



WaterCAD® CONNECT Edition

Modelagem e Gerenciamento de Redes de Distribuição de Água

O WaterCAD é um aplicativo de modelagem hidráulica e de qualidade da água fácil de usar para sistemas de distribuição de água. As empresas de serviços públicos, municípios e engenharia confiam no WaterCAD como um aplicativo confiável, que economiza recursos e ajuda nas decisões para suas infraestruturas de água. Das análises multicenários e análises de concentração de componentes ao gerenciamento de custos de energia e a modelagem por bombeamento, o WaterGEMS ajuda engenheiros e serviços públicos na análise, projeto e melhoria dos sistemas de distribuição de água.

O WaterCAD aproveita os benefícios do Bentley CONNECT associando um modelo hidráulico com um projeto CONNECT.

Interoperabilidade

No início, os usuários do WaterCAD podem usar este produto como aplicativo autônomo ou trabalhar diretamente com o MicroStation®, enquanto uma opção de integração adicional o deixa modelar no AutoCAD. Independentemente da plataforma usada, o WaterCAD mantém um único conjunto de arquivos de modelagem para a verdadeira interoperabilidade entre plataformas.

A interface autônoma oferece versatilidade incomparável com ferramentas de layout de modelos fáceis de usar, suporte para vários fundos, utilitários para conversões de CAD, GIS e bases de dados e layout ilimitado para desfazer e refazer.

Modelando no MicroStation ou AutoCAD, os usuários podem criar e dispor modelos com precisão de engenharia em um ambiente no qual já se sentem confortáveis. O WaterCAD consegue abrir modelos do WaterGEMS® e do HAMMER® de forma simples, incluindo os criados enquanto integrados à plataforma ArcGIS.

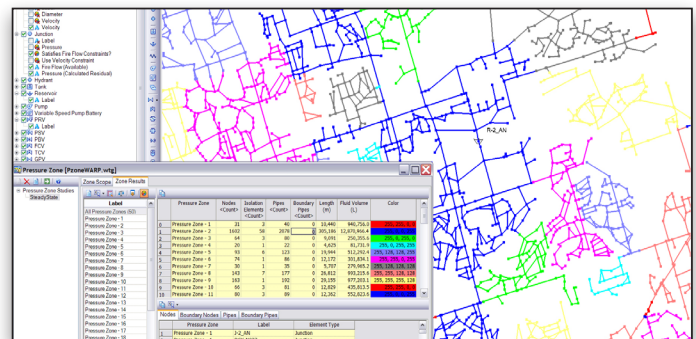
Construção de Modelos Dinâmicos

Os módulos LoadBuilder e TRex - incluídos no WaterCAD sem custos adicionais - ajudam engenheiros a atribuir as demandas de água e as elevações do nó com base em dados geoespaciais encontrados em shapefiles, DEM e até desenhos CAD, evitando possíveis erros de inserção manual e acelerando os processos de criação de modelos.

Os usuários do WaterCAD podem também usar desenhos CAD para criar diretamente modelos hidráulicamente conectados; importar topologia e dados do GIS; e criar conexões persistentes e bidirecionais entre shapefiles, bases de dados, complanilhamentos e o modelo WaterCAD.

Modelagem da Qualidade da Água

As funcionalidades de qualidade da água incluídas ajudam os usuários do WaterCAD a realizarem análises de compostos, idade da água, mistura de tanques e vestígios da fonte para desenvolver programas de cloração abrangentes, simular ocorrências de contaminação de emergência, visualizar áreas de influência para diferentes fontes de água e melhorar o turvamento, sabor e odor identificando problemas de mistura de água no sistema.



O Diretor da Zona de Pressão automatiza o processo de identificação de várias zonas de pressão de um sistema de distribuição de água e suas características.

Análises Multicenários

Usando o Fire Flow Navigator, os usuários do WaterCAD podem estabelecer de forma rápida e precisa a capacidade de sua rede fornecer proteção contra incêndios. O WaterCAD modela simultaneamente vários eventos multicenários avaliando fluxos e pressões em todo o sistema.

Simulações de Descarga

A ferramenta de Simulação de Descarga ajuda os serviços públicos e municípios no planejamento, análise e otimização de programas de descarga para controlar e melhorar a qualidade da água em seus sistemas de distribuição de água. Os usuários do WaterCAD conseguem realizar simulações de descarga convencionais e unidirecionais (UDF), assim como várias execuções de descarga em áreas diferentes.

Análise da Criticidade e Modelagem de Operações

O Centro de Análise da Criticidade é um utilitário abrangente para identificar ativos críticos na infraestrutura de distribuição de água e avaliar o risco associado com sua falha. Além disso, usando controles operacionais com base em regras, o bombeamento de velocidade variável (VSP) e as demandas dependentes da pressão (PDD), os engenheiros podem encontrar problemas, minimizar o consumo de energia e modelar operações em tempo real para melhorar o desempenho do sistema.

