

Smart Cities Tour 2020

28 Outubro 2020

Smart Tourism

Smart Cities Smart Tourism



“Mais do que Turismo Inteligente, sugiro pensar em **Experiência Inteligente para os Turistas**, e isso inclui toda a experiência no território, como turistas, investidores, residentes temporários e promotores.

Smart Tourism



Portfolio Smart Cities Geo Analytics



Portal de Serviço



API / Ficheiros (.csv, .pdf)

- Identificação de **padrões de comportamento** por área geográfica e período de tempo para um melhor **conhecimento dos fluxos** (proveniência dos turistas, quantos dias ficam, zonas preferidas para pernoitar, o que visitam,...).
- Informação baseada em dados agregados e anonimizados da **rede móvel MEO**, processados com tecnologia de **Big Data Analytics e Machine Learning**.

Mobilidade Urbana

Gestão de Resíduos e Ambiente

Eficiência Energética

Gestão da Água

Ensino Digital

Smart Tourism

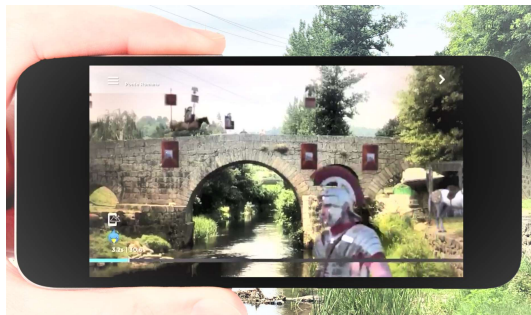
Proteção Civil

Gestão da Cidade e do Território

Comunicações

Portfolio Smart Cities

New Reality Experiences



- **Experiencias e Visitas Turísticas presenciais ou à distancia com Realidade Virtual e Realidade Aumentada.**
- **Mensagem de Boas Vindas por figuras históricas ou Presidentes do Município.**
- **Novas formas de mostrar e conhecer, atrações turísticas, património local, património cultural, património natural e produtos locais.**
- **Áudio-guias multi-idioma.**

Mobilidade Urbana

Gestão de Resíduos e Ambiente

Eficiência Energética

Gestão da Água

Ensino Digital

Smart Tourism

Proteção Civil

Gestão da Cidade e do Território

Comunicações

Case Study

Visita histórica pela Cidade

- Aplicação de Realidade Aumentada para dispositivos móveis, que permite a visualização de um roteiro pela cidade, considerando **8 locais de visita e interação com 9 personagens históricos**.
- **Sistema de alertas por proximidade dos pontos de visita** e possibilidade de interação (ex: tirar foto com os personagens históricos).
- Aplicação **disponível em Português, Espanhol e Inglês**, com a possibilidade de seleção de idioma automaticamente.

Smart Tourism



Case Study

Reviver acontecimento *ex-libris* da cidade

- Visualizar e **reviver, através de smartphone, em qualquer momento, acontecimentos extraordinários** que se tornaram marcos (ex: acontecimentos históricos como batalhas ou fenómenos naturais).
- Possibilidade de integração na **App do Município** ou criação de App própria.



Smart Tourism

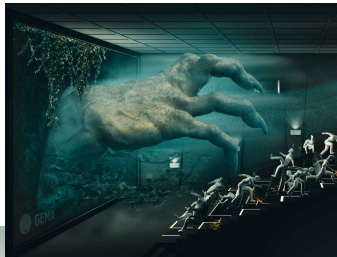


Portfolio Smart Cities

New Reality Experiences



- **Experiencias imersivas em Espaços Turísticos** (Museus, Galerias, Monumentos)
- **Simuladores em Realidade Virtual**
- **Experiencias em 3D.**
- **Áudio-guia inovador com experiências imersivas e geo-contextualizadas para visitas físicas ou virtuais** através de smartphone, tablet ou smartglasses.



