



Tecnologias Inteligentes para Resíduos

SANEAMENTO E CIDADE INTELIGENTE



URBETRACK

→ A SUA GESTÃO, INTELIGENTE, SEGURA E CONECTADA

Na Urbetrack, somos líderes em inovação tecnológica, com quase 20 anos de experiência e presença global. Oferecemos soluções avançadas que integram Inteligência Artificial (IA), Telemetria M2M, Geomática, Business Intelligence (BI), Machine Learning e Internet das Coisas (IoT), entre outras. A nossa plataforma web é uma ferramenta poderosa que permite gerir ativos de forma eficiente, potenciando a segurança, a conectividade e a inteligência operacional para otimizar o desempenho e os custos das empresas.

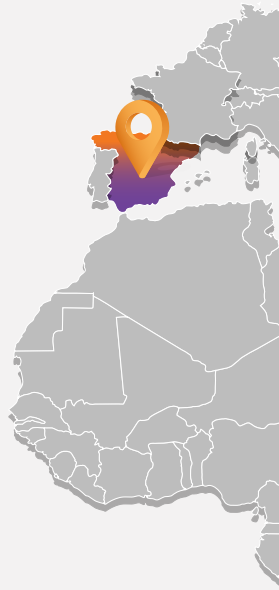
URBETRACK como Plataforma SaaS

A plataforma multifuncional da Urbetrack conecta dispositivos tecnológicos de todos os tipos, como GPS, câmaras com inteligência artificial, sensores, smartphones, cartões pessoais e muito mais. Ela processa e categoriza as informações em tempo real, de acordo com os parâmetros definidos pelo utilizador, apresentando-as de forma clara, precisa e segura. Tudo isso através de um ambiente intuitivo e confiável, projetado para otimizar a gestão e a tomada de decisões em diversas operações.





Liderando a Transformação



+42

ciudades e municípios nos escolhemos



+700 mil

toneladas de resíduos por mês



+26 milhões

de habitantes beneficiados



Alcaldía de Medellín



TRANSPORTES 9 DE JULIO S.A.



TONALÁ



BOGOTÁ MEJOR PARA TODOS





Controlo Total

SUITE ECO-TECH

PARA UMA GESTÃO
AMBIENTAL SUSTENTÁVEL

URBETRACK



RECOLHA POR
CONTENTORES



RECOLHA
DOMICILIÁRIA



RESÍDUOS
PERIGOSOS



RESÍDUOS
INDUSTRIAIS



RESÍDUOS
COMERCIAIS



RESÍDUOS
PATOGENICOS



GRANDES
GERADORES



RECOLHA DE
MATERIAIS RECICLÁVEIS



RESÍDUOS DE
PODAGEM



VOLUMOSOS E
ENTRAMOS



VARRIÇÃO
MECÂNICA



FLUSHERS /
DESENTUPIDORES



VARRIÇÃO
MANUAL



LIMPEZA DE
CALÇADAS



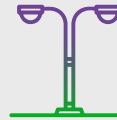
MANUTENÇÃO DE
MOBILIÁRIO



INSPEÇÃO
POLIVALENTE



CONSCIENTIZAÇÃO
CIDADÃ



ILUMINAÇÃO



FORÇAS DE
SEGURANÇA



SAÚDE

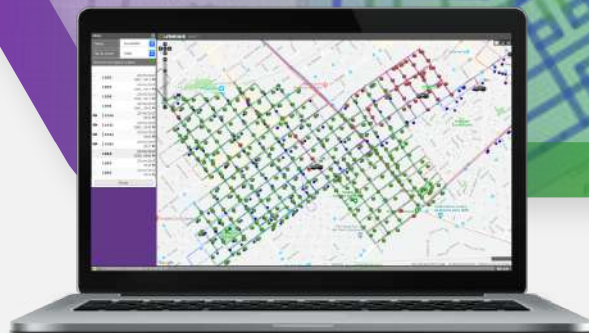


IDENTIFICAÇÃO DO
PESSOAL



Planeamento

DIGITALIZAÇÃO DE PLANOS DE TRABALHO - ROTAS

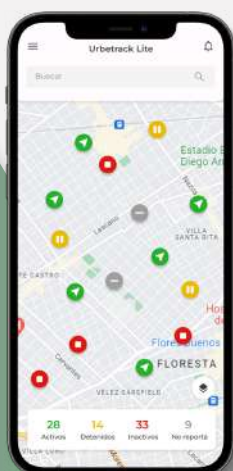


ROTAS SOB DEMANDA

Otimiza percursos ajustando-se em tempo real de acordo com a localização das incidências relatadas. Isso permite uma resposta ágil e precisa às necessidades de cada setor.

