

ITS

Plataforma avançada de gestão de transporte

A **ITS Suite**[®] é uma plataforma modular e flexível, desenvolvida para ser a espinha dorsal de um sistema de transporte inteligente. Permite o acesso a uma gama de aplicações ITS, como sistemas de apoio à exploração e informação ao passageiro, planeamento e programação, regulação e controlo em tempo real, bilhética, **Eco-Driving**, CCTV, Business Intelligence, entre outras funcionalidades.

Com uma arquitetura aberta, a **ITS Suite**[®] promove a colaboração entre diversos intervenientes, criando um ecossistema onde cada nova integração acrescenta valor. Graças à sua flexibilidade e base em padrões, esta plataforma é o ambiente ideal para evoluir e dar resposta às necessidades em constante mudança do setor, garantindo que cada componente, aplicação e parceiro se reforçam mutuamente.

marketing.transport@gmv.com

gmv.com



VANTAGENS DO PRODUTO

A **ITS Suite** contribui para o aumento do número de passageiros, ao melhorar a pontualidade e fiabilidade dos serviços de transporte. Com uma abordagem centrada no passageiro, a **ITS Suite** disponibiliza informações precisas e em tempo real, difundidas através de uma estratégia de comunicação multicanal, garantindo a sua atualização contínua e a melhoria da experiência de viagem. A interoperabilidade é assegurada através da adoção de padrões relevantes do setor, SIRI, ITxPT, GTFS, TransXChange, NeTEx e bus CAN, entre outras, permitindo a partilha de informações entre sistemas, quer sejam fornecidos pela GMV ou por terceiros. Esta característica permite a integração da **ITS Suite** em contextos multimodais e iniciativas de mobilidade inteligente.

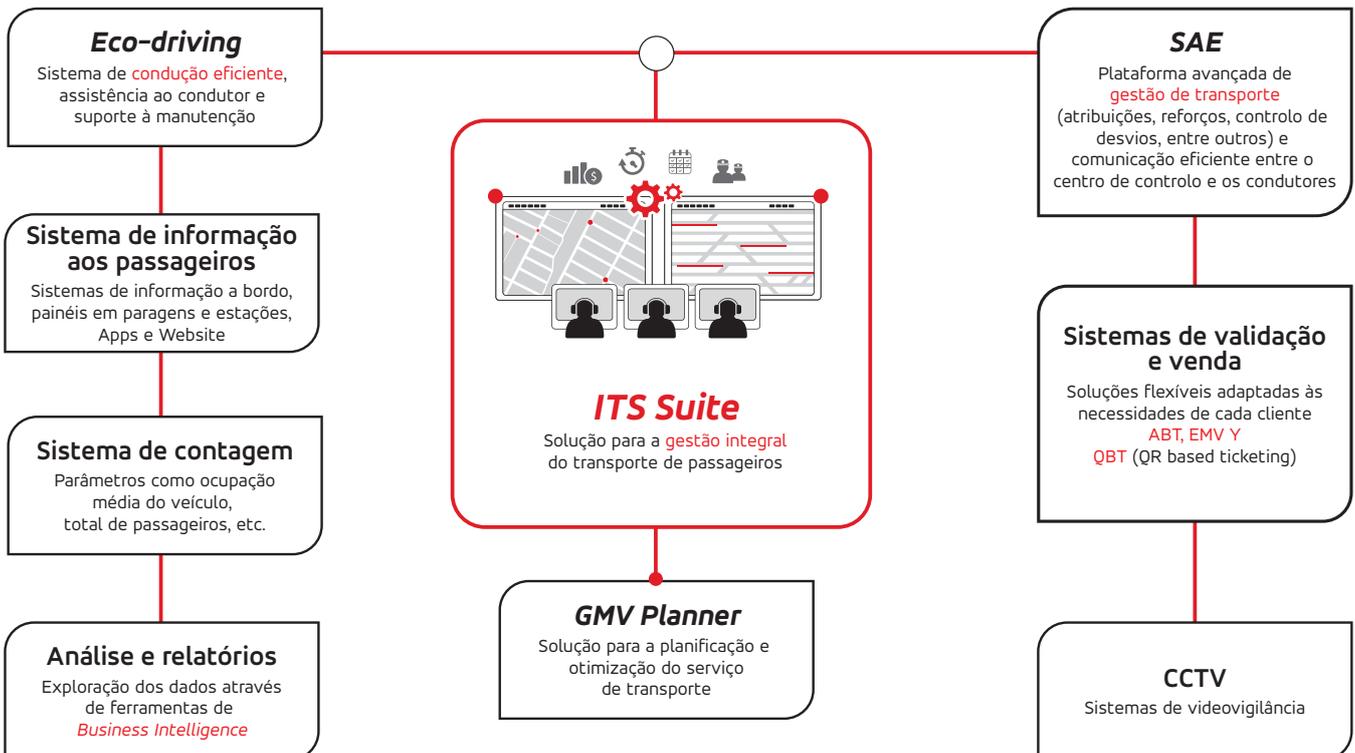
ARQUITETURA MODERNA E ESCALÁVEL

A **ITS Suite** foi desenvolvida com base nas mais recentes tecnologias de software, assegurando um elevado nível de robustez e escalabilidade. Trata-se de uma solução cloud native baseada em microsserviços. Cada componente opera de forma independente, permitindo introduzir novas funcionalidades de forma rápida e eficiente acompanhando a evolução tecnológica sem comprometer a estabilidade da plataforma. Esta arquitetura garante uma elevada disponibilidade, escalabilidade, resiliência e balanceamento de carga. A interface web permite o acesso a partir de qualquer local, através de um navegador, incluindo em dispositivos móveis ou tablets. Oferece ainda total flexibilidade no espaço de utilizador e um design profissional, inspirado nas diretrizes do *Material Design*.

