

Uma imagem com alimentação

Descrição gerada automaticamente

**Relatório de Gestão**

**“Porto de Thessaloniki”**

**Turma 3DJ\_ Grupo MakeITSimple**

1230444 \_Romeu Xu

1230564\_Francisco Santos

1230839\_Emanuel Almeida

1231274\_Jorge Ubaldo

**Data: 03/09/2025**

Conteúdo

[Índice de quadros, figuras, abreviaturas 3](#_Toc212025361)

[Parte I – Introdução e estrutura do trabalho 4](#_Toc212025362)

[I.1 Caracterização da organização 4](#_Toc212025363)

[I.2 Fontes de informação 8](#_Toc212025364)

[Parte II – Desenvolvimento 9](#_Toc212025365)

[II.1 Organização 9](#_Toc212025366)

[II.2 Planeamento 12](#_Toc212025367)

[II.3 Controlo e Sistemas de informação 16](#_Toc212025368)

[II. 4 Direção e Gestão de Pessoas 16](#_Toc212025369)

[II.5 Promoção da produtividade 17](#_Toc212025370)

[II.6 Economia circular 17](#_Toc212025371)

[II.7 Marketing 17](#_Toc212025372)

[II. 8 Gestão Financeira 17](#_Toc212025373)

[II.9 Gestão das Operações e Indústria 4.0 17](#_Toc212025374)

[Parte III – Conclusão 17](#_Toc212025375)

[III.1 Conclusão 17](#_Toc212025376)

[III.2 Sugestões de melhoria 17](#_Toc212025377)

[Referências 18](#_Toc212025378)

[Anexos 18](#_Toc212025379)

Índice de quadros, figuras, abreviaturas

[Figura 1-Mapa do Porto de Salónica (Thessaloniki, p. 5) 4](#_Toc212129226)

[Figura 2-Distância do porto de Salónica a várias cidades de relevo (Thessaloniki, p. 2) 5](#_Toc212129227)

[Figura 3-Área de influência do porto de Salónica (Thessaloniki, p. 3) 6](#_Toc212129228)

[Figura 4-Estrutura acionista do porto de Salónica (Thessaloniki, p. 3) 8](#_Toc212129229)

[Figura 5-Organograma do Porto de Salónica (Thessaloniki, s.d.) 9](#_Toc212129230)

# Parte I – Introdução e estrutura do trabalho

## I.1 Caracterização da organização

## 1.1.1 Localização e Relevância Estratégica

Situado estrategicamente no Norte da Grécia, o porto de Thessaloniki (Salónica), com mais de 2300 anos de história, é um dos principais portos do país. Foi designado como porto de interesse internacional e integrando a Rede Transeuropeia de Transportes (TEN-T) em 16 de fevereiro de 2007. (Port of Thessaloniki, s.d.)

Figura -Mapa do Porto de Salónica (Thessaloniki, p. 5)

O porto é de extrema importância para o comércio internacional como é também crucial no transporte, e através das principais redes rodoviárias e ferroviárias serve de elo entre o Sudeste, Centro e Leste da Europa. Para além do seu papel central na movimentação de mercadorias, o porto é também um ponto de entrada significativo para o turismo internacional, acolhendo navios de cruzeiro e linhas de ligação marítima que conectam diversas ilhas gregas, encontrando-se a apenas 1 km da estação ferroviária de passageiros e a 16 km do Aeroporto Internacional “Macedónia” de Thessaloniki. (Mister Ferry, s.d.)

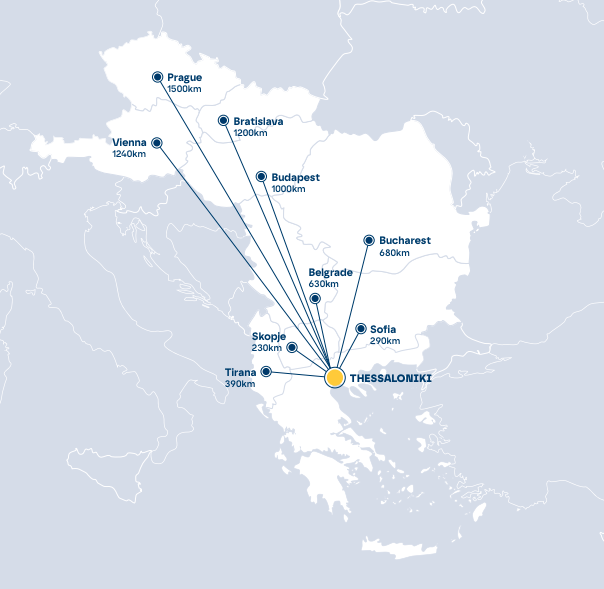


Figura -Distância do porto de Salónica a várias cidades de relevo (Thessaloniki, p. 2)

**1.1.2 Estrutura de Gestão e Natureza Jurídica**

A gestão do porto é assegurada pela *Thessaloniki Port Authority S.A*. (ThPA S.A.), entidade que funciona como autoridade portuária. Uma autoridade portuária é responsável pela gestão, operação e desenvolvimento de um porto, garantindo o funcionamento das infraestruturas, coordenando as atividades comerciais, logísticas e de transporte, e promovendo a integração do porto com a cidade e a região envolvente.

No caso de Thessaloniki, a ThPA S.A. opera sob a forma de sociedade anónima, gerindo terminais de contentores, carga convencional e passageiros, bem como os serviços de cruzeiro, enquanto promove o investimento, a expansão das atividades e a ligação com redes de transporte internacionais. (Thessaloniki, s.d.) (Ports, s.d.)

**1.1.3 Importância Económica e Social**

O porto ocupa uma posição geográfica estratégica, atuando como a principal porta de acessopara os mercados dos Balcãs, estando a menos de 700 km de cinco capitais da região: Belgrado (630 km), Bucareste (680 km), Skopje (230 km), Sofia (290 km) e Tirana (390 km). A sua localização, aliada à integração em importantes corredores europeus como o *Orient/East-Med* e o Corredor X, garante acesso direto aos países do Sudeste Europeu, consolidando a sua relevância como plataforma logística regional. (Thessaloniki, p. 2) (Fund, s.d.) (Wikipedia, s.d.)