ROTAS FIXAS

Permite estabelecer percursos e frequências previamente definidos. O sistema seleciona automaticamente a rota, o veículo e o pessoal adequado, garantindo serviços pontuais e eficientes.



ROTAS INTELIGENTES

Através da utilização de big data e sensores volumétricos em contentores, são planeadas rotas ótimas que ajustam os percursos de acordo com as necessidades reais de cada zona, maximizando a eficiência de cada recol-



Alistamento e controlo de pessoal

MANUTENÇÃO

O módulo de manutenção da Urbetrack é uma solução integral projetada para gerir e otimizar a **manutenção preventiva e corretiva de frotas e equipamentos**. Através deste módulo, é possível realizar a lista de verificação **mecânicas** antes do lançamento do serviço, programar tarefas de manutenção com base em dados precisos de telemetria, como horas de uso, quilometragem e condições operacionais. Permite realizar um acompanhamento detalhado do histórico de serviços, **gerir ordens de trabalho, monitorizar o estado dos veículos e controlar o inventário de peças sobressalentes**.

Permite identificar a **disponibilidade de camiões**, impossibilitando a atribuição de veículos em oficina. Além disso, o módulo **gera alertas automáticos** para evitar falhas inesperadas, minimizando o tempo de inatividade e reduzindo os custos operacionais. A sua capacidade de **de integração com outros sistemas**—como ERP ou plataformas de gestão empresarial, facilita uma visão centralizada e estratégica da manutenção, garantindo uma operação mais eficiente e segura.



CONTROLO DE ASSIDUIDADE E REGISTO DE PESSOAL

Regista e monitoriza em tempo real a assiduidade dos trabalhadores, garantindo precisão e transparência nas operações. Com relatórios automatizados e acesso aos dados a partir de qualquer lugar, facilita o planeamento de turnos, reduz erros administrativos e garante o cumprimento dos horários de trabalho.

LOGIN DE MOTORISTAS COM CARTÃO RFID

Este módulo permite que os motoristas iniciem sessão no sistema de forma rápida e segura através do uso de cartões RFID personalizados. Ao registar o seu cartão, o sistema identifica automaticamente o motorista, garantindo que apenas pessoal autorizado possa operar o veículo.

Este método não só agiliza o processo de início dos turnos, como também fornece um registo detalhado da atividade do motorista, incluindo os horários de início e término das operações.

Além disso, facilita a rastreabilidade das ações do motorista, vinculando a sua identidade a eventos importantes, como paragens, velocidades e rotas percorridas, contribuindo para um controlo mais preciso da frota e maior segurança operacional.





Alistamento e Controlo de Pessoal



MÓDULO DE LISTA BRANCA (MOTORISTAS HABILITADOS)

Garante que apenas motoristas autorizados possam operar veículos específicos, criando uma lista de «Motoristas Habilitados». Através deste sistema, o acesso e uso dos veículos é restrito apenas a pessoas previamente aprovadas, impedindo a condução não autorizada e aumentando a segurança.

Cada motorista deve estar registrado na lista para que o sistema permita a ativação do veículo, o que garante uma operação eficiente e segura. Esse controle evita o uso indevido dos ativos e melhora a rastreabilidade das operações, oferecendo uma camada adicional de proteção para a frota.

SOBEREYE: TESTE INTRANSFERÍVEL PARA DETECÇÃO DE ALTERAÇÕES NEUROCOGNITIVAS EM APENAS ALGUNS SEGUNDOS



Nas operações diárias das empresas de limpeza, garantir a segurança e o bem-estar dos trabalhadores é essencial. A Urbetrack, sempre na vanguarda da inovação tecnológica, apresenta o Sobereye: uma solução avançada para prevenir acidentes de trabalho através da detecção precoce de alterações neurocognitivas no pessoal.

