



# FÓRUM NACIONAL DE ÁGUA E SANEAMENTO **FONAS 2025**

**Gestão de Activos em Angola:  
Estratégias para superar os desafios da manutenção**

---

Carlos Gaspar

14 e 15 de Outubro de 2025



**minea** gov.ao  
Ministério da Energia e Águas

# Conteúdo

- Inspirações
- Legislação e Boas Práticas
- Gestão de Activos/Gestão Patrimonial de Infra-estruturas
- Desafios e Oportunidades
- Recomendações

# Inspirações

---

# Inspirações

## Latim

A palavra "**património**" vem do latim *patrimonium*, que é a junção de pater (pai) e monium (recebido).

A palavra "**activo**" tem origem etimológica no latim *activus*, que deriva de *actus*, o participípio passado de *agere* ("agir", "fazer", "colocar em movimento").

A palavra "**recursos**" tem origem etimológica no latim *recursus*, que significa literalmente "ato de voltar atrás" ou "movimento de retorno".

Júlio Verne (1828–1905)

**“o essencial não é possuir tudo, mas saber transformar o que se tem em tudo o que é preciso.”**

Lord Kelvin (1824–1907)

**“O que não se mede, não se pode melhorar.”**

# Legislação e Boas Práticas

---

# Legislação e Boas Práticas



Lei do Património Público — Lei n.º 18/10, de 6 de Agosto (Lei do Património Público)

Decreto Presidencial n.º 177/10 (Instruções de Inventariação dos Bens Patrimoniais Públicos)

Decreto-Presidencial n.º 141/18 — Estatuto Orgânico do Instituto de Gestão de Activos e Participações do Estado (IGAPE)

Lei dos Contratos Públicos — Lei n.º 41/20 (23 Dez 2020)

Decreto Presidencial n.º 13/22 (actualização do enquadramento do Sector Empresarial Público / disposições sobre documentação e governança das empresas públicas)

Decreto Presidencial n.º 83/14 de 21 de Abril, que aprova o Regulamento de Abastecimento Público de Água e Saneamento de Águas Residuais.

# Gestão de Activos/Gestão Patrimonial de Infra- estruturas

---

# Gestão de Património/Gestão de Activos Físicos



# Gestão de Activos/ Gestão Patrimonial de Infra-estruturas *-uma perspectiva*



# Definição de Gestão de Activos/ Gestão Patrimonial de Infraestruturas

## Alegre & Covas (2010)

Fonte: Alegre, H. & Covas, D. (2010). Gestão Patrimonial de Infraestruturas de Abastecimento de Água e Drenagem de Águas Residuais. LNEC.

A Gestão Patrimonial de Infraestruturas (GPI) é o conjunto de atividades coordenadas que visam extrair o **máximo valor** dos ativos físicos ao longo do **seu ciclo de vida**, assegurando **níveis de serviço** adequados, **custos sustentáveis** e **risco controlado**.

## ISO 55000 (2014) – *International Organization for Standardization*

Fonte: ISO 55000:2014 – Asset Management – Overview, Principles and Terminology

A gestão de ativos é a atividade coordenada de uma organização para obter valor dos seus ativos, equilibrando **desempenho**, custo e risco ao longo do ciclo de vida dos mesmos.

## Institute of Asset Management (IAM)

Fonte: IAM (2015). Asset Management – An Anatomy, 3rd Edition.

A gestão de ativos é a gestão **sistemática** do ciclo de vida dos ativos físicos, de modo a alcançar os resultados desejados pela organização.

## IWA – Strategic Asset Management Specialist Group (SAM-SG)

Fonte: IWA (2006, 2015). International Water Association – Specialist Group on Strategic Asset Management.

A gestão estratégica de ativos é a abordagem sistemática e pró-ativa para assegurar a sustentabilidade dos sistemas de abastecimento de água e saneamento, através da planificação e priorização de investimentos, gestão do desempenho e risco, e manutenção do valor e funcionalidade das infraestruturas ao longo do tempo.