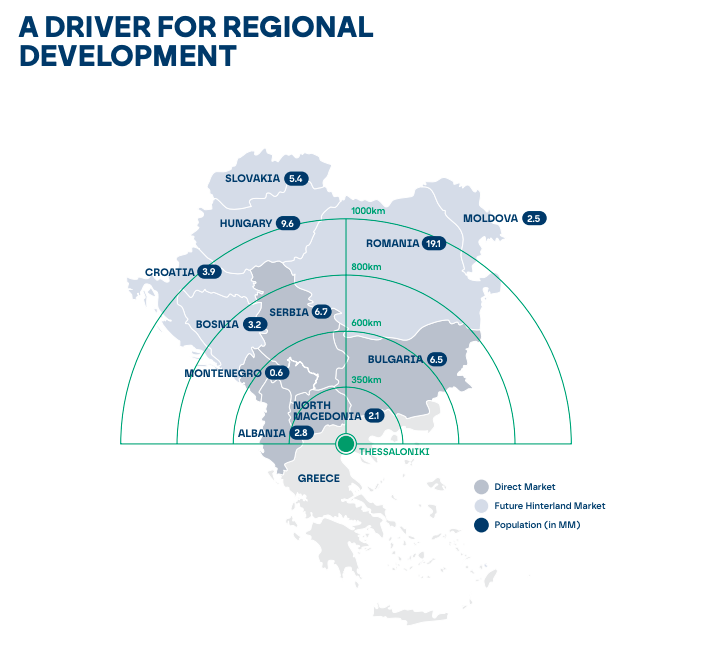


Figura -Área de influência do porto de Salónica (Thessaloniki, p. 3)

Para além da dimensão económica, o Porto de Salónica assume também um papel cultural e social. Com uma área total de 1,5 milhões de m², acolhe diversos espaços culturais e de lazer, destacando-se o Cais 1, que integra o Museu de Fotografia, o Museu do Cinema de Thessaloniki e o MOMus – Centro Experimental de Arte, recebendo eventos internacionais de relevo, como o Festival de Cinema de Thessaloniki e a Bienal de Fotografia.

Desta forma, o porto não se limita a ser uma infraestrutura logística, mas constitui um polo multifuncional que articula comércio, turismo, cultura e desenvolvimento urbano. (Thessaloniki, p. 5)

O Porto de Thessaloniki oferece uma ampla variedade de serviços portuários e logísticos, incluindo o manuseio de contentores, carga convencional, manuseio de cargas de projeto e cruzeiros, serviços de logística e armazenamento alfandegário temporário no *Sofia Dry Port*, desenvolvimento imobiliário, áreas para eventos, estacionamento e transporte intermodal, integrando infraestruturas terrestres e marítimas para otimizar o fluxo de pessoas e mercadorias. (Thessaloniki, p. 4)

**1.1.4 Desempenho Financeiro e Estrutura Acionista**

Em termos financeiros, a ThPA S.A. apresentou em 2024 resultados robustos, com receitas aproximando-se de €100,7 milhões, um aumento de 17% face a 2023. O lucro bruto atingiu €47,1 milhões, o EBITDA foi de €42,6 milhões (margem de 42%) e o lucro líquido após impostos atingiu €28 milhões, representando um crescimento de 38% em relação ao ano anterior. A empresa mantém uma forte liquidez, com um total de €123 milhões em caixa e ativos financeiros, e continua a investir na expansão e modernização das infraestruturas, incluindo o projeto de ampliação do Cais 6. (Thessaloniki, s.d.)

A estrutura acionista atual é composta por *South Europe Gateway Thessaloniki* (SEGT) *Ltd*, com 67%, o Fundo de Desenvolvimento de Ativos da República Helénica (HRADF) com 7,3%, e os restantes 25,7% encontram-se em *free float,* ou seja, ações negociadas livremente na Bolsa de Valores de Atenas, permitindo que investidores individuais e institucionais participem no capital da empresa. (Wikipedia, s.d.)

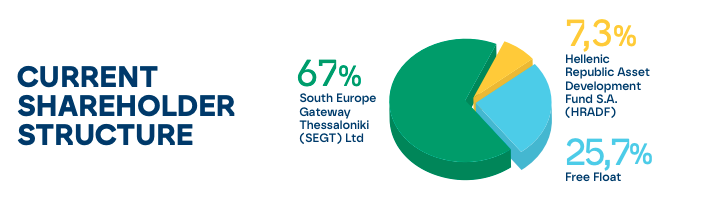


Figura -Estrutura acionista do porto de Salónica (Thessaloniki, p. 3)

## 

## I.2 Fontes de informação

(Port of Thessaloniki, s.d.) – Página oficial do Porto de Salónica

(Mister Ferry, s.d.) – Página do Mister Ferry sobre o Porto de Salónica

(Thessaloniki, s.d.) – Página oficial do Porto de Salónica sobre informação geral

(Ports, s.d.) – Página de Data Portos sobre o Porto de Salónica

(Fund, s.d.) – Página de Hellenic Republic Asset Development Fund sobre o Porto de Salónica

(Wikipedia, s.d.) – Página da Wikipedia sobre o Porto de Salónica

# Parte II – Desenvolvimento

## II.1 Organização

**2.1.1 Estrutura Formal e Departamentalização**

O organograma do Porto de Salónica mostra uma empresa organizada de forma bastante clara e tradicional, dividida por áreas funcionais, com departamentos específicos para finanças, operações, administração, comercial, qualidade, segurança, jurídico, entre outros. Esta departamentalização funcional é bastante comum em grandes empresas, pois permite que cada área se concentre no que faz melhor.

Uma imagem com texto, captura de ecrã, diagrama, file

Os conteúdos gerados por IA podem estar incorretos.

Figura -Organograma do Porto de Salónica (Thessaloniki, s.d.)

**2.1.2 Hierarquia e Processos de Decisão**

Em termos de adaptação à mudança, estruturas funcionais como a da ThPA S.A. tendem a apresentar menor agilidade, uma vez que as decisões percorrem diferentes níveis de responsabilidade antes de serem implementadas. Esta hierarquia formal pode reduzir a rapidez de resposta a alterações do mercado ou a novos desafios operacionais. Ainda assim, a existência de departamentos de apoio, como os de Estratégia, Sustentabilidade ou Gestão de Projetos, reforça a capacidade da organização em monitorizar o ambiente externo e propor melhorias, mesmo que a sua implementação dependa da validação pela gestão de topo.

A ThPA S.A. apresenta uma estrutura funcional e formalmente definida, com linhas de autoridade claras e responsabilidades bem delimitadas. Embora existam diferentes níveis hierárquicos, as principais divisões: Operações, Terminal de Contentores, Comercial, Financeira e Administrativa encontram-se ao mesmo nível funcional, reportando diretamente à Direção Executiva, o que confere à estrutura um carácter relativamente horizontal dentro de cada área de atuação. Os departamentos de staff, como os de Assuntos Jurídicos, Segurança ou Planeamento, não intervêm diretamente nas operações portuárias, mas prestam suporte técnico e estratégico às divisões de linha, reforçando o controlo, a conformidade e a eficiência organizacional.

O organograma evidencia, assim, uma estrutura composta por quatro níveis formais: o órgão máximo de governação (Board of Directors), seguido da direção executiva e dos comités de apoio, das divisões funcionais responsáveis pelas principais áreas de atividade e, por fim, dos departamentos especializados de suporte.