Graças à sua análise biométrica e processamento de imagens de última geração, o Sobereye avalia o estado cognitivo dos operários em tempo real antes de eles iniciarem o seu dia de trabalho. Através de um exame automatizado de reação pupilar (PLR), este sistema mede a resposta do sistema nervoso autónomo a estímulos de luz em apenas um minuto.

Deteta riscos associados à fadiga, sonolência ou efeitos de substâncias como álcool, drogas ou medicamentos, garantindo que os trabalhadores estejam em condições ideais para desempenhar tarefas críticas. O Sobereye não se limita a identificar causas específicas, mas deteta qualquer condição que possa comprometer o desempenho, como stress ou doença. Desta forma, reforça a segurança no ambiente de trabalho, promovendo operações mais eficientes e confiáveis.

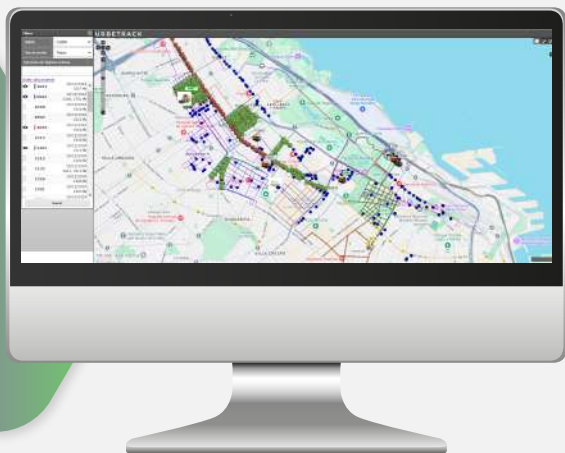


Execução

CONTROLO DO CICLO LOGÍSTICO

MONITORIZAÇÃO ONLINE

Com a monitorização online da Urbetrack, as empresas de serviços públicos podem supervisionar em tempo real o funcionamento das suas frotas e ativos. A nossa plataforma permite obter informações instantâneas sobre rotas, tempos de atividade, consumos, alertas de segurança e muito mais, otimizando a tomada de decisões e garantindo um serviço eficiente e contínuo.



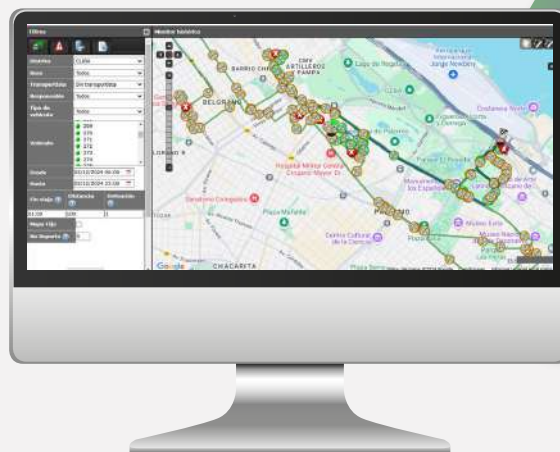
MONITORAMENTO HISTÓRICO

O monitor histórico do Urbetrack fornece acesso a um registo detalhado das operações passadas, permitindo realizar análises retroativas, identificar padrões e tomar decisões estratégicas. Este módulo facilita a geração de relatórios personalizados e contribui para a melhoria contínua das operações através da análise de dados históricos importantes.

MONITOR DE SERVIÇOS DE HIGIENE URBANA

O Monitor de Serviços de Higiene Urbana da Urbetrack é uma solução tecnológica avançada que permite controlar em tempo real todos os serviços relacionados com a limpeza e recolha nas cidades. Através de uma plataforma integral, monitora e gere atividades como varredura manual e mecânica, lavagem de contentores, limpeza de mobiliário urbano, recolha de contentores, recolha domiciliar e rotas de revisão, entre outras.

Esta ferramenta facilita o planeamento, a supervisão e a otimização dos recursos, garantindo operações mais eficientes, melhor qualidade do serviço e uma gestão transparente e sustentável dos serviços públicos.





