



**NEORIS**  
manufacturing

---

# Digitalizando a cadeia de suprimentos da Cemex



## Contexto

No final de 2021, a operação de cimento da Cemex na Polônia enfrentou um desafio significativo devido ao aumento da demanda do mercado. A alta atividade nas fábricas causou longos tempos de espera para o carregamento dos caminhões, chegando a 8 horas em alguns casos. A esta problemática se somou a situação das fábricas de cimento na Espanha, onde o hardware utilizado para gerenciamento de carga havia se tornado obsoleto, o que inviabilizava sua manutenção e colocava em risco a continuidade das operações.

Diante disso, a Cemex, multinacional líder na fabricação e distribuição de materiais de construção, identificou a necessidade de implementar uma solução tecnológica que **automatizasse e otimizasse todo o processo de carregamento**, reduzindo os tempos de espera, eliminando filas desnecessárias e garantindo um atendimento mais eficiente e confiável tanto para os motoristas quanto para a equipe interna da empresa.

## O Desafio

A Cemex tinha como objetivo otimizar suas operações, reduzindo os tempos de ciclo de carregamento e melhorando a experiência dos motoristas e da equipe interna através de um **serviço ágil, intuitivo e disponível 24 horas por dia**.

Entre os desafios enfrentados pela empresa estavam:



- 01 O hardware usado nas fábricas estava obsoleto e faltava peças de reposição, colocando em risco as operações diárias.
- 02 Os tempos de carregamento dos caminhões eram longos, limitando a produtividade das fábricas.
- 03 Os motoristas tinham que sair de seus caminhões e passar pelas instalações para realizar diversos procedimentos, o que aumentou o risco de acidentes.



## Nossa Proposta

Para resolver essa problemática, a empresa mexicana confiou na NEORIS para desenvolver uma solução digital inovadora que permite:



- **Substituir sistemas mais antigos por opções mais modernas e acessíveis**, como os computadores Raspberry, que oferecem uma alternativa econômica e rápida de implementar.
- **Agilizar o processo de carregamento** para otimizar a operabilidade das fábricas e aumentar a produtividade.
- Realize todas as gestões dos motoristas a partir da cabine do caminhão, **melhorando a segurança e reduzindo o risco de acidentes**.

A implementação do projeto foi lançada em fases, começando com o desenvolvimento de um piloto para o carregamento de cimento a granel na Espanha. Até o final de 2022, a implantação da solução foi concluída em todas as fábricas do país, bem como no primeiro ponto de carregamento da maior fábrica da Polônia. Em 2023, os 8 pontos de carregamento restantes na Polônia foram concluídos e, um ano depois, foi introduzida a capacidade de operar com cargas de cimento ensacado para fábricas do Reino Unido.

## A Solução

A **Digital Loading Journey (DLJ)** tem como foco otimizar o processo de carregamento de cimento em diversas regiões. A solução desenvolvida pela NEORIS consiste em dois componentes: Um aplicativo móvel, usado pelos motoristas, e um portal web usado pela equipe interna da Cemex.

Entre os benefícios oferecidos pelo **aplicativo móvel aos motoristas estão**:

- Receber e validar a carga de trabalho em tempo real através do registro no aplicativo móvel.
- Gerenciar melhor os tempos de espera, reduzindo o número de caminhões na fila e minimizando os incidentes de segurança (LTI ou TRI), já que eles não saem da cabine do caminhão.
- Revisar as cargas e fazer check-in na área de pesagem sem a necessidade de interagir com os operadores da balança.
- Automatizar a integração de leituras de tara e peso bruto em ferramentas de despacho.
- Obter uma cópia da fatura online, independentemente das condições de envio ou do status da conexão OLS.
- Abrir a porta de saída da fábrica através do aplicativo móvel, sem intervenção humana.

A plataforma possui uma interface intuitiva disponível para Android e iOS. Do ponto de vista tecnológico, este é o primeiro aplicativo móvel da Cemex desenvolvido sob a estrutura Ionic, que permite a geração de versões para ambas as lojas de aplicativos com um único código, otimizando assim o processo de desenvolvimento e implantação.



No **portal web**, a **equipe interna da Cemex** pode:

- Registrar os motoristas, atribuir um caminhão específico a eles e outorgar acesso à fábrica.
- Filtrar as cargas por status e gerar um código QR, em caso de alguma falha técnica, para que o motorista possa acessar a área de carregamento.
- Supervisionar o material atribuído e o nível de ocupação dos diferentes pontos de carregamento da planta.
- Monitorar em tempo real a jornada do caminhão desde a fábrica até o destino.
- Visualizar em um painel os caminhões em processo de carregamento, o material que transportam, os pedidos de venda e outros detalhes, sem a necessidade de visualizar as câmeras ou se comunicar por rádio.

## Os Resultados

O sucesso da DLJ se reflete tanto na eficiência quanto na experiência do usuário. Entre os principais resultados, se destacam:



O projeto, que começou com uma versão inicial, foi continuamente aprimorado e otimizado, se expandindo para novas fábricas na Polônia, Espanha e Reino Unido.



Os tempos de ciclo foram significativamente reduzidos em até 50%, permitindo entregas mais rápidas e melhor desempenho operacional.



O sistema fornece aos motoristas e ao pessoal interno da Cemex informações em tempo real, o que melhora a comunicação e reduz os atrasos.



A taxa de adoção aumentou 72% em usuários na Espanha e 76% em usuários na Polônia.



Desde o seu lançamento, o volume de carga aumentou, com 69000 cargas adicionais processadas em 2023 em comparação com 2022.



Atualmente, está sendo avaliada a expansão da solução para outras regiões da América Latina e sua implementação na Polônia para outras áreas, como o carregamento de agregados a granel, ampliando assim seu escopo e funcionalidade.



## Testemunhos

"A combinação de melhorias operacionais e design centrado no usuário torna este projeto não apenas inovador, mas também um valioso passo à frente na digitalização da cadeia de suprimentos das fábricas de cimento."

**ARNALDO COLMENARES**

ASSOCIATE DIRECTOR NA NEORIS ESPANHA