



# Quatro maneiras de transformar a contratação para EPC

**Veja como um ambiente de dados comum pode melhorar a produtividade e a lucratividade em projetos de engenharia de processos em grande escala**



# Sumário

01

02

03

04



# O custo dos dados desconectados

## Por que os fluxos de trabalho tradicionais não conseguem acompanhar as condições atuais

"Nossos catálogos de encomendas nunca estiveram melhores, mas..."

Isso soa familiar? No momento, o capital retido durante a pandemia global está fluindo para novos projetos de engenharia de processos. Esta é uma notícia muito bem-vinda para empresas de engenharia, aquisição e construção (EPC). Porém, ela perde força por um ambiente caracterizado por taxas de inflação crescentes, por problemas crônicos na cadeia de suprimentos e pela escassez da mão de obra.

Resumindo, as empresas de EPC precisam fazer mais com menos para aproveitar ao máximo essa onda de novos trabalhos. A questão é como fazer isso. E a resposta pode ser com dados.

Todos os dias, as empresas de EPC coordenam uma complexa gama de fluxos de trabalho, equipes, provedores, subempreiteiros e partes interessadas com prazos apertados e orçamentos ainda menos implacáveis.

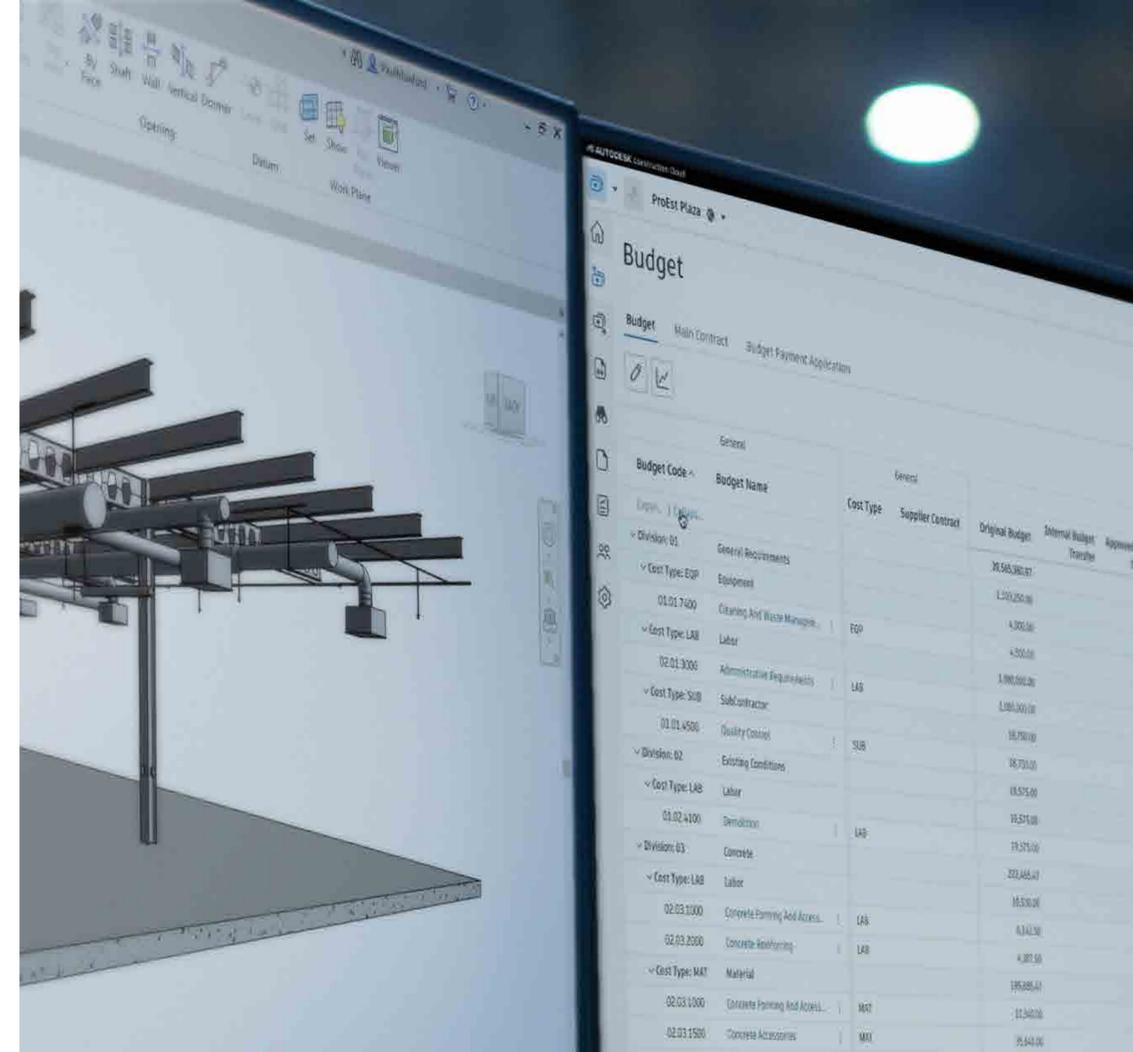
Nesse mundo, os dados são um desafio persistente. Dados fragmentados, isolados e desconectados aumentam o risco de arquivos incompletos, erros, comunicação ruim e decisões tomadas com informações incompletas ou desatualizadas. Sempre que isso acontece, o resultado pode tornar mais lento o progresso, causar retrabalho ou ainda pior.