Mobilidade Urbana

Gestão de Resíduos e Ambiente

Eficiência Energética

Gestão da Água

Ensino Digital

Smart Tourism

Proteção Civil

Gestão da Cidade e do Território

Comunicações

Portfolio Smart Cities

Eventos Online, Cashless payments



- **Bilhetes online** para concertos, festivais, eventos familiares e desportivos, feiras, exposições, museus, parques, monumentos.
- **Bilhética para eventos presenciais ou eventos online.**
- **Tecnologia cashless para eventos e consumo em festas locais.**
- **Transmissão de Festas e eventos locais em streaming**



Concertos Online

Mobilidade Urbana

Gestão de Resíduos e Ambiente

Eficiência Energética

Gestão da Água

Ensino Digital

Smart Tourism

Proteção Civil

Gestão da Cidade e do Território

Comunicações

Portfolio Smart Cities

Bilhética e Gestão de Iniciativas Culturais



- Criação de **soluções completas e adaptadas a cada necessidade**, desde a criação do bilhete personalizado ao reporting e analítica do evento.
- **Promoção do evento** nos meios Blueticket e com campanha de marketing específica.
- **Venda de bilhetes** em site, nas mais de 3.100 lojas ou em quiosques self-service.



Mobilidade Urbana

Gestão de Resíduos e Ambiente

Eficiência Energética

Gestão da Água

Ensino Digital

Smart Tourism

Proteção Civil

Gestão da Cidade e do Território

Comunicações

Portfolio Smart Cities

Mobiliário Urbano e Divulgação Cultural Urbana



- **Smart Information**

Notícias sobre a cidade, eventos, alertas e avisos.

- **Smart Finding**

Localizar restaurantes, hotéis, museus, farmácias, esquadras, ...

- **Smart Services**

Integrar serviços públicos / e-GOV.

- **Smart Mobility**

Informação atualizada sobre meios de transporte disponíveis.

- **Smart Community**

Plataforma promove a inclusão e a acessibilidade.

Mobilidade Urbana

Gestão de Resíduos e Ambiente

Eficiência Energética

Gestão da Água

Ensino Digital

Smart Tourism

Proteção Civil

Gestão da Cidade e do Território

Comunicações

Portfólio Smart Cities

Apps Turísticas e do Território



- Agenda Cultural
- Locais de interesse e roteiros
- Notícias locais
- Informação ao Cidadão
- Comer, Beber e Hotelaria
- E-commerce
- Experiências em RA e RV
- Info Proteção Civil,



Mobilidade Urbana

Gestão de Resíduos e Ambiente

Eficiência Energética

Gestão da Água

Ensino Digital

Smart Tourism

Proteção Civil

Gestão da Cidade e do Território

Comunicações

Portfólio Smart Cities

Pranchas MEO Solar Keeper



- Desenvolvimento e Patente Nacional.
- Medições ao longo do dia (de 15 em 15 minutos) da incidência de Raios UV-B.
- Medições da temperatura e humidade do ar.
- Monitorização pelo IPMA.
- Prevenção da saúde pública e Informação aos turistas.
- Armazenamento de Dados em Cloud.

Mobilidade Urbana

Gestão de Resíduos e Ambiente

Eficiência Energética

Gestão da Água

Ensino Digital

Smart Tourism

Proteção Civil

Gestão da Cidade e do Território

Comunicações

Portfólio Smart Cities

Banco Inteligente



Portal de Serviço



Banco Inteligente

- **Mobiliário urbano outdoor** (bancos) que disponibiliza **Wi-Fi** aos seus utilizadores
- **Diferencia os espaços públicos locais ao permitir o carregamento da bateria de dispositivos móveis** (por indução ou USB) através de **energia fotovoltaica**
- **Recolhe informação meteorológica real** (humidade, temperatura e precipitação na área)

Mobilidade Urbana

Gestão de Resíduos e Ambiente

Eficiência Energética

Gestão da Água

Ensino Digital

Smart Tourism

Proteção Civil

Gestão da Cidade e do Território

Comunicações

Portfólio Smart Cities

Sistema inteligente de Agro-Tech “Eno Analytics”