Esta configuração, embora hierarquicamente definida, combina características verticais e horizontais, assegurando coordenação e controlo sem comprometer totalmente a flexibilidade e a capacidade de resposta da organização.

**2.1.3 Estruturas Formais e Informais**

No que respeita às estruturas formais e informais, observa-se que a ThPA S.A. opera com um elevado grau de formalização, refletido na existência de procedimentos padronizados, níveis hierárquicos definidos e canais de comunicação institucionais. A estrutura informal, embora possa manifestar-se em relações interpessoais entre colaboradores, aparenta ser limitada pela natureza regulada da organização e pelo controlo centralizado das decisões.

Assim, o processo decisório revela-se predominantemente rígido e centralizado na gestão de topo, garantindo conformidade e estabilidade, mas restringindo a autonomia e a flexibilidade das áreas operacionais.

**2.1.4 Dimensão Operacional e Execução**

Ao analisar o organograma, constata-se que a estrutura concentra-se predominantemente nos níveis de direção e coordenação, representando divisões responsáveis pela gestão estratégica, administrativa e operacional das atividades portuárias. Divisões como a Operations Division ou a Container Terminal Division evidenciam o foco na supervisão e controlo das operações, mas não representam diretamente as equipas que executam as tarefas no terreno.

Assim, a dimensão operacional, composta por trabalhadores responsáveis pelo manuseamento de cargas, operação de equipamentos e apoio nas atividades de cais, não se encontra representada no diagrama formal, permanecendo implícita enquanto nível de execução.

**2.1.5 Sugestões de Melhoria da Estrutura Organizacional**

Com base na análise estrutural realizada, identificam-se oportunidades de melhoria que podem reforçar a eficiência e a capacidade de adaptação do Porto de Thessaloniki (ThPA S.A.). As propostas concentram-se em três dimensões principais: simplificação hierárquica, fortalecimento da comunicação interna e valorização da autonomia operacional.

***1. Estrutura Hierárquica e Autonomia***

Apesar de a ThPA S.A. apresentar uma estrutura sólida e funcional, o processo decisório tende a ser centralizado, uma vez que as principais decisões passam pelos níveis superiores da hierarquia. Essa concentração de autoridade pode reduzir a agilidade organizacional e atrasar a implementação de medidas operacionais. Recomenda-se o reforço da autonomia das chefias operacionais e departamentais, permitindo que resolvam questões de rotina de forma mais rápida e eficiente, sem comprometer o controlo da gestão de topo. Ao clarificar responsabilidades e limites de autoridade, a organização poderia melhorar a velocidade de resposta a imprevistos e a coordenação entre áreas.

***2. Comunicação e Coordenação Interna***

O desempenho portuário depende fortemente da cooperação entre divisões funcionais. A criação de grupos de trabalho multidisciplinares, integrando representantes de Operações, Logística, Manutenção e Tecnologia, poderia facilitar a resolução diária de problemas e promover uma cultura de colaboração. Reuniões curtas e regulares entre gestores de diferentes áreas ajudariam a alinhar objetivos, reduzir falhas de comunicação e fomentar decisões mais coordenadas.

***3. Melhoria Contínua e Envolvimento das Equipas***

A eficiência organizacional pode ser reforçada através da criação de mecanismos simples de melhoria contínua, permitindo que as equipas operacionais proponham ajustes e soluções com base na sua experiência direta. Esse modelo participativo favorece o compromisso com os resultados e estimula uma cultura de aprendizagem interna. Pequenas melhorias progressivas nos processos de trabalho poderiam gerar ganhos sustentáveis de produtividade e qualidade.

Em síntese, as propostas apresentadas visam tornar a estrutura da ThPA S.A. mais ágil e colaborativa, sem comprometer a sua estabilidade institucional. O equilíbrio entre controlo e autonomia, aliado a uma comunicação mais fluida e à valorização do contributo das equipas, pode aumentar significativamente a capacidade de resposta e o desempenho global da organização.

## II.2 Planeamento

**2.2.1 Missão**

“To provide an evolving, efficient and reliable intermodal network, which safeguards and upgrades the supply chain of our broader region, while actively contributing to the growth of our business partners, delivering value to all stakeholders and society, while promoting sustainability.To develop the connectivity of the Port of Thessaloniki and further expand ThPA S.A.’s intermodal rail service in Southeast and Central Europe.” (Thessaloniki, p. 3)

A missão da ThPA S.A. destaca o compromisso com a eficiência operacional, a fiabilidade e a sustentabilidade, associando o seu papel central à conetividade intermodal e à contribuição para o desenvolvimento económico da região. O texto reflete uma orientação clara para a criação de valor partilhado tanto económico, social como também ambiental, em linha com as tendências europeias de responsabilidade corporativa.

A missão é operacionalmente relevante, pois relaciona diretamente o propósito da organização com o reforço da cadeia logística e a expansão das ligações ferroviárias internacionais, o que evidencia coerência entre o propósito institucional e as atividades-chave do porto.

**2.2.2 Visão**

“We aspire to be more than a port, to be the multi-gateway intermodal network and logistics solutions provider for the Balkans and the broader Southeast, Central and Eastern European region.” (Thessaloniki, p. 3)

A visão da ThPA S.A. apresenta uma perspetiva ambiciosa e transformadora, ao posicionar o porto como um polo logístico intermodal de referência regional. Ao afirmar o objetivo de ser “mais do que um porto”, a organização evidencia uma intenção estratégica de diversificação e integração de serviços logísticos e de transporte, indo além da tradicional movimentação de cargas.

Esta visão é coerente com as dinâmicas do setor portuário europeu, que privilegiam soluções integradas e digitalizadas. Contudo, o seu cumprimento requer forte coordenação entre as divisões e investimento contínuo em tecnologia, parcerias e sustentabilidade, áreas já mencionadas na sua missão.

**2.2.3 Valores e Princípios**

“To develop the connectivity of the Port of Thessaloniki and further expand ThPA S.A.’s intermodal rail service in Southeast and Central Europe.” (Thessaloniki, p. 3)

Embora a formulação apresentada como “valores” repita parcialmente a missão, é possível inferir que os princípios orientadores da ThPA S.A. se baseiam em três pilares fundamentais: sustentabilidade, eficiência operacional e colaboração regional. Estes valores traduzem-se numa postura corporativa voltada para a melhoria contínua e para o equilíbrio entre competitividade económica e responsabilidade social.

No entanto, a falta de uma declaração explícita de valores éticos, de inovação ou de foco no cliente limita a clareza cultural e o alinhamento comportamental interno, aspetos que poderiam reforçar a identidade organizacional e a coerência entre discurso e prática.