Na verdade, 62% dos empreiteiros gerais dizem que uma coordenação ruim entre as equipes é um fator importante que dificulta a produtividade.<sup>1</sup> E os profissionais de construção podem perder até 35% da semana de trabalho tratando desses problemas, por exemplo, caçando detalhes de projetos, resolvendo conflitos e resolvendo erros.<sup>2</sup>

O que está acontecendo aqui, exatamente? Na era digital, há simplesmente um grande excesso de informações mudando muito rapidamente para que as empresas de EPCs possam contar com documentos impressos tradicionais, planilhas manualmente atualizadas e sistemas de software distintos. Essa abordagem não é eficiente, não é conectada e não é dimensionável.

O Ambiente de Dados Comum (CDE, na sigla em inglês) aponta o caminho para um futuro significativamente mais eficiente, no qual dados precisos fluem facilmente entre todas as equipes, em todos os momentos, não importa onde estejam, mantendo os principais tomadores de decisão atualizados e informados por meio de uma plataforma única e confiável.

Neste e-book, mostraremos quatro maneiras pelas quais um CDE pode ajudar empresas de EPC na engenharia de processos a avançar na jornada de transformação digital e ficar à frente da concorrência.



### O que é um CDE?

Um ambiente de dados comum é uma plataforma única, segura e baseada na nuvem que captura todos os dados envolvidos em um projeto de construção complexo e os disponibiliza para várias organizações. Os usuários autorizados podem acessar conjuntos de dados específicos e trazê-los para qualquer número de outros aplicativos, confiantes de que estão usando informações atuais e precisas para avançar.

<sup>1</sup> The KPIs of Construction. Pesquisa da Autodesk e da Dodge Data, novembro de 2019.

<sup>2</sup> Construction Disconnected. Relatório do FMI, 2018.

# 01 Ganhe mais licitações

## Use um CDE para criar propostas altamente precisas com mais eficiência

Plantas de engenharia de processos em grande escala são caras e complexas de projetar e construir. Há muito em jogo em cada decisão e, portanto, o ciclo de vendas pode ser lento e complicado.

A equipe de vendas deve cuidar de cada licitação em vários estágios. Se a licitação é muito alta, o projeto pode ser perdido. Se a licitação é muito baixa, a lucratividade do trabalho pode ser prejudicada.

Licitações precisas e eficientes dependem de dados de alta qualidade e facilmente acessíveis. Porém, muitas vezes, é difícil localizar esses dados rapidamente, pois eles estão armazenados em uma combinação de documentos impressos e arquivos eletrônicos gerados com vários aplicativos diferentes, cada um podendo apresentar dados de maneiras ligeiramente diferentes.

---

"Se a licitação é muito baixa, a lucratividade do trabalho pode ser prejudicada."