- Suporte à identificação de castas e prevenção da qualidade do vinho
- Utilização de ferramentas de Machine Learning e recolha de dados heterogêneos, IoT (nomeadamente sensores ambientais, meteorológicos e de qualidade do solo) associados à viticultura

Mobilidade Urbana

Gestão de Resíduos e Ambiente

Eficiência Energética

Gestão da Água

Ensino Digital

Smart Tourism

Proteção Civil

Gestão da Cidade e do Território

Comunicações

Portfólio Smart Cities

Wifi Publico



- **Acesso Wifi em espaços Públicos e Pontos Turísticos.**
- **Hotspots wifi conjugados com mobiliário urbano** (mupies, Colunas de iluminação Publica, Postos Turísticos,...)
- Programa WIFI4EU

Mobilidade Urbana

Gestão de Resíduos e Ambiente

Eficiência Energética

Gestão da Água

Ensino Digital

Smart Tourism

Proteção Civil

Gestão da Cidade e do Território

Comunicações

Mobilidade Urbana



Portfolio Smart Cities

Bikesharing



Bicicleta partilhável



Bicicleta elétrica com
doca de carregamento

- **Pilar estratégico no desenvolvimento de políticas de mobilidade suave**, em particular nos municípios com maior densidade populacional e/ou turística.
- **Alternativa ao tráfego automóvel** em complemento com outros transportes públicos.

Mobilidade Urbana

Gestão de Resíduos e Ambiente

Eficiência Energética

Gestão da Água

Ensino Digital

Smart Tourism

Proteção Civil

Gestão da Cidade e do Território

Comunicações

Portfolio Smart Cities

Bilhética Intermodal de Transportes Urbanos



- **Planeamento do serviço, monitorização da operação e da interação com o cliente** através de um software evolutivo e agnóstico aos equipamentos.

- **Simplificação da venda de bilhetes, validação, fiscalização e pagamento.**

- **App Cliente** com venda de bilhetes e informação atual.



Quiosque de motorista



Office PoS



Leitor de cartões



mPoS



Bus PoS e validador

Mobilidade Urbana

Gestão de Resíduos e Ambiente

Eficiência Energética

Gestão da Água

Ensino Digital

Smart Tourism

Proteção Civil

Gestão da Cidade e do Território

Comunicações

Portfolio Smart Cities

Gestão de Tráfego



- **Monitorização e atuação remota e em tempo real, em todos os sistemas de controlo de tráfego** (ex. semáforos, sinais digitais, controladores, CCTV ou PMV's).

- **Sensores não intrusivos e de fácil instalação** para monitorizar os principais eixos rodoviários e controlar os fluxos de tráfego.
- **Controlo do acesso de viaturas a zonas históricas.**



Controlo de acessos



Sensor



Radar

Mobilidade Urbana

Gestão de Resíduos e Ambiente

Eficiência Energética

Gestão da Água

Ensino Digital

Smart Tourism

Proteção Civil

Gestão da Cidade e do Território

Comunicações

Portfolio Smart Cities

Gestão de Estacionamento (subterrâneo e privado)



- **Gestão end-to-end de parques de estacionamento off street indoor e outdoor.**
- **Gestão de acessos inovadora** (QR Code, LPR, Cartão, Tag, CCTV).
- **Identificação da lotação do parque e sinalização luminosa** dos lugares para facilitar o estacionamento.



Barreiras e máquinas de ticketing de entrada e saída



Máquinas de pagamento



Painéis Informativos



Pilares



Guia

Mobilidade Urbana

Gestão de Resíduos e Ambiente

Eficiência Energética

Gestão da Água

Ensino Digital

Smart Tourism

Proteção Civil

Gestão da Cidade e do Território

Comunicações

Portfólio Smart Cities

Gestão de Estacionamento (superfície)



App condutor e fiscal
iParque



Sensor de
estacionamento



Parquímetros

- **Software** de gestão de estacionamento público de superfície **mais completo**.
- **Monitorização da performance dos fiscais, parquímetros e estacionamento** com sensores e parquímetros pré-integrados.
- **Localização de lugares vagos em tempo real e pagamento via App** por parte dos condutores.

