

Escaneie  
o QR code  
para mais  
informações so-  
bre o COMOS!



**Publicado por  
Siemens Digital Industries Software 2020**

Process Automation  
Rua Niterói, 400 - 7º Andar  
São Caetano do Sul - SP, Brasil

Artigo N°: PDPA-B10253-00-7600  
Traduzido no Brasil  
WÚ/3283 WS 08170.6

As informações fornecidas nesta brochura contêm apenas descrições gerais ou características de desempenho que, em caso de uso real, nem sempre se aplicam como descrito ou que podem sofrer alterações devido ao desenvolvimento futuro dos produtos. A obrigação de fornecer as respectivas características somente existirá se expressamente acordado nos termos do contrato. As marcas mencionadas são marcas registradas do respectivo proprietário. Todas as designações de produtos podem ser marcas comerciais ou nomes de produtos da Siemens AG ou de empresas fornecedoras cujo uso por terceiros para seus próprios fins pode violar os direitos dos proprietários.

**Informações de Segurança**

A Siemens fornece produtos e soluções com funções de segurança industrial que suportam a operação segura de plantas, sistemas, máquinas e redes.

Para proteger plantas, sistemas, máquinas e redes contra ameaças cibernéticas, é necessário implementar - e manter continuamente - um conceito holístico de segurança industrial de ponta. Os produtos e soluções da Siemens formam apenas um elemento desse conceito.

Os clientes são responsáveis por impedir o acesso não autorizado a suas plantas, sistemas, máquinas e redes. Sistemas, máquinas e componentes só devem ser conectados à rede da empresa ou à Internet, se necessário, e, mesmo assim, apenas na medida do necessário, e com medidas de proteção adequadas (por exemplo, de firewalls e segmentação de rede)

Além disso, as orientações da Siemens sobre medidas de segurança apropriadas devem ser levadas em consideração. Para mais informações sobre segurança industrial, visite <http://www.siemens.com/industrialsecurity>.

Os produtos e soluções da Siemens passam por desenvolvimento contínuo para torná-los mais seguros. A Siemens recomenda aplicar as atualizações do produto o mais rápido possível e sempre usar as versões mais recentes do produto. O uso de versões de produtos que não são mais suportadas e a falha na aplicação das atualizações mais recentes podem aumentar a exposição do cliente a ameaças cibernéticas.

Para se manter informado sobre as atualizações do produto, assine o Feed RSS da Siemens Industrial Security em <http://www.siemens.com/industrialsecurity>.





**SIEMENS**

*Engenhosidade para a vida*

## Novas perspectivas para a engenharia e operação da planta

Com soluções integradas ao longo de  
todo o ciclo de vida

[siemens.com.br/comos](https://www.siemens.com.br/comos)



Beneficie-se de uma aliança estratégica para aumentar a competitividade - graças à interação entre o COMOS Process e o Bentley OpenPlant.

## Integração real... através de interação perfeita!

**Projeto de planta otimizado, comissionamento direto e troca de turnos mais curtos para uma operação sem falhas - um gêmeo digital oferece enormes benefícios para projetistas e operadores de plantas de processo. A Bentley Systems e a Siemens ajudam seus clientes a aproveitar todo o escopo desses benefícios. Juntos, criamos as condições para gerar um gêmeo digital para plantas de processo.**

### **Aliança para a transformação digital**

O objetivo da aliança estratégica entre a Bentley e a Siemens é alcançar a otimização sistemática de plantas de processo durante todo o ciclo de vida. Isso é possível com as interfaces entre o COMOS, um sistema central de engenharia e gerenciamento de dados, e os produtos de modelagem 3D da Bentley Systems, permitindo a integração entre engenharia, os dados de projeto e manutenção de toda a planta.

O resultado: soluções integradas em todo o ciclo de vida de uma planta de processo.

Seus benefícios

- Planejamento rápido
- Manutenção simples
- Melhor cálculo dos custos
- Tempo de projetos mais curtos

# Perfeitamente equipado em todas as fases do ciclo de vida



## Engenharia de instalação conceitual

A engenharia de instalação de tanques e reatores geralmente resulta em dificuldades no cálculo de custos, além de requerer um trabalho estrutural. A conexão do planejamento 2D e 3D do COMOS FEED e Bentley PlantWise garante que as informações necessárias para estimativa e simulação de custos estejam previamente disponíveis com mais detalhes do que anteriormente.