---

Com um CDE, é muito mais fácil para as equipes de vendas gerar licitações precisas. Em vez de dedicar tempo comparando notas com equipes de engenharia, construção e aquisição, as equipes podem usar um CDE baseado em nuvem para:

- Acessar informações de licitação, dados de engenharia, documentação, normas, cotações atuais e anteriores e especificações de fornecedores, tudo em um só lugar
- Criar modelos iniciais automaticamente com dados confiáveis de modelos 3D
- Capturar quantidades detalhadas para garantir o escopo preciso do projeto
- Produzir licitações com modelos iniciais e quantidades integrados
- Aproveite um único inventário de quantidades 2D + 3D, desde a licitação até a construção
- Reutilize recursos de design de projetos anteriores sem consumir tempo valioso de engenharia
- Compartilhe automaticamente os dados coletados por meio de RFIs com as equipes de construção
- Traga dados de custos de licitações lucrativas diretamente de sistemas contábeis

Em última análise, um CDE ajuda as equipes de vendas a automatizar o máximo possível de etapas no processo de proposta, o que melhora a eficiência e a consistência entre licitações. Além disso, aproveitar os dados confiáveis do avanço da proposta pode ajudar a reduzir o retrabalho.

O resultado final? Licitações mais precisas criadas com mais rapidez, permitindo que as equipes de vendas aumentem a taxa de sucesso e gerem confiança na lucratividade de cada projeto.

## 02 **Acelere a engenharia de ponta**

### **Implante um CDE para entregar projetos de alta qualidade em menos tempo**

Quando se trata de projetos de ponta, as empresas de EPC podem se esforçar para encontrar o equilíbrio ideal.

Quanto mais tempo e recursos elas investirem antecipadamente, mais otimizado, e potencialmente lucrativo, o projeto será. Ao mesmo tempo, gastar tempo em excesso no trabalho de ponta pode apertar o cronograma demais para manufatura e a construção.

O projeto de ponta é mais bem entendido como um exercício de redução de riscos. O planejamento e a consideração adequados das contingências reduzem a chance de que um erro ou resultado imprevisto possa descarrilar o projeto. Porque o velho ditado permanece verdadeiro: erros na manufatura custam 10 vezes mais para consertar do que erros no projeto, e erros no canteiro de obras custam 10 vezes mais para consertar do que erros na manufatura.

Com um CDE, as empresas podem criar um cenário que consiste "no melhor dos dois mundos", no qual o projeto de ponta fornece os resultados de alta qualidade que você exige, mas com um cronograma mais rápido.

O uso de um CDE durante a fase de design permite que as equipes:

- Padronizem e automatizem tarefas repetitivas, como nomenclatura de arquivos e controle de versão
- Automatizem o design de componentes padrão em sistemas configurados complexos
- Reutilizem designs confiáveis de projetos anteriores de sucesso
- Eliminam pequenas variações em como diferentes equipes projetam a mesma peça, componente ou sistema
- Usem dados de projetos herdados para otimizar projetos e reduzir os custos de material ou mão de obra

O objetivo de um CDE no projeto é minimizar o tempo gasto em elementos conhecidos e de baixo risco e maximizar os recursos de projeto dedicados a desafios novos ou complicados. Isso aprimora o trabalho de projeto de ponta e ajuda as equipes a fornecer o melhor resultado com o cronograma mais rápido possível.

# 03 Reduza o desperdício e o retrabalho no canteiro de obras

## Garanta o acesso a dados precisos em canteiros de obras com um CDE

No segundo em que você pisa em um canteiro de obras, as informações existentes sobre o projeto podem estar desatualizadas.

Isso é especialmente verdadeiro com processos impressos tradicionais. A transferência de papéis de uma equipe para outra, mesmo por profissionais altamente qualificados e conscientes, aumenta o risco de má coordenação. Se um elemento do projeto de um sistema de processamento grande for alterado, por exemplo, onde ou como o sistema se conectará aos utilitários, isso poderá resultar em um trabalho incorreto, que não atende a uma especificação atualizada ou que é feito na ordem errada.

Essa última situação pode ser particularmente problemática para empresas de EPC que organizam cronogramas de produção interdependentes para dezenas de subempreiteiros. O efeito em cascata de um único erro tem o potencial de comprometer o cronograma de todo o projeto.

Um CDE habilitado para nuvem pode alterar essa dinâmica rapidamente. Mesmo que a sua equipe tenha passado do papel para uma combinação de software e planilhas que não compartilham dados, as melhorias podem ser significativas.

Com o acesso móvel a um CDE, as equipes de construção podem:

- Trabalhar com a documentação mais recente do projeto, sabendo que é a versão mais recente
- Obter acesso imediato ao CDM ou a documentos normativos, caso surjam dúvidas
- Identificar possíveis problemas no local e notificar instantaneamente todos os membros de uma equipe de projeto distribuída
- Encaminhar as decisões rapidamente à parte interessada certa para agilizar a resolução
- Criar uma trilha de auditoria de cada decisão para transparência e responsabilidade

Nem todas as plataformas de CDE fornecem todos esses recursos, mas um CDE é essencial para todos eles. Somente uma única fonte de dados confiável e acessível universalmente permitirá que as empresas de EPC reduzam drasticamente o risco de retrabalho em canteiros de obra.

# 04 Simplifique o gerenciamento de projetos

## Obtenha uma visão do andamento do projeto com um CDE

Todos os dias, os gerentes de projeto de EPC têm a tarefa de se envolver em projetos extremamente complexos que devem ser concluídos no prazo, dentro do orçamento e em conformidade com todas as especificações, protegendo a saúde e a segurança de todas as pessoas envolvidas.

Os gerentes de projetos devem avaliar o risco de cada decisão e também como cada decisão pode afetar os demais. O planejamento de contingência e a prevenção de riscos estão sempre em primeiro lugar.

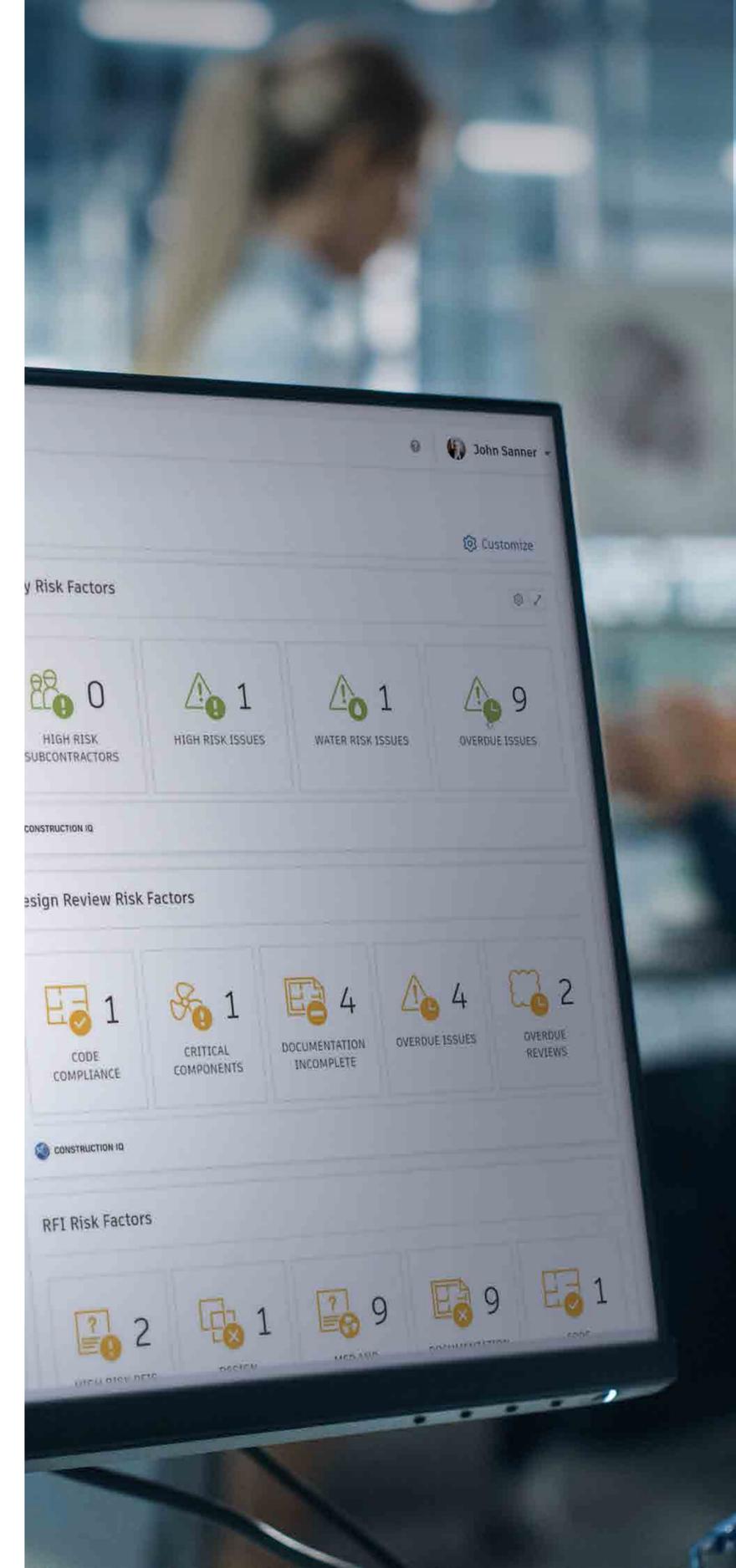
Porém, quando uma fábrica de processamento de produtos químicos realmente entra em produção, por exemplo, o ritmo de todas essas decisões e avaliações aumenta a níveis quase inconcebíveis. Quando surgem problemas, os gerentes de projeto precisam avaliar o problema em questão, entender seu impacto no projeto como um todo e descobrir a origem do problema para que ele não se repita.