Gerenciamento de Cenários

O Centro de Gerenciamento de Cenários do WaterCAD dá aos engenheiros total controle para configurar, usar, avaliar, visualizar e comparar um número ilimitado de cenários em um único arquivo. Os engenheiros podem facilmente tomar decisões comparando cenários ilimitados, analisar alternativas de reabilitação para vários cenários de planejamento, avaliar estratégias de operação da bomba ou alternativas de descarga para ocorrências de contaminação de emergência.

Requisitos do Sistema

Consultar a seção 'Requisitos de Instalação' do arquivo ReadMe do WaterCAD:

www.bentley.com/WaterCAD-Spec

Pré-requisitos da plataforma:

O WaterCAD funciona sem restrições de plataforma como aplicativo autônomo. Ele pode também ser executado a partir do AutoCAD e do MicroStation. Os requisitos também estão disponíveis no arquivo ReadMe do WaterCAD.

Para mais informações sobre a Bentley acesse:
www.bentley.com.br

Contate a Bentley Systems Brasil
0800 55 63 14

Escritórios Globais:
www.bentley.com/contact

WaterCAD À Primeira Vista

Interface e Edição Gráfica

- Aplicativo autônomo
- Capacidade de executar no MicroStation (necessária licença do MicroStation)
- Capacidade de executar no AutoCAD (necessária licença do AutoCAD e WaterCAD)
- (Considerar o WaterGEMS para modelar a partir do ArcGIS)
- Compatibilidade simples com o WaterGEMS
- Undo e redo ilimitado
- Transformação, divisão e ligação de elementos
- Mesclar nó na ferramenta de proximidade
- Rotulagem automática de elementos
- Ambientes dimensionados, esquemáticos e híbridos
- Protótipos de elementos
- Vista aérea e zoom dinâmico
- Biblioteca de visualização nomeada
- Suporte ao uso de planos de fundo

Hidráulica, Operações e Qualidade da água

- Simulações em estado estático
- Simulações por período prolongado
- Análise da concentração de componentes
- Análise da qualidade da água a várias espécies
- Rastreamento de fontes
- Análise da mistura nos reservatórios
- Análise da idade da água
- Cálculo em lote de cenários de Qualidade da Água
- Análise da criticidade
- Análise de vazão de combate à incêndio e abertura de hidrantes
- Controles baseados em regras ou lógica
- Bombeamento de velocidade variável, com opção de usar o APEX (Automatic Parameter Estimation extension)
- Modelagem das fugas e saídas por orifícios
- Demandas dependentes da pressão
- Modelagem de válvulas
- Curvas do sistema
- Descarga unidirecional com base na modelagem de cenários
- Elemento da válvula de liberação
- Elemento do enchimento máximo do reservatório
- Combinação das curvas da bomba
- Cálculo da emissão de carbono

Construção de Modelos e Sincronização de Dados

- Shapefile, DXF e arquivo DGN, planilhas, base de dados e ligações ODBC
- Suporte ao Oracle espacial
- Propriedade GIS-ID para manter sincronizações entre os registros na fonte de dados/GIS e os elementos no modelo
- Elemento medidor individual (hidrômetros)
- Ramais domiciliares (sem necessidade de tubos divididos)
- Atribuição automática de demanda a partir de dados geoespaciais
- Atribuição geoespacial de demandas a partir de hidrômetros modelados
- Atribuição de demandas a partir de dados geoespaciais totais

- Projeção do consumo de água
- Padrões diários, semanais, mensais e sobrepostos
- Estimativa de perdas de água e fugas
- Edição global das exigências compostas
- Carregamento com base em áreas, contagens, descargas e populações
- Carregamentos de demandas com base no comprimento do tubo
- Extração de elevações a partir de DTM, TIN e shapefiles
- Extração de elevações a partir de desenhos e superfícies CAD
- Extensão dos dados de usuário, incluindo baseados em fórmulas

Gerenciamento de Modelos

- Cenários e alternativas ilimitados
- Gerenciamento de Cenários Abrangentes
- Cenário baseado em árvores e gerenciamento alternativo
- Edição tabular de atribuição global
- Propriedades de herança de cenários e alternativas
- Gerenciamento da zona de pressão
- Filtro de classificação e persistente para os relatórios tabulados
- Análise estatística dos relatórios tabulares
- Bibliotecas de engenharia personalizáveis
- Conjuntos de seleção dinâmica e estática
- Gerenciamento local e global de unidades de engenharia
- Gerenciamento do submodelo
- Elaboração de ferramentas de revisão para consistência da conectividade
- Revisão automática da topologia
- Pesquisas sobre nós órfãos e tubos fechados
- Suporte para o ProjectWise®

Apresentação de Resultados

- O mapeamento temático com codificação cromática com base em propriedades, simbologia e anotações
- Grafismo dinâmico, com parâmetros e cenários múltiplos
- Comparação de cenários e elementos
- Curvas de nível de Shapefile
- Perfil avançado
- Relatórios tabulares avançados com o FlexTables
- Criação de arquivos do Google Earth (KML) (necessária licença do MicroStation)
- Publicação de i-models em 2D ou 3D, incluindo para a Bentley Map® Mobile
- Gravação de vídeo da animação resultante
- Relatórios personalizáveis

Gerenciamento de Energia

- Análise de custos da energia
- Análise de energia de bomba e turbina