Mobilidade Urbana

Gestão de Resíduos e Ambiente

Eficiência Energética

Gestão da Água

Ensino Digital

Smart Tourism

Proteção Civil

Gestão da Cidade e do Território

Comunicações

Portfolio Smart Cities

Solução de Controlo de Contraordenações Rodoviárias



- **Solução integrada** de serviço e tecnologia **para a gestão dos processos de contraordenação rodoviárias.**
- Permite a **gestão dos autos** de forma eficaz e célere **com recursos especialistas** no processo administrativo e jurídico.
- **Total transparência** no preço dos serviços propostos (sem custos de *set-up* e custo unitário por auto).

Mobilidade Urbana

Gestão de Resíduos e Ambiente

Eficiência Energética

Gestão da Água

Ensino Digital

Smart Tourism

Proteção Civil

Gestão da Cidade e do Território

Comunicações

Gestão de Resíduos e Ambiente



Portfolio Smart Cities

Gestão de Resíduos



Sonda de enchimento



Camião de recolha



Consola embarcada
na viatura



Caixa GPS / GSM
embarcada

- Monitorização remota do **nível de enchimento** dos contentores e **otimização das rotas de recolha** dos veículos e equipas.
- **Compatível** com os diversos tipos de **depósitos** de resíduos e **veículos** de recolha motorizados ou não.
- **Sensores 3G ou NB-IoT** para uma maior vida útil dos equipamentos.

Mobilidade Urbana

Gestão de Resíduos e Ambiente

Eficiência Energética

Gestão da Água

Ensino Digital

Smart Tourism

Proteção Civil

Gestão da Cidade e do Território

Comunicações

Portfólio Smart Cities

Monitorização Ambiental



BOX para medição de ruído, pressão atmosférica, temperatura, humidade, qualidade do ar (NO, NO2, O3, CO, SO2, H2S), partículas (PM0.5, PM0.7, PM1, PM2.5 e PM10)



PMX outdoor para medição de partículas

PMX Interior para medição de partículas, CO2, COV (Compostos Orgânicos Voláteis), temperatura, humidade

- **Monitorização em tempo real** da qualidade do ar exterior ou interior e do nível de ruído.
- **Substituição regular dos equipamentos para limpeza e calibração**, garantindo a fiabilidade dos dados ao longo do tempo.
- **Informação de Suporte à estratégia de qualidade de vida e de mobilidade do território.**

Mobilidade Urbana

Gestão de Resíduos e Ambiente

Eficiência Energética

Gestão da Água

Ensino Digital

Smart Tourism

Proteção Civil

Gestão da Cidade e do Território

Comunicações

Portfólio Smart Cities

Desmaterialização Documental, Printing, Finishing e Plataforma de Pagamentos

BPO **GESTÃO DOCUMENTAL**

- Desmaterialização de Processos e Documentos
- Desmaterialização de Microfilmes
- Custódia e Gestão de Arquivos
- *Printing & Finishing*

BPO **GESTÃO DE RECURSOS HUMANOS**

- Processamento de Salários e Gestão Administrativa
- Formação – Learn and Share Knowledge

BPO **CONTACT CENTER**

- Customer Service
- Marketing e Vendas

BPO **GESTÃO FINANCEIRA**

- Conferência de Faturas
- Gestão de Canais de Recebimentos
- Gestão de Compras
- *Central Billing Party*

BPO **SEGURANÇA E SAÚDE NO TRABALHO**

- Segurança no Trabalho
- Saúde no Trabalho

- **Gestão de processos mais eficiente**, suportada no acesso a **toda a informação em formato digital**.
- Contribui para a **automatização e uniformização** dos processos E2E, reduzindo tempo e custos.
- Permite a **transformação digital** assente na **desmaterialização de documentos e digitalização de processos** com recurso plataformas/*workflows* de suporte a regras de negócio e decisão.

