementação de Cobranças Diretas: Nomear cobradores por localização, responsáveis pela entrega das faturas e pela cobrança dos pagamentos. A remuneração destes cobradores/parceiros será baseada na percentagem de cobranças efetuadas com sucesso;</li> <li>Desenvolvimento de Métodos de Pagamento Eletrónicos: Introduzir métodos de pagamento eletrónicos, como SMS, site, TPA (Terminal de Pagamento Automático), e um sistema de entidade e referência para pagamentos ao Estado.</li> </ul>	Eficiência Operacional	Médio	Médio Prazo	Moderado
				R2.5	<p><b>Estabelecer parcerias estratégicas</b></p> <p>Avançar com a parceria com a CST (também uma empresa com capitais públicos) para utilizar os seus postos de atendimento como pontos de faturação e recolha de montantes em dívida. Estes postos funcionarão como locais de cobrança dos serviços públicos. Com os pagamentos de telemóvel, os clientes poderão pagar as suas faturas, recebendo saldo em troca.</p>	Eficiência Operacional	N/A	Médio Prazo	Moderado

## 4. Constrangimentos e Recomendações

### 4.3 Detalhe de constrangimentos e respetivas recomendações | 2. Matriz Energética e Operações (8/12)

ID C	Constrangimento	Tipologia	Criticidade	ID R	Recomendações	Impacto	Custo estimado de Implementação	Tempo de Implementação	Esforço de Implementação
C2.5	<p><b>Ausência de Planos de Manutenção</b></p> <p>Atualmente, não existe um plano de manutenções programadas e preventivas (anual e plurianual). As manutenções realizadas são apenas corretivas, o que geralmente resulta em custos mais elevados devido à falta de equipamento adequado e mão-de-obra especializada.</p> <p>Além disso, a ausência de um plano impede a realização de estimativas precisas de custos e o planeamento adequado das atividades de manutenção.</p>	Processos	Alta	R2.6	<p><b>Cadastramento do património</b></p> <p>A EMAE deverá realizar um cadastramento completo do seu património, incluindo todos os ativos, para avaliar o estado atual e as necessidades de manutenção dos equipamentos e infraestruturas.</p>	<p>Controlo, Compliance e Governance</p> <p>Insights de negócio</p> <p>Eficiência Operacional</p>	Baixo	Médio prazo	Reduzido
				R2.7	<p><b>Criação de um Plano de Manutenção</b></p> <p>A EMAE deverá definir planos formais anuais e plurianuais para as manutenções a serem efetuadas. Estes planos devem especificar as manutenções estruturais necessárias, os fornecedores envolvidos, o montante estimado de investimento e a fonte de financiamento.</p> <p>Adicionalmente, deve ser realizada uma inspeção geral do património da EMAE, nomeadamente dos sobre a performance dos seus ativos de produção de energia e água, para estimar o estado atual e as necessidades de manutenção dos equipamentos e infraestruturas.</p>	<p>Insights de negócio</p> <p>Eficiência Operacional</p>	N/A	Curto prazo	Reduzido

## 4. Constrangimentos e Recomendações

### 4.3 Detalhe de constrangimentos e respectivas recomendações | 2. Matriz Energética e Operações (9/12)

ID C	Constrangimento	Tipologia	Criticidade	ID R	Recomendações	Impacto	Custo estimado de Implementação	Tempo de Implementação	Esforço de Implementação
C2.6	<p><b>Ausência de monitorização às manutenções realizadas</b></p> <p>A ausência de acompanhamento e registo das manutenções efetuadas resulta em várias consequências negativas para a EMAE, nomeadamente:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ineficiência Operacional: Sem um registo adequado não é possível monitorizar a eficácia das manutenções realizadas, o que pode levar a repetição de problemas e aumento dos custos operacionais;</li> <li>• Planeamento deficiente: A falta de dados históricos completos sobre manutenções impede a realização de um planeamento eficaz, dificultando a previsão de necessidades futuras e a alocação de recursos de forma eficiente.</li> </ul>	Infraestruturas	Alta	R2.8	<p><b>Realização e controlo das manutenções periódicas</b></p> <p>As manutenções definidas no Plano de manutenção deverão ser executadas e periodicamente deverão ser efetuados relatórios de acompanhamento dessa execução. Posteriormente, este acompanhamento deverá ser feito em sistema.</p>	<p>Controlo, Compliance e Governance</p> <p>Eficiência Operacional</p>	Médio	Médio Prazo	Moderado

## 4. Constrangimentos e Recomendações

### 4.3 Detalhe de constrangimentos e respetivas recomendações | 2. Matriz Energética e Operações (10/12)

ID C	Constrangimento	Tipologia	Criticidade	ID R	Recomendações	Impacto	Custo estimado de Implementação	Tempo de Implementação	Esforço de Implementação
C2.7	<p><b>Sistema manual de leituras e faturação</b></p> <p>A leitura de contadores e distribuição de faturas são feitas manualmente, porta à porta.</p>	Mod. de negócio	Média	R2.9	<p><b>Implementação de leituras automáticas de contadores</b></p> <p>Cada contador inteligente é um contador que regista a eletricidade consumida através de uma comunicação automática entre os contadores e o operador de rede de distribuição, e que garante um conjunto de benefícios como o envio automático de leituras e de faturação, sem estimativas.</p> <p>Adicionalmente, os serviços devem avaliar a terciarização do serviço de leituras (ver R1.14).</p>	Eficiência Operacional	Elevado	Longo Prazo	Alto
C2.8	<p><b>Sistema de acompanhamento de reclamações deficiente</b></p> <p>Não há registo do número de reclamações técnicas e comerciais recebidas, o que torna o processo de análise e acompanhamento moroso e pouco eficiente.</p>	Processos	Média	R2.10	<p><b>Implementação de um Sistema de Gestão de Qualidade</b></p> <p>Implementar um sistema de gestão de qualidade orientado para o serviço que está a ser providenciado, garantindo que os processos sejam eficientes e tragam benefícios mensuráveis.</p>	Controlo, Compliance e Governance	Baixo	Médio Prazo	Moderado
				R1.14	<p><b>Terceirização de serviços</b></p> <p>Avaliar a externalização de diversos serviços, como o atendimento de reclamações de clientes e a gestão de avarias.</p>	Eficiência Operacional	Baixo	Médio Prazo	Moderado

## 4. Constrangimentos e Recomendações

### 4.3 Detalhe de constrangimentos e respetivas recomendações | 2. Matriz Energética e Operações (11/12)

ID C	Constrangimento	Tipologia	Criticidade	ID R	Recomendações	Impacto	Custo estimado de Implementação	Tempo de Implementação	Esforço de Implementação
C2.9	<p><b>Escassez de recursos no departamento de fiscalização e ausência de rotinas definidas</b></p> <p>O departamento de fiscalização não possui rotinas e processos operacionalmente definidos. Esta indefinição resulta numa falta de controlo e reporte por parte deste departamento.</p>	Processos	Alta	R2.11	<p><b>Área de Fiscalização sob a alçada do Departamento de Auditoria</b></p> <p>O departamento de fiscalização deverá ser gerido pelo departamento de auditoria interna, onde serão traçadas rotas de verificação e reportadas as verificações efetuadas e pendentes.</p>	<p>Controlo, Compliance e Governance</p> <p>Insights de negócio</p>	Baixo	Curto prazo	Reduzido

## 4. Constrangimentos e Recomendações

### 4.3 Detalhe de constrangimentos e respetivas recomendações | 2. Matriz Energética e Operações (12/12)

ID C	Constrangimento	Tipologia	Criticidade	ID R	Recomendações	Impacto	Custo estimado de Implementação	Tempo de Implementação	Esforço de Implementação
C2.10	<p><b>Estrutura de custos com combustível muito elevada</b></p> <p>Em 2023 a EMAE registou um gasto com combustível (gasóleo) de 818 milhões de dobras, sendo que o EBITDA foi negativo em 528 milhões de dobras.</p> <p>A estrutura de custos elevada compromete a sustentabilidade financeira da EMAE.</p> <p>O risco de insolvência é negativo o que pode leva a medidas rigorosas, como venda de ativos, redimensionamento de pessoal, renegociações de dívida, etc.</p> <p>Esta renegociação poderá implicar a que seja necessário recorrer a maior financiamento externo, aumentando o custo da dívida.</p>	<p>Organização</p> <p>Mod. de negócio.</p>	Alta	R2.12	<p><b>Definição de um plano de Transição Energética</b></p> <p>A EMAE deverá definir um plano de transição energética, por forma a:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Investir em fontes de energias renováveis como energia solar, para reduzir a dependência de combustíveis fósseis;</li> <li>Implementar medidas de eficiência energética para otimizar o consumo de energia;</li> <li>Explorar parcerias para projetos de produção de energia renovável e implementação de medidas de eficiência energética, utilizando os financiamentos disponíveis.</li> </ul> <p>Os pressupostos definidos no Plano devem originar a definição do previsto na iniciativa R2.3, nomeadamente "Obtenção de financiamentos para os projetos de transição energética".</p>	<p>Eficiência Operacional</p> <p><i>Insights de negocio</i></p>	Baixo	Curto prazo	<p>Moderado</p> 



Recomendação passível de financiamento

## 4. Constrangimentos e Recomendações

### 4.3 Detalhe de constrangimentos e respectivas recomendações | 3. Estrutura Organizacional e Recursos Humanos (1/10)

ID C	Constrangimento	Tipologia	Criticidade	ID R	Recomendações	Impacto	Custo estimado de Implementação	Tempo de Implementação	Esforço de Implementação
C3.1	<p><b>Inexistência de estratégia de desenvolvimento de capital humano</b></p> <p>Atualmente, o atual Gabinete de Recursos Humanos desenvolve apenas processos e atividades administrativas, como processamento salarial e gestão de contratos de trabalho. Não há definição e implementação de políticas de desenvolvimento de recursos humanos.</p> <p>Consequentemente, não existe uma estratégia de desenvolvimento de capital humano, resultando na ausência de políticas, procedimentos, processos e controlos essenciais, tais como:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Política de Prémios e Reconhecimento</li> <li>• Gestão do Desempenho</li> <li>• Gestão da Formação e Capacitação</li> <li>• Gestão de Carreiras e Desenvolvimento Profissional</li> <li>• Comunicação Interna</li> </ul>	Organização	Alta	R3.1	<p><b>Implementação de uma Direção de Recursos Humanos</b></p> <p>Transformar o Departamento de recursos humanos numa Direção com funções de Gestão de Capital Humano. Esta Direção tem de definir estratégias de desenvolvimento de Capital Humano.</p>	Eficiência Operacional	Baixo	Médio Prazo	Moderado

## 4. Constrangimentos e Recomendações

### 4.3 Detalhe de constrangimentos e respectivas recomendações | 3. Estrutura Organizacional e Recursos Humanos (2/10)

ID C	Constrangimento	Tipologia	Criticidade	ID R	Recomendações	Impacto	Custo estimado de Implementação	Tempo de Implementação	Esforço de Implementação
C3.2	<p><b>Estrutura orgânica, funções e responsabilidades pouco claras</b></p> <p>A Empresa enfrenta um excesso de gabinetes e departamentos com funções muito semelhantes, como os gabinetes de perdas e os departamentos de fiscalização.</p> <p>Além disso, existem funções essenciais que não estão a ser desempenhadas, como auditoria interna, controlo de gestão e gestão de recursos humanos.</p> <p>Atualmente, alguns departamentos estão subordinados a outras Direções, resultando em funções não desempenhadas. O custo de não desempenhar essas funções é superior ao custo de implementá-las adequadamente.</p>	<p>Organização</p> <p>Processos</p>	Alta	R3.2	<p><b>Revisão e atualização da Estrutura Orgânica</b></p> <p>A estrutura orgânica da Empresa deverá ser ajustada para tornar a EMAE mais eficiente. Para isso, deverá ser elaborada uma proposta de nova estrutura organizacional.</p> <p>Adicionalmente, deverá ser efetuado um levantamento para identificar as responsabilidades de cada função dentro da EMAE.</p> <p>Decorrente da nossa análise, constatamos que já foi realizado um estudo com uma proposta de nova estrutura organizacional e o respetivo plano de ação de implementação. A empresa deverá rever, atualizar e implementar a estrutura e a definição das funções.</p>	Eficiência Operacional	Baixo	Médio Prazo	<p>Reduzido</p> 



Recomendação passível de financiamento

## 4. Constrangimentos e Recomendações

### 4.3 Detalhe de constrangimentos e respectivas recomendações | 3. Estrutura Organizacional e Recursos Humanos (3/10)

ID C	Constrangimento	Tipologia	Criticidade	ID R	Recomendações	Impacto	Custo estimado de Implementação	Tempo de Implementação	Esforço de Implementação
C3.3	<p><b>Estrutura orgânica, funções e responsabilidades pouco claras</b></p> <p>Não existe um alinhamento entre os perfis e competências dos colaboradores da EMAE e das respetivas funções. Isto cria um desfasamento entre as necessidades da Empresa e as competências atuais, que trazem problemas de Liderança e Gestão.</p>	<p>Pessoas</p> <p>Processos</p>	Alta	R3.3	<p><b>Mapeamento e <i>assessment</i> das competências existentes</b></p> <p>Realizar um <i>assessment</i> das competências internas atuais dos colaboradores da Empresa, por forma a alocar às funções anteriormente descritas.</p>	Eficiência Operacional	Baixo	Médio Prazo	<p>Reduzido</p> 
C3.4	<p><b>Estrutura de custos desajustada à realidade</b></p> <p>A estrutura de custos com o pessoal é muito pesada e pouco eficiente em comparação com empresas do mesmo setor de atividade, o que resulta numa redução da capacidade competitiva da empresa, impactando a rentabilidade da Empresa pela diminuição da margem de lucro.</p>	<p>Processos</p> <p>Pessoas</p> <p>Sistemas</p>	Alta	R3.4	<p><b>Redimensionamento de pessoal</b></p> <p>Com base no <i>assessment</i> das competências internas atuais identificar colaboradores para redução do número de pessoal, através de:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Rescisões com indemnizações;</li> <li>• Plano de reformas antecipadas;</li> <li>• Medidas restritivas à contratação que apenas permitam a entrada de um colaborador após a saída de três.</li> </ul>	Eficiência Operacional	Alto	Longo Prazo	<p>Elevado</p> 