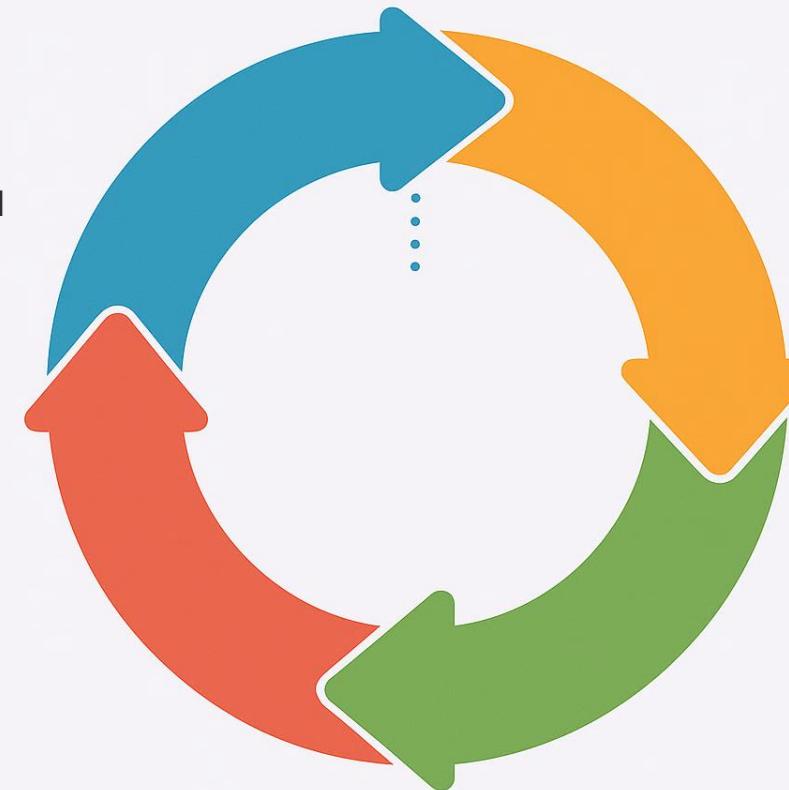
# Classificação de activos (ISO 55000)



# Ciclo de Vida dos Activos

**Reabilitação, substituição ou alienação** – Renovar, substituir ou desativar ativos com eficiência e segurança.

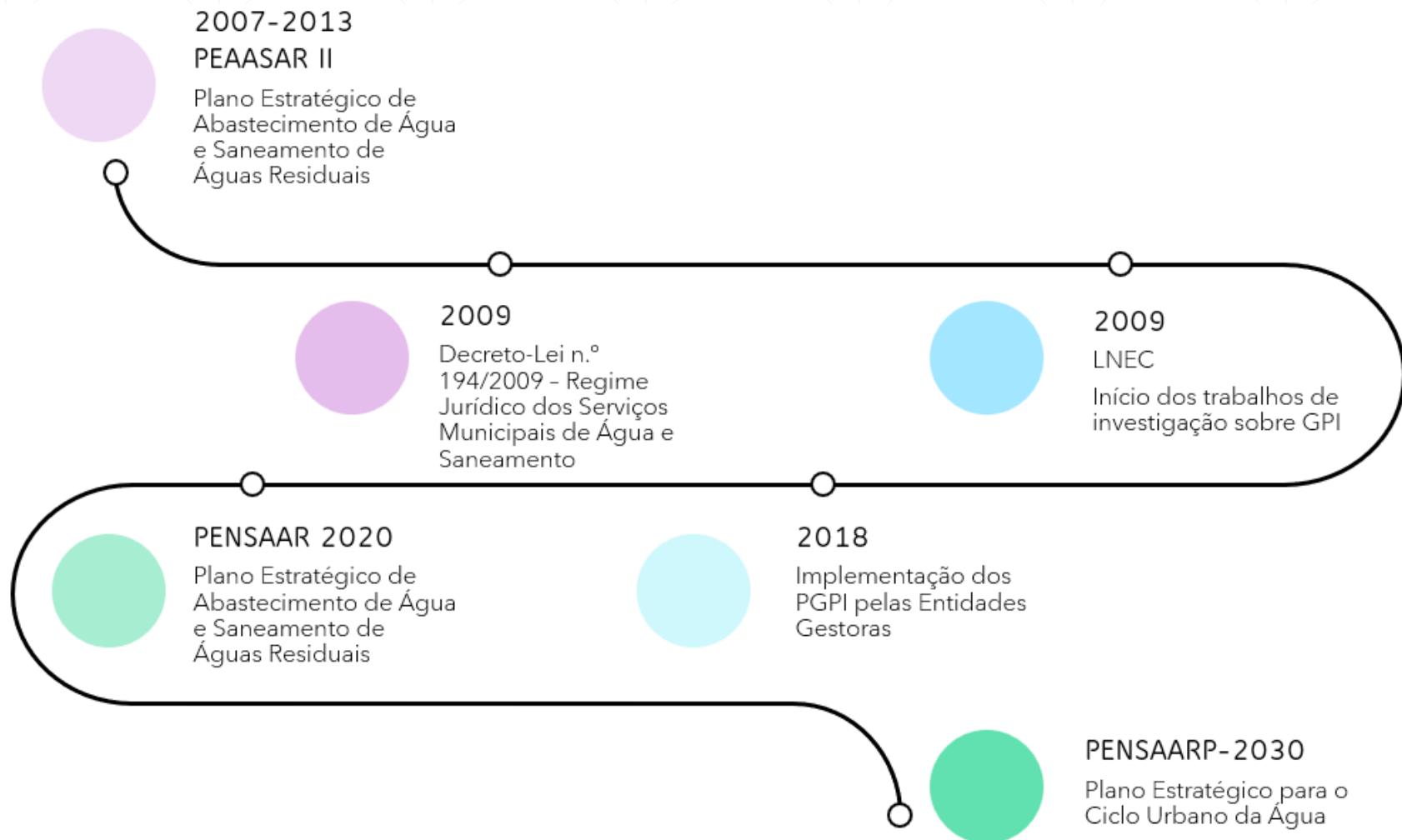
**Manutenção e monitorização** – Iinspecionar, reparar, medir o desempenho, a fiabilidade e os custos operacionais.



**Planeamento e aquisição** – Identificar necessidades, projetar, adquirir e garantir sustentabilidade.

**Comissionamento e operação** – Instalar, testar, operar com eficiência, segurança e controlo contínuo.

# Principais Marcos da Gestão de Activos / Gestão Patrimonial de Infra-estruturas (GPI), em Portugal



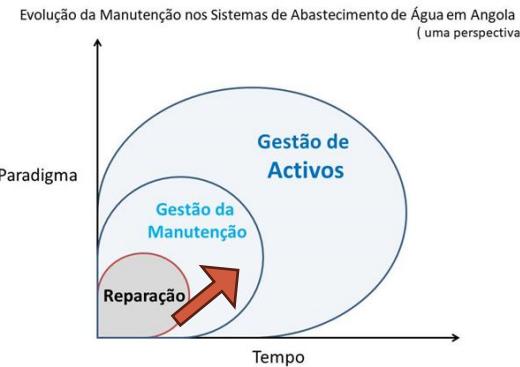
# Desafios e Oportunidades

---

# Mudança de paradigmas

Evolução da Manutenção nos Sistemas de Abastecimento de Água em Angola  
( uma perspectiva)





# Desafio 1 – Gestão da Manutenção

Adopção dos Indicadores de Desempenho da Manutenção (KPI) que avaliam a eficiência na gestão de recursos, medindo o estado dos activos, comparando desempenhos, identificando melhorias e acompanhando resultados técnicos, económicos e organizacionais.

Entre os mais utilizados destacam-se:

**Tempo Médio Entre Avarias (MTBF):**  $MTBF = \sum TFi / Nav$

**Tempo Médio para Reparar (MTTR):**  $MTTR = \sum TRi / Nav$

**Disponibilidade (D):**  $D = MTBF / (MTBF + MTTR)$

Os KPI de manutenção fornecem informações essenciais sobre falhas, reparações, disponibilidade e eficácia das ações preventivas, assegurando estabilidade, previsibilidade e melhoria contínua dos processos e do desempenho operacional.

# Desafio 2 – Consolidar a Capacitação e a Gestão da Mudança



- Reforçar competências técnicas e de gestão, assegurando programas contínuos de formação adaptados às necessidades das EPAS e às exigências do Sector.
- Promover a aprendizagem organizacional, valorizando o conhecimento interno, a partilha de boas práticas e o desenvolvimento de equipas multidisciplinares.
- Fomentar uma cultura de mudança, baseada em liderança participativa, comunicação eficaz e envolvimento de todos os níveis hierárquicos.
- Sustentar a transformação institucional, articulando capacitação, inovação tecnológica e melhoria contínua do desempenho organizacional.



# Recomendações

---

# Recomendações para Consolidação da Gestão de Activos no Sector das Águas em Angola

1. Elevar a Gestão de Activos à dimensão estratégica — advogar a integração plena da Gestão de Activos (GA)/Gestão Patrimonial de Infraestruturas (GPI) nas políticas e planos estratégicos do Sector, alinhando-a com os objetivos de sustentabilidade e eficiência operacional.
2. Estruturar uma unidade orgânica especializada — avaliar e instituir o modelo institucional mais adequado para centralizar, coordenar e fortalecer todas as dimensões da GA/GPI, garantindo coerência técnica e sustentabilidade financeira.
3. Reforçar as Boas Práticas de Manutenção — dinamizar programas de manutenção preventiva e conservação de infraestruturas, atualizando o inquérito de maturidade das EPAS-piloto e promovendo a melhoria contínua dos processos.
4. Contextualizar e aplicar os Guias Técnicos da ERSAR — adaptar os guias e manuais às realidades angolanas, transformando-os em instrumentos de referência para práticas integradas de planeamento, operação e manutenção de activos.
5. Harmonizar a ISO 55000 com o contexto nacional — participar activamente em grupos intersectoriais que visem adaptar as normas internacionais de Gestão de Ativos às especificidades regulatórias, técnicas e institucionais de Angola.

**“o essencial não é possuir tudo, mas saber transformar o que se tem em tudo o que é preciso.”**

Julio Verne

**Carlos Gaspar**

+244 935 52 25 62

+351 918 765 500

carlos.md.gaspar@gmail.com



Obrigado pela vossa  
atenção

