

TRANSFORMAÇÃO DIGITAL E CIBERSEGURANÇA

PORTO DE LUANDA



18^o
**CONSELHO
CONSULTIVO**
MINISTÉRIO DOS TRANSPORTES
MALANJE / ABRIL 2026

O Paradoxo do Progresso:
A digitalização como imperativo económico e o
risco cibernético como ameaça à soberania.

23 e 24 de Abril



mintrans.gov.ao
Ministério dos Transportes

PORTOS E LOGÍSTICA NA ERA DA MODERNIZAÇÃO — CAMINHO DO HUB REGIONAL

Portos na Era Digital: O Novo Paradigma



18º
**CONSELHO
CONSULTIVO**
MINISTÉRIO DOS TRANSPORTES
MALANJE / ABRIL 2026

Os portos deixaram de ser apenas infraestruturas físicas e passaram a ser plataformas digitais integradas.

23 e 24 de Abril



Passado: Infraestrutura Física



Presente: Plataforma Digital

50 Anos a Conectar Angola
História que nos inspira, futuro que nos une.



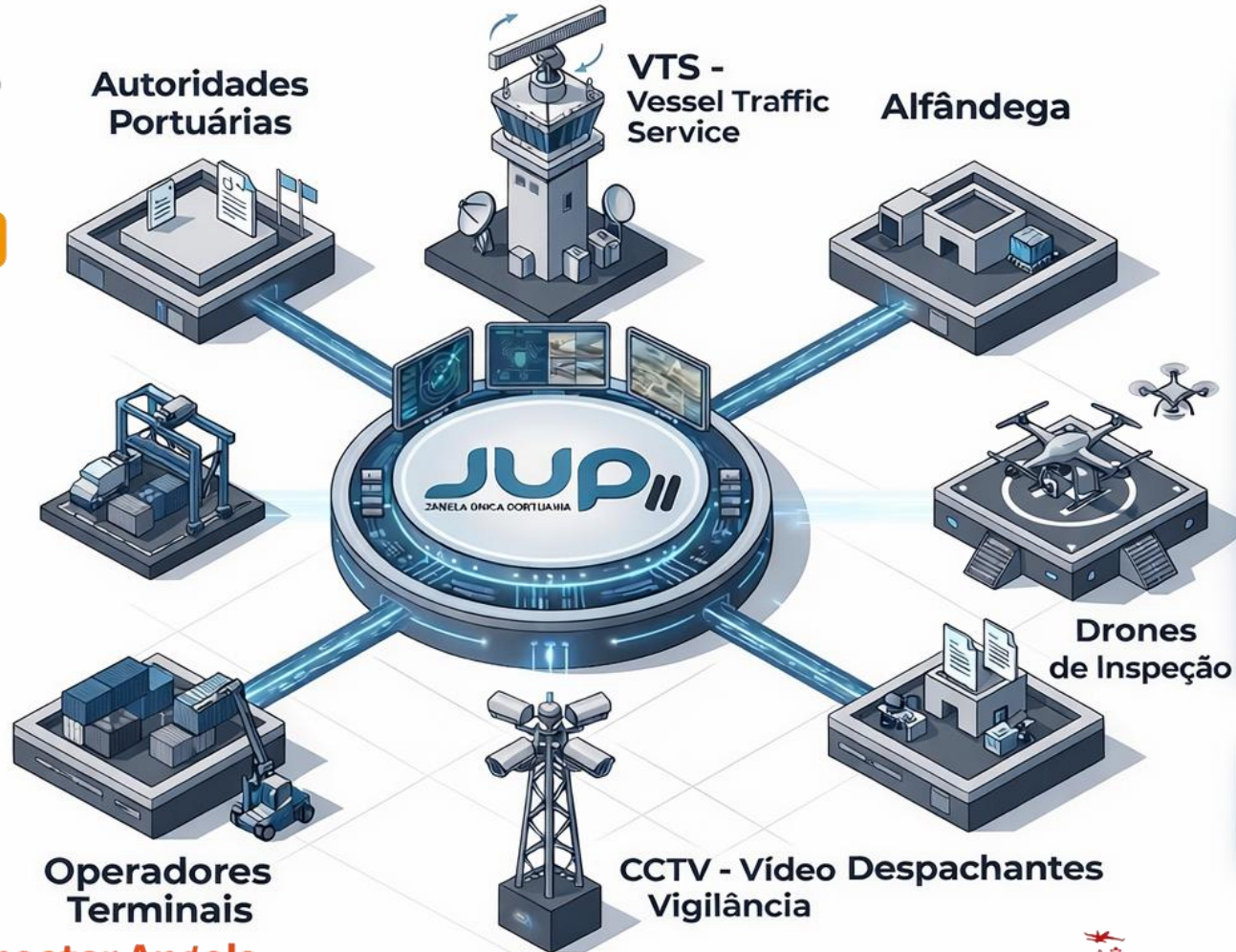


18º
CONSELHO
CONSULTIVO
MINISTÉRIO DOS TRANSPORTES
MALANJE / ABRIL 2026

23 e 24 de Abril

Ecosistema Integrado

A transformação digital permite integrar todos os atores logísticos numa única arquitetura funcional.



RESULTADOS ESPERADOS:



Menos burocracia



Processos mais rápidos



Maior controlo e rastreabilidade



Redução de custos operacionais

Portos digitais são portos mais competitivos na região.

50 Anos a Conectar Angola
História que nos inspira, futuro que nos une.





18º
CONSELHO
CONSULTIVO
MINISTÉRIO DOS TRANSPORTES
MALANJE / ABRIL 2026

23 e 24 de Abril

50 Anos a Conectar Angola
História que nos inspira, futuro que nos une.