Execução

SIMULADOR DE PERCURSOS 3D

O simulador de percursos 3D da Urbetrack é uma ferramenta inovadora que permite visualizar e analisar as rotas de operação de forma imersiva e detalhada. Com tecnologia avançada, recria os percursos num ambiente tridimensional, facilitando o planeamento, a deteção de pontos críticos e a otimização dos percursos. Ideal para formações, avaliações de segurança e melhoria contínua, este simulador transforma os dados operacionais numa experiência visual impactante e prática.



INCIDÊNCIAS



Permite o registo, administração e gestão eficiente das irregularidades detetadas nas vias públicas, principalmente no âmbito da higiene urbana. Estas incidências podem incluir resíduos dispersos, objetos volumosos mal colocados, entulho e outras situações que afetam a limpeza e a ordem nos espaços públicos.

PRINCIPAIS FUNCIONALIDADES

- Registo versátil de incidentes:**
Os incidentes podem ser introduzidos na plataforma através da aplicação móvel, integração com sistemas de terceiros, importações em massa ou carregamento manual a partir da interface web.
- Gestão avançada:**
Uma vez registados, os incidentes permitem adicionar comentários, anexar fotos como prova, gerir alterações de estado e atribuí-los às equipas de serviço correspondentes, tudo a partir de um navegador web.
- Geolocalização e rotas recomendadas:**
Cada incidente é geolocalizado automaticamente, oferecendo rotas otimizadas para sua resolução, o que facilita a logística da equipa operacional.
- Análise de indicadores:**
O módulo gera métricas-chave, como o número total de incidentes registados, tempos de resolução e mapas de calor que identificam as áreas mais afetadas, permitindo um planeamento mais estratégico.



Execução

ALARMES IMPULSADOS POR INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL

ACOMPANHANTE

- As câmaras treinadas com IA detetam que o acompanhante desceu para realizar o trabalho.
- Alarme automático caso o acompanhante NÃO desça do veículo.
- Garante a maior probabilidade de realizar corretamente o procedimento.
- Corrige hábitos de comportamento do pessoal que resultam em benefícios para a operação



RESÍDUOS ESPALHADOS

- Detecção de resíduos espalhados por IA.**
- Alarme preventivo em áudio por resíduos espalhados na cabine do motorista.
- Geração automática de infração em caso de não cumprimento da recolha dos resíduos.
- Aviso em áudio dentro da cabine do motorista: "Cometeu uma infração".

LEITURA DE CONTENTORES

- As câmaras treinadas com IA reconhecem o número de identificação de cada contentor.**
- Podem substituir as etiquetas RFID.**
- Método de certificação da operação.**





Execução

FECHADURAS PARA CONTENTORES – CONTROLO DE ACESSO

Sistema de controlo de acesso em contentores de lixo através da instalação e manutenção preventiva e corretiva de fechaduras eletrónicas nos contentores.

- Permite obter informações sobre o número de aberturas por dia, hora e utilizador, permitindo estabelecer políticas de incentivo e controlo aos utilizadores.
- Comunicação GPRS 2g.
- A transmissão da operação demora aproximadamente 50 segundos, durante os quais o contentor permanecerá aberto.
- Serão entregues cartões mifare para o acesso aos contentores, para a segurança dos utilizadores.



TELEMETRIA DO NÍVEL DE ENCHIMENTO DOS CONTENTORES ATRAVÉS DE SENSORES VOLUMÉTRICOS

Permite medir o nível de enchimento dos contentores em tempo real. Esses sensores são robustos, resistentes à água e a choques, totalmente funcionais dentro de uma ampla faixa de temperatura e estão configurados para medir de 15 cm a 400 cm. Podem controlar qualquer tipo de resíduo em contentores de vários tipos e tamanhos. A carcaça é feita de fibras óticas de poliimida recicláveis que proporcionam não só um design ecológico, mas também ajudam na reciclagem.

Classifica os contentores como vazios, semi-cheios ou cheios. Esta informação é processada em tempo real para gerar mapas de calor que identificam as zonas com maior acumulação de resíduos.