LA PLATAFORMA

A **ITS Suite** disponibiliza um conjunto de aplicações modulares que permitem:

- Configuração do sistema: Adaptada tanto às necessidades de consórcios de transporte complexos como de pequenos operadores.
- Planeamento, programação e afetação das operações: permite aos operadores gerir todo o ciclo operacional e responder eficazmente a situações imprevistas.
- Supervisão em tempo real: otimiza a operação do serviço através da tomada de decisões avançadas de regulação e da implementação de desvios temporários sempre que necessário.
- Business Intelligence: inclui relatórios históricos predefinidos, funções de reprodução de serviços e visualização gráfica de diversos parâmetros operacionais.
- Comunicação bidirecional: suporta comunicações de voz e dados tanto em grupo (com grupos estáticos ou dinâmicos), como de forma individual.
- Gestão de alertas e incidentes: qualquer incidente que afete o correto funcionamento dos veículos é comunicado diretamente ao centro de controlo.



SISTEMAS

SISTEMA DE AJUDA À EXPLORAÇÃO (SAE)

A **ITS Suite** permite supervisionar e otimizar as operações em tempo real, assegurando o cumprimento de horários e uma rápida resposta a ocorrências. Além disso, identifica atrasos e desvios e propõe ajustes dinâmicos para garantir um serviço mais fiável. Também proporciona aos operadores e autoridades dados precisos sobre o desempenho da frota, otimizando a utilização de recursos e reduzindo os custos.

BILHETEIRA

A **ITS Suite** oferece elevada flexibilidade ao permitir vários métodos de pagamento, como cartões contactless, telemóveis e códigos QR, melhorando a experiência do utilizador. A abordagem multicanal permite aos passageiros gerir a sua conta e efetuar carregamentos através de portais web, aplicações móveis, bilheteiras físicas ou máquinas de venda automática.

Altamente adaptável, suporta tarifas dinâmicas e políticas avançadas como o *capping* diário ou mensal. O modelo de pagamento flexível (*Pay-as-you-go*) garante que os utilizadores só paguem pelo que utilizam, sem compras antecipadas e com limites máximos definidos.

Esta plataforma aberta facilita a integração de serviços adicionais, como a compra combinada de bilhetes de transporte com estacionamento ou aluguer de bicicletas, oferecendo uma solução de mobilidade integrada e completa.

CONTAGEM DE PASSAGEIROS

A informação recolhida pelos sensores de contagem de passageiros é enviada para o Centro de Controlo de Operações, onde são tomadas decisões em tempo real sobre níveis de ocupação e criação de novas rotas. Tudo isto é possível graças ao uso de tecnologias avançadas e algoritmos de inteligência artificial, que desempenham um papel fundamental na melhoria da eficiência operacional.

CCTV: VIDEOVIGILÂNCIA

Tanto a bordo como nas estações, o sistema de videovigilância reforça a segurança aos passageiros, reduz os riscos, fornece provas em caso de incidentes e contribui para a prevenção de futuros acidentes. O sinal de vídeo é transmitido em tempo real para o Centro de Controlo e é armazenado localmente nos veículos. Em caso de emergência detetada pelo sistema, é automaticamente realizada uma chamada para os serviços de resposta adequados.

INFORMAÇÃO AOS PASSAGEIROS EM TEMPO REAL

A **ITS Suite** disponibiliza informação precisa em tempo real sobre os serviços de transporte através de diferentes meios: a bordo, em estações e terminais, websites personalizados, versões móveis e aplicações. Para melhorar acessibilidade, o módulo de informação ao passageiro inclui também anúncios sonoros, tanto a bordo como em estações e paragens.

ECO-DRIVING

Os dispositivos da GMV a bordo recolhem dados sobre a qualidade da condução a partir do sistema CAN Bus, o que permite às empresas de transporte adotar medidas para aumentar o conforto dos passageiros, reduzir os custos de manutenção, promover hábitos de condução mais ecológicos e, em última análise, reforçar a segurança de passageiros e motoristas.

ANÁLISE E OTIMIZAÇÃO

A **ITS Suite** permite otimizar as operações através da análise de dados-chave como o cumprimento de horários, a ocupação e o desempenho da frota. Facilita a tomada de decisões baseada em dados, identificando áreas de melhoria e oportunidades para otimizar rotas e serviços. Além disso, assegura a transparência através de relatórios detalhados destinados a autoridades e stakeholders, contribuindo para a eficiência operacional e a redução de custos ao detetar e corrigir ineficiências.





gmv[®]
INNOVATING SOLUTIONS