A DIGITALIZAÇÃO
como imperativo económico

Paradoxo do Progresso

FORÇA vs OPORTUNIDADE



RISCO CIBERNÉTICO
como ameaça à soberania.



mintrans.gov.ao
Ministério dos Transportes





18º
CONSELHO
CONSULTIVO
MINISTÉRIO DOS TRANSPORTES
MALANJE / ABRIL 2026

23 e 24 de Abril

- ✓ A medida que digitalizamos, criamos uma superfície de ataque maior;
- ✓ Sistemas interligados multiplicam os vectores de intrusão.

Paradoxo da Conectividade



50 Anos a Conectar Angola
História que nos inspira, futuro que nos une.





18º
CONSELHO
CONSULTIVO
MINISTÉRIO DOS TRANSPORTES
MALANJE / ABRIL 2026

23 e 24 de Abril

FACTO



RESUMO DO RELATÓRIO DE RISCO



A **INDÚSTRIA NAVAL** SEGUE COMO UM **“ALVO FÁCIL”**, PAGANDO UMA MÉDIA DE **US\$ 3,2 MILHÕES** POR ATAQUE CIBERNÉTICO.

Fonte: Relatório da CyberOwl, 17 de Outubro de 2023

ESTUDO DE CASO: O ATAQUE NOTPETYA DE 2017



Ataque de malware **NotPetya** contra a gigante Maersk.



Impacto Global: 76 terminais portuários paralisados em todo o mundo (incluindo Porto de Roterdão e Porto de Los Angeles).



CUSTO: PREJUÍZO DIRETO REPORTADO ENTRE 250 E 300 MILHÕES DE DÓLARES devido à interrupção das operações e custos de recuperação.

50 Anos a Conectar Angola
História que nos inspira, futuro que nos une.



mintrans.gov.ao
Ministério dos Transportes

*A **CyberOwl** é uma empresa especializada em análise de cibersegurança e monitoramento de riscos, focada no sector marítimo e de infraestrutura crítica.







