



RASTREANDO FERRAMENTAS DE CONSTRUÇÃO COM BLE BEACONS

INTRODUÇÃO

A construção é a indústria mais influente em qualquer sociedade, contribuindo enormemente para o crescimento econômico de um país e região. As ferramentas são parte integrante do setor da construção e devem ser administradas de forma eficiente, não apenas para evitar roubos, mas para manter os projetos lucrativos. A tecnologia sem fio combinada com dispositivos de rastreamento GPS abre novas oportunidades para o monitoramento de canteiros de obras, causando um impacto significativo.

DESAFIO

A dura realidade é que os roubos continuam sendo um grande desafio em qualquer canteiro de obras em qualquer país do mundo. Materiais (especialmente cobre e madeira), pequenas ferramentas e equipamentos fáceis de transportar, ferramentas elétricas de alto valor e maquinário pesado continuam sendo um alvo atraente para ladrões que procuram obter lucros consideráveis com esses crimes de alta recompensa.

Por exemplo, [dados](#) da Polícia Metropolitana de Londres mostram que £ 17,5 milhões em ferramentas foram roubadas no ano de 2020 - quase £ 57 mil por dia em apenas uma cidade. De acordo com uma pesquisa da [Federation of Master Builders](#), 51% dos construtores são vítimas de furto de ferramentas no Reino Unido. Indo além, no Canadá, o roubo de materiais de construção, equipamentos e maquinário deve custar cerca de [US \\$ 300 milhões a US \\$ 1 bilhão anualmente](#).

Além disso, a escassez de materiais e ferramentas, como resultado, o aumento de preços causado pela [pandemia global de COVID-19](#), aumentou ainda mais a demanda, tornando-os alvos particularmente tentadores. O resultado - a situação está piorando, ameaçando as empresas de construção em tempos já difíceis.

Infelizmente, os métodos antifurto tradicionais - câmeras **CCTV**, remoção de baterias de ferramentas, bloqueio de ferramentas menores em contêineres especiais, políticas internas rígidas da empresa e penalidades pesadas exigem um investimento considerável, ou esforço, ou ambos, mas não trazem os resultados esperados. Outro desafio - gerentes de local e supervisores podem gastar (ou desperdiçar) uma quantidade considerável de tempo precioso gerenciando e encontrando em tempo real o que procuram e são responsáveis - trabalhadores, bens, materiais e ativos, como várias ferramentas, maquinaria e equipamentos.

Para fazer qualquer negócio funcionar da forma mais eficiente possível e mantê-lo competitivo, é de senso comum que se deve ser responsável pelos funcionários mantendo a organização, monitorando e analisando suas ações, ativos dados a eles, horas de trabalho etc. - e a abordagem de 'caneta e papel' escolar é comprovadamente ineficaz, demorada, inconveniente e propensa a erros.

Graças à ampla gama de portfólio de produtos da Teltonika Telematics, à tecnologia **Bluetooth®** sem fio e ao pensamento inteligente, há maneiras de superar esses obstáculos de maneira fácil com o mínimo de esforço e o máximo de resultados.

SOLUÇÃO



Como os rastreadores GPS de veículos e acessórios já estão sendo amplamente usados na indústria de construção e em grandes locais, podemos utilizá-los de maneira conveniente para o rastreamento de vários ativos internos e para a otimização de processos de interesse. Como exemplo escolhemos o modelo **FMB202** da Teltonika à prova d'água com recurso de conectividade **Bluetooth®** e um de nossos produtos - **EYE Beacon**, um transmissor de relação de ID pequeno com uma caixa de proteção **IP67** robusta.

A conectividade **Bluetooth®** está sendo usada aqui porque os sinais de GPS geralmente não são precisos o suficiente para serem práticos em ambientes fechados ou em ruas estreitas e lacunas à medida que diminuem e se dispersam. Em contra partida, qualquer rastreador de veículo Teltonika suporta até 100 balizas por vez.

Como funciona - os beacons transmitem repetidamente sinais exclusivos entre eles, e os dispositivos GPS da Teltonika leem e identificam cada um deles e as suas proximidades. Posteriormente, os dispositivos FM enviam esses dados como perfil **iBeacon** ou **Eddystone**, combinados com seus detalhes de localização **GNSS**, para um servidor para análise. Consequentemente, cada item com um **EYE Beacon** conectado a ele será rastreado em tempo real por meio de qualquer dispositivo inteligente com conexão à Internet.

Para o rastreamento de longo prazo, os beacons podem ser fixados com parafusos. Alternativamente - com apenas uma fita adesiva normal de qualquer papelaria. Rápido e fácil de colocar e remover.