**2.2.4 Objetivos SMART por Nível de Gestão**

**Nível Estratégico**

Até 2030, reduzir em 25% as emissões de gases com efeito de estufa nas operações portuárias, em colaboração com o Departamento de Estratégia de Sustentabilidade e Ambiental, a adoção de fontes de energia limpa e da integração de sistemas de monitorização ambiental em toda a infraestrutura.

Este objetivo é adequado ao nível estratégico porque está alinhado com a visão de longo prazo da organização, envolve decisões de investimento e posicionamento externo, e impacta diretamente a reputação e sustentabilidade futura do porto. Trata-se de uma meta de elevada abrangência, que exige compromisso da administração e coordenação entre várias áreas internas.

**Nível Tático**

Até ao final de 2028, implementar um sistema de relatórios trimestrais de desempenho ambiental em todos os terminais, consolidando indicadores de consumo energético, emissões e qualidade do ar, em coordenação com as Divisões de Operações, Planeamento Estratégico e HSEQ (Saúde, Segurança, Ambiente e Qualidade), de forma a apoiar a tomada de decisão interna.

Este objetivo integra-se no nível tático porque envolve a ação das chefias intermédias e a articulação entre diferentes áreas funcionais, transformando a orientação estratégica em procedimentos e mecanismos de controlo concretos.

**Nível Operacional**

A partir do primeiro trimestre de 2026, garantir que 100% dos operadores de maquinaria portuária cumprem os novos procedimentos ecológicos de operação (como desligar motores em períodos de inatividade superiores a cinco minutos e utilizar modos económicos dos equipamentos), com monitorização semanal e registo de não conformidades, sob supervisão das chefias operacionais.

Este objetivo enquadra-se no nível operacional porque foca a execução direta e diária das atividades no terreno. Depende da atuação dos trabalhadores operacionais, do cumprimento rigoroso de procedimentos e da aplicação prática das orientações definidas pelos gestores. A sua medição frequente permite ajustar comportamentos e garantir melhoria contínua no desempenho ambiental.

**II.3 Análise SWOT**

**2.3.1 Tabela de SWOT**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Forças | Fraquezas | Oportunidades | Ameaças |
| Localização geoestratégica no eixo do Mar Egeu, integrada nos corredores de transporte euro-asiáticos, facilitando o acesso a mercados do Sudeste Europeu e dos Balcãs.  (VRIO – vantagem rara e difícil de imitar) (Fund, s.d.) | Número limitado de guindastes e de cais de atracação, o que aumenta o tempo de espera dos navios.  (**Value Chain – ineficiências operacionais)** (Repository, s.d., p. 57) | Expansão do comércio regional e integração nos corredores logísticos euro-asiáticos, potenciando fluxos de carga em trânsito.  **(Porter – crescimento do mercado)** (Organization, s.d.) | Forte concorrência externa proveniente de outros portos balcânicos (como o porto em desenvolvimento de Durrës, na Albânia, e o porto de Burgas, na Bulgária).  **(Porter – rivalidade entre concorrentes diretos)** (Repository, s.d., p. 57) |
| Conectividade intermodal (ferrovia e rodovia), favorecendo o transporte terrestre e a integração na cadeia logística regional.  (Porter – vantagem competitiva de acesso) (Thessaloniki) | Dependência de cofinanciamento público e de parcerias privadas para projetos de modernização e expansão, refletindo uma autonomia financeira limitada em grandes investimentos.  **(PESTEL – dependência económica e política)** (Thessaloniki, s.d.) | Crescente exigência de sustentabilidade ambiental na UE, que pode gerar vantagem competitiva para portos verdes e eco eficientes.  **(PESTEL – fator ambiental)** (Organization, s.d.) | Instabilidade geopolítica na região do Mar Egeu e dos Balcãs, que pode afetar rotas comerciais e fluxos internacionais.  **(PESTEL – fatores políticos e de segurança)** (Group, pp. 33,88) |
| Reconhecimento como porto de entrada para os mercados balcânicos, garantindo uma posição estratégica no comércio regional.  (Porter – vantagem de localização) (Organization, s.d.) | Necessidade de acelerar a digitalização e integração de sistemas portuários, uma vez que os atuais processos e infraestruturas ainda enfrentam limitações administrativas e operacionais.  **(Value Chain – limitação tecnológica)** (Parliament, s.d.) | Evolução tecnológica em automação e sistemas portuários inteligentes (Port Community Systems), promovendo maior eficiência operacional.  **(VRIO – recurso tecnológico valioso e imitável com dificuldade)** (Thessaloniki, s.d.) | Prevista a privatização de dois outros portos gregos, Kavala e Alexandroupoli, que serão reestruturados e adaptados para atender a um número mais alargado de utilizadores.  (Repository, s.d., p. 58) |

**2.3.2 Interpretação e Conclusões da Análise**

A análise SWOT do Porto de Salónica (ThPA S.A.) evidencia uma organização com uma base geoestratégica favorável e um papel relevante nas ligações euro-asiáticas e balcânicas. As suas forças residem na localização estratégica, na conectividade intermodal (ferroviária e rodoviária) e no potencial de integração logística regional.

As fraquezas refletem desafios internos de eficiência operacional, digitalização e dependência de financiamento externo. As oportunidades decorrem das dinâmicas europeias de investimento, da transição verde e da modernização tecnológica do setor portuário. Contudo, o porto enfrenta ameaças significativas, nomeadamente a concorrência crescente de outros portos balcânicos e mediterrânicos, a instabilidade geopolítica regional e as exigências regulatórias europeias.

Assim, a capacidade de transformação tecnológica e organizacional será determinante para converter vantagens geográficas em vantagens competitivas sustentáveis.

**II.4 Estratégia Proposta**

Com base na análise SWOT realizada, recomenda-se que o Porto de Salónica (ThPA S.A.) adote uma estratégia integrada de desenvolvimento sustentável e transformação digital, sustentada em três eixos fundamentais, transição verde, inovação tecnológica e eficiência organizacional. Esta orientação pretende reforçar o papel geoestratégico do porto enquanto plataforma logística de referência no eixo euro-mediterrânico e assegurar uma vantagem competitiva duradoura face aos principais portos concorrentes da região.

A proposta estratégica assenta num modelo de valor partilhado, que junta o crescimento económico com a sustentabilidade ambiental e a inclusão social, em linha com os princípios do Green Deal Europeu e com os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS).

Pretende-se, assim, transformar o porto de Salónica num porto verde e inteligente (smart green port), capaz de responder de forma proativa às exigências do comércio internacional contemporâneo e às metas de descarbonização da União Europeia.

Concretamente, propõe-se:

1. **Transição ambiental e energética:**

A primeira prioridade estratégica consiste em acelerar a transição energética do porto, reduzindo o seu impacto carbónico e tornando-o num modelo de ecoeficiência no setor portuário do Sudeste Europeu.