18^o
CONSELHO
CONSULTIVO
MINISTÉRIO DOS TRANSPORTES
MALANJE / ABRIL 2026

23 e 24 de Abril

Impactos Financeiros e Operacionais

Análise de Riscos em Cibersegurança em Infraestruturas Críticas



| TIPO DE INCIDENTE | DESCRIÇÃO OPERACIONAL | IMPACTO ESTIMADO E EVIDÊNCIA |
|---|---|--|
|  Ransomware (Resgates) | Pagamentos para recuperar acesso a sistemas bloqueados. | Média de \$3,2 milhões por pagamento. |
|  Perda Operacional | Paragem de guindastes, veículos automatizados e atrasos em cargas perecíveis. | Varia conforme o tempo de inatividade; pode atingir milhões por dia . |
|  Recuperação de Infraestrutura TI | Reinstalação de milhares de servidores e computadores. | Exemplo Real: Maersk reinstalou 4.000 servidores e 45.000 PCs após um único ataque. |
|  Custo de Investigação e Legal | Auditorias forenses e aconselhamento jurídico. | Podem ultrapassar dezenas de milhares de euros por incidente. |

Fonte Site Cyberwol

50 Anos a Conectar Angola
História que nos inspira, futuro que nos une.



mintrans.gov.ao
Ministério dos Transportes



18º
CONSELHO
CONSULTIVO
MINISTÉRIO DOS TRANSPORTES
MALANJE / ABRIL 2026



A Balança do Progresso

23 e 24 de Abril

OPORTUNIDADE

- ✓ Aceleração Logística
- ✓ Integração Modal
- ✓ Eficiência Competitiva



NOVO RISCO

- ⚠ Ciberameaças Avançadas
- ⚠ Sistemas Abertos
- ⚠ Vulnerabilidade Sistémica

50 Anos a Conectar Angola
História que nos inspira, futuro que nos une.



Segurança Económica Nacional

O Efeito Dominó



23 e 24 de Abril



Os portos são a porta de entrada e saída da economia. Uma **interrupção digital** tem o mesmo impacto de um **desastre físico**.

Um incidente digital num porto é um **problema económico**, o que nos prova que estamos perante um tema de **segurança económica e soberania nacional**.

50 Anos a Conectar Angola
História que nos inspira, futuro que nos une.





18º
CONSELHO
CONSULTIVO
MINISTÉRIO DOS TRANSPORTES
MALANJE / ABRIL 2026

23 e 24 de Abril

Desafios do Sistema Actual



Nós Quebrados



O problema não é apenas tecnológico. O problema é de **Arquitetura e Governança**

50 Anos a Conectar Angola
História que nos inspira, futuro que nos une.



mintrans.gov.ao
Ministério dos Transportes






18º
CONSELHO
CONSULTIVO
MINISTÉRIO DOS TRANSPORTES
MALANJE / ABRIL 2026



A Mudança de Paradigma Necessária

23 e 24 de Abril

| | Visão Tática Actual | Visão Estratégica |
|------------------------|---|--|
| Foco de Actuação |  Silos Tecnológicos Isolados  |  Ecosistema Digital Unificado |
| Abordagem de Segurança |  Defesa Reactiva e Fragmentada |  Protecção Integrada e Permanente |
| Modelo de Decisão |  Descentralizado por Departamento |  Governança Central (MINTRANS) e Nacional |

A transição exige uma intervenção ao mais alto nível da Administração.