Graças a esses dados, é possível planear e otimizar as rotas de recolha, priorizando os contentores mais urgentes e reduzindo percursos desnecessários.

Isso não só melhora a eficiência operacional, mas também diminui os custos associados ao combustível, recursos e desgaste dos veículos, ao mesmo tempo que garante um serviço mais pontual, eficaz e com redução do impacto ambiental.





Execução

CERTIFICAÇÃO POR TELEMETRIA

Os sensores instalados em dispositivos, veículos e equipamentos de higiene urbana permitem realizar uma telemetria precisa e em tempo real das operações, fornecendo dados essenciais para certificar o cumprimento das tarefas programadas. Graças a esta tecnologia, as empresas de higiene e os municípios podem garantir uma maior transparência nas suas operações, otimizar recursos, reduzir custos operacionais e melhorar os níveis de serviço. A recolha e análise de dados a partir de vários pontos garante que cada etapa do processo seja executada de forma eficiente, reforçando a confiança dos cidadãos e cumprindo elevados padrões de gestão ambiental.



SENSORES DE TOMADA DE FORÇA ROLL OFF



SENSOR DE IGNIÇÃO DE VARREDORAS



IDENTIFICADORES RFID EM CONTENTORES



SENSORES DE COMPACTAÇÃO



SENSOR DE ATIVAÇÃO DE FLUSHER



TELEMETRIA DA VARRIÇÃO MANUAL



Execução

CENTROS DE TRANSFERÊNCIA E DISPOSIÇÃO FINAL

- CONTROLO DE ENTRADA-SAÍDA:**
Através de geocercas, identificamos a entrada no terreno e o local de descarga por tipo de produto
- HABILITAÇÃO DE ENTRADA NO ATERRO SANITÁRIO:**
Permite identificar o veículo através de uma etiqueta RFID e habilitar ou não a sua entrada no terreno.
- AUTOMATIZAÇÃO DA PESAGEM:**
Identificação do veículo na balança.
- INTEGRAÇÃO COM O SISTEMA DE BALANÇA LOCAL:**
Permite ter online a pesagem correspondente ao serviço prestado



UMA APLICAÇÃO PARA CADA ETAPA

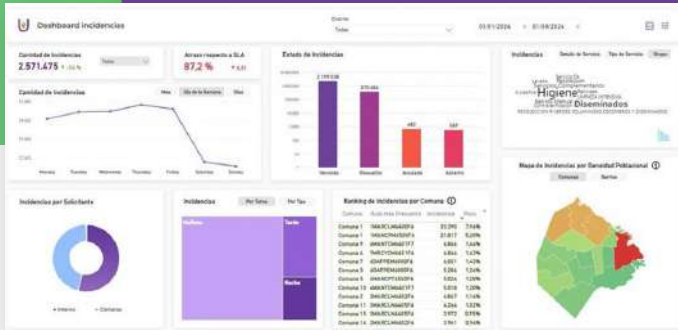




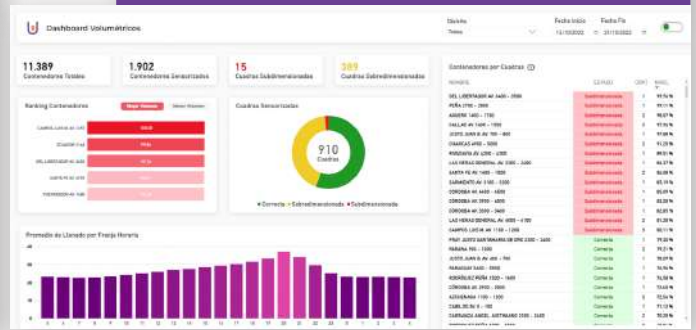
Encerramiento do Serviço

O encerramento do serviço na plataforma Urbetrack oferece às empresas de limpeza e aos órgãos de controlo uma ferramenta poderosa para gerir e certificar as operações. Esta funcionalidade permite aceder a relatórios detalhados, painéis interativos e dados valiosos que comprovam a eficácia dos serviços prestados. Para as empresas, é uma forma de demonstrar o cumprimento de seus compromissos perante municípios e governos, enquanto que para estes últimos, facilita a supervisão e o pagamento com base em resultados mensuráveis, garantindo transparência e eficiência na gestão dos recursos públicos.