Para tal, recomenda-se:

* Investimento em infraestruturas sustentáveis (eletrificação de cais e equipamentos portuários, veículos elétricos e híbridos, sistemas fotovoltaicos e de armazenamento de energia).
* Criação de um sistema de monitorização ambiental, que recolha e analise dados em tempo real sobre consumo energético, emissões e qualidade da água e do ar.
* Alinhamento estratégico com programas europeus de financiamento, aumentado o acesso a fundos comunitários e parcerias público-privadas.

1. **Economia circular e certificação ambiental:**

A segunda dimensão da estratégia incide sobre a consolidação de uma economia circular portuária, promovendo a reutilização eficiente de recursos e a minimização de desperdícios.

Neste âmbito, propõe-se:

* Implementar um plano integrado de gestão de resíduos portuários, que inclua recolha seletiva, uma valorização de subprodutos e utilização de materiais recicláveis nas operações.
* Obtenção de certificações ambientais internacionais, para garantir o reconhecimento externo das práticas sustentáveis e fortalecer a credibilidade institucional do porto de Salónica.
* Estabelecer parcerias com empresas locais e universidades para fomentar projetos de inovação verde, incluindo biotecnologias marinhas, reaproveitamento energético e economia azul.

1. **Transformação digital:**

A digitalização é o motor da competitividade portuária moderna e não só, mas também do mundo. O Porto de Salónica deve investir numa infraestrutura digital robusta que permita integrar, automatizar e otimizar todos os processos logísticos e administrativos.

As medidas recomendadas incluem:

* Implementação de um Port Community System (PCS) que interligue, em tempo real, os diferentes atores da cadeia logística.
* Introdução de sistemas de gestão documental automatizada, blockchain para rastreabilidade de mercadorias.
* Criação de um Laboratório de Inovação Portuária que promova o desenvolvimento de soluções digitais em parceria com *startups*, centros de investigação e universidades.
* Capacitação digital dos colaboradores, com formação contínua em ferramentas de gestão integrada, análise de dados, cibersegurança e Inteligência Artificial.

1. **Gestão organizacional ágil:**

O sucesso da transformação proposta depende de uma mudança organizacional, orientada pela agilidade, pela liderança participativa e pela aprendizagem contínua.

Sugere-se:

* Reestruturação dos fluxos decisórios, simplificando procedimentos e reforçando a autonomia operacional das equipas.
* Promoção da inovação interna, incentivando propostas de melhoria, trabalho colaborativo e projetos-piloto.
* Criação de um programa de formação e desenvolvimento que prepare os colaboradores para os desafios tecnológicos e ambientais emergentes.

Esta abordagem é realista e executável, uma vez que aproveita investimentos já em curso e políticas europeias de apoio à sustentabilidade e inovação. A médio prazo, permitirá converter as atuais limitações internas em vetores de inovação, posicionando o Porto de Salónica como um porto verde e inteligente (smart green port), referência no Mediterrâneo pela eficiência, resiliência e compromisso ambiental.

## II.3 Controlo e Sistemas de informação

**Sistema de Controlo Interno (ICS) e Departamento de Auditoria Interna** (Thessaloniki, p. 11)

**Propósito e âmbito**

O Internal Control System (ICS) tem como objetivo garantir a implementação consistente da estratégia empresarial, a utilização eficiente dos recursos, a identificação e gestão de riscos e a fiabilidade da informação financeira e não financeira.

O Departamento de Auditoria Interna funciona de forma independente, reportando à Comissão de Auditoria e ao Presidente do Conselho de Administração, realizando auditorias regulares e emitindo relatórios trimestrais com conclusões e recomendações de melhoria.

Este instrumento assegura o cumprimento de políticas, normas e objetivos e reforça a transparência e a boa governação.

Vantagens

* Garante uma avaliação independente do desempenho e dos riscos.
* Reforça a transparência e responsabilidade da gestão.
* Promove a melhoria contínua através de recomendações formais.

Limitações

* Pode tornar-se burocrático e demorado, se houver excesso de relatórios e verificações.
* Tem um foco mais forte em conformidade do que em desempenho operacional.

Oportunidades de melhoria

* Integrar os resultados das auditorias em painéis digitais (dashboards) que facilitem o acompanhamento em tempo real.
* Utilizar ferramentas de análise de dados (data analytics) para priorizar áreas de maior risco e aumentar a eficiência do controlo.

**Departamento de Planeamento e Controlo Orçamental (Budgeting & Controlling)** (Thessaloniki, p. 21)

**Propósito e âmbito**

Este departamento, pertencente à Divisão Financeira, é responsável pela preparação e monitorização do orçamento anual, controlo das despesas, análise de informação financeira e produção de relatórios mensais e trimestrais.

Constitui um dos principais instrumentos de pilotagem do controlo de gestão, transformando os objetivos estratégicos em metas quantificáveis e permitindo avaliar desvios face ao planeado.

Vantagens

* Facilita o planeamento e coordenação entre as várias divisões da empresa.
* Permite a análise de desvios entre o planeado e o realizado, apoiando decisões corretivas.
* Reforça a responsabilização dos gestores pelas metas orçamentais.

Limitações

* O orçamento pode ser pouco flexível perante alterações de mercado.
* Dá maior peso a objetivos financeiros de curto prazo, podendo negligenciar metas de longo prazo ou de sustentabilidade.

Oportunidades de melhoria

* Implementar orçamentos dinâmicos ou rolling forecasts para maior flexibilidade.
* Complementar os indicadores financeiros com indicadores não financeiros, criando uma visão mais equilibrada e alinhada com o conceito de Balanced Scorecard.

Estes dois instrumentos representam:

* O Sistema de Controlo Interno e Auditoria enquadra-se nos instrumentos de comportamento e diálogo, garantindo conformidade, coordenação e aprendizagem organizacional.
* O Controlo Orçamental é um instrumento de pilotagem, apoiado por sistemas de informação que recolhem e processam dados financeiros e operacionais, permitindo medir o desempenho e apoiar a tomada de decisão.

Ambos demonstram como o Porto de Salónica utiliza mecanismos formais de controlo e informação para assegurar a eficiência, a sustentabilidade e o cumprimento dos seus objetivos estratégicos.

**Níveis de KPI – Thessaloniki Port Authority S.A.**

É necessário identificar e justificar alguns indicadores-chave de desempenho (KPI) utilizados em diferentes níveis de gestão da Thessaloniki Port Authority S.A. (ThPA), de forma a compreender como o desempenho é medido, acompanhado e gerido face aos objetivos estratégicos e operacionais da organização.

**Nível Estratégico – KPI: Margem de Lucro Operacional (%)**

Avaliar a rentabilidade global das operações da Thessaloniki Port Authority S.A. e garantir a sustentabilidade económica da organização.