Neste caso, os rastreadores FMB202 são permanentemente montados em um teto ou parte superior de uma parede no canteiro de obras: em cada área de trabalho do andar, corredores, escadas, estacionamentos, locais de armazenamento temporário de materiais e armazéns, instalações de serviço e bem-estar etc. e usados como gateways de sinal, se beacons Bluetooth® LE ID estão anexados a ativos ou pessoas. Alternativamente, os clientes também podem usar sua própria aplicação móvel para monitorar os faróis de identificação na área de construção.

RECURSOS INTELIGENTES INCLUÍDOS

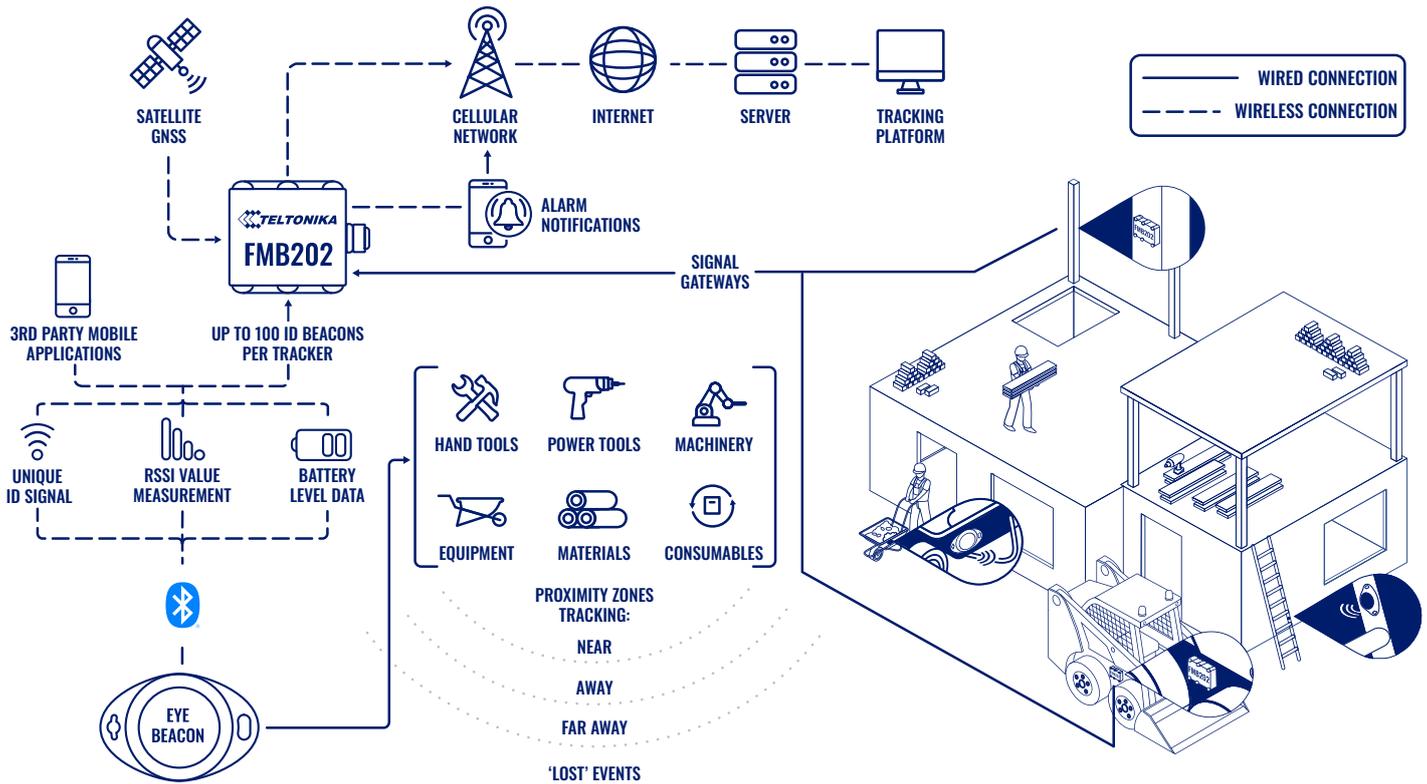
Para trazer o valor máximo, o EYE Beacon tem dois recursos úteis a serem considerados - 'Evento de proximidade' e 'Filtragem por Nome'. Para a opção 'Evento de proximidade', um rastreador de veículo pode gerar eventos de proximidade de ativos, dependendo da intensidade do sinal Bluetooth® recebido dos beacons. Isso permite determinar com bastante precisão os locais de cada farol em movimento (ou seja, a ferramenta de interesse) agrupados em zonas "Perto", "Longe" e "Muito Longe".