Recomendação passível de financiamento

## 4. Constrangimentos e Recomendações

### 4.3 Detalhe de constrangimentos e respectivas recomendações | 3. Estrutura Organizacional e Recursos Humanos (5/10)

ID C	Constrangimento	Tipologia	Criticidade	ID R	Recomendações	Impacto	Custo estimado de Implementação	Tempo de Implementação	Esforço de Implementação
C3.5	<p><b>Inexistência de ferramentas de gestão, formação e capacitação de Recursos Humanos</b></p> <p>Não existem ferramentas de gestão de talento, desenvolvimento e capacitação que permitam estruturar o alinhamento e as competências necessárias para o propósito e novos desafios da EMAE, devido à ausência de um plano de formação para os colaboradores.</p> <p>Adicionalmente, as formações são realizadas de forma avulsa, principalmente on-the-job, e não estão inseridas num plano anual definido para toda a empresa de forma sistemática.</p>	<p>Processos</p> <p>Sistemas</p>	Alta	R3.5	<p><b>Desenvolvimento de um Plano de formação e capacitação</b></p> <p>Deverá ser efetuada uma avaliação para definir planos de formação de forma sistemática para toda a empresa, de acordo com as necessidades de cada categoria de função, de modo a alinhar as necessidades da EMAE com as competências (técnicas ou comportamentais) dos seus colaboradores. Este plano de formação deverá contemplar tanto as vertentes técnicas quanto as estratégicas, incluindo formação em liderança e outras <i>soft skills</i> consideradas críticas para o bom desempenho das funções.</p>	<p>Eficiência Operacional</p>	Baixo	Médio Prazo	<p>Reduzido</p> 



Recomendação passível de financiamento

## 4. Constrangimentos e Recomendações

### 4.3 Detalhe de constrangimentos e respectivas recomendações | 3. Estrutura Organizacional e Recursos Humanos (6/10)

ID C	Constrangimento	Tipologia	Criticidade	ID R	Recomendações	Impacto	Custo estimado de Implementação	Tempo de Implementação	Esforço de Implementação
C3.6	<p><b>Inexistência de um modelo de avaliação de desempenho e uma política de remuneração e benefícios</b></p> <p>Ausência de um mecanismo de meritocracia, que permita um controlo e avaliação do nível de competências de cada colaborador.</p>	Processos	Alta	R3.6	<p><b>Definição de um modelo de avaliação de desempenho e política de remuneração e benefícios</b></p> <p>Deverão ser definidos objetivos de performance para cada colaborador e implementado um plano de benefícios para premiar os colaboradores que alcancem os objetivos estabelecidos.</p>	<p>Eficiência Operacional</p>	Médio	Longo Prazo	<p>Moderado</p> 
C3.7	<p><b>Não existe uma política de recrutamento e seleção</b></p> <p>As pessoas contratadas não passam por um processo de escrutínio de competências adequado, resultando em um desalinhamento entre as competências necessárias e as habilidades dos indivíduos contratados.</p>	<p>Pessoas</p> <p>Processos</p>	Alta	R3.7	<p><b>Definição de uma política de Recrutamento e Seleção</b></p> <p>Deverá ser definido uma política de recrutamento e seleção, com diferentes tipos, etapas, testes e conclusões.</p>	<p>Controlo, Compliance e Governance</p> <p>Eficiência Operacional</p>	Baixo	Curto Prazo	<p>Reduzido</p> 



Recomendação passível de financiamento

## 4. Constrangimentos e Recomendações

### 4.3 Detalhe de constrangimentos e respetivas recomendações | 3. Estrutura Organizacional e Recursos Humanos (7/10)

ID C	Constrangimento	Tipologia	Criticidade	ID R	Recomendações	Impacto	Custo estimado de Implementação	Tempo de Implementação	Esforço de Implementação
C3.8	<b>Registo manual de presenças</b> O registo e controlo de presenças é feito de forma manual, o que permite a possibilidade de registos indevidos por terceiros, resultando em grandes ineficiências.	Processos Pessoas Sistemas	Média	R3.8	<b>Implementação de um sistema de controlo eletrónico de presenças</b> Deverá ser implementado um sistema de controlo da efetividade eletrónico, idealmente com controlo de dados biométricos, nas instalações da Empresa, devidamente integrado com o sistema ERP de Recursos Humanos	Controlo, Compliance e Governance  Eficiência Operacional	Baixo	Curto Prazo	Reduzido 
				R3.9	<b>Implementação de um procedimento de justificação de faltas e aprovação de ausências</b> Deverá ser definido um procedimento de justificação de faltas e aprovação de ausências, que promova celeridade e exatidão no processo de gestão de efetividade e apuramento do processamento salarial	Controlo, Compliance e Governance	Baixo	Curto Prazo	Reduzido 



Recomendação passível de financiamento

## 4. Constrangimentos e Recomendações

### 4.3 Detalhe de constrangimentos e respetivas recomendações | 3. Estrutura Organizacional e Recursos Humanos (8/10)

ID C	Constrangimento	Tipologia	Criticidade	ID R	Recomendações	Impacto	Custo estimado de Implementação	Tempo de Implementação	Esforço de Implementação
C3.9	<b>Cadastro de pessoal desatualizado</b> Constatou-se a existência de pessoas cadastradas no sistema que não são colaboradores da Empresa, pelo que é necessário realizar uma atualização no cadastro sob pena de estarmos a incorrer em custos e análise sobre o pessoal enviesados	Processos	Alta	R3.10	<b>Definição e implementação de um processo de recadastramento do pessoal</b> Deverá ser feito um processo de recadastramento com recolha dos dados de cada um dos colaboradores (documento de identificação, NIF, etc.), incluindo dados biométricos, por forma a garantir que cada colaborador está corretamente no sistema	Controlo, Compliance e Governance	Baixo	Curto Prazo	Reduzido 
				R3.8	<b>Implementação de um sistema de controlo eletrónico de presenças</b> Deverá ser implementado um sistema de controlo da efetividade eletrónico, idealmente com controlo de dados biométricos, nas instalações da Empresa, devidamente integrado com o sistema ERP de Recursos Humanos.	Controlo, Compliance e Governance  Eficiência Operacional	Baixo	Curto Prazo	Reduzido 



Recomendação passível de financiamento

## 4. Constrangimentos e Recomendações

### 4.3 Detalhe de constrangimentos e respectivas recomendações | 3. Estrutura Organizacional e Recursos Humanos (9/10)

ID C	Constrangimento	Tipologia	Criticidade	ID R	Recomendações	Impacto	Custo estimado de Implementação	Tempo de Implementação	Esforço de Implementação
C3.10	<p><b>Ausência de controlo à alterações dos dados mestre de pessoal</b></p> <p>Não se encontram implementados controlos adequados de monitorização e aprovação das alterações efetuadas às <i>master data</i> de pessoal.</p>	<p>Processos</p> <p>Sistemas</p>	Alta	R3.11	<p><b>Implementação de controlos às alterações do cadastro de pessoal</b></p> <p>Após efetuado todo o processo de recadastramento do pessoal da EMAE deverão ser encetados procedimentos de identificação, aprovação e monitorização das alterações das <i>master data</i> de pessoal.</p>	<p>Controlo, Compliance e Governance</p>	Baixo	Curto Prazo	Reduzido
C3.11	<p><b>Ausência de controlo sobre o processamento salarial</b></p> <p>Não estão instituídos procedimentos de conferência formal e mensal dos dados permanentes e temporários relativos ao processamento salarial.</p> <p>Não se encontram implementados controlos adequados e suficientes que permitam a definição específica e concreta relativamente aos benefícios a que cada colaborador tem direito, assim como as taxas aplicadas para cada remuneração.</p>	Processos	Média	R3.12	<p><b>Controlo e revisão do processamento salarial</b></p> <p>A conferência dos dados permanentes e temporários do processamento salarial mensal deve ser efetuada de forma sistemática e com evidência sobre a população testada, compreendendo:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Confronto dos dados permanentes autorizados com os dados processados;</li> <li>• Confronto dos dados relativos ao mês de processamento com os respetivos processos;</li> <li>• Re-execução de cálculos e confronto dos dados processados com os pagamentos efetuados aos colaboradores.</li> </ul>	<p>Controlo, Compliance e Governance</p>	Baixo	Curto Prazo	Reduzido

## 4. Constrangimentos e Recomendações

### 4.3 Detalhe de constrangimentos e respectivas recomendações | 3. Estrutura Organizacional e Recursos Humanos (10/10)

ID C	Constrangimento	Tipologia	Criticidade	ID R	Recomendações	Impacto	Custo estimado de Implementação	Tempo de Implementação	Esforço de Implementação
C3.12	<p><b>Inexistência de automatismo de controlo para pagamento aos colaboradores</b></p> <p>A integração automática do sistema de RH com o sistema financeiro, e deste com o banco não está implementada. A inserção dos dados para pagamento ao pessoal é efetuada manualmente, o que pode levar ao processamento e pagamento indevido de remunerações.</p>	Sistemas	Alta	R3.13	<p><b>Integração automática para pagamentos de salários</b></p> <p>Deverão ser definidos mecanismos de integração automática dos dados processados para os dados de pagamento, garantindo assim maior eficiência e precisão no processamento das remunerações.</p> <p>Esta automatização reduzirá o risco de erros manuais e assegurará a confidencialidade e segurança dos dados dos colaboradores.</p>	Controlo, Compliance e Governance	Baixo	Curto Prazo	Reduzido

## 4. Constrangimentos e Recomendações

### 4.3 Detalhe de constrangimentos e respectivas recomendações | 4. Sistemas de Informação (1/8)

ID C	Constrangimento	Tipologia	Criticidade	ID R	Recomendações	Impacto	Custo estimado de Implementação	Tempo de Implementação	Esforço de Implementação
C4.1	<p><b>Ausência de um plano estratégico de SI/TI</b></p> <p>Não se encontra definido um plano estratégico de SI/TI na EMAE. A inexistência ou não formalização de um plano e de objetivos estratégicos para os SI/TI impede a verificação do alinhamento das iniciativas realizadas com a estratégia da Empresa. Não é possível verificar como essas iniciativas contribuem para alcançar os objetivos estratégicos, considerando os custos e riscos associados.</p>	Organização Processos	Alta	R4.1	<p><b>Definição do plano estratégico de SI/TI</b></p> <p>A EMAE deverá definir um Plano Estratégico de SI/TI baseado no Plano Estratégico da organização, permitindo identificar as iniciativas necessárias (e.g., novos sistemas, reforço de infraestrutura, processos, recursos humanos, etc.) para que os SI/TI alcancem os objetivos estratégicos da organização.</p>	Controlo, Compliance e Governance  Insights de negócios	Baixo	Médio Prazo	Moderado 
C4.2	<p><b>Ausência de alinhamento entre a arquitetura de SI/TI e o negócio</b></p> <p>Os sistemas de informação em utilização na EMAE funcionam de forma isolada, sem integração entre eles. Verifica-se uma falta de aderência dos processos aos sistemas de informação, não se aproveitando todo o potencial desses sistemas.</p>	Sistemas	Baixa	R4.2	<p><b>Identificação e seleção de sistemas de informação adequados à realidade da EMAE (IT Sourcing)</b></p> <p>Como parte da arquitetura, deverão ser identificados os sistemas de informação (ERP, CRM, Billing, BI, etc.) que deverão ser desenvolvidos para concretizar os objetivos. A seleção deve considerar diversos fatores, como credenciais e reputação no mercado, capacidade de operacionalizar os requisitos do negócio e capacidade de assegurar serviço na geografia da EMAE.</p>	Controlo, Compliance e Governance	Baixo	Médio Prazo	Reduzido 



Recomendação passível de financiamento

## 4. Constrangimentos e Recomendações

### 4.3 Detalhe de constrangimentos e respectivas recomendações | 4. Sistemas de Informação (2/8)

ID C	Constrangimento	Tipologia	Criticidade	ID R	Recomendações	Impacto	Custo estimado de Implementação	Tempo de Implementação	Esforço de Implementação
C4.3	<p><b>Dependência elevada de recursos-chave</b></p> <p>A função de Sistemas de Informação da EMAE apresenta lacunas no número de recursos para assegurar os serviços internos de TIC à organização, com uma elevada dependência dos recursos em funções. Essa situação é agravada pela ausência de documentação formal da arquitetura dos atuais Sistemas de Informação, inventário de servidores, documentação dos sistemas e manuais de operação dos Sistemas de Informação.</p>	Pessoas	Média	R4.3	<p><b>Documentação da informação referente aos SI/TI</b></p> <p>A EMAE deverá assegurar que as equipas de TIC documentam toda a informação relativa aos sistemas de SI/TI, de forma a garantir a gestão do conhecimento.</p>	<p>Controlo, Compliance e Governance</p> <p>Eficiência Operacional</p>	Baixo	Médio Prazo	Moderado
				R4.4	<p><b>Reforço dos Recursos de TIC para EMAE</b></p> <p>A EMAE deverá assegurar que a área de TIC é reforçada com um número de recursos compatível com as necessidades da organização.</p>	Eficiência Operacional	Baixo	Curto Prazo	Reduzido
				R4.5	<p><b>Formação e Capacitação das áreas de TI</b></p> <p>A EMAE deverá assegurar que os recursos têm um plano de formação e capacitação para a aquisição e desenvolvimento de competências.</p>	<p>Eficiência Operacional</p> <p>Insights de negócios</p>	Baixo	Médio Prazo	Reduzido