Este indicador mede a eficiência global na geração de lucro antes de juros e impostos (EBIT) em relação às receitas totais, refletindo a capacidade da empresa em criar valor através das suas atividades principais.

Fórmula simplificada:

Margem de Lucro Operacional = (Lucro Operacional / Receita Total) × 100

Justificação:

* Em 2024, as receitas do grupo ThPA atingiram 100,7 milhões de euros, representando um crescimento de 17 % face a 2023 (85,9 milhões de euros). (S.A., s.d.)
* O lucro líquido após impostos subiu para 28 milhões de euros, face a 20 milhões no ano anterior, um aumento de 38 %, atingindo valores históricos para o porto. (Europe, s.d.)
* Estes resultados demonstram um forte desempenho financeiro e operacional, sustentado pela eficiência das operações e pela diversificação de receitas (contentores, carga convencional e cruzeiros).
* O indicador é utilizado pela administração como métrica principal de desempenho estratégico, servindo de base para decisões de investimento e para a monitorização do cumprimento do plano estratégico.

**Nível Tático – KPI: Tempo Médio de Permanência dos Navios (horas/dias)**

Avaliar a eficiência logística e operacional da gestão portuária, medindo o tempo médio entre a chegada e a partida dos navios nos terminais do Porto de Thessaloniki.

Este indicador reflete o desempenho das equipas de cais, o planeamento das operações e a capacidade de resposta da infraestrutura portuária.

Fórmula simplificada:

Tempo médio = Σ (horas de estadia de cada navio) / número total de navios atendidos

Justificação:

* A ThPA opera com uma infraestrutura digital e integrada em tempo real, que permite monitorizar o movimento de navios, a ocupação dos cais e o fluxo logístico através de dashboards de análise operacional. (Cisco, s.d.)
* Estes sistemas permitem acompanhar em tempo real as operações de carga e descarga, detetar gargalos operacionais e ajustar o planeamento de recursos (equipas, guindastes, espaço de cais).
* A redução do tempo médio de permanência traduz-se num aumento direto da produtividade e numa melhoria da satisfação dos clientes portuários, especialmente das companhias marítimas que procuram operações rápidas e fiáveis.
* Este KPI é usado como indicador-chave de desempenho tático, ligando a eficiência operacional diária à competitividade global do porto.

**Nível Operacional – KPI: Taxa de Utilização de Equipamentos Portuários (%)**

Mede a intensidade de utilização dos equipamentos operacionais (como gruas, empilhadores, veículos portuários e outros meios de movimentação de carga), permitindo avaliar a eficiência diária das operações e a gestão da capacidade disponível no porto.

Este indicador ajuda a compreender se os recursos estão a ser usados de forma equilibrada e eficiente, evitando tempos mortos e sobrecargas.

Fórmula simplificada:

Taxa de Utilização = (Tempo de utilização / Tempo total disponível) × 100

Justificação:

* A Thessaloniki Port Authority implementou uma infraestrutura digital inteligente, desenvolvida em parceria com a Cisco Systems, que permite monitorizar em tempo real a utilização de equipamentos e veículos em toda a zona portuária. (Cisco, s.d.)
* O sistema integra sensores, redes sem fios e plataformas de análise de dados, possibilitando o acompanhamento da performance operacional, o planeamento da manutenção e a redução de tempos de inatividade.
* Este KPI é usado diariamente pelas equipas operacionais e de manutenção para otimizar a alocação de recursos, garantir operações portuárias seguras e contínuas, e apoiar a decisão tática em tempo real.
* Uma taxa elevada de utilização indica boa eficiência operacional, enquanto valores baixos podem sinalizar problemas de planeamento, falhas técnicas ou excesso de capacidade disponível.

**Nível Individual – KPI: Taxa de Participação em Formação de Segurança (%)**

Avaliar o envolvimento dos colaboradores nos programas de formação obrigatórios relacionados com segurança, ambiente e operações portuárias.

Este indicador mede o grau de cumprimento das exigências internas de qualificação e segurança, refletindo o compromisso da organização com a prevenção de riscos e a melhoria contínua do desempenho humano.

Fórmula simplificada:

Taxa de Participação = (N.º de colaboradores formados / Total de colaboradores previstos) × 100

Justificação:

* O regulamento interno da ThPA define que o Departamento de Recursos Humanos é responsável por monitorizar e gerir todas as questões relacionadas com os colaboradores, assegurando a conformidade com a legislação laboral e com os regulamentos internos da empresa. (Thessaloniki, p. 25)
* Este enquadramento abrange igualmente a gestão de processos de qualificação e formação, necessários para garantir que o pessoal cumpre as normas de saúde, segurança e ambiente.
* O acompanhamento deste KPI permite avaliar a adesão dos colaboradores, identificar necessidades adicionais de formação e garantir que todos os trabalhadores estão preparados para operar de forma segura e eficiente.
* É um indicador essencial para a cultura organizacional da ThPA, reforçando os valores de segurança, responsabilidade e desenvolvimento contínuo.

**Sistemas de Informação Utilizados por Thessaloniki Port Authority S.A.**

A ThPA utiliza uma infraestrutura digital integrada que combina várias plataformas e sistemas de gestão, com destaque para:

1. ERP (Enterprise Resource Planning) – sistema interno de planeamento e controlo financeiro, utilizado para a contabilidade, orçamentação, faturação e relatórios financeiros consolidados. Permite centralizar a informação económica e automatizar processos administrativos. (Thessaloniki, p. 21)
2. Sistemas Logísticos Digitais e Dashboards Operacionais (Cisco Platform) – solução tecnológica desenvolvida pela Cisco Systems para a ThPA, que permite a monitorização em tempo real do movimento de navios, carga, equipamentos e segurança nas operações portuárias. (Cisco, s.d.)
3. Sistemas de Informação de Recursos Humanos (HRMS) – plataforma interna utilizada para gestão de pessoal, processamento de folhas de pagamento, controlo de férias e acompanhamento de obrigações legais e contratuais. (Thessaloniki, p. 25)

**Implicações para a Gestão e a Tomada de Decisão**

**Integração e fiabilidade da informação** - O uso combinado de sistemas ERP e dashboards digitais garante que os dados financeiros, operacionais e logísticos são centralizados e consistentes, permitindo à administração da ThPA ter informação fiável e atualizada para decisões estratégicas.

Assim reduz erros de comunicação, duplicação de registos e atrasos no reporte interno.

**Apoio ao Controlo de Gestão** - Os sistemas de informação são essenciais para acompanhar indicadores de desempenho (KPI) e gerar relatórios automáticos sobre receitas, custos, produtividade e desempenho operacional.  
Desta forma isto permite comparar resultados reais com os planeados e aplicar medidas corretivas em tempo útil.