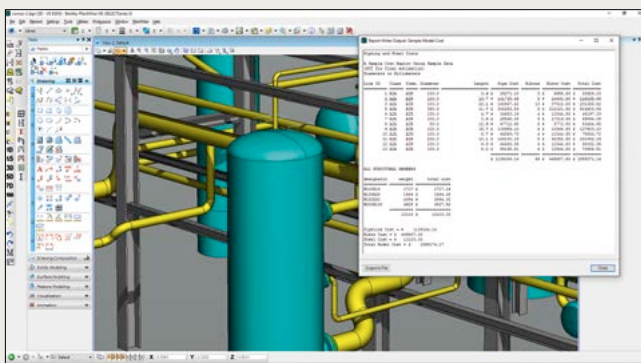
O diagrama de fluxo de processo (PFD) no COMOS FEED contém informações importantes sobre fluxos e direções, também sobre o equipamento e suas dimensões. Esses dados de engenharia estão disponíveis no Bentley PlantWise para engenharia de instalação automatizada, roteamento de tubos e estimativa de custos. O requisito de espaço real e o correspondente trabalho estrutural pode ser planejado com mais precisão.

### Benefícios:

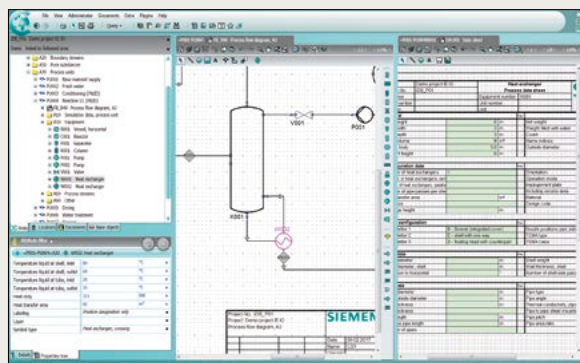
- Decisões bem informadas graças ao prévio planejamento 3D
- Carregamento front-end e conversão consistente de dados de simulação em PFD e P&ID
- Estimativa de custos mais precisa
- Encaminhamento automático de tubos e engenharia de instalação 3D

### Produtos:

- COMOS FEED
- Bentley PlantWise



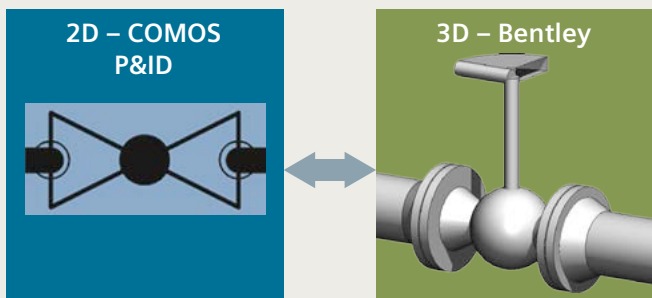
O Bentley PlantWise oferece uma maneira simples e confiável para estimativa de custos com base em dados consistentes.



COMOS FEED permite que você tenha visualizações claras e detalhadas dos fluxos de trabalho do processo, beneficiando-se dos altos níveis de flexibilidade e consistência na troca de dados com outros subsistemas técnicos.

## Engenharia 2D/3D consistente

Durante o planejamento ou aperfeiçoamento das plantas de processo, os dados são adaptados ou alterados nas respectivas soluções de software em relação à visualização bidimensional (2D) e tridimensional (3D). O gerenciamento consistente de dados entre as ferramentas de planejamento desempenha um papel fundamental na aceleração do trabalho do projeto. O COMOS P&ID permite gerar dados 3D para o Bentley OpenPlant diretamente a partir de diagramas de tubulação e instrumentação 2D. Os dados gráficos e de processo armazenados podem, portanto, ser usados perfeitamente para a engenharia da planta 3D. A equipe de projeto sempre tem o status atual sob controle e pode assim detectar erros e resolver conflitos com antecedência.



### Benefícios:

- Engenharia mais rápida e econômica
- Planejamento eficiente de processos e materiais
- Transferência simples de dados de P&ID para o OpenPlant
- Manutenção da consistência dos dados através de comparação 2D e 3D
- Melhoria na qualidade e segurança dos dados

### Products:

- COMOS P&ID
- Bentley OpenPlant

A interação harmoniosa entre o COMOS P&ID e o Bentley OpenPlant garante um planejamento consistente e eficiente, além da otimização da sua planta de processo.