## 4. Constrangimentos e Recomendações

### 4.3 Detalhe de constrangimentos e respectivas recomendações | 4. Sistemas de Informação (3/8)

ID C	Constrangimento	Tipologia	Criticidade	ID R	Recomendações	Impacto	Custo estimado de Implementação	Tempo de Implementação	Esforço de Implementação
C4.4	<p><b>Ausência de análise de viabilidade e/ou técnica para a migração para Soft</b></p> <p>Está em curso a descontinuação do <i>ERP Primavera</i>, com a migração do módulo de contabilidade já realizada e a migração do módulo de RH em andamento para o <i>XSoft</i>.</p> <p>No âmbito deste projeto, não foi identificada qualquer evidência de análise técnica/funcional, análise de viabilidade e/ou de impacto associada à migração de <i>Primavera</i> para <i>XSoft</i>. Adicionalmente, não foi possível identificar qualquer suporte que permita compreender o fluxo de aprovação para o referido projeto.</p> <p>Ainda sobre este projeto de implementação, não foi obtida evidência objetiva de que a medida adotada de integração do <i>Primavera</i> em <i>XSoft</i> permita resolver os problemas identificados pela EMAE em processos de auditoria anteriores.</p>	Sistemas	Alta	R4.6	<p><b>Reavaliação da transição para o sistema XSoft</b></p> <p>A EMAE deverá reavaliar a transição para o sistema <i>XSoft</i>, considerando os custos estimados de implementação em comparação com a manutenção do ERP Primavera até à definição e implementação da nova arquitetura de sistemas de informação (SI).</p>	<p>Controlo, Compliance e Governance</p> <p>Eficiência Operacional</p>	Baixo	Curto Prazo	Reduzido

## 4. Constrangimentos e Recomendações

### 4.3 Detalhe de constrangimentos e respectivas recomendações | 4. Sistemas de Informação (4/8)

ID C	Constrangimento	Tipologia	Criticidade	ID R	Recomendações	Impacto	Custo estimado de Implementação	Tempo de Implementação	Esforço de Implementação
C4.5	<p><b>Ausência de acompanhamento e/ou práticas de gestão de projeto</b></p> <p>No projeto de migração do Primavera para XSOFT, verificou-se a ausência de informações sobre o projeto (e.g., plano de projeto, especificação técnica/funcional, atas de reuniões de acompanhamento, testes efetuados, validação da migração de dados entre Primavera e XSOFT), não sendo possível identificar qualquer controlo associado à implementação.</p>	<p>Processos</p> <p>Sistemas</p> <p>Infraestruturas</p>	Alta	R4.7	<p><b>Implementação de práticas de gestão de projetos na EMAE</b></p> <p>A EMAE deverá instituir práticas de gestão de projetos na organização para assegurar que todos os projetos e iniciativas são devidamente formalizados e acompanhados, devendo as respetivas evidências ser salvaguardadas para efeitos de rastreabilidade e auditabilidade.</p>	<p>Controlo, Compliance e Governance</p> <p>Eficiência Operacional</p>	Baixo	Curto Prazo	Reduzido
C4.6	<p><b>Interfaces manuais</b></p> <p>Verificou-se a ausência de interfaces automáticas entre os principais sistemas da EMAE. Desta forma, os processos são maioritariamente manuais e com elevado risco de integridade da informação.</p>	<p>Sistemas</p> <p>Processos</p>	Alta	R4.8	<p><b>Integração completa dos sistemas de informação na EMAE</b></p> <p>A EMAE deverá assegurar que os sistemas de informação no seu inventário estão devidamente integrados, garantindo que a informação que transita é completa e íntegra.</p>	<p>Eficiência Operacional</p> <p>Controlo, Compliance e Governance</p> <p>Insights de negócios</p>	Médio	Médio Prazo	Moderado

## 4. Constrangimentos e Recomendações

### 4.3 Detalhe de constrangimentos e respectivas recomendações | 4. Sistemas de Informação (5/8)

ID C	Constrangimento	Tipologia	Criticidade	ID R	Recomendações	Impacto	Custo estimado de Implementação	Tempo de Implementação	Esforço de Implementação
C4.7	<p><b>Incorretas parametrizações funcionais dos Sistemas de Informação</b></p> <p>Verificou-se que o sistema de informação de suporte à atividade comercial (Xsoft) possui parametrizações incorretas ou ausência de mecanismos para mitigar constrangimentos operacionais, nomeadamente:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Dados mestre incorretamente registados, impossibilitando a geração de faturação para alguns clientes.</li> <li>Parametrização incorreta de serviços (e.g., sem taxas de consumo associadas), impossibilitando a geração de faturação para alguns clientes.</li> <li>Registo incorreto de serviços e/ou serviços sem rota de leitura atribuída.</li> </ul>	Sistemas	Alta	R4.9	<p><b>Plano de medidas mitigatórias para sistemas de informação vigentes na EMAE</b></p> <p>Até que uma nova arquitetura de SI/TI seja implementada, deverá ser definido e implementado um plano com medidas mitigatórias para corrigir as insuficiências identificadas nos sistemas de informação vigentes da EMAE.</p>	Eficiência Operacional	Médio	Curto Prazo	Moderado

## 4. Constrangimentos e Recomendações

### 4.3 Detalhe de constrangimentos e respetivas recomendações | 4. Sistemas de Informação (6/8)

ID C	Constrangimento	Tipologia	Criticidade	ID R	Recomendações	Impacto	Custo estimado de Implementação	Tempo de Implementação	Esforço de Implementação
C4.8	<b>Dependência de entidades terceiras</b> Verifica-se uma alta dependência de prestadores de serviço externos para a manutenção e evolução dos sistemas de informação da EMAE. Adicionalmente, os contratos de prestação de serviço não possuem formalizados quaisquer níveis de serviço e não se encontram implementados mecanismos de controlo e acompanhamento da atividade dos prestadores de serviço de SI/TI da EMAE.	Organização	Média	R4.10	<b>Gestão de fornecedores de SI/TI</b> A EMAE deverá assegurar que possui uma lista de fornecedores qualificados para prestar os serviços de SI/TI que necessita, de forma a reduzir o risco de dependência de fornecedor-chave.	Eficiência Operacional  Controlo, <i>Compliance</i> e <i>Governance</i>	Baixo	Médio Prazo	Reduzido
				R4.11	<b>Gestão de contratos de SI/TI</b> A EMAE deverá rever os contratos de prestação de serviços de SI/TI de forma a que estes contenham níveis de serviço e mecanismos de controlo definidos.	Eficiência Operacional  Controlo, <i>Compliance</i> e <i>Governance</i>	Baixo	Médio Prazo	Reduzido
C4.9	<b>Ausência de Políticas e Procedimentos de Sistemas de Informação</b> Verificou-se a ausência de políticas e procedimentos de SI/TI de forma a assegurar um controlo e governação dos SI/TI da organização face às boas práticas e <i>frameworks</i> de referência.	Processos	Média	R4.12	<b>Implementação de políticas e procedimentos de SI</b> A EMAE deverá definir e implementar políticas e procedimentos em linha com as melhores práticas	<i>Insights</i> de negócio	Baixo	Longo Prazo	Moderado

## 4. Constrangimentos e Recomendações

### 4.3 Detalhe de constrangimentos e respetivas recomendações | 4. Sistemas de Informação (7/8)

ID C	Constrangimento	Tipologia	Criticidade	ID R	Recomendações	Impacto	Custo estimado de Implementação	Tempo de Implementação	Esforço de Implementação
C4.10	<p><b>Ausência de infraestrutura <i>Active Directory</i></b></p> <p>Verificou-se a ausência de um controlador de domínio central de autenticação (<i>Active Directory</i>) na EMAE. Esta ausência conduz a vários problemas, incluindo:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Gestão de Identidades e Acessos:</b> Dificuldade em gerenciar identidades e acessos de forma centralizada, aumentando o risco de acessos não autorizados.</li> <li>• <b>Segurança:</b> Maior vulnerabilidade a ataques, devido à falta de políticas de segurança centralizadas e atualizações consistentes.</li> <li>• <b>Eficiência Operacional:</b> Processos de autenticação e autorização menos eficientes, resultando em perda de produtividade.</li> <li>• <b>Consistência:</b> Inconsistência na aplicação de políticas e procedimentos, o que pode levar a falhas de conformidade.</li> </ul>	Sistemas	Alta	R4.13	<p><b>Implementação do <i>Active Director</i> alinhados às melhores práticas</b></p> <p>A EMAE deverá implementar uma <i>Active Directory</i>, que permita assegurar:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• A implementação consistente de políticas de segurança.</li> <li>• O controlo de acessos a recursos de rede, garantindo que apenas utilizadores autorizados tenham acesso aos recursos.</li> </ul>	Controlo, <i>Compliance</i> e <i>Governance</i>	Médio	Curto Prazo	Moderado

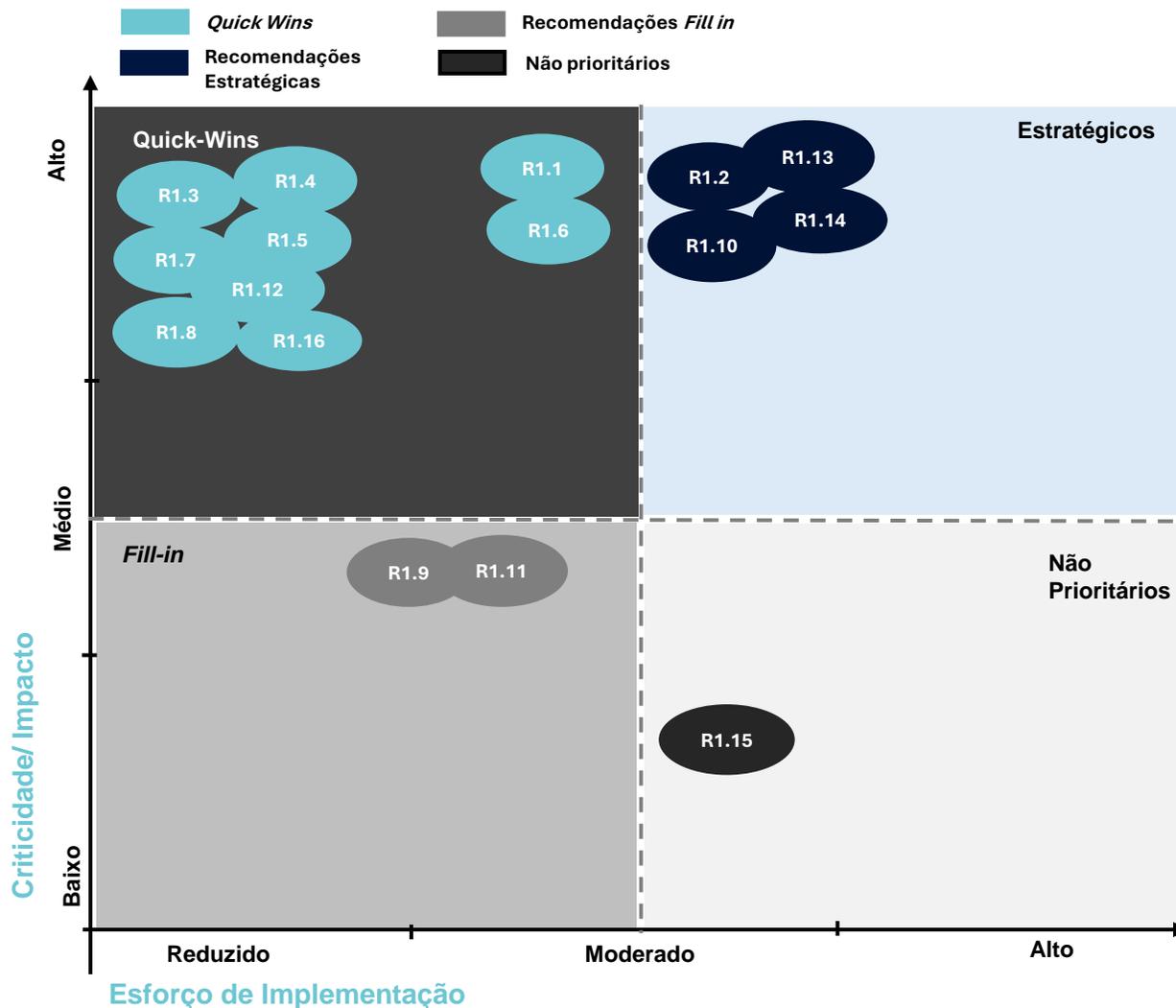
## 4. Constrangimentos e Recomendações

### 4.3 Detalhe de constrangimentos e respectivas recomendações | 4. Sistemas de Informação (8/8)

ID C	Constrangimento	Tipologia	Criticidade	ID R	Recomendações	Impacto	Custo estimado de Implementação	Tempo de Implementação	Esforço de Implementação
C4.11	<p><b>Ausência de práticas de gestão de ativos de TIC</b></p> <p>Verificou-se a existência de ativos de TIC (e.g., computadores) no parque informático da EMAE com software obsoleto ou sem suporte do fornecedor, expondo a EMAE a vulnerabilidades de segurança. Adicionalmente, foi identificada a presença de software não licenciado. Além disso, há uma falta de harmonização no software do parque informático da EMAE, com diversas versões instaladas, o que dificulta a gestão do parque informático.</p>	Sistemas	Alta	R4.14	<p><b>Uniformização do parque informático e aquisição de licenças de software</b></p> <p>A EMAE deverá assegurar a uniformização do seu parque informático através da definição de uma imagem padrão. Adicionalmente, devem ser adquiridas as licenças de software necessárias.</p>	<p>Controlo, Compliance e Governance</p> <p>Eficiência Operacional</p>	Médio	Longo Prazo	Alto
C4.12	<p><b>Insuficientes condições de segurança física e ambiental</b></p> <p>Verificou-se que os sistemas de informação estão alojados em salas técnicas da EMAE que não apresentam os requisitos de segurança física e ambiental em alinhamento com as melhores práticas de segurança de informação.</p>	Sistemas	Alta	R4.15	<p><b>Implementação de <i>Datacenter</i> com segurança física e ambiental</b></p> <p>A EMAE deverá definir e implementar uma sala técnica (<i>datacenter</i>) com as condições de segurança física e ambiental em linha com as melhores práticas de segurança.</p>	<p>Controlo, Compliance e Governance</p>	Médio	Longo Prazo	Alto