**Tomada de decisão baseada em dados (“data-driven”)** - A digitalização do porto permite decisões mais rápidas e fundamentadas, tanto a nível tático (planeamento de cais, alocação de recursos) como estratégico (investimentos, sustentabilidade).

A Cisco destaca que a ThPA utiliza análise em tempo real para gerir fluxos logísticos, aumentando a eficiência e reduzindo custos.

**Transparência e conformidade** - Os sistemas ERP e HRMS facilitam auditorias internas e externas, pois registam todas as transações financeiras e operacionais de forma rastreável.

Isto reforça a governança corporativa, a responsabilidade da gestão e o cumprimento das normas internacionais.

**Consequências da ausência de MIS (cenário oposto)** - Se a ThPA não utilizasse sistemas integrados, enfrentaria fragmentação da informação, maior risco de erro, dificuldade em monitorizar desempenho e decisões baseadas em perceções e não em dados — reduzindo a eficácia do controlo de gestão.

A Thessaloniki Port Authority S.A. possui uma estrutura tecnológica sólida que integra sistemas ERP, HRMS e plataformas logísticas digitais, os quais desempenham um papel decisivo no controlo de gestão e suporte à decisão.

Estes sistemas asseguram eficiência, transparência e alinhamento estratégico, permitindo que o porto opere com elevados padrões de governança e desempenho operacional.

**Estilo de Liderança**

Com base nas declarações públicas e relatórios institucionais, a liderança da ThPA caracteriza-se predominantemente por um estilo de liderança transformacional, combinado com práticas participativas e orientadas para resultados.

* A ThPA foi parcialmente privatizada em 2018, com a entrada da South Europe Gateway Thessaloniki (SEGT), o que levou a uma renovação da cultura de gestão e à aposta em modernização, inovação e digitalização. (Europe, s.d.)
* Desde então, a liderança tem promovido a transformação digital do porto e o reforço da eficiência operacional e sustentabilidade, apoiada em parcerias tecnológicas como a Cisco Systems e a Amazon Web Services (AWS). (Cisco, s.d.) (News, s.d.)
* A empresa enfatiza valores de integridade, transparência e responsabilidade social, que moldam o estilo de liderança e a cultura interna. (S.A., s.d.)

O Estilo de Liderança (Factorial, s.d.)

O estilo de liderança presente na Thessaloniki Port Authority S.A. enquadra-se no modelo transformacional, caracterizado pela capacidade de inspirar e motivar os colaboradores para alcançar objetivos coletivos que vão além das metas imediatas.

Este tipo de liderança procura promover a mudança e o crescimento organizacional através da criação de uma visão partilhada, do reforço da confiança mútua e da valorização individual de cada colaborador.

Na ThPA, este estilo manifesta-se na forma como a administração comunica uma visão clara de futuro, centrada na digitalização das operações portuárias, na inovação tecnológica e na expansão internacional.  
A liderança aposta em projetos de modernização que envolvem todos os níveis da organização, promovendo a colaboração interdepartamental e a aprendizagem contínua.

Além disso, o enfoque na formação e segurança dos trabalhadores demonstra uma preocupação com o desenvolvimento humano e a criação de um ambiente de trabalho seguro e motivador.  
O exemplo dado pela gestão, assente em princípios de responsabilidade, ética e excelência operacional, contribui para fortalecer a confiança das equipas e alinhar comportamentos com os valores institucionais.

Em contraste com uma liderança transacional, baseada em recompensas e controlo, a abordagem transformacional da ThPA foca-se em inspirar, desenvolver e envolver os colaboradores num processo de melhoria contínua e inovação, promovendo uma cultura organizacional dinâmica e orientada para resultados sustentáveis.

**Impacto na Cultura Organizacional e no Desempenho**

A liderança da Thessaloniki Port Authority S.A. tem tido um impacto significativo na cultura organizacional e no desempenho global da empresa. A aposta numa gestão colaborativa e digitalmente orientada promove uma comunicação interna mais eficaz, baseada na cooperação entre departamentos e na utilização de sistemas digitais que facilitam o fluxo de informação e o acompanhamento das operações em tempo real. Esta abordagem contribui para uma cultura de transparência e partilha, reforçando a coordenação entre as áreas financeira, logística, técnica e de recursos humanos. (Cisco, s.d.)

Paralelamente, a valorização da formação e do desenvolvimento profissional dos colaboradores é um dos pilares desta liderança. A ThPA implementa programas regulares de capacitação em segurança, ambiente e excelência operacional, procurando aumentar o envolvimento e o sentimento de pertença entre os trabalhadores, ao mesmo tempo que assegura o cumprimento das normas internacionais de qualidade e segurança. (Thessaloniki, s.d., p. 37)

A tomada de decisão dentro da organização reflete igualmente este estilo de liderança. As decisões são sustentadas por dados fiáveis provenientes dos sistemas ERP e dos dashboards digitais, permitindo uma gestão mais ágil, responsável e orientada para resultados. Esta prática reforça a eficiência operacional e garante uma resposta rápida aos desafios logísticos e financeiros do porto. (Cisco, s.d.)

Por fim, a cultura organizacional da ThPA assenta em valores como integridade, responsabilidade e excelência, refletidos na sua política de sustentabilidade e governação. Esta coerência entre os valores institucionais e as práticas de liderança tem fortalecido a identidade da organização e o seu compromisso com resultados sustentáveis, consolidando o porto de Salonica como uma referência de modernização e boas práticas no setor portuário europeu. (S.A., s.d.)

## II. 4 Direção e Gestão de Pessoas

## II.5 Promoção da produtividade

## II.6 Economia circular

## II.7 Marketing

## II. 8 Gestão Financeira

## II.9 Gestão das Operações e Indústria 4.0

# Parte III – Conclusão

## III.1 Conclusão

## III.2 Sugestões de melhoria

# Referências

# Thessaloniki Port Authority S.A. (n.d.). \*ThPA S.A. – Port of Thessaloniki\*. Thessaloniki Tourism Organization. Retrieved October 24, 2025, from https://thessaloniki.travel/about-us/thessaloniki-tourism-organization-t-t-o/thessaloniki-port-authority-thpa/

# ThPA S.A. – Port of Thessaloniki. (2025, February 12). \*The Master Plan for the Port of Thessaloniki was approved with the issuance of a relevant Presidential Decree\*. Hellenic Ports Association. Retrieved October 24, 2025, from https://elime.gr/en/olth-a-e-egkrithike-to-master-plan-gia-ton-limena-thessalonikis-me-tin-ekdosi-schetikou-proedrikou-diatagmatos/

# Infomarine On‑Line Maritime News. (2025, June 5). \*Port of Thessaloniki reports record high revenue and volumes\*. Retrieved October 24, 2025, from https://infomarine.net/en/insight/54-container-news/17886-port-of-thessaloniki-reports-r.html

