Soluções em energia elétrica | CPFL Energia

CPFL cria o Hydro 4.0: uma plataforma tecnológica para o aumento da segurança no monitoramento de barragens

Perfil do cliente

A CPFL Energia é a principal distribuidora, em volume, de energia elétrica, comercializada no mercado brasileiro. Com um leque de serviços diversificados, o grupo empresarial conta com empresas subsidiárias responsáveis por aperfeiçoar a expertise da marca nos seus mais diferentes focos de atuação, como é o caso da CPFL Soluções, especializada em tecnologia e inovação para o mercado energético, e a CPFL Renováveis, fundada em 2006 para atuar na geração de energia elétrica a partir de fontes sustentáveis. Com uma história pautada pelo pioneirismo em potencializar o setor energético, atualmente a CPFL opera em todas as regiões do Brasil e atende cerca de 10,4 milhões de clientes, em mais de 600 municípios.

Por que a NTT DATA?

- Compromisso compartilhado com a sustentabilidade
- Histórico de projetos realizados anteriormente para a CPFL
- Expertise em novas tecnologias, com foco em Big Data Analytics

> “Me sinto honrado e muito grato, pela confiança depositada na NTT DATA, para junto à CPFL trazermos um projeto pioneiro para o Brasil, no qual a empresa trará mais segurança para milhares de pessoas por meio não só de tecnologia avançada em todas as suas barragens, mas também de uma iniciativa fortemente baseada no comprometimento e responsabilidade com as comunidades às quais está inserida

Ricardo Neves, CEO da NTT DATA - Brasil.

Necessidade do negócio

- Criar um Data Lake robusto
- Estabelecer governança de informações
- Promover segurança e inovação na gestão de barragens

Solução

- Lançamento de uma plataforma digital voltada à segurança de barragens
- Adotação de funcionalidades da Microsoft Azure com foco em ampliar a integração
- Aplicação de novas tecnologias de processamento de dados como Big Data e Machine Learning

Resultados

- Reforço da segurança em todas as barragens
- Monitoramento real time dos equipamentos de medição
- Indicadores precisos e atualizados, em escala nacional

 © Copyright NTT DATA, Inc.

Necessidade do negócio

ESG na prática

Com investimento no desenvolvimento de um Data Lake robusto, que armazene, processe e proteja diferentes tipos de dados, a CPFL identificou a necessidade de desenvolver uma solução com novas tecnologias, capaz de aprimorar a segurança e o monitoramento de suas barragens.

Atualmente, existem mais de 50 barragens da CPFL em operação em todas as regiões do país, tornando a empresa uma das principais líderes regionais no setor energético. “Desenvolver o primeiro projeto de segurança de usinas no Brasil permitirá a proteção das comunidades ribeirinhas, além de promover uma regulação dos rios”, explica José Luis Menghini, Chairman do setor de energia da NTT DATA Brasil.

E este é apenas um exemplo de comunidade que será beneficiada pelo novo projeto, já que muitos povos originários, quilombolas e camponeses também vivem próximos dessas instalações.

Solução

Monitoramento avançado

Por meio de tecnologias de ponta, como Big Data e Machine Learning, o Hydro 4.0 foi desenvolvido para armazenar e avaliar, de forma centralizada, todos os dados e especificidades das barragens da CPFL - tudo, é claro, em tempo real para garantir ainda mais assertividade e segurança na operação.

A integração total também permitiu ampliar a tipificação e anomalias em barragens nas análises e inspeções realizadas pelo Hydro 4.0. “Com as informações coletadas por meio da nova plataforma, agora as nossas equipes podem mensurar uma série de dados para o aprimoramento de segurança, como telemetria, índice de saúde das estruturas e o monitoramento da bacia hidrológica”, enfatiza Francisco Galvão, Diretor de Operações, Engenharia e Obras da CPFL.

Conceito de Indústria 4.0

Para implementar o que há de mais inovador na operação das suas barragens, a CPFL adotou o conceito de indústria 4.0 , com o foco principal em obter o máximo de precisão durante as coletas e análises dos dados de operação.

O Hydro 4.0, conta com atualizações contínuas, a cada 15 minutos, entretanto outro ponto forte está em suas interfaces visuais - sempre intuitivas e centralizadas, o que simplifica a compreensão de dados complexos e possibilita mais agilidade nas tomadas de decisões, análises de tendências, padrões ou insights sobre uma determinada instalação da empresa.

“Conseguimos reunir indicadores relacionados à saúde das barragens, análises gráficas e meteorológicas, com amplitude nacional, além de monitorar automaticamente a leitura dos equipamentos de medição. A solução otimiza a eficiência operacional e reduz o tempo e esforço das equipes”, afirma Raphael Bueno, Partner & Head of Utilities da NTT DATA Brasil.

O monitoramento contínuo e sistemático do Hydro 4.0 também se estende para uma série de outros pontos considerados cruciais para a segurança de uma instalação. São eles:

- Dados de auscultação das estruturas
- Dados de telemetria das estações pluviométricas e fluviométricas
- Informações meteorológicas
- Dados operacionais

Entre outros indicadores...

Resultados

Sistema confiável e intuitivo

Desde o dia do seu lançamento, em novembro de 2023, o Hydro 4.0 opera com a totalidade de barragens da CPFL. Durante a fase inicial do projeto, a NTT DATA foi responsável pelo trabalho robusto de operação assistida, além de oferecer ciclos de treinamentos para todo o time de engenheiros encarregado pela utilização da nova plataforma.

“Realizar algo inédito, partindo de uma necessidade complexa, exigiu entender profundamente os processos envolvidos na gestão de segurança das barragens e criar uma estratégia eficaz. Esse processo envolveu uma arquitetura complexa que converte um grande volume de dados em informações precisas, de forma visual e de fácil compreensão e predição, para apoiar a tomada de decisões que previnam acidentes e preservem vidas”, explica Ricardo Neves, CEO da NTT DATA Brasil.

Monitoramento descentralizado

Por meio do novo sistema que conecta toda a equipe de engenheiros da CPFL, o Hydro 4.0 proporciona uma proteção ainda mais robusta para as barragens ao descentralizar todo o monitoramento visando garantir uma rápida atuação dos profissionais, além de mitigar qualquer possível falha ou acidente.

“Tivemos diversos aprendizados durante esse projeto, mas podemos destacar um de grande relevância: aprender sobre o negócio de gestão de segurança de barragens e suas especificidades. Entender as necessidades reais do cliente foi fundamental para o sucesso do Hydro 4.0”, afirma Ricardo.

Saiba mais sobre o Hydra 4.0

br.nttdata.com/insights/case-studies/cpfl

 © Copyright NTT DATA, Inc.