Como resultado, listas de ferramentas rastreadas em cada zona podem ser geradas ou notificações de eventos específicos podem ser iniciadas. Por exemplo, se um item saiu de todas as zonas rastreáveis (também conhecido como evento 'Perdido'), um dispositivo GPS registrará esse fato e determinará a hora exata do evento, ajudando a investigar o assunto mais a fundo.

O recurso de filtragem personalizada 'Filtragem por Nome' permite agrupar e nomear ativos por um atributo específico ou propriedade significativa para as operações de negócios (por exemplo, ferramentas manuais, ferramentas elétricas, máquinas, equipamentos, engradados com consumíveis, paletes com materiais) ou rastrear apenas um grupo de valores listados com beacons de identificação anexados e ignore os outros se houver algum por perto. É especialmente conveniente se houver muitos subcontratados no local. Para encerrar, esses cenários de eventos inteligentes ajudam a classificar, monitorar, gerenciar e otimizar a utilização de ativos do canteiro de obras com eficiência suprema.

O resultado? Responsabilidade e produtividade maximizadas da força de trabalho, segurança e disciplina dos trabalhadores altamente aprimoradas, fluxo de trabalho otimizado, ativos - ferramentas, equipamentos, materiais, consumíveis e maquinários - utilização, desperdício minimizado de recursos da empresa etc. Ao mesmo tempo, roubos no local estão sendo evitados ou significativamente reduzidos no processo, dando tempo suficiente para tomar as medidas adequadas. Tudo isso junto aumentará visivelmente a lucratividade do projeto, a reputação do negócio, sua competitividade e o ROI.

TOPOLOGIA



BENEFÍCIOS

- **Rastreamento preciso e em tempo real de ferramentas de construção** - os gerentes de local podem monitorar qualquer local de ativo em tempo real por meio de dispositivos inteligentes com conexão à Internet 24/7/365. Responsabilidade 100% por tudo que é importante para o negócio da contratada e eficiência do projeto.
- **Prevenção de roubo de canteiro de obras** - furtos de ferramentas, equipamentos, materiais e máquinas estão sendo evitados ou significativamente reduzidos ou detectados no processo, dando tempo suficiente para tomar as medidas adequadas.
- **Recursos de EYE Beacon inteligentes que agregam valor** - os cenários de eventos práticos 'Evento de Proximidade' e 'Filtragem por Nome' ajudam a classificar, monitorar, gerenciar e otimizar a utilização dos ativos do canteiro de obras com eficiência suprema.
- **Configurações personalizáveis para cada local e projeto** - para obter o valor máximo, a intensidade do sinal do beacon BLE ID da Teltonika e os intervalos de transmissão de dados podem ser configurados de acordo com as necessidades comerciais exatas.
- **Aumenta a disciplina da força de trabalho e os hábitos de uso de ferramentas adequadas** - o acompanhamento e monitoramento constantes dos eventos da rotina do trabalhador, em combinação com o sistema de motivação certo implementado, melhorará a reputação da empresa, otimizará o fluxo de trabalho e seu custo operacional.
- **Sem fio e acessível** - a conectividade Bluetooth® garante instalação e configuração rápidas, baixa interferência, consumo de energia e é econômica. Se danificados, perdidos ou roubados, os Teltonika EYE Beacons podem ser substituídos rapidamente.

POR QUE TELTONIKA?

Para resolver com sucesso o desafio de rastreamento de ferramentas de construção, equipamentos, materiais e máquinas e evitar seus roubos, oferecemos uma combinação indispensável da Teltonika Telematics - beacons de identificação baseados na tecnologia sem fio Bluetooth® com recursos inteligentes, aplicativos móveis Android/iOS funcionais para configuração imediata, digitalização, depuração e os rastreadores GPS mais sofisticados para ajudar as empresas contratadas a ter sucesso.

Nossos mais de 25 anos de experiência e abordagem inovadora, amplo conhecimento do mercado global, gama de produtos e qualidade exemplares, instalações de produção de última geração com linhas de montagem robóticas automatizadas, Certificação de Sistema de Gestão de Qualidade ISO 9001 e atendimento ao cliente atendendo às suas expectativas nos dão uma vantagem competitiva e fazem da Teltonika Telematics uma parceiro preferencial.

PRODUTO EM DESTAQUE

FMB202

PRODUTOS RELACIONADOS

FMB225, FMB230, FMC225, FMC230, FMM230, FMB204

ACESSÓRIOS RELACIONADOS

EYE BEACON, EYE SENSOR