Enquanto isso, outros problemas estão surgindo. E os gerentes de projeto sabem que os dados que têm agora podem estar incompletos ou desatualizados. As informações estão disponíveis, mas encontrá-las é um grande obstáculo.

A implementação de um CDE soluciona esse problema. Ele reúne todos os dados sobre o projeto em um único repositório. Não há silos de dados nem aplicativos que não possam se comunicar entre si. Em vez disso, o CDE permite que os gerentes de projeto:

- Obtenham insight sobre os projetos por meio de KPIs que se baseiam em todos os dados de projeto disponíveis
- Comuniquem, coordenem e compartilhem ideias com os tomadores de decisões em uma única experiência
- Criem painéis que controlam finanças, pacotes de apresentação de propostas, RFIs, comissionamento, aprovação na área, saúde e segurança e muito mais
- Gerem relatórios de andamento precisos e os compartilhem com mais facilidade

Há até ferramentas disponíveis que usam o poder da inteligência artificial (IA) para analisar dados de projetos e identificar padrões que revelem problemas potenciais antes que eles ocorram.





# Ganhe vantagem competitiva

O atual clima econômico é bom para o catálogo de encomendas, mas ruim para a execução rentável. Para concluir projetos com êxito e manter a lucratividade, as empresas de EPC no espaço de engenharia de processos precisarão encontrar maneiras de melhorar a eficiência geral.

O problema com as abordagens tradicionais é duplo. Fluxos de trabalho baseados em papel, planilhas, ferramentas de software de uso único e conjuntos de dados desconectados, ou qualquer combinação deles, são ineficientes e não expansíveis. Eles simplesmente não conseguem lidar com a pressão à medida que os volumes de dados aumentam.

## Dê o próximo passo

A Autodesk pode ajudar sua empresa de EPC a compreender todas as oportunidades que um CDE pode trazer para projetos de engenharia de processos em grande escala:

→ [Saiba mais](#)

## Assista a um estudo de caso

Veja como a Andritz usou um CDE baseado na nuvem para encomendas eficientes de peças sobressalentes:

→ [Assista aqui \(em inglês\)](#)

A implementação de um CDE coloca sua empresa em um caminho mais simplificado e integrado sem interrupções. Com um CDE, você prepara propostas mais precisas, projetos de ponta mais rápidos, menos retrabalho e gerenciamento mais fácil de projetos.

Porque os dados necessários não estão escondidos, na versão errada, em um formato ilegível ou comprometidos por erros humanos.

Eles estão bem nas pontas dos seus dedos, esteja você preparando uma RFI, construindo um modelo 3D, instalando um sistema no local ou registrando a entrada dos seus subempreiteiros para garantir que tudo aconteça dentro do prazo.