Mobilidade Urbana

Gestão de Resíduos e Ambiente

Eficiência Energética

Gestão da Água

Ensino Digital

Smart Tourism

Proteção Civil

Gestão da Cidade e do Território

Comunicações

Eficiência Energética



Portfolio Smart Cities

Eficiência Energética



- **Análise e otimização dos consumos de energia elétrica e gás**, e simulação do tarifário mais adequado.
- Maior eficiência operacional e **redução de custos** operacionais e do consumo de energia elétrica.
- **Ajuste automático da intensidade da luz** conforme horário, meteorologia ou programação.
- Luminárias com sensores de proximidade e de luminosidade.

Mobilidade Urbana

Gestão de Resíduos e Ambiente

Eficiência Energética

Gestão da Água

Ensino Digital

Smart Tourism

Proteção Civil

Gestão da Cidade e do Território

Comunicações

Portfolio Smart Cities

Postes de Iluminação Multiusos



Ominflow
Solar & Wind Powered



- **Poste autossustentável** através de energias renováveis (solar e eólica) ou com ligação à rede elétrica.
- Luminária Led e sistema de eficiência energética com **reduções de até 90%¹ nos consumos e custos.**
- **Monetização do mobiliário urbano via um poste com serviços para Smart Cities** (ex. WiFi/5G, monitorização ambiental, carregadores USB, etc).

Mobilidade Urbana

Gestão de Resíduos e Ambiente

Eficiência Energética

Gestão da Água

Ensino Digital

Smart Tourism

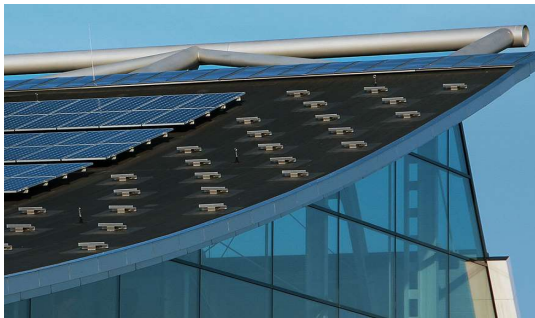
Proteção Civil

Gestão da Cidade e do Território

Comunicações

Portfolio Smart Cities

Gestão de Energia Solar



Gateway



Painéis
fotovoltaicos



Optimizador
de energia



Inversores
trifásicos

- **Produção de energia fotovoltaica para autoconsumo**, com mais de 25%¹ de energia elétrica disponível relativamente a instalações convencionais.
- **Manutenção rápida.**
- **Maior segurança dos equipamentos** e instalações, graças à atuação remota, em tempo real e do modo Safe DCTM.

Mobilidade Urbana

Gestão de Resíduos e Ambiente

Eficiência Energética

Gestão da Água

Ensino Digital

Smart Tourism

Proteção Civil

Gestão da Cidade e do Território

Comunicações

Portfolio Smart Cities

Carregamento de Veículos Elétricos



Pulsar
(7,4 kW a 22 kW)



Pulsar Plus +
(7,4 kW a 22 kW)



Busines
(22 kW a 150 kW)



Raptation Public
(50 kW a 150 kW)

- Carregadores de veículos elétricos com **diferentes potências e telemetria** (ex. informação de consumos de energia e avarias).
- **Instalação profissional por equipa técnica certificada.**
- **App para os utilizadores** dos carregadores acompanharem o carregamento do veículo.
- Possibilidade de integração com sistemas de Gestão de Frotas.