# 4. Constrangimentos e Recomendações

## 4.4 Priorização das recomendações por dimensões de análise



## 1. Governance e Aspetos Estratégicos (1/2)



### A) Quick Wins

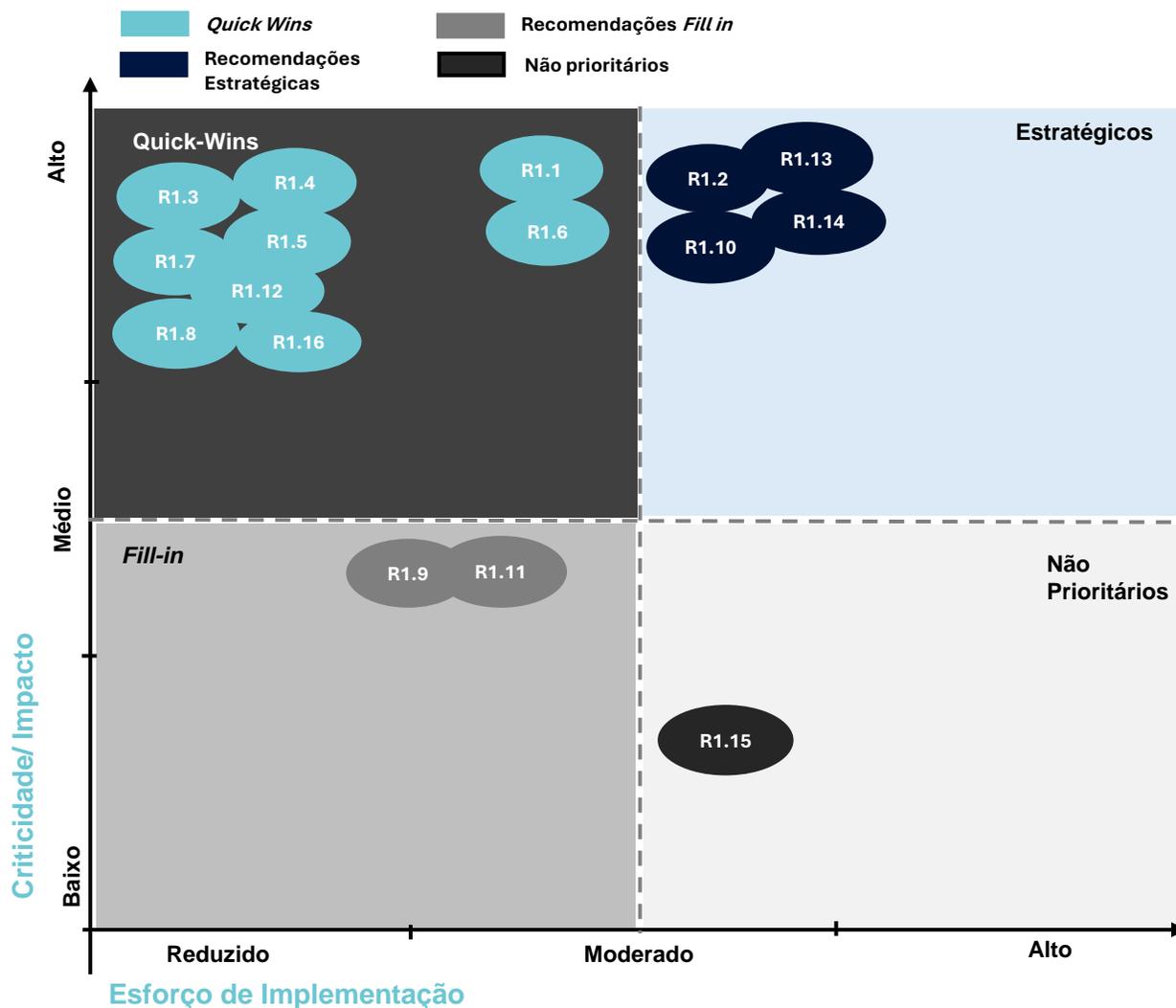
- R1.1 Desenvolvimento de um Plano Estratégico para EMAE
- R1.3 Obtenção de declarações de independência e de interesse
- R1.4 Desenvolvimento de um Plano de Negócios a 5 anos
- R1.5 Constituição de um Fórum de Gestão
- R1.6 Revisão e atualização da Estrutura Orgânica e Manual de Funções
- R1.7 Revisão e atualização dos manuais de procedimentos
- R1.8 Definição e implementação de um modelo de Informação de Gestão
- R1.12 Definição e implementação de um modelo contabilidade analítica
- R1.16 Contratação de auditor externo

### B) Recomendações Estratégicas

- R1.2 Constituição de um Comité Estratégico Setorial

# 4. Constrangimentos e Recomendações

## 4.4 Priorização das recomendações por dimensões de análise



### 1. Governance e Aspetos Estratégicos (2/2)



#### B) Recomendações Estratégicas

- R1.10** Implementação de um departamento de Controlo Interno e um departamento de Auditoria Interna
- R1.13** Implementação de um departamento de Planeamento e Controlo de Gestão
- R1.14** Terceirização de serviços

#### C) Recomendações Fill In

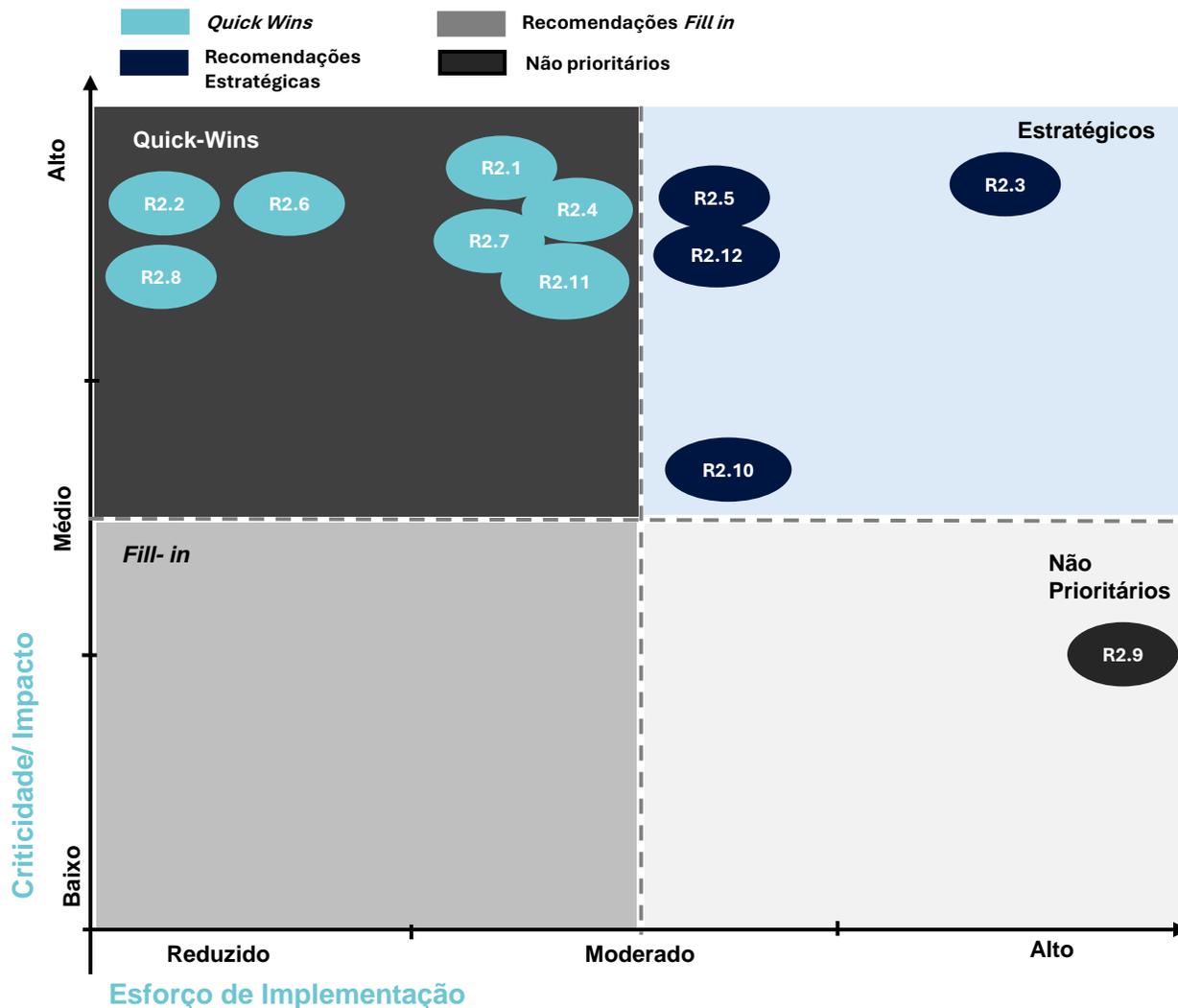
- R1.9** Definição e implementação de uma Política de Irregularidades
- R1.11** Implementação de um Gabinete Jurídico

#### D) Não Prioritários

- R1.15** Elaboração de relatórios setoriais

# 4. Constrangimentos e Recomendações

## 4.4 Priorização das recomendações por dimensões de análise



## 2. Matriz Energética e Operações (1/2)



### A) Quick Wins

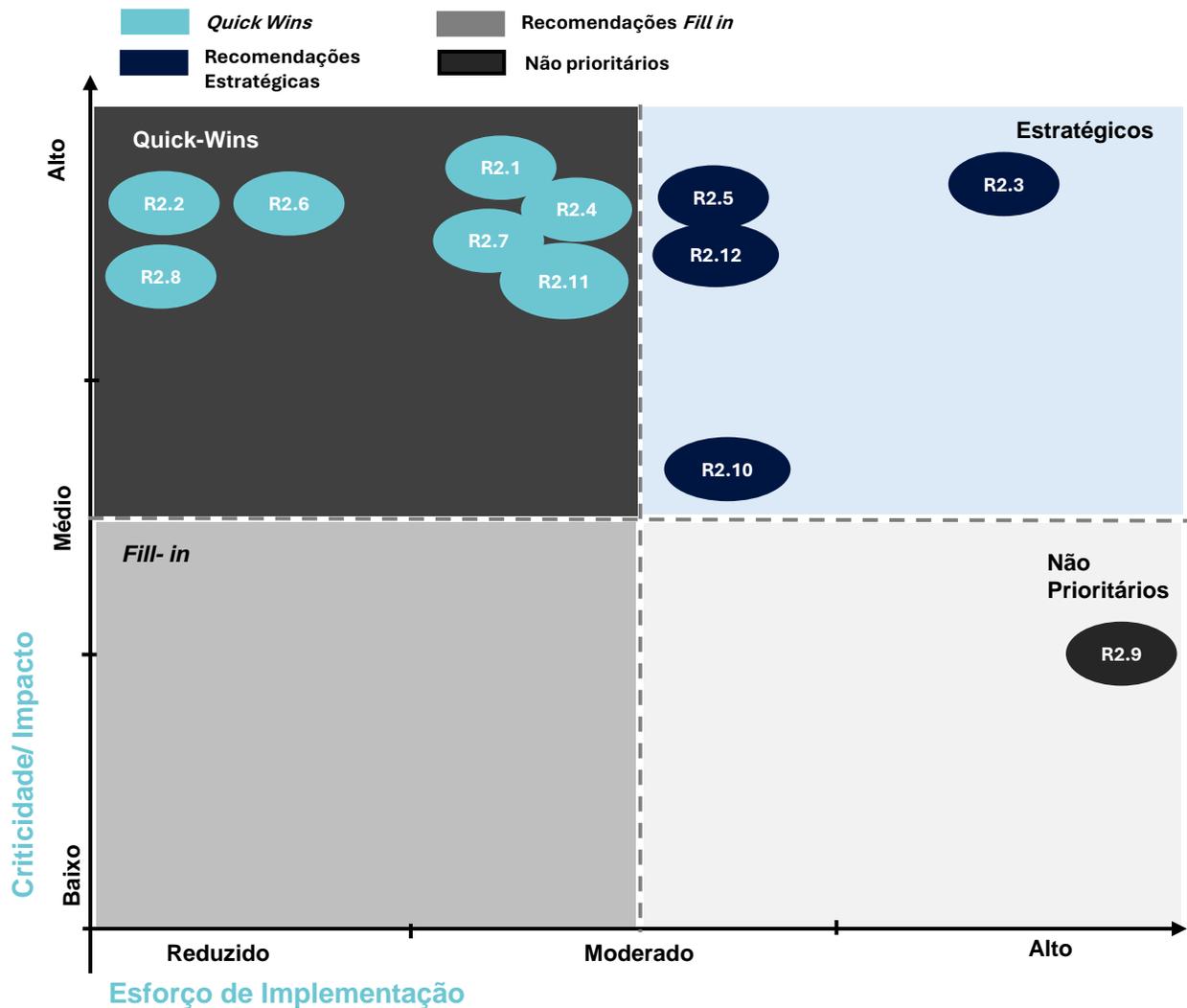
- R2.1 Revisão e atualização da tarifa
- R2.2 Definição e implementação de ações de mitigação ou corretivas
- R2.4 Adoção de meios de cobranças ágeis e mecanismos de pagamento eletrônicos
- R2.6 Cadastramento do património
- R2.7 Criação de um plano de Manutenção
- R2.8 Realização e Controlo das manutenções periódicas
- R2.11 Área de Fiscalização sob a alçada do Departamento de Auditoria

