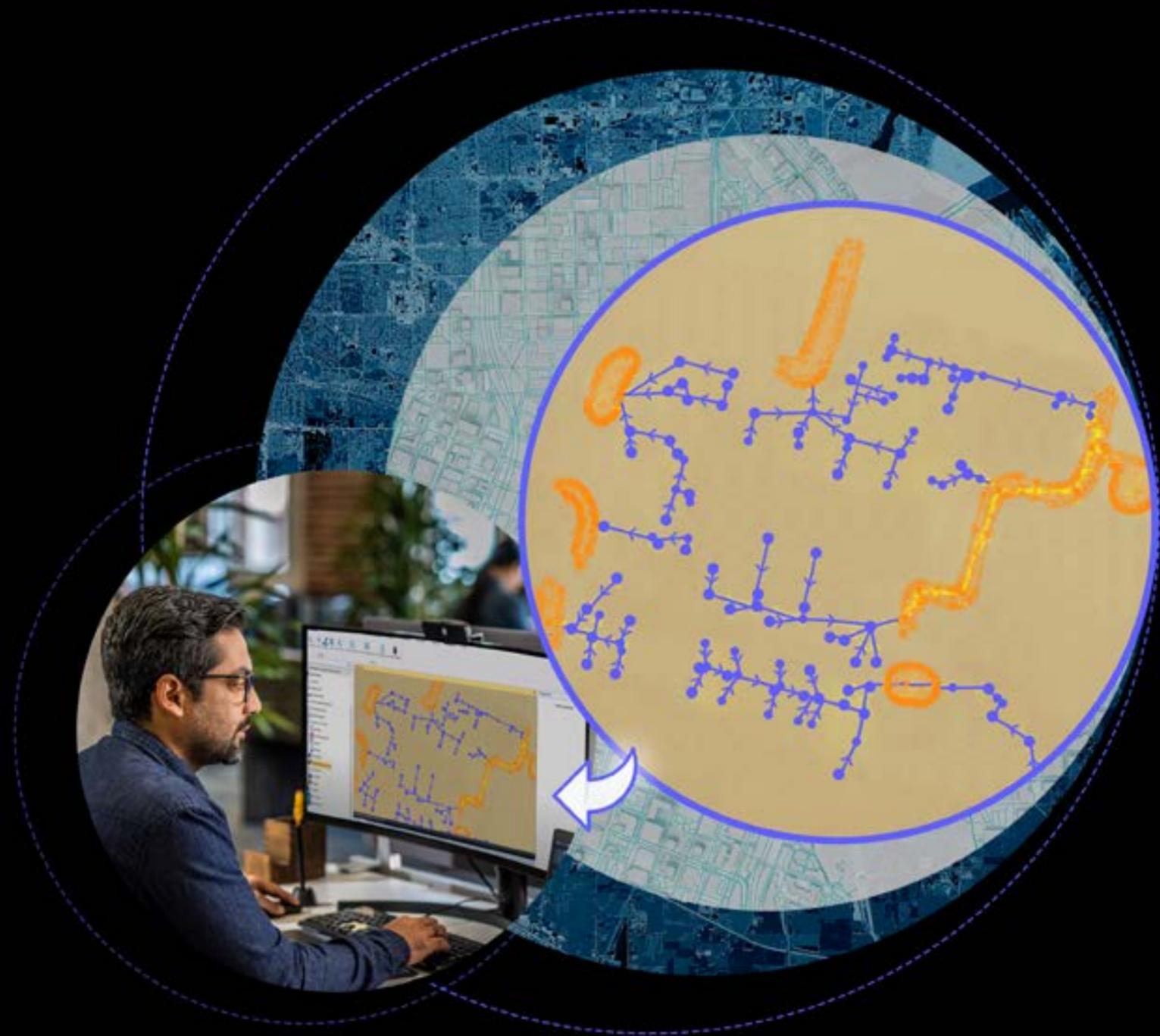


Autodesk AI na gestão da água: enfrentando novos desafios



Índice

01 Navegando novos desafios na gestão da água

02 Aproveite a onda de IA com a Autodesk

03 InfoDrainage Machine Learning Deluge tool: