

# EMAPP – MOBILIDADE DIGITAL PARA A EFICIÊNCIA DA OPERAÇÃO E MANUTENÇÃO

André Sarmento

Egis em Portugal, Lamego, Portugal, andre.sarmiento@egisportugal.pt

Ágata Gomes

Egis em Portugal, Lamego, Portugal, agata.gomes@egisportugal.pt

Luís da Silva

Egis em Portugal, Lamego, Portugal, luis.silva@egisportugal.pt

Luís Monteiro

Egis em Portugal, Lamego, Portugal, margarida.almeida@egisportugal.pt

Rui Couto

Egis em Portugal, Lamego, Portugal, rui.couto@egisportugal.pt

Paulo Barreto

Egis em Portugal, Lamego, Portugal, paulo.barreto@egisportugal.pt

**RESUMO:** A Egis em Portugal é responsável, entre outras atividades, pela operação e manutenção da autoestrada A24 com 157 quilómetros de extensão em perfil de montanha. Visando a melhoria contínua desenvolveu-se o eMAPP (Egis Mobile Application), que é uma solução digital desenvolvida para otimizar a operação e manutenção da autoestrada A24. Integrado com o eMOM (Egis Maintenance and Operation Module), o eMAPP permite a gestão eficiente de ordens de trabalho, ocorrências e inspeções em tempo real. A aplicação facilita a comunicação bidirecional entre o Centro de Controlo de Tráfego, chefias e agentes operacionais, eliminando a necessidade de processos manuais baseados em papel. A interface intuitiva do eMAPP permite o registo automático dos detalhes das atividades, com as respetivas fotografias, e a consequente sincronização de dados. Esta digitalização trouxe ganhos significativos em eficiência operacional, segurança e qualidade das intervenções, melhorando a alocação de recursos e a produtividade. O sucesso do eMAPP demonstra o potencial de expansão para outras infraestruturas rodoviárias, promovendo operações mais sustentáveis e seguras. A inovação tecnológica na gestão de infraestruturas rodoviárias é crucial para a modernização e melhoria contínua dos serviços prestados, evidenciando o valor da digitalização na eficiência e qualidade das operações.

**PALAVRAS-CHAVE:** Eficiência, Gestão de ativos, Inovação, Qualidade, Segurança e Sustentabilidade.

## 1. Introdução

Este artigo tem como objetivo a apresentação da aplicação eMAPP, uma ferramenta digital desenvolvida pela Egis no âmbito do sistema EROP D-Tech, destacando a sua importância na modernização da gestão da autoestrada A24. Através da análise da sua funcionalidade, o artigo procura evidenciar os impactos positivos

desta solução na eficiência operacional, qualidade do serviço prestado e na redução de erros e redundâncias associadas aos processos tradicionais

## **2. Contextualização e Necessidade**

A gestão da autoestrada complexa como a A24, com 157 km de extensão e um traçado exigente pelas zonas montanhosas do norte de Portugal, representa desafios logísticos significativos, exigindo respostas rápidas e eficazes por parte das equipas operacionais. A crescente complexidade das infraestruturas rodoviárias e a necessidade de monitorização em tempo real impulsionaram a transição para soluções digitais. A adoção do eMAPP surgiu da necessidade de eliminar processos manuais, melhorar a fiabilidade da informação e garantir maior coordenação entre as equipas, promovendo uma operação mais sustentável, eficiente e segura.

## **3. Solução eMAPP**

A resposta a esta necessidade foi o desenvolvimento do eMAPP, projetado com uma interface intuitiva e fácil de usar, permitindo que os operacionais registem eventos de forma rápida e eficiente. Baseia-se na gestão de eventos na autoestrada, classificados como acidentes, incidentes, patrulhas e manutenções. A aplicação minimiza a interação do utilizador através de automatismos, como:

- Sincronização automática de dados (incluindo fotografias georreferenciadas);
- Possibilidade de funcionamento offline com posterior sincronização;
- Receção de ocorrências (acidentes e incidentes) e tarefas (ordens de trabalho, inspeções);
- Registo detalhado das tarefas realizadas com o respetivo registo fotográfico;
- Registo automático da hora de passagem em nós da autoestrada, facilitando a operacionalidade das tarefas (no caso do patrulhamento e de atividades de viabilidade invernal);

O sistema está organizado em módulos com uma função específica, e a sua utilização é extremamente simples, permitindo que os operacionais registem informações rapidamente. O módulo “Patrulha” regista automaticamente as passagens dos agentes nos nós da autoestrada, enquanto o módulo “Ocorrências” é utilizado para registar incidentes, acidentes, manutenções e inspeções. O módulo Ordens de Trabalho (WO) permite que os encarregados enviem tarefas específicas para as equipas operacionais. Já o módulo Fichas de Intervenção (INTE) permite o registo de anomalias identificadas durante as inspeções ou atividades diárias permitindo adicionalmente o registo da sua resolução.

## **3. Benefícios e Impactos**

A introdução do eMAPP trouxe transformações significativas para a gestão da A24. A digitalização das operações e a comunicação em tempo real eliminaram a necessidade de processos manuais baseados em papel, tornando a troca de informações mais ágil e eficiente. O sistema melhorou o planeamento e distribuição de recursos. Com o planeamento automatizado das ordens de trabalho e alertas semanais, a coordenação das tarefas foi facilitada, permitindo uma gestão mais eficaz das atividades diárias. Por fim, apesar de uma resistência inicial à nova tecnologia, os operacionais reconheceram rapidamente as vantagens do sistema, que agora é considerado essencial para as suas rotinas. A solução eMAPP demonstrou o valor da inovação tecnológica na gestão de infraestruturas rodoviárias, melhorando não apenas a produtividade, mas também a segurança e a qualidade do serviço prestado.

## **5. Conclusão**

A implementação do eMAPP marcou uma revolução na gestão da autoestrada A24, permitindo a substituição de processos manuais por um sistema digital integrado, com ganhos significativos em eficiência, segurança e qualidade. A digitalização da operação não apenas facilitou a comunicação e a gestão de recursos, mas também garantiu maior precisão e agilidade nas respostas a incidentes e manutenções. O sucesso da implementação do eMAPP sugere um potencial de expansão para outras infraestruturas rodoviárias, servindo de modelo para futuras iniciativas de modernização no setor.