### B) Recomendações Estratégicas

- R2.3 Obtenção de financiamentos para os projetos de transição energética
- R2.5 Estabelecer parcerias estratégicas
- R2.10 Implementação de um Sistema de Gestão de Qualidade
- R2.12 Definição de um plano de Transição Energética

# 4. Constrangimentos e Recomendações

## 4.4 Priorização das recomendações por dimensões de análise



## 2. Matriz Energética e Operações (2/2)

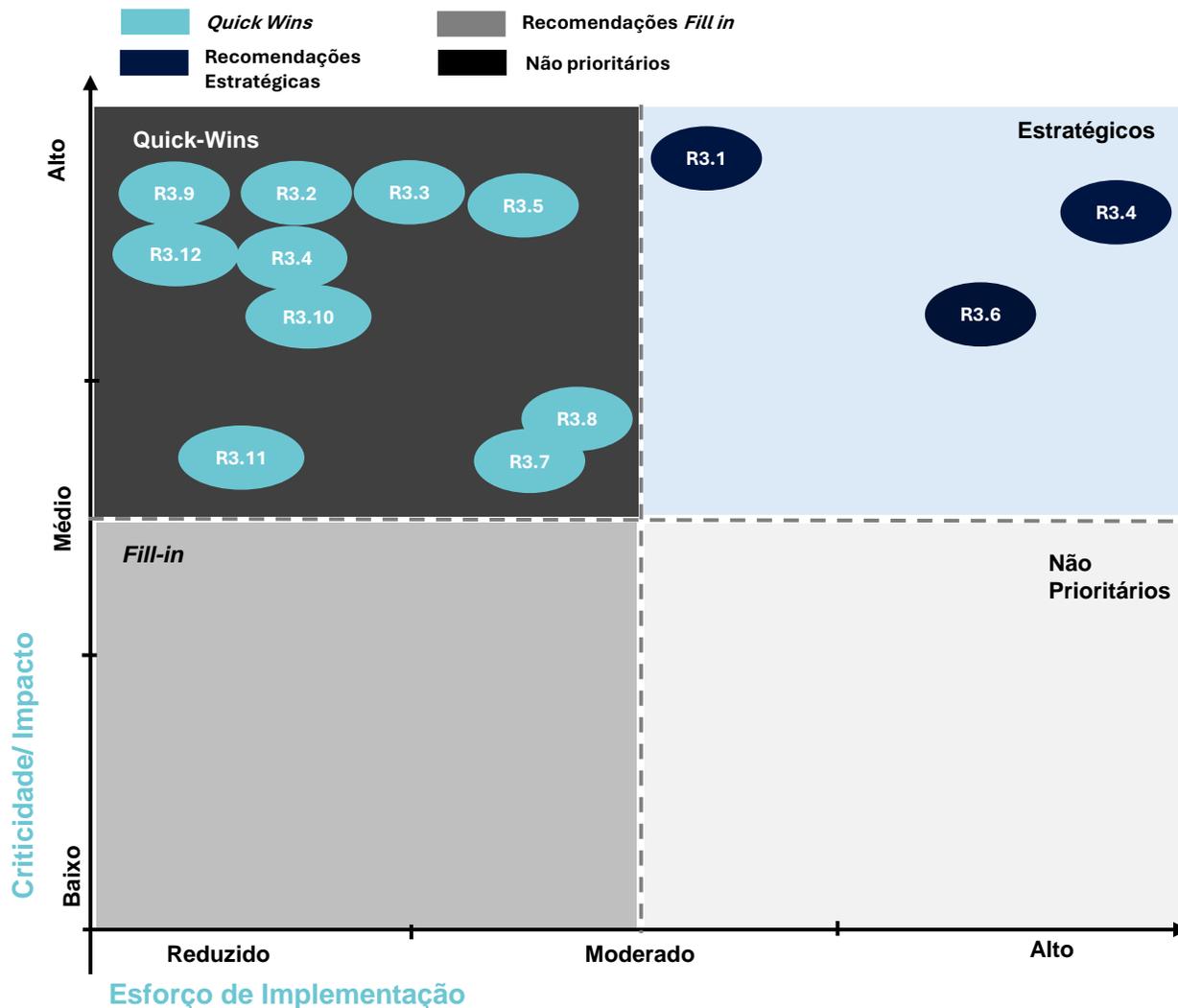


### D) Não Prioritários

R2.9 Implementação de leituras automáticas de contadores

# 4. Constrangimentos e Recomendações

## 4.4 Priorização das recomendações por dimensões de análise



## 3. Est. Organizacional e Recursos Humanos (1/2)

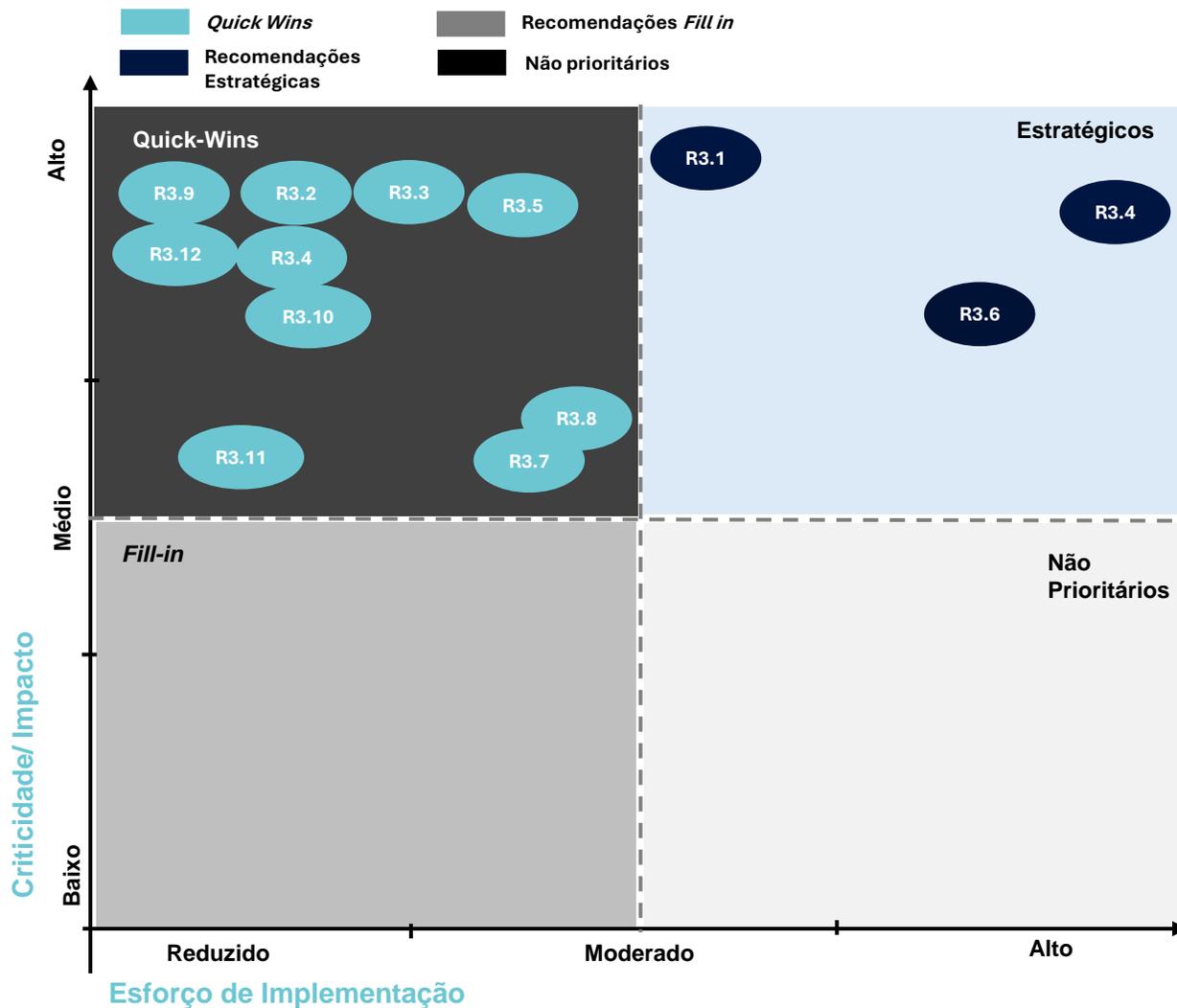


### A) Quick Wins

- R3.2 Revisão e atualização da Estrutura Orgânica
- R3.3 Mapeamento e *assessment* das competências existentes
- R3.5 Desenvolvimento de um Plano de Formação e Capacitação
- R3.7 Definição de uma política de Recrutamento e Seleção
- R3.8 Implementação de um sistema de controlo de presenças eletrónico
- R3.9 Implementação de um procedimento de justificação de faltas e aprovação de ausências
- R3.10 Definição e implementação de um processo de recadastramento do pessoal
- R3.11 Implementação de controlos às alterações do cadastro de pessoal
- R3.12 Controlo e revisão do processamento salarial
- R3.13 Integração automática para pagamentos de salários

# 4. Constrangimentos e Recomendações

## 4.4 Priorização das recomendações por dimensões de análise



## 3. Est. Organizacional e Recursos Humanos (2/2)

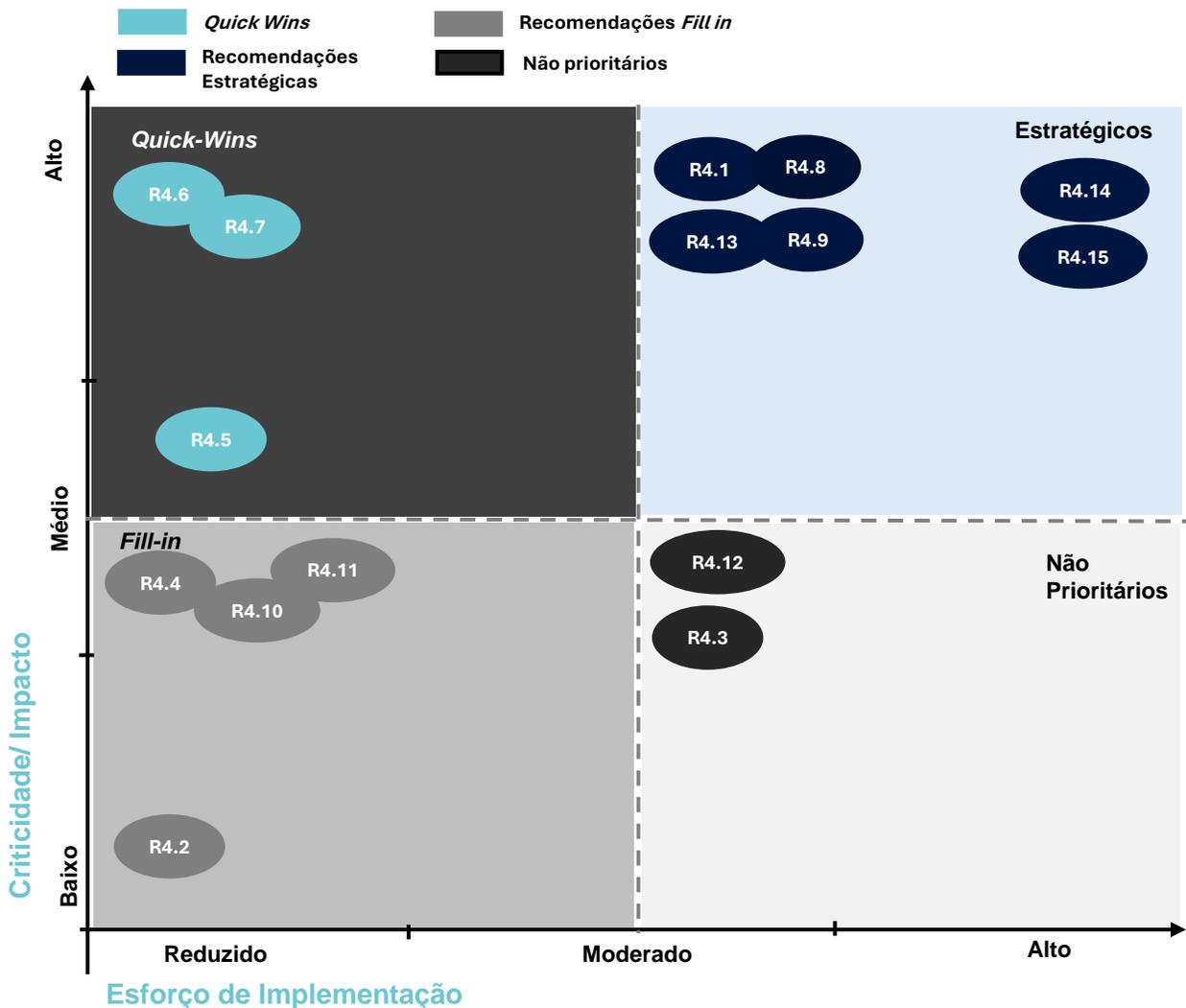


### B) Recomendações Estratégicas

- R3.1** Implementação de uma Direção de Recursos Humanos
- R3.4** Redimensionamento de pessoal
- R3.6** Definição de um modelo de avaliação de desempenho e política de remuneração e benefícios