PAINEL DE INCIDÊNCIAS



PAINEL VOLUMÉTRICO



PAINEL DE ENCERRAMENTO DO SERVIÇO





Gestão Ambiental e Sustentabilidade

Controlo da Pegada de Carbono

Redução da Pegada de Carbono com o Urbetrack

A gestão das emissões é uma necessidade crucial para cumprir as normas e os objetivos de sustentabilidade. O Urbetrack conta com um **Painel de Controlo da Pegada de Carbono** que permite medir, analisar e reduzir o impacto ambiental associado a cada operação.

Graças à análise exaustiva dos dados logísticos (modelo do veículo, estado da carga, rotas, etc.), o nosso sistema estima as emissões de CO₂ em cada etapa da operação, proporcionando aos responsáveis pela sustentabilidade e operações uma visão precisa do impacto das suas frotas. O Urbetrack apresenta os seguintes **indicadores-chave**:

- **Estimativas de CO₂ por veículo:**
Calcula a quantidade de CO₂ emitida em função de cada tipo e modelo de camião, considerando a operação com carga ou sem carga.
- **Indicadores de poluição por tipo de veículo:**
Fornecem estimativas personalizadas de emissões em função do tipo de unidade utilizada na operação.
- **Classificação de rotas de acordo com o nível de emissões:**
Identifica as rotas com maiores níveis de emissões para facilitar ajustes e otimização de trajetos.

Para maximizar a utilidade dos dados, o Urbetrack utiliza ferramentas de **Business Intelligence (BI)**, adotando uma estratégia OLAP (On-Line Analytical Processing) que permite analisar grandes volumes de dados com alta velocidade e precisão. Assim, as organizações podem contar com **painéis personalizados**, configuráveis de acordo com as dimensões e medidas específicas de cada projeto ou área hierárquica.

Este avançado sistema de BI facilita a criação de **dados multidimensionais de dados**, permitindo gerar relatórios que abordam cada indicador ambiental de forma ágil e simples, numa plataforma concebida para apoiar tanto a tomada de decisões imediatas como o acompanhamento a longo prazo da pegada de carbono.





Consultoria

CONSULTORIA ESPECIALIZADA EM GESTÃO DE SERVIÇOS URBANOS

Na Urbetrack, o nosso serviço de consultoria é liderado por uma equipa interdisciplinar (engenheiros ambientais, geógrafos, sociólogos) com vasta experiência prática na área. Há mais de 15 anos trabalhamos no mercado de saneamento, o que nos permitiu participar de projetos internacionais, incluindo aqueles apoiados pelo Banco Interamericano de Desenvolvimento (BID).



Desenvolvemos uma visão clara e estratégica. Um profundo conhecimento das necessidades específicas das cidades e municípios na gestão de resíduos e higiene urbana em qualquer contexto

O QUE PODEMOS OFERECER-LHE COMO CONSULTORES?

- **Conceção e digitalização de planos de trabalho:**
Estruturamos e digitalizamos os seus planos de trabalho com tecnologia avançada, otimizando a gestão de resíduos e a eficiência operacional.
- **Geração de rotas ótimas:**
Criamos rotas dinâmicas e eficientes com algoritmos de otimização, reduzindo custos e melhorando os tempos de resposta.
- **Gestão integral de resíduos:**
Aconselhamos sobre as melhores práticas e soluções inovadoras, como sensores IoT e análise de dados, para garantir uma gestão mais sustentável.
- **Otimização de infraestruturas e equipamentos:**
Avaliamos e melhoramos contentores, veículos e pontos de transferência para maximizar a sua vida útil e modernizar as operações.
- **Implementação de tecnologias:**
Digitalizamos e automatizamos a gestão urbana com monitorização em tempo real, visibilidade completa das operações e tomada de decisões informadas.
- **Soluções personalizadas:**
Adaptamos as nossas propostas às necessidades e objetivos específicos de cada cliente, oferecendo uma abordagem personalizada.
- **Formação e transferência de conhecimento:**
Formamos a sua equipa nas melhores práticas e na utilização das nossas plataformas, garantindo a sua autonomia operacional.