Mobilidade Urbana

Gestão de Resíduos e Ambiente

Eficiência Energética

Gestão da Água

Ensino Digital

Smart Tourism

Proteção Civil

Gestão da Cidade e do Território

Comunicações

Gestão de água



Portfólio Smart Cities

Gestão de Espaços Verdes



- **Gestão num único portal dos sistemas de rega multimarca utilizados e dispersos geograficamente**
- **Otimiza e automatiza os planos de rega e fertilização através da conjugação da necessidade de água das plantas, da existência de água nos reservatórios, da pluviosidade prevista e da informação de sensores**



Gateway



Controlador



Sensores

Mobilidade Urbana

Gestão de Resíduos e Ambiente

Eficiência Energética

Gestão da Água

Ensino Digital

Smart Tourism

Proteção Civil

Gestão da Cidade e do Território

Comunicações

Portfólio Smart Cities

Telemetria de Água



Portal de Gestão

- **Leitura remota dos consumos reais, balanço hídrico e receção de alertas** (ex. fugas de água, contador invertido, contador parado, Sobre e sub consumo)
- Portal IoT agnóstico ao protocolo de comunicação do equipamento (**NB-IoT, SIGFOX, LoRa,**)
- **Vida útil das baterias dos equipamentos até 12 anos.**

Mobilidade Urbana

Gestão de Resíduos e Ambiente

Eficiência Energética

Gestão da Água

Ensino Digital

Smart Tourism

Proteção Civil

Gestão da Cidade e do Território

Comunicações

Ensino Digital



Portfolio Smart Cities

Plataforma Educativa



Portal de serviço Edu4All

- Disponibilização de conteúdos educativos.
- Plataforma de Vídeo aula em tempo real para professor e alunos.
- Partilha de documentos definidos pelo agrupamento e/ou professores (ex. caderneta digital aluno).
- Monitorização de presenças na vídeo aula pelo professor.
- Portal da Educação – tipo Facebook privado – para maior envolvimento dos Encarregados de Educação que acompanham as atividades e resultados dos seus educandos.

Mobilidade Urbana

Gestão de Resíduos e Ambiente

Eficiência Energética

Gestão da Água

Ensino Digital

Smart Tourism

Proteção Civil

Gestão da Cidade e do Território

Comunicações

Portfolio Smart Cities

Aulas de Programação e Robótica



Tablet
com teclado



Laptop



Carrinho
de carga



Bee Bot



mBot



Kit Microbit



Drone Parrot
Mission

- Metodologia de ensino exclusiva para alunos do 1º Ciclo ao Secundário.
- **Concilia as ferramentas de programação com as atividades de interesse dos alunos** (ex. Apps, jogos robots, Minecraft, Fortnite, Roblox).
- Ensino por Aulas Presenciais ou por Vídeo aulas.

Mobilidade Urbana

Gestão de Resíduos e Ambiente

Eficiência Energética

Gestão da Água

Ensino Digital

Smart Tourism

Proteção Civil

Gestão da Cidade e do Território

Comunicações

Portfólio Smart Cities

Descentralização da Educação – Plataforma SIGA



- **Desburocratização de processos e diminuição dos encargos com a gestão diária das refeições, transportes e ação social.**
- **Maior envolvimento da comunidade educativa.**
- **Informação e gestão centralizada da atividade** (gestão AEC, candidaturas, manutenção do parque escolar, inventários, etc).



Quadros interativos



Portáteis



Tablets com teclado



Robótica e 3D



Retroprojetores



Carrinhos de carga

Mobilidade Urbana

Gestão de Resíduos e Ambiente

Eficiência Energética

Gestão da Água

Ensino Digital

Smart Tourism

Proteção Civil

Gestão da Cidade e do Território

Comunicações

Proteção Civil



Portfolio Smart Cities

Videovigilância



- **Proteção de pessoas e bens**, através de sistema de videovigilância com **análítica de imagem**.
- Gestão remota do sistema com **salvaguarda dos dados em Data Center Altice**.
- Solução escalável e flexível, adaptando-se a diferentes equipamentos.