# 4. Constrangimentos e Recomendações

## 4.4 Priorização das recomendações por dimensões de análise



## 4. Sistemas de Informação (SI) (1/2)



### A) Quick Wins

- R4.5 Formação e Capacitação da área de TI
- R4.6 Reavaliação da transição para o sistema XSoft
- R4.7 Implementação de práticas de gestão de projectos na EMAE

### B) Recomendações Estratégicas

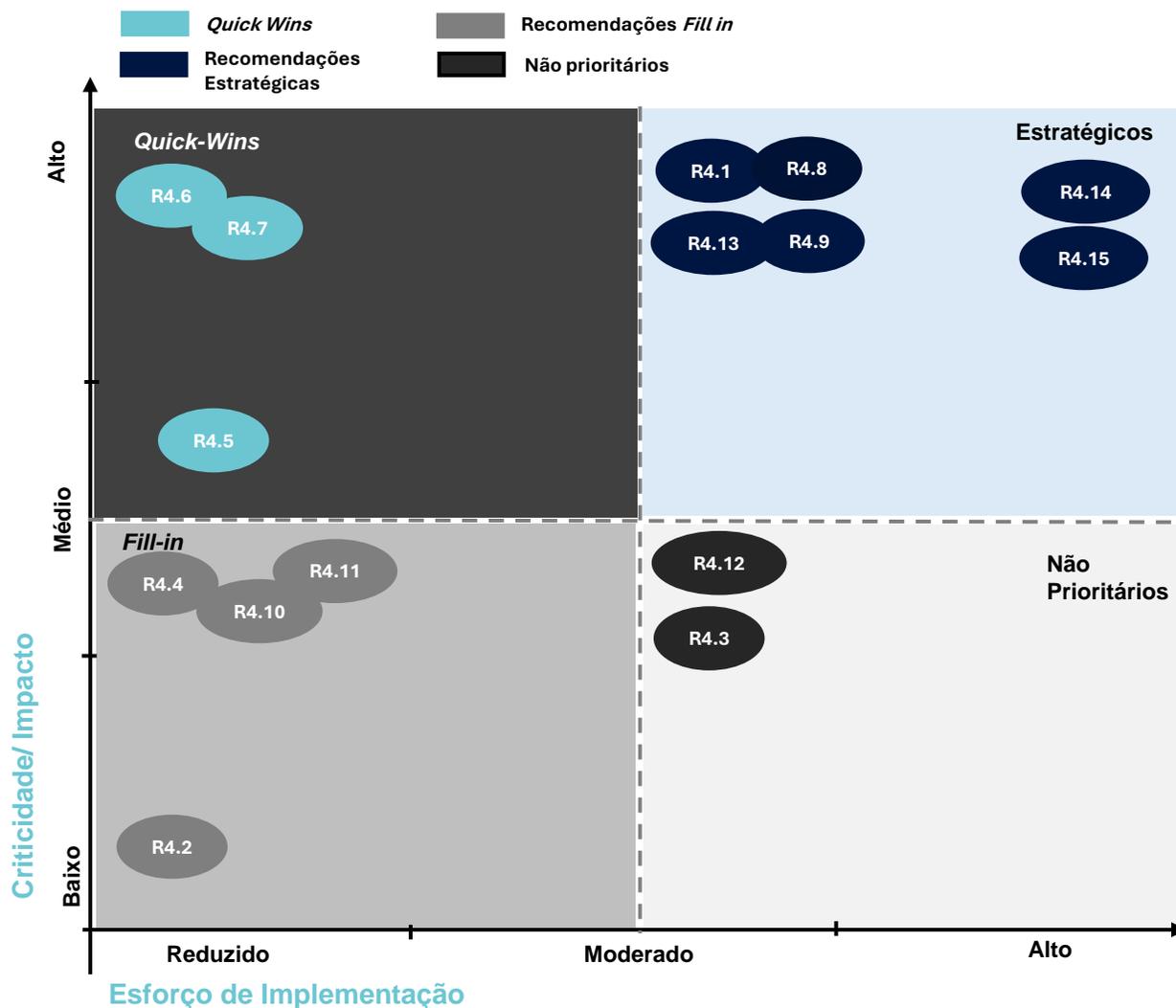
- R4.1 Definição do plano estratégico de SI/TI
- R4.8 Integração completa dos sistemas de informação na EMAE
- R4.9 Plano de medidas mitigatórias para sistemas de informação
- R4.13 Implementação do *Active Director* alinhado às melhores práticas
- R4.14 Uniformização do parque informático e aquisição de licenças de software
- R4.15 Implementação de *Datacenter* com segurança física e ambiental

### C) Recomendações Fill In

- R4.2 Identificação e seleção de sistemas de informação adequados à realidade EMAE (*IT Sourcing*)

# 4. Constrangimentos e Recomendações

## 4.4 Priorização das recomendações por dimensões de análise



## 4. Sistemas de Informação (SI) (2/2)



### C) Recomendações Fill In

- R4.4 Reforço dos recursos de TIC para EMAE
- R4.10 Gestão de fornecedores de SI/TI
- R4.11 Gestão de contratos de SI/TI

### D) Não prioritário

- R4.3 Documentação da informação referente aos SI/TI
- R4.12 Implementação de políticas e procedimentos de SI

# 5

## Conclusões e *Roadmap* de Implementação



## 5. Roadmap de Implementação

### 5.1 Proposta de plano de ação alto nível por dimensão de análise

#### 1. Governance e Aspetos Estratégicos (1/2)

#### Proposta de plano de ação de acordo com o impacto e potencial esforço por parte da EMAE

Iniciativas	Tempo de Implementação	Custo de Implementação	Dependências	Responsável pela Implementação
<b>1.1 Desenvolvimento de um Plano Estratégico para EMAE</b>	Médio Prazo (de 3 a 6 meses)	Médio (de 100,000 a 500,000 USD)	(i) Orientações estratégicas da Tutela Setorial e da Direção do Tesouro Público;  (ii) Redefinição sobre a função da EMAE no fornecimento de água e energia e na intervenção nos segmentos de alta e baixa.	Tutela Setorial e Direção Geral
<b>1.2 Constituição de um Comité de Seguimento do Plano de Reestruturação</b>	Curto Prazo (de 1 a 3 meses)	Baixo (até 100,000 USD)	Implementação da iniciativa 1.1	Tutela Setorial e Tutela Financeira
<b>1.3 Obtenção de declarações de independência e de interesse</b>	Curto Prazo (de 1 a 3 meses)	Baixo (até 100,000 USD)	N/A	Tutela Setorial e Tutela Financeira
<b>1.4 Desenvolvimento de um Plano de Negócios a 5 anos</b>	Curto Prazo (de 1 a 3 meses)	Baixo (até 100,000 USD)	Implementação da iniciativa 1.1	Direção Geral
<b>1.5 Constituição de um Fórum de Gestão</b>	Curto Prazo (de 1 a 3 meses)	N/A	Implementação da iniciativa 1.4	Direção Geral
<b>1.6 Revisão e atualização da Estrutura Orgânica e Manual de Funções</b>	Curto Prazo (de 1 a 3 meses)	Médio (de 100,000 a 500,000 USD)	N/A	Direção Geral e Gabinete de Recursos Humanos
<b>1.7 Revisão e atualização dos manuais de procedimentos</b>	Médio Prazo (de 3 a 6 meses)	Baixo (até 100,000 USD)	N/A	Cada uma das Direções da EMAE
<b>1.8 Definição e implementação de um modelo de Informação de Gestão</b>	Curto Prazo (de 1 a 3 meses)	Baixo (até 100,000 USD)	Implementação da iniciativa 1.5	Direção Geral

## 5. Roadmap de Implementação

### 5.1 Proposta de plano de ação alto nível por dimensão de análise

#### 1. Governance e Aspetos Estratégicos (2/2)

#### Proposta de plano de ação de acordo com o impacto e potencial esforço por parte da EMAE

Iniciativas	Tempo de Implementação	Custo de Implementação	Dependências	Responsável pela Implementação
1.9 Definição e implementação de uma Política de Irregularidades	Curto Prazo (de 1 a 3 meses)	Baixo (até 100,000 USD)	N/A	Direção Geral
1.10 Implementação de um de Controlo Interno e um Departamento de Auditoria Interna	Médio Prazo ( de 3 a 6 meses)	Baixo (até 100,000 USD)	Implementação da iniciativa 1.7	Direção Geral
1.11 Implementação de um gabinete jurídico	Médio Prazo ( de 3 a 6 meses)	Baixo (até 100,000 USD)	N/A	Direção Geral
1.12 Definição e implementação de um modelo de contabilidade analítica	Curto Prazo (de 1 a 3 meses)	Baixo (até 100,000 USD)	Implementação da iniciativa 4.2	Direção Financeira e Gabinete de Sistemas de Informação
1.13 Implementação de um departamento de Planeamento e Controlo de Gestão	Curto Prazo (de 1 a 3 meses)	Baixo (até 100,000 USD)	N/A	Direção Geral
1.14 Terceirização de serviços	Médio Prazo ( de 3 a 6 meses)	Baixo (até 100,000 USD)	N/A	Direção Geral, Direção Comercial e Direção de Eletricidade, Direção Financeira e Gabinete de Recursos Humanos
1.15 Elaboração de relatórios setoriais	Curto Prazo (de 1 a 3 meses)	Baixo (até 100,000 USD)	Implementação da iniciativa 1.2	Direção Geral, Direção de Eletricidade e Direção de Água
1.16 Contratação de auditor externo	Curto Prazo (de 1 a 3 meses)	Baixo (até 100,000 USD)	N/A	Direção Geral e Direção Financeira

## 5. Roadmap de Implementação

### 5.1 Proposta de plano de ação alto nível por dimensão de análise

#### 2. Matriz Energética e Operações (1/2)

#### Proposta de plano de ação de acordo com o impacto e potencial esforço por parte da EMAE

Iniciativas	Tempo de Implementação	Custo de Implementação	Dependências	Responsável pela Implementação
2.1 Revisão e atualização da tarifa	Curto Prazo ( de 1 a 3 meses)	Baixo (até 100,000 USD)	(i) Orientações estratégicas da Tutela Setorial e da Direção do Tesouro Público. (ii) Redefinição sobre a função da EMAE no fornecimento de água e energia e na intervenção nos segmentos de alta e baixa.	Tutela Setorial e Direção Geral
2.2 Definição e implementação de ações de mitigação ou corretivas relativas a perdas técnicas e não técnicas	Longo Prazo ( superior a 6 meses)	Elevado (superior a 500,000 USD)	N/A	Direção Geral, Direção Comercial e Direção de Eletricidade, Direção Financeira e Gabinete de Recursos Humanos
2.3 Obtenção de financiamentos para os projetos de transição energética	Longo Prazo ( superior a 6 meses)	Elevado (superior a 500,000 USD)	Implementação da iniciativa 2.2	Tutela Setorial e Direção Geral
2.4 Adoção de meios de cobranças ágeis e mecanismos de pagamento eletrónicos	Médio Prazo ( de 3 a 6 meses)	Médio (até 100,000 a 500,000 USD)	N/A	Direção Comercial
2.5 Estabelecer parcerias estratégicas	Médio Prazo ( de 3 a 6 meses)	N/A	N/A	Direção Geral e Direção Comercial
2.6 Cadastramento de Património	Médio Prazo ( de 3 a 6 meses)	Baixo (até 100,000 USD)	N/A	Direção de Eletricidade e Direção de Água
2.7 Criação de um Plano de Manutenção	Curto Prazo ( de 1 a 3 meses)	N/A	Implementação da iniciativa 2.6	Direção de Eletricidade e Direção de Água
2.8 Realização e Controlo das manutenções periódicas	Médio Prazo ( de 3 a 6 meses)	Médio (até 100,000 a 500,000 USD)	Implementação da iniciativa 2.7	Direção de Eletricidade e Direção de Água
2.9 Implementação de leituras automáticas de contadores	Longo Prazo ( superior a 6 meses)	Elevado (superior a 500,000 USD)	N/A	Direção de Eletricidade e Direção de Água

## 5. Roadmap de Implementação

### 5.1 Proposta de plano de ação alto nível por dimensão de análise

#### 2. Matriz Energética e Operações (2/2)

#### Proposta de plano de ação de acordo com o impacto e potencial esforço por parte da EMAE

Iniciativas	Tempo de Implementação	Custo de Implementação	Dependências	Responsável pela Implementação
2.10 Implementação de um Sistema de Gestão de Qualidade	Médio Prazo ( de 3 a 6 meses)	Baixo (até 100,000 USD)	N/A	Direção Comercial
2.11 Área de Fiscalização sob a alçada do Departamento de Auditoria Interna	Curto Prazo ( de 1 a 3 meses)	Baixo (até 100,000 USD)	Implementação da iniciativa 1.10	Departamento de Auditoria Interna
2.12 Definição de um plano da Transição Energética	Curto Prazo ( de 1 a 3 meses)	Baixo (até 100,000 USD)	Implementação das iniciativas 1.1 e 2.3	Tutela Setorial, Direção Geral e Direção de Energia

## 5. Roadmap de Implementação

### 5.1 Proposta de plano de ação alto nível por dimensão de análise

#### 3. Recursos Humanos e Estrutura Organizacional (1/2)

Proposta de plano de ação de acordo com o impacto e potencial esforço por parte da EMAE

