

NEORIS
manufacturing

Tecnologia aplicada para sustentabilidade e menor impacto ambiental

CO₂



Contexto

A sustentabilidade tornou-se um imperativo para as empresas que buscam um futuro mais responsável e próspero.

Atualmente, as organizações enfrentam uma crescente demanda social e regulatória para buscar ações sustentáveis com o meio ambiente, levando em consideração os desafios enfrentados pelo mundo, tais como as mudanças climáticas e a escassez de recursos naturais. A exigência de cumprimento responsável não apenas de práticas sustentáveis, mas também de regulamentações existentes, é cada vez mais forte por parte de consumidores, investidores e governos.

Desafio

O regulador ambiental dos EUA exige que as empresas realizem constantemente cálculos e monitoramento de certas emissões (metais e outros elementos) para garantir que, durante o processo de fabricação do cimento, os níveis de emissão gerados estejam dentro dos padrões permitidos.

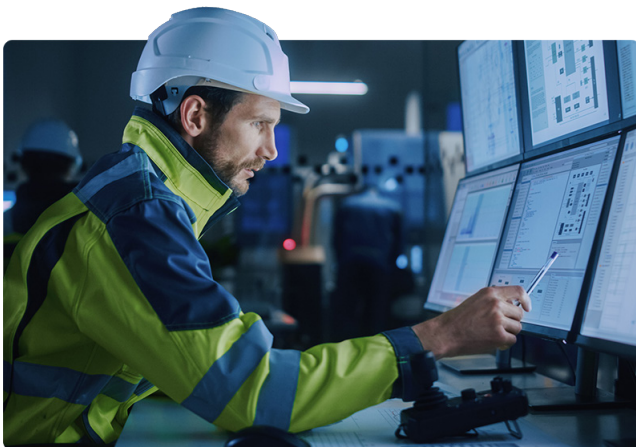
Esta empresa manufatureira possui uma ferramenta física – um grande forno – que é responsável pela fabricação do cimento, que está em operação 24 horas por dia, 7 dias por semana, durante todo o ano, exceto por algumas semanas durante o mês de fevereiro,



Nesse sentido, um dos principais fabricantes de materiais de construção dos Estados Unidos (cimento, agregados, concreto pronto, massa asfáltica, etc.), sendo fiel ao seu compromisso com a sustentabilidade e trabalhando para reduzir as emissões de carbono, se propôs a levar seu sistema de controle de emissões a outro patamar para garantir o cumprimento das normas vigentes, ao mesmo tempo em que aumenta sua eficiência e abre novas oportunidades de negócios.

quando é realizada a manutenção anual no forno. No que diz respeito ao monitoramento das emissões, esse processo foi realizado por meio de centenas de sensores localizados no forno, utilizando uma solução legacy de mais de 25 anos que, por sua vez, foi composta por mais de três aplicativos desenvolvidas em diversas tecnologias.

Essa solução foi originalmente atualizada por um grupo de pessoas que, com o tempo, deixaram a empresa e com elas, também se foi o conhecimento sobre o comportamento dos componentes do sistema.



Assim, sem ter documentação da aplicação anterior e sem pessoas que conheçam o seu funcionamento, o desafio do projeto envolveu desenvolver uma solução mais simples e moderna que permitisse pegar os dados existentes, atualizá-los e poli-los para criar uma aplicação totalmente nova. Considerando a idade da aplicação anterior, isso significou uma tarefa particularmente desafiadora.



Nossa proposta

A proposta da NEORIS era fornecer ao cliente recomendações sobre o comportamento funcional da aplicação, bem como os componentes tecnológicos que o ajudassem a atingir os objetivos. Realizamos a solução da arquitetura, testes e rastreamento do comportamento, uma vez que a solução foi lançada em um ambiente produtivo.

NEORIS tomou os cálculos e informações e interpretou o código-fonte do aplicativo legacy para fazê-lo de zero no novo aplicativo recomendado. Além disso, foi criado um mecanismo de auto-recuperação para que,



após uma parada na operação do forno, o aplicativo tenha a capacidade de recalculer qualquer emissão quando a máquina for ligada novamente.



Por fim, todas as medidas foram testadas. Colocando ambas as aplicações para trabalhar em paralelo, comparando as emissões registradas pelo aplicativo legacy com as registradas pelo novo aplicativo.

A solução

O desenvolvimento do projeto – que começou em novembro de 2022 – durou cerca de três meses e exigiu uma equipe multidisciplinar, incluindo profissionais das duas empresas. Analistas Funcionais, Desenvolvedores, Testadores, entre outros, formaram parte do grupo.

NEORIS se baseou em:



Arquitetura da Solução e
Arquitetura lógica



Desenho e Desenvolvimento do aplicativo



Adoção e contexto de componentes tecnológicos de terceiros para executar a comunicação com os sensores do forno.



Provas unitárias



Liberação em diferentes ambientes (testing, produção).



Os resultados



Uma das maiores conquistas do projeto está na abordagem colaborativa e na comunicação entre as pessoas envolvidas. Trabalhamos lado a lado com o cliente para entender suas necessidades e requisitos em profundidade, o que nos permitiu desenhar uma aplicação robusta que atendesse às suas expectativas.

Este projeto é uma atualização sólida e estável em relação à solução anterior, destacando que, desde que foi implementado, nenhum incidente foi relatado, mesmo após paradas inesperadas na produção de cimento.

A empresa cliente deveria lançar o aplicativo em fevereiro de 2023; caso contrário, teriam que esperar um ano para atualizá-la. Na NEORIS, ajudamos a atingir a meta agressiva e lançamos a solução a tempo, mesmo considerando as férias de dezembro e janeiro.



Schedule performance index
- O aplicativo foi implantado em tempo hábil.



Defeitos por cada 1000 linhas de código - Zero (0) defeitos reportados

À medida que o trabalho de desenvolvimento progredia, a equipe enfrentava uma série de desafios técnicos que exigiam soluções inovadoras. Por isso, dedicados a encontrar as melhores formas de superar obstáculos, conseguimos fomentar um ambiente de aprendizagem contínua que lhes permitiu adquirir novas habilidades e conhecimentos.

Testemunhos



"Este projeto não só nos permitiu mostrar nossas habilidades técnicas, mas também construir uma forte confiança com o cliente, demonstrar nossa capacidade de gerenciar projetos complexos e entregar resultados excepcionais. Foi desafiador tanto com a velocidade de monitoramento, processamento de cálculos e a pressão que o projeto como tal exigia."

RAMÓN ROJO
C# TECH LEAD DA NEORIS