## Economia de custos para cabos

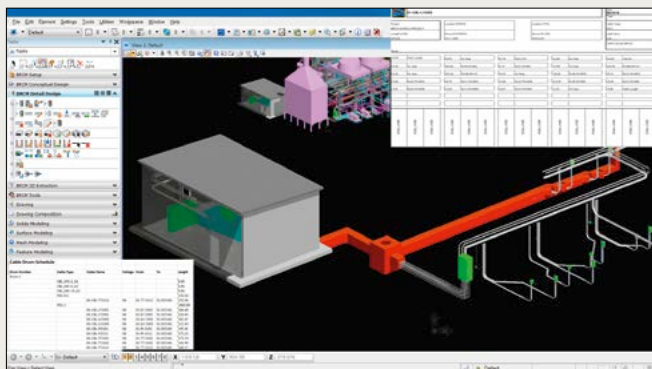
A colocação de cabos geralmente resulta em custos enormes durante a fase de engenharia detalhada. Esses custos podem ser reduzidos pelo planejamento preciso das rotas de cabo e de suas pistas associadas. No entanto, muito trabalho precisa ser feito em seu planejamento. Ou pelo menos era o caso até agora. A interação entre o COMOS EI&C e o Bentley BRCM (Bentley Raceway e Cable Management) garante processos mais eficientes e oferece aos usuários uma ampla gama de novas opções.

### Benefícios:

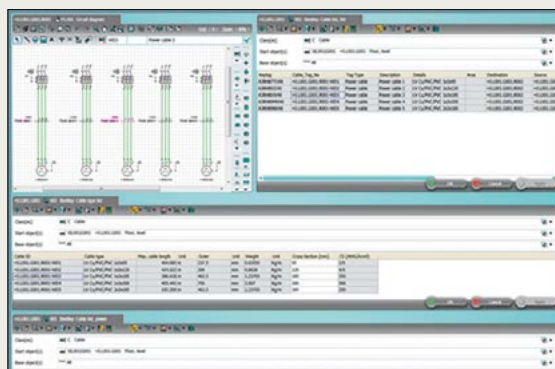
- Planejamento rápido de rotas e comprimentos de cabos
- Estimativa precisa de custo de material
- Planejamento do projeto mais econômico
- Comissionamento ágil graças a cabos pré-montados
- Gerenciamento para pré-cálculo de bandeja de cabo
- Informações consistentes para cada cabo

### Produtos:

- COMOS EI&C
- Bentley BRCM



Engenharia de roteamento de cabos em uma nova dimensão: o Bentley BRCM permite reduzir consideravelmente a carga de trabalho e os custos envolvidos na engenharia de cabos.



Ao usar o COMOS EI&C, você se beneficia de um aumento significativo na qualidade graças à engenharia consistente de EI&C orientada a objetos.



Faça um passeio virtual pelo modelo da planta da Bentley ContextCapture e faça uma economia significativa de custos: o COMOS Walkinside é ideal para treinar operadores no modelo digital da planta, ajudando assim a tornar os processos de manutenção e modernização mais rápidos e menos onerosos.

## Operação bem-sucedida da planta graças à modernização e manutenção transparentes

Modernizar e manter as plantas de processo é um grande desafio. Tais projetos costumam ser difíceis de calcular -uma razão para isso é que não é incomum que tenham diferenças consideráveis entre o estado originalmente planejado e o estado real da planta. As alterações implementadas ao longo dos anos não são registradas na documentação da planta.

Métodos inovadores (por exemplo, filmagens de drones) ajudam a registrar e digitalizar uma imagem atualizada da planta usando o Bentley ContextCapture. Graças ao modelo de dados orientado a objetos e à arquitetura do sistema aberto no COMOS, dados e documentos das fases de engenharia e operação podem ser facilmente importados para o sistema de gerenciamento do ciclo de vida da planta a qualquer momento.

Os dados advindos de uma ampla variedade de fontes são mantidos de forma centralizada, permitindo uma engenharia de manutenção aprimorada, para que as plantas possam ser colocadas em serviço rapidamente. A imagem virtual é usada junto com o COMOS Walkinside para fins de treinamento em vários cenários da planta, além de poder testar medidas de manutenção.

O gêmeo digital resultante fornece uma base sólida para medidas de aumento da eficiência e facilita a adaptação e a extensão das seções existentes da planta, simplificando e acelerando projetos de modernização.

Quando a planta está funcionando novamente, o XHQ visualiza e monitora os principais indicadores operacionais e de negócios praticamente em tempo real para garantir a vantagem competitiva alcançada com a modernização.

### Benefícios:

- Evitar desvios e inconsistências antes e durante o processo de modernização
- Maior confiabilidade do processo graças à maior transparência e gerenciamento central de dados
- Economia de custos - Duração do projeto mais curta e a planta é colocada em serviço rapidamente
- Maior produtividade da planta

### Produtos:

- COMOS Platform, PQM, MRO, Walkinside e XHQ
- Bentley AssetWise, ContextCapture e/ou nuvem de pontos