Iniciativas	Tempo de Implementação	Custo de Implementação	Dependências	Responsável pela Implementação
3.1 Implementação de uma Direção de Recursos Humano	Médio Prazo ( de 3 a 6 meses)	Baixo (até 100,000 USD)	N/A	Direção Geral
3.2 Revisão e atualização da Estrutura Orgânica	Médio Prazo ( de 3 a 6 meses)	Baixo (até 100,000 USD)	Implementação da iniciativa 3.1	Direção Geral e Direção de Recursos Humanos
3.3 Mapeamento e <i>assessment</i> das competências existentes	Médio Prazo ( de 3 a 6 meses)	Baixo (até 100,000 USD)	Implementação da iniciativa 3.2	Direção Geral e Direção de Recursos Humanos
3.4 Redimensionamento de pessoal	Longo Prazo ( superior a 6 meses)	Alto (superior a 500,000 USD)	Implementação da recomendação 3.3	Direção Geral e Direção de Recursos Humanos
3.5 Desenvolvimento de um plano de formação e capacitação	Médio Prazo ( de 3 a 6 meses)	Baixo (até 100,000 USD)	Implementação da recomendação 3.2	Direção de Recursos Humanos
3.6 Definição de um modelo de avaliação de desempenho e política de remuneração e benefícios	Longo Prazo ( superior a 6 meses)	Médio (de 100,000 a 500,000 USD)	Implementação da recomendação 3.3	Direção Geral e Direção de Recursos Humanos
3.7 Definição de uma política de recrutamento e seleção	Curto Prazo ( de 1 a 3 meses)	Baixo (até 100,000 USD)	N/A	Direção Geral e Direção de Recursos Humanos
3.8 Implementação de um sistema de controlo eletrónico de presenças	Curto Prazo ( de 1 a 3 meses)	Baixo (até 100,000 USD)	N/A	Direção de Recursos Humanos e Gabinete de Sistemas de Informação
3.9 Implementação de um procedimento de justificação de faltas e aprovação de ausências	Curto Prazo ( de 1 a 3 meses)	Baixo (até 100,000 USD)	Implementação da recomendação 3.8	Direção de Recursos Humanos e Gabinete de Sistemas de Informação
3.10 Definição e implementação de um processo de recadastramento do pessoal	Curto Prazo ( de 1 a 3 meses)	Baixo (até 100,000 USD)	N/A	Direção de Recursos Humanos

## 5. Roadmap de Implementação

### 5.1 Proposta de plano de ação alto nível por dimensão de análise

#### 3. Recursos Humanos e Estrutura Organizacional (2/2)

Proposta de plano de ação de acordo com o impacto e potencial esforço por parte da EMAE

Iniciativas	Tempo de Implementação	Custo de Implementação	Dependências	Responsável pela Implementação
<b>3.11 Implementação de controlos às alterações do cadastro de pessoal</b>	Curto Prazo ( de 1 a 3 meses)	Baixo (até 100,000 USD)	Implementação da iniciativa 3.10	Direção de Recursos Humanos
<b>3.12 Controlo e Revisão do processamento salarial</b>	Curto Prazo ( de 1 a 3 meses)	Baixo (até 100,000 USD)	N/A	Direção de Recursos Humanos
<b>3.13 Integração automática para pagamentos de salários</b>	Curto Prazo ( de 1 a 3 meses)	Baixo (até 100,000 USD)	Implementação da iniciativa 4.2	Direção de Recursos Humanos e Gabinete de Sistemas de Informação

## 5. Roadmap de Implementação

### 5.1 Proposta de plano de ação alto nível por dimensão de análise

#### 4. Sistemas de Informação (SI) (1/2)

#### Proposta de plano de ação de acordo com o impacto e potencial esforço por parte da EMAE

Iniciativas	Tempo de Implementação	Custo de Implementação	Dependências	Responsável pela Implementação
4.1 Definição do plano estratégico de SI/TI	Médio Prazo ( de 3 a 6 meses)	Baixo (até 100,000 USD)	Implementação da iniciativa 1.1	Direção Geral e Gabinete de Sistemas de Informação
4.2 Identificação e seleção de sistemas de informação adequados à realidade da EMAE ( <i>IT Sourcing</i> )	Médio Prazo ( de 3 a 6 meses)	Baixo (até 100,000 USD)	Implementação da iniciativa 4.1	Direção Geral e Gabinete de Sistemas de Informação
4.3 Documentação da informação referente aos SI/TI	Médio Prazo ( de 3 a 6 meses)	Baixo (até 100,000 USD)	Implementação da iniciativa 4.2	Direção Geral e Gabinete de Sistemas de Informação
4.4 Reforço dos recursos de TIC para EMAE	Curto Prazo ( de 1 a 3 meses)	Baixo (até 100,000 USD)	Implementação da iniciativa 3.2	Direção Geral e Gabinete de Sistemas de Informação
4.5 Formação e Capacitação das áreas de IT	Médio Prazo ( de 3 a 6 meses)	Baixo (até 100,000 USD)	Implementação da iniciativa 4.4	Direção Geral e Gabinete de Sistemas de Informação
4.6 Reavaliação da transição para o sistema XSoft	Curto Prazo ( de 1 a 3 meses)	Baixo (até 100,000 USD)	Implementação da iniciativa 4.1	Direção Geral e Gabinete de Sistemas de Informação
4.7 Implementação de práticas de gestão de projectos na EMAE	Curto Prazo ( de 1 a 3 meses)	Baixo (até 100,000 USD)	N/A	Gabinete de Sistemas de Informação
4.8 Integração completa dos sistemas de informação na EMAE	Médio Prazo ( de 3 a 6 meses)	Médio (de 100,000 a 500,000 USD)	N/A	Gabinete de Sistemas de Informação
4.9 Plano de medidas mitigatórias para sistemas de informação vigentes na EMAE	Curto Prazo ( de 1 a 3 meses)	Médio (de 100,000 a 500,000 USD)	N/A	Gabinete de Sistemas de Informação

## 5. Roadmap de Implementação

### 5.1 Proposta de plano de ação alto nível por dimensão de análise

#### 4. Sistemas de Informação (SI) (2/2)

#### Proposta de plano de ação de acordo com o impacto e potencial esforço por parte da EMAE

Iniciativas	Tempo de Implementação	Custo de Implementação	Dependências	Responsável pela Implementação
4.10 Gestão de fornecedores de SI/TI	Médio Prazo ( de 3 a 6 meses)	Baixo (até 100,000 USD)	N/A	Gabinete de Sistemas de Informação
4.11 Gestão de contratos de SI/TI	Médio Prazo ( de 3 a 6 meses)	Baixo (até 100,000 USD)	N/A	Gabinete de Sistemas de Informação
4.12 Implementação de políticas e procedimentos de SI/TI	Longo Prazo ( superior a 6 meses)	Baixo (até 100,000 USD)	N/A	Gabinete de Sistemas de Informação
4.13 Implementação do <i>Active Director alinhada as melhores práticas</i>	Curto Prazo ( de 1 a 3 meses)	Médio (de 100,000 a 500,000 USD)	N/A	Gabinete de Sistemas de Informação
4.14 Uniformização do parque informático e aquisição de licenças de <i>software</i>	Longo Prazo ( mais de 6 meses)	Médio (de 100,000 a 500,000 USD)	N/A	Gabinete de Sistemas de Informação
4.15 Implementação de <i>Datacenter</i> com segurança física e ambiental	Longo Prazo ( superior a 6 meses)	Médio (de 100,000 a 500,000 USD)	N/A	Gabinete de Sistemas de Informação

# 5. Roadmap de Implementação

## 5.2 Cronograma de implementação alto-nível das iniciativas (1/4)



O plano de reestruturação da EMAE deverá passar por uma distribuição das **iniciativas prioritárias** de acordo com o seu **âmbito e precedência**.

	M1	M2	M3	M4	M5	M6	M7	M8	M9	M10	M11	M12
<b>1. Governance e Aspetos Estratégicos</b>												
1.1 Desenvolvimento de um Plano Estratégico para EMAE	Quick Wins			✓								
1.2 Constituição de um Comité de Seguimento do Plano de Reestruturação				Iniciativas Estratégicas			📅					
1.3 Obtenção de declarações de independência e de interesse						Quick Wins		✓				
1.4 Desenvolvimento de um Plano de Negócios a 5 anos				Quick Wins			✓					
1.5 Constituição de um Fórum de Gestão						Quick Wins		✓				
1.6 Revisão e atualização da Estrutura Orgânica e Manual de Funções				Quick Wins				✓				
1.7 Revisão e atualização dos manuais de procedimentos						Quick Wins			✓			
1.8 Definição e implementação de um modelo de Informação de Gestão								Quick Wins			✓	
1.9. Definição e implementação de uma Política de Irregularidades				Recomendações Fill in				🕒				
1.10. Implementação de um de Controlo Interno e um Departamento de Auditoria Interna								Iniciativas Estratégicas				📅
1.11 Implementação de um gabinete jurídico								Recomendações Fill in			🕒	
1.12 Definição e implementação de um modelo de contabilidade analítica				Dependente da iniciativa 4.2			Quick Wins		✓			
1.13 Implementação de um departamento de Planeamento e Controlo de Gestão						Iniciativas Estratégicas				📅		
1.14 Terceirização de serviços				Iniciativas Estratégicas				📅				

Legenda:

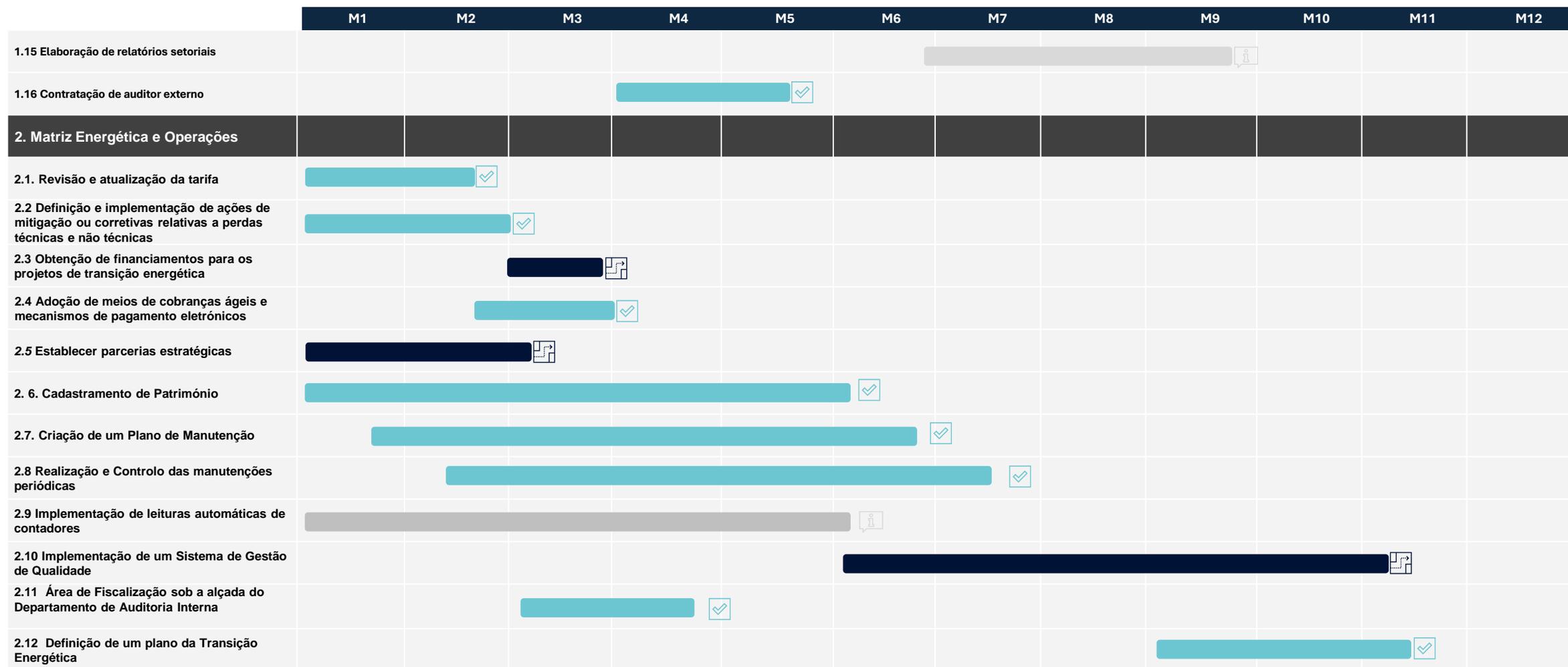


# 5. Roadmap de Implementação

## 5.2 Cronograma de implementação alto-nível das iniciativas (2/4)



O plano de reestruturação da EMAE deverá passar por uma distribuição das **iniciativas prioritárias** de acordo com o seu **âmbito e precedência**.