50 Anos a Conectar Angola
História que nos inspira, futuro que nos une.





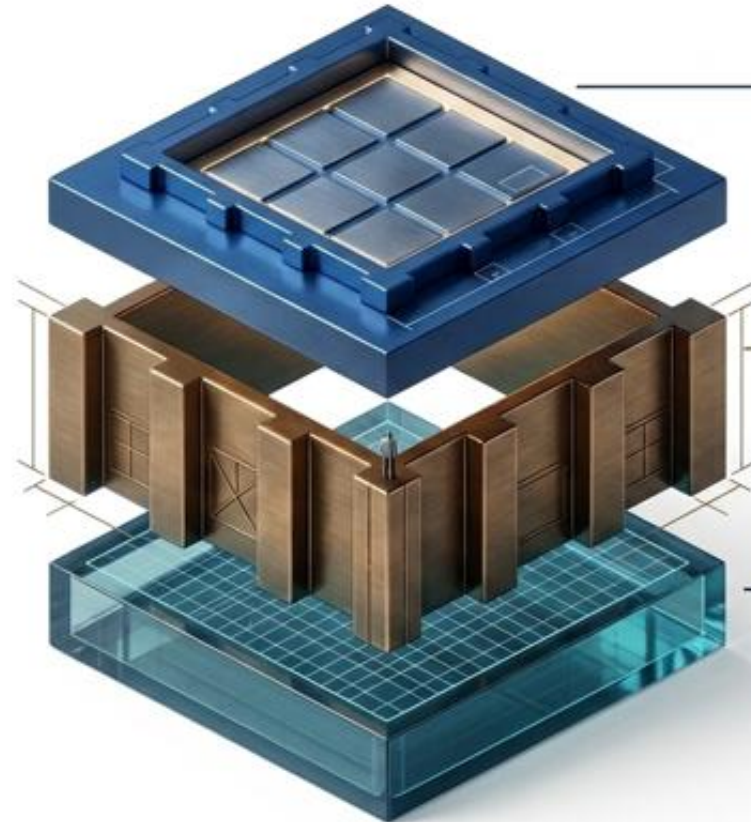
18º
CONSELHO
CONSULTIVO
MINISTÉRIO DOS TRANSPORTES
MALANJE / ABRIL 2026

23 e 24 de Abril



50 Anos a Conectar Angola
História que nos inspira, futuro que nos une.

Modelo Estratégico (Proposta)



PILAR 1: Governança Digital Nacional

Definição de política clara, normas obrigatórias e coordenação estratégica central alinhada às normas internacionais.

PILAR 3: Cibersegurança como Infraestrutura Permanente

Monitorização contínua, plano de resposta a incidentes e capacitação técnica constante.

PILAR 2: Arquitetura Integrada e Segura

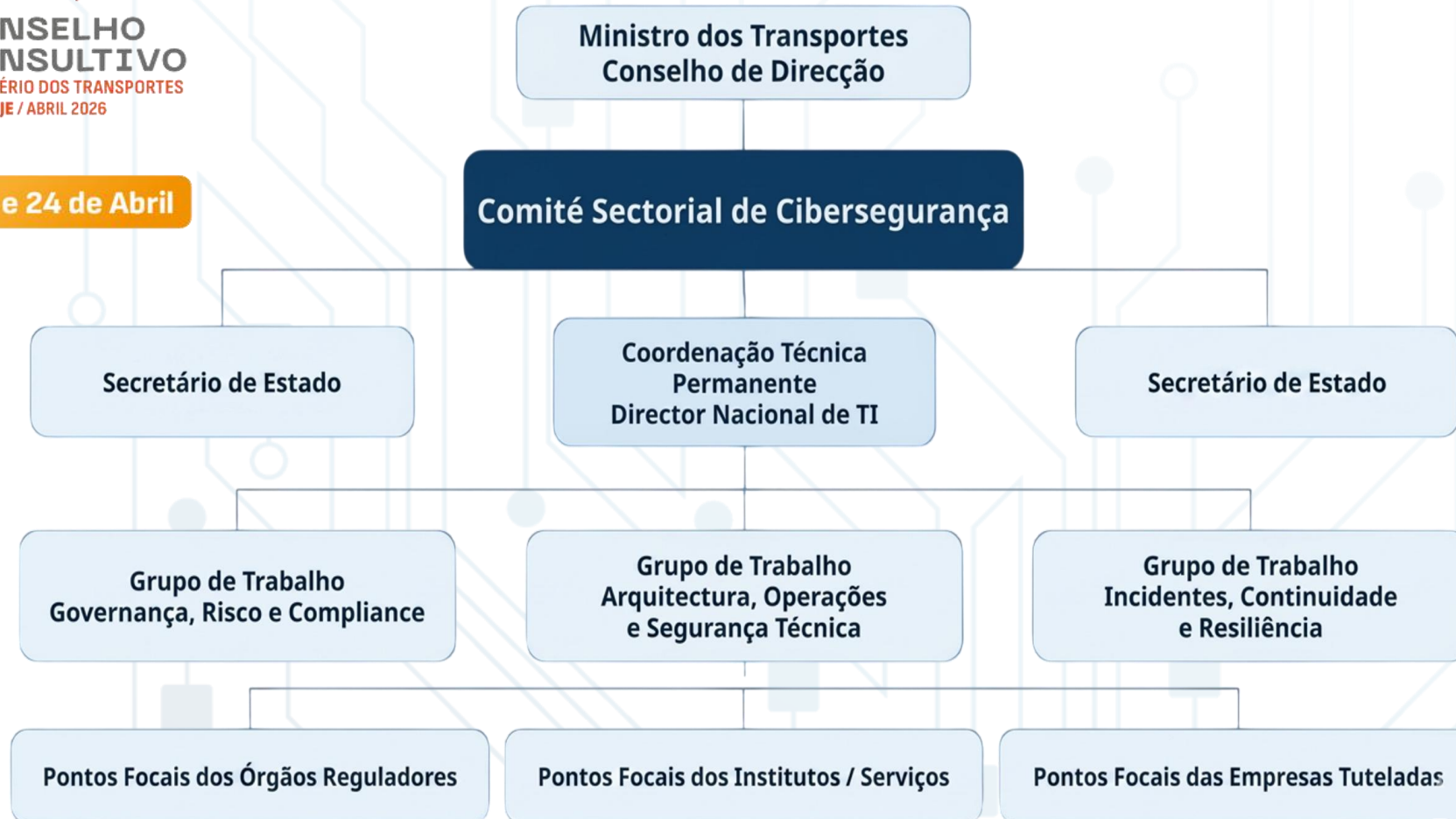
Interoperabilidade perfeita entre entidades e padrões mínimos e rigorosos de segurança tecnológica.