# Shipping Telegraph. (2025, April 17). \*Thessaloniki Port posts record high revenues and volumes in 2024\*. Retrieved October 24, 2025, from https://shippingtelegraph.com/port-news/thessaloniki-port-posts-record-high-revenues-and-volumes-in-2024/

# Port Technology International. (2024, September 26). \*Thessaloniki Port nears €50 million revenue in H1 2024\*. Retrieved October 24, 2025, from https://www.porttechnology.org/news/thpa-s-a-reports-e48-4-million-revenue-in-h1-2024/

# Ports Europe. (2025, April 16). \*Thessaloniki Port Authority posts record growth in 2024\*. Retrieved October 24, 2025, from https://www.portseurope.com/thessaloniki-port-authority-posts-record-growth-in-2024/

# GTP Headlines. (2023, November 16). \*Thessaloniki Officially Welcomes New ‘Alexander the Great’ Cruise Terminal\*. Retrieved October 24, 2025, from https://news.gtp.gr/2023/11/16/thessaloniki-officially-welcomes-new-alexander-the-great-cruise-terminal/

# GTP Headlines. (2023, April 27). \*Study Sees Thessaloniki’s Annual Cruise Tourism Revenue Reaching €10.8 m\*. Retrieved October 24, 2025, from https://news.gtp.gr/2023/04/27/study-sees-thessalonikis-annual-cruise-tourism-revenue-reaching-e10-82-million/

# Wikipedia contributors. (n.d.). \*Port of Thessaloniki\*. In Wikipedia. Retrieved October 24, 2025, from https://en.wikipedia.org/wiki/Port\_of\_Thessaloniki

# Wikipedia contributors. (n.d.). \*Thessaloniki\*. In Wikipedia. Retrieved October 24, 2025, from https://en.wikipedia.org/wiki/Thessaloniki

# DataPorts Project. (n.d.). \*Port of Thessaloniki\*. Retrieved October 24, 2025, from https://dataports-project.eu/port-of-thessaloniki/

# HarboursReview. (n.d.). \*Thessaloniki Port\*. Retrieved October 24, 2025, from https://harboursreview.com/port-thessaloniki.html

# Mister Ferry. (n.d.). \*Port of Thessaloniki\*. Retrieved October 24, 2025, from https://www.misterferry.com/en/greece/ports/thessaloniki.aspx

# Hellenic Republic Asset Development Fund. (n.d.). \*Portfolio – Thessaloniki Port Authority (ThPA S.A.)\*. Retrieved October 24, 2025, from https://hradf.com/en/asset/thessaloniki-port-authority-thpa-s-a/

# European Parliament. (2023). \*Digitalisation in European Ports: Challenges and Opportunities\*. Retrieved October 24, 2025, from https://www.europarl.europa.eu/

# Organization for Economic Cooperation and Development (OECD). (2022). \*Port Economic Outlook – Southeastern Europe\*. Retrieved October 24, 2025, from https://www.oecd.org/

# European Commission. (2024). \*Trans-European Transport Network (TEN-T) Policy\*. Retrieved October 24, 2025, from <https://transport.ec.europa.eu/transport-themes/infrastructure-and-investment_en>

# Thessaloniki Port Authority S.A. (n.d.). \*The Port\*. Retrieved October 24, 2025, from https://www.thpa.gr/the-port/

# Thessaloniki Port Authority S.A. (n.d.). \*Ferry\*. Retrieved October 24, 2025, from https://www.thpa.gr/ferry/

# Anexos

**Anexo 1** – Mapa do Porto de Thessaloniki – Visita Virtual.

**Fonte:** Thessaloniki Port Authority S.A. (https://www.thpa.gr/port-virtual-tour/).

Uma imagem com captura de ecrã, mapa

Os conteúdos gerados por IA podem estar incorretos.

Anexo 1 - Mapa e localização do Porto de Thessaloniki junto à cidade e infraestruturas rodoviárias/ferroviárias (visita virtual).

Uma imagem com mapa, Modelo em escala

Os conteúdos gerados por IA podem estar incorretos.

**Anexo 2 –** Área de Influência / Distâncias.

**Fonte:** Port of Thessaloniki (https://www.thpa.gr/files/general/ThPA\_S.A.\_Corporate\_Brochure\_en.pdf).

Uma imagem com texto, mapa

Os conteúdos gerados por IA podem estar incorretos.

Anexo 2 - Diagrama da área de influência do porto e distâncias para capitais próximas

**Anexo 3 –** Estrutura Acionista (Shareholder Structure).

**Fonte:** Share Information (https://www.thpa.gr/share-information/)**Uma imagem com texto, captura de ecrã, software, Sistema operativo

Os conteúdos gerados por IA podem estar incorretos.**.

Anexo 3 - Estrutura acionista do porto de Salónica (Thessaloniki, p. 3)

**Anexo 4** – Organograma da ThPA S.A.

**Fonte:** Thessaloniki Port Authority – Organização / TheOfficialBoard (<https://www.thpa.gr/organizational-structure/>).

Uma imagem com texto, captura de ecrã, diagrama, file

Os conteúdos gerados por IA podem estar incorretos.

*Anexo 4 -* *Organograma institucional da ThPA S.A., com os níveis de governação, direção e divisões funcionais*

**Anexo 5 –** Fotografias do Terminal de Passageiros / Cais

**Fonte:** https://news.gtp.gr/2023/11/16/thessaloniki-officially-welcomes-new-alexander-the-great-cruise-terminal/

Uma imagem com edifício, céu, porta, propriedade

Os conteúdos gerados por IA podem estar incorretos.

*Anexo 5 -* *Terminal de Passageiros “Alexander the Great”.*

**Anexo 6 –** Master Plan / Expansão do Cais 6 (Pier 6)

**Fonte:** Documento PDF – Master Plan (<https://elime.gr/wp-content/uploads/2025/02/olth12022025-en.pdf>).

Uma imagem com texto, captura de ecrã, documento, carta

Os conteúdos gerados por IA podem estar incorretos.

*Anexo 6 -* *Excerto do Master Plan que destaca a expansão e obras do Cais 6*

**Anexo 7 –** Plano de Ação Sustentável (SUPAIR)

**Fonte:** SUPAIR Action Plan (2019)(<https://supair.adrioninterreg.eu/wpcontent/uploads/2020/01/SUPAIR_DT1.9.1-Action-Plan-for-a>Sustainable-and-Low-carbon-Port-of-Thessaloniki\_PUB.pdf)

Uma imagem com texto, diagrama, captura de ecrã, design

Os conteúdos gerados por IA podem estar incorretos.

*Anexo 7 -* *Plano de Ação para um Porto Sustentável e de Baixo Carbono*