Legenda:

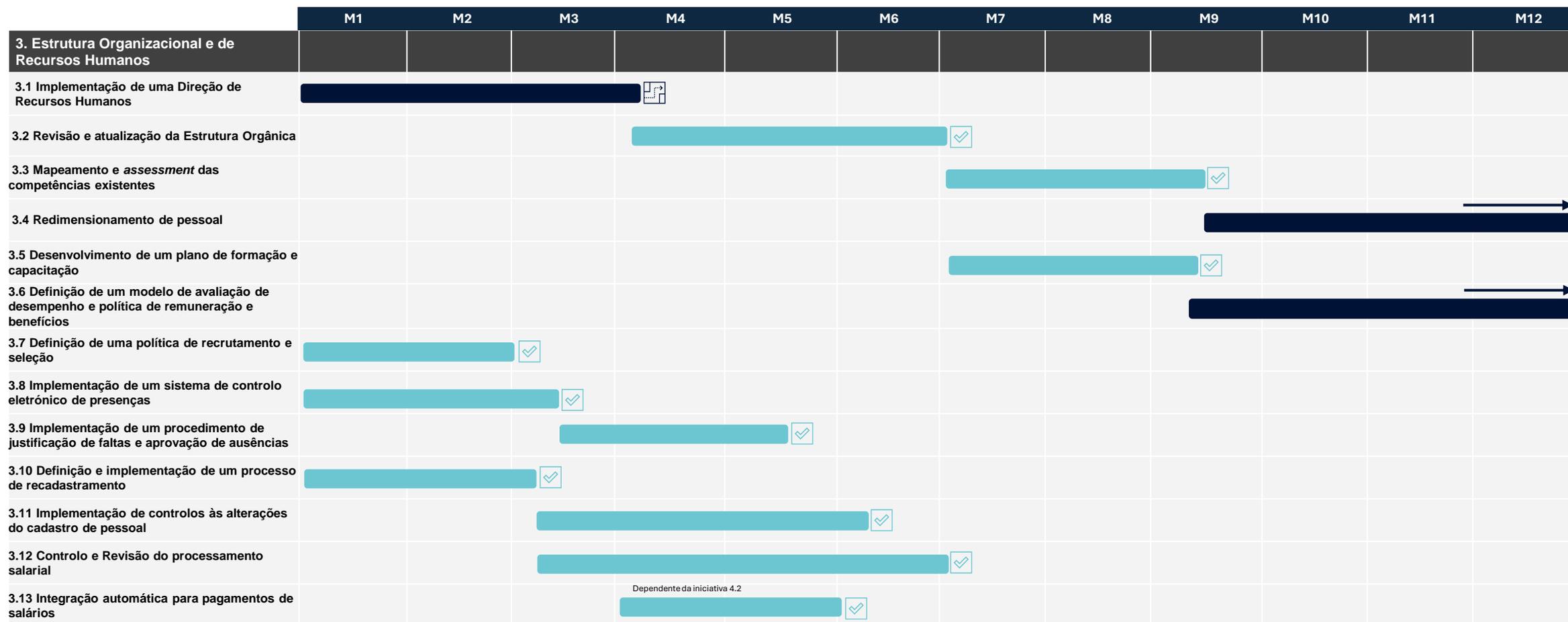
- Quick Wins
- Iniciativas Estratégicas
- Recomendações Fill in
- Não prioritários

# 5. Roadmap de Implementação

## 5.2 Cronograma de implementação alto-nível das iniciativas (3/4)



O plano de reestruturação da EMAE deverá passar por uma distribuição das **iniciativas prioritárias** de acordo com o seu **âmbito e precedência**.



**Legenda:**

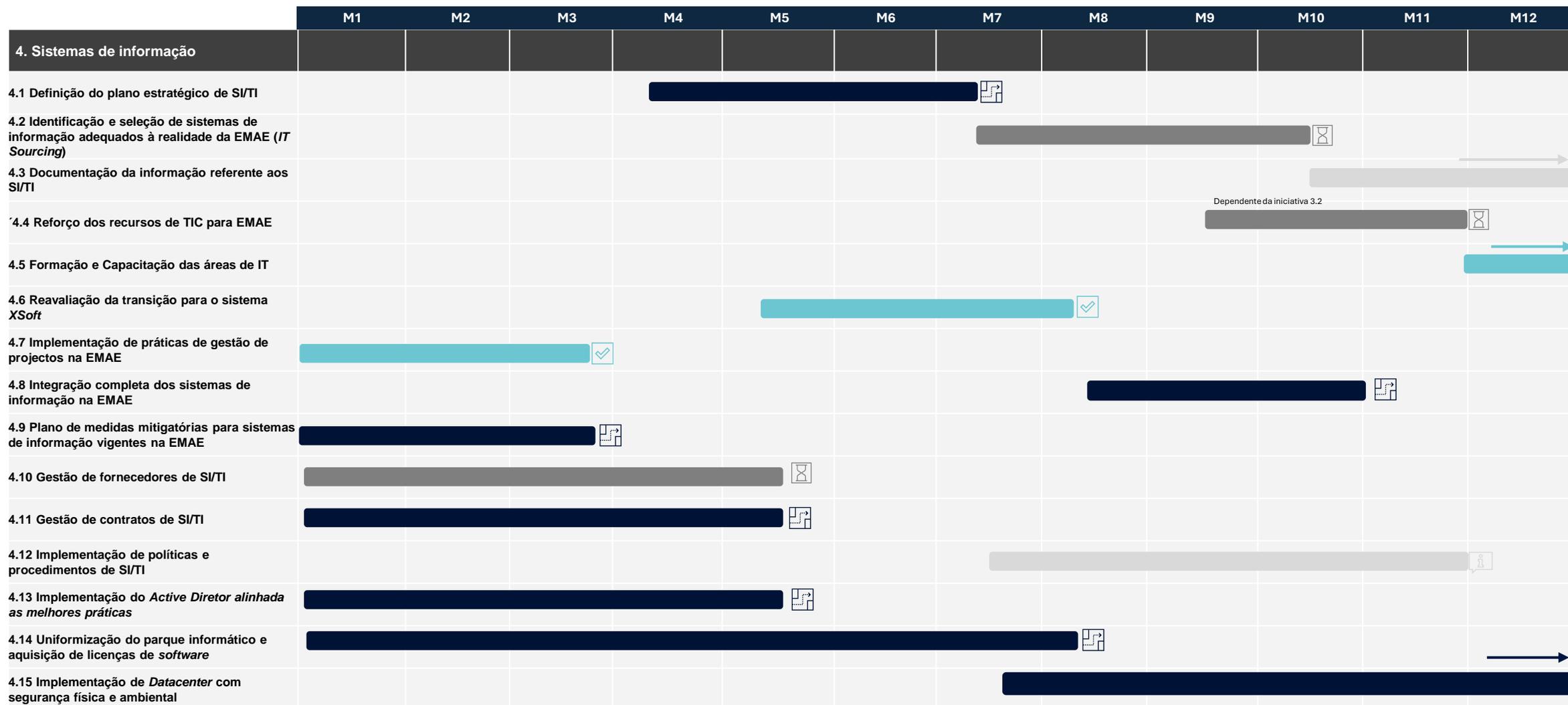
- █ ✓ Quick Wins
- █ 📅 Iniciativas Estratégicas
- █ ⌚ Recomendações Fill in
- █ 👤 Não prioritários

# 5. Roadmap de Implementação

## 5.2 Cronograma de implementação alto-nível das iniciativas (4/4)



O plano de reestruturação da EMAE deverá passar por uma distribuição das **iniciativas prioritárias** de acordo com o seu **âmbito e precedência**.



Legenda: [Light Blue Bar] [Icon] Quick Wins

[Dark Blue Bar] [Icon] Iniciativas Estratégicas

[Grey Bar] [Icon] Recomendações Fill in

[Light Grey Bar] [Icon]

# Apêndices



# Apêndice (A): Balanço Financeiro 2019-2023 (1/2)

(montantes em STD)

	2023	2022	2021	2020	2019
<b>ATIVO</b>					
<b>Valores Imobilizados</b>					
Outras imobilizações incorpóreas	21 696 906	22 900 282	24 135 005	25 718 991	29 131 680
Outras imobilizações corpóreas	1 296 357 512	1 419 642 631	1 541 285 036	1 569 540 100	1 533 761 886
Outras imobilizações corpóreas em curso	419 129 434	347 089 878	262 790 580	205 456 864	230 857 125
Adiantamento por conta imobilizado em curso	19 103 271	50 610	0	0	0
	<b>1 756 287 123</b>	<b>1 789 683 401</b>	<b>1 828 210 621</b>	<b>1 800 715 956</b>	<b>1 793 750 691</b>
<b>Valores de exploração</b>					
Matérias e fornecimentos	29 048 778	33 460 818	32 263 654	27 963 918	34 740 912
Mercadorias e matérias em trânsito	0	2 042 010	1 974 797	272 400	1 296 946
	<b>29 048 778</b>	<b>35 502 828</b>	<b>34 238 451</b>	<b>28 236 319</b>	<b>36 037 858</b>
<b>Valores realizáveis e disponíveis</b>					
Adiantamentos a fornecedores	2 965 026	3 871 120	5 189 901	3 717 754	2 151 002
Clientes	400 293 565	392 149 130	322 135 187	327 710 298	356 444 045
Pessoal	1 047 152	421 368	237 992	374 493	282 036
Estado e Organismos Africanos ou Internacionais - Ativo	7 150 887	0	0	0	0
Devedores diversos	5 132 768	4 472 950	4 571 205	4 514 069	4 421 624
Regularização da gestão	562 320	402 412	478 783	1 198 185	8 646 921
Cheques e cupões a cobrar	0	0	0	3 000	0
Bancos	2 879 079	11 734 024	23 367 947	24 553 096	7 263 787
Caixa	39 232	218 891	251 791	612 826	33 965 826
	<b>420 070 029</b>	<b>413 269 895</b>	<b>356 232 805</b>	<b>362 683 720</b>	<b>413 175 240</b>
<b>Total</b>	<b>2 205 405 930</b>	<b>2 238 456 124</b>	<b>2 218 681 878</b>	<b>2 191 635 995</b>	<b>2 242 963 789</b>

# Apêndice (A): Balanço Financeiro 2019-2023 (2/2)

PASSIVO E CAPITAL PRÓPRIO	2023	2022	2021	2020	2019
<b>Capital</b>					
Capital	104 580 338	104 580 338	104 580 338	104 580 338	104 580 338
Resultados transitados	(3 530 710 449)	(2 891 124 728)	(2 323 292 624)	(1 777 063 292)	(1 688 484 565)
Subsídios para investimento	1 536 254 407	1 546 421 500	1 590 094 617	1 620 684 783	1 603 473 993
Resultado líquido do período	(657 359 233)	(810 927 471)	(391 363 090)	(306 348 908)	(327 707 244)
	<b>(2 547 234 937)</b>	<b>(2 051 050 361)</b>	<b>(1 019 980 759)</b>	<b>(358 147 079)</b>	<b>(308 137 478)</b>
<b>Passivo de médio e longo prazo</b>					
Empréstimos médio e longo prazo	16 184 266	24 841 066	32 190 831	38 868 941	46 549 048
	<b>16 184 266</b>	<b>24 841 066</b>	<b>32 190 831</b>	<b>38 868 941</b>	<b>46 549 048</b>
<b>Dívidas a curto prazo</b>					
Fornecedores	4 358 787 677	4 159 810 697	3 107 073 871	2 417 517 114	2 375 295 332
Adiantamentos de clientes	147 279	176 386	369 837	3 841 735	33 268 228
Pessoal	727 039	633 853	752 640	646 498	543 148
Estado	291 044 958	22 371 801	17 138 432	13 684 551	12 229 141
Credores diversos	71 022 613	69 282 492	69 282 492	64 037 387	70 396 927
Regularizações da gestão	4 409 408	2 768 141	2 881 170	2 818 438	5 014 636
Outros empréstimos e dívidas	10 317 627	9 622 048	8 973 363	8 368 410	7 804 241
Descobertos em depósitos à ordem	0	0	0	0	567
	<b>4 736 456 602</b>	<b>4 264 665 418</b>	<b>3 206 471 805</b>	<b>2 510 914 132</b>	<b>2 504 552 219</b>
<b>Total</b>	<b>2 205 405 930</b>	<b>2 238 456 124</b>	<b>2 218 681 878</b>	<b>2 191 635 995</b>	<b>2 242 963 789</b>

# Apêndice (B): Demonstração dos Resultados Financeiro 2019-2023

(montantes em STD)

	2023	2022	2021	2020	2019
<b>Proveitos</b>					
Produção vendida	383 642 507	364 279 771	325 284 585	345 104 509	343 210 101
Produção para a própria empresa	6 842 455	5 028 566	7 509 808	8 145 287	11 045 021
Despesas a imobilizar ou a transferir	0	0	215 695	0	0
Proveitos e ganhos diversos	95 649 625	96 287 649	96 386 917	96 973 848	89 752 862
Subsídios à Exploração e Extra-Exploração	6 315 279	81 096	29 537 231	35 740 860	27 804 642
Juros e Dividendos Obtidos	0	0	0	1 068	0
Mais valias de alienação	225 770	55 200	116 450	0	0
	<b>492 675 635</b>	<b>465 732 282</b>	<b>459 050 686</b>	<b>485 965 572</b>	<b>471 812 625</b>
<b>Custos</b>					
Materiais e fornecimentos consumidos	(890 232 292)	(1 014 055 514)	(601 264 341)	(555 018 566)	(578 098 925)
Outros serviços consumidos	(11 946 120)	(12 449 976)	(12 923 834)	(10 742 941)	(10 410 608)
Custos e perdas diversos	(2 661 033)	(2 694 169)	(3 333 395)	(5 287 330)	(3 777 876)
Custos com o pessoal	(113 066 304)	(107 323 200)	(95 649 868)	(89 525 889)	(82 398 993)
Impostos e taxas	(2 097 158)	(4 809 362)	(2 552 745)	(3 887 907)	(3 316 532)
Juros suportados	(1 605 966)	(2 249 913)	(2 855 021)	(3 420 564)	(4 438 742)
Amortizações e provisões do exercício	(127 237 795)	(129 222 096)	(131 834 573)	(124 431 284)	(117 078 194)
Menos valias de alienação	(1 188 200)	(3 855 524)	0	0	0
	<b>(1 150 034 869)</b>	<b>(1 276 659 753)</b>	<b>(850 413 776)</b>	<b>(792 314 481)</b>	<b>(799 519 869)</b>
<b>Resultado líquido antes do imposto</b>	<b>(657 359 233)</b>	<b>(810 927 471)</b>	<b>(391 363 090)</b>	<b>(306 348 908)</b>	<b>(327 707 244)</b>
Imposto sobre o rendimento	0	0	0	0	0
<b>Resultado líquido do período</b>	<b>(657 359 233)</b>	<b>(810 927 471)</b>	<b>(391 363 090)</b>	<b>(306 348 908)</b>	<b>(327 707 244)</b>