Compromisso ⇒ Contínuo

//// SERVIÇOS PÓS-VENDA QUE IMPULSIONAM O SEU SUCESSO

Na Urbetrack, estamos comprometidos com o sucesso contínuo dos nossos clientes. Por isso, oferecemos uma gama completa de serviços pós-venda projetados para garantir o funcionamento ideal das nossas soluções e a satisfação total dos nossos utilizadores. Desde a instalação e suporte técnico até consultoria e desenvolvimento personalizado, as nossas equipas estão sempre prontas para fornecer o apoio necessário em cada etapa do processo.

⇒ Atendimento ao Cliente:

A nossa área de Atendimento ao Cliente é o primeiro ponto de contacto para qualquer consulta ou solicitação. Estamos empenhados em fornecer respostas rápidas e soluções eficazes, garantindo que cada cliente receba o apoio necessário para tirar o máximo partido das nossas soluções.

⇒ Operações:

A equipa de Operações é responsável por todas as instalações e desinstalações dos nossos sistemas, garantindo uma implementação eficiente e sem contratempos. A sua experiência garante que cada dispositivo esteja configurado corretamente e funcionando de acordo com os mais altos padrões.

⇒ Suporte Técnico:

A nossa área de Suporte Técnico está preparada para resolver qualquer problema técnico que possa surgir no campo. Com uma abordagem proativa e soluções rápidas, a nossa equipa trabalha para minimizar o tempo de inatividade e manter os sistemas operacionais com o seu melhor desempenho.

⇒ Helpdesk 24 horas por dia, 7 dias por semana:

Para garantir que haja sempre alguém disponível para ajudar, oferecemos um Helpdesk 24 horas por dia, 7 dias por semana. Este serviço permite que os nossos clientes tenham acesso ao suporte a qualquer momento, garantindo uma resposta imediata a qualquer dúvida, independentemente da hora ou do dia.

⇒ Laboratório de Desenvolvimento de Sistemas:

Contamos com um Laboratório de Desenvolvimento de Sistemas próprio, que se encarrega do planeamento e execução de cada projeto, aplicando as metodologias mais recentes, bem como da integração com os sistemas pré-existentes do cliente. Sempre na vanguarda da tecnologia, em constante revisão e atualização da plataforma de acordo com as novas tendências do mercado em todos os formatos.

⇒ Consultoria de Projetos e Implementações:

O nosso serviço de Consultoria foi concebido para acompanhar cada cliente em todas as etapas do seu projeto. Desde o planeamento inicial até à implementação final, os nossos consultores trabalham em estreita colaboração com os clientes para garantir que cada solução seja implementada de forma eficiente e eficaz, maximizando o seu valor e retorno do investimento.



Benefícios do Urbetrack



Otimização de recursos:

Melhora o planeamento de rotas, otimiza a utilização de veículos e reduz custos operacionais.



Monitorização em tempo real:

Controlo total das operações, com dados em tempo real sobre veículos, equipamentos e tarefas realizadas.



Conformidade garantida:

Certificação de operações através de telemetria e relatórios automatizados, garantindo transparência.



Redução de custos:

Identificação de ineficiências e melhoria no uso de combustível, tempo e pessoal.



Maior segurança:

Integração de câmaras, alertas e sistemas de assistência ao condutor para prevenir acidentes e garantir o cumprimento das normas.



Decisões baseadas em dados:

Painéis interativos e relatórios personalizados para uma tomada de decisões mais inteligente e fundamentada.



Facilitação de auditorias:

Documentação detalhada para cumprir com os órgãos de controle e justificar a eficácia do serviço prestado.



Confiança do cidadão:

Maior transparência nas operações, melhorando a percepção do serviço por parte dos cidadãos.



Integração tecnológica:

Capacidade de se conectar com sistemas ERP e outros fornecedores para uma gestão mais integral.



Sustentabilidade ambiental:

Monitoramento de resíduos e tarefas para cumprir com objetivos ecológicos e normas ambientais.



URBETRACK

www.urbetrack.com | info@urbetrack.com

SIGA-NOS NAS NOSSAS REDES SOCIAIS