Modelo Estratégico (Proposta)

18^o
CONSELHO
CONSULTIVO
MINISTÉRIO DOS TRANSPORTES
MALANJE / ABRIL 2026

23 e 24 de Abril



A cibersegurança do sector deve ser governada de forma **central**, por meio de um **comité transversal** liderado institucionalmente pelo Sr.º Ministro e coordenado tecnicamente pelo G.T.I.C.I.I., mas executada de forma **descentralizada** por cada órgão regulador e empresa tutelada.



18º
CONSELHO
CONSULTIVO
MINISTÉRIO DOS TRANSPORTES
MALANJE / ABRIL 2026

23 e 24 de Abril



Sem digitalização não há competitividade.

Digitalização aumenta a eficiência e a integração

Sem cibersegurança não há resiliência.

Cibersegurança protege a continuidade e a confiança

Sem governança não há controlo.

Governança assegura coordenação, prioridades e execução com visão estratégica.

PREVENIR TAMBÉM É GOVERNAR.

50 Anos a Conectar Angola
História que nos inspira, futuro que nos une.



mintrans.gov.ao
Ministério dos Transportes



18º
CONSELHO
CONSULTIVO
MINISTÉRIO DOS TRANSPORTES
MALANJE / ABRIL 2026

A Decisão é Agora

A transformação digital portuária é inevitável. O risco também é real.



23 e 24 de Abril

A decisão estratégica não é se devemos avançar, mas se queremos estruturar esta agenda antes ou depois do grande incidente.

O momento para agir **É HOJE!**

A Zona de Incidente

Arquitetura Segura

50 Anos a Conectar Angola
História que nos inspira, futuro que nos une.





18^o
CONSELHO
CONSULTIVO
MINISTÉRIO DOS TRANSPORTES
MALANJE / ABRIL 2026

23 e 24 de Abril



O futuro do porto não se
constrói apenas com **betão** e
equipamentos; constrói-se
com **dados, confiança** e
governança.

50 Anos a Conectar Angola
História que nos inspira, futuro que nos une.





18^o
CONSELHO
CONSULTIVO
MINISTÉRIO DOS TRANSPORTES
MALANJE / ABRIL 2026

23 e 24 de Abril

OBRIGADO



mintrans.gov.ao
Ministério dos Transportes