Mobilidade Urbana

Gestão de Resíduos e Ambiente

Eficiência Energética

Gestão da Água

Ensino Digital

Smart Tourism

Proteção Civil

Gestão da Cidade e do Território

Comunicações

Portfolio Smart Cities

Deteção de Incêndios



- **Deteção de incêndios num estágio muito inicial** através de espectrometria ótica, térmica e de vídeo.
- **Previsão de evolução do sinistro e informação de georreferenciação e condições meteorológicas** para melhorar a tomada de decisão e coordenação operacional das equipas.



Gateway



Câmara



Estação meteorológica

Mobilidade Urbana

Gestão de Resíduos e Ambiente

Eficiência Energética

Gestão da Água

Ensino Digital

Smart Tourism

Proteção Civil

Gestão da Cidade e do Território

Comunicações

Gestão da Cidade e do Território



Portfólio Smart Cities

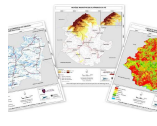
Georreferenciação e Cartografia



GeoData



GeoSolutions



GeoStudies



Sensores aéreos, sensores térmicos, mobile mapping, estações fotogramétricas, estações totais, detetores de infraestrutura, laser scans, CCTV e GPS

- Bases **cartográficas 3D, vectoriais homologáveis e oficiais** de rápido acesso e fácil interpretação (ex. cartografia de risc, levantamentos aéreos, ortofotomapas, cadastro predial e de infraestruturas, etc)

- **Integração direta em SIG**

- Criação de um **ciclo de inteligência territorial** alimentado por inputs dos **Municípios e do Município e trabalhados com Big Data**

Mobilidade Urbana

Gestão de Resíduos e Ambiente

Eficiência Energética

Gestão da Água

Ensino Digital

Smart Tourism

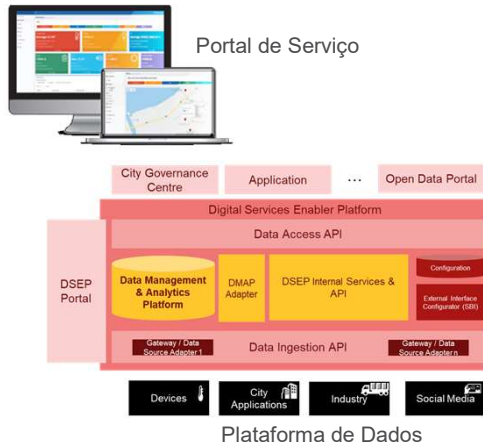
Proteção Civil

Gestão da Cidade e do Território

Comunicações

Portfolio Smart Cities

Cockpit Smart Cities – Centro de Governação do Território



- **Visão integrada da atividade da cidade** através de um portal que **agrega e integra informação de diferentes sistemas e soluções IoT/ Verticais.**
- Possibilita a **partilha de informação** com terceiros.
- **Otimiza a utilização de recursos nas operações, os processos e a atuação.**
- **Identifica tendências e futuros constrangimentos**, usando machine learning e modelos preditivos.

Mobilidade Urbana

Gestão de Resíduos e Ambiente

Eficiência Energética

Gestão da Água

Ensino Digital

Smart Tourism

Proteção Civil

Gestão da Cidade e do Território

Comunicações

Portfolio Smart Cities

Consultoria Estratégica Smart Cities – personalizada a cada território



- **Construir estratégias de inteligência urbana** aliando conhecimento, tecnologia e a identidade de cada território.
- **Planejar e Criar o Futuro** criando Valor no território (identificando soluções que utilizem cenários preditivos, de machine learning e de cruzamento dos indicadores).
- **Promover ganhos de eficiência na gestão do território.**
- Aproximar o cidadão da Câmara Municipal.
- Melhorar a qualidade de vida dos cidadãos, a criação de emprego e o conhecimento.

Mobilidade Urbana

Gestão de Resíduos e Ambiente

Eficiência Energética

Gestão da Água

Ensino Digital

Smart Tourism

Proteção Civil

Gestão da Cidade e do Território

Comunicações



Obrigado

Gostaria de saber mais sobre Smart Cities?

Agende uma reunião através do contacto:

Jorge Patrício | +351 968 301 240

jorge-patricio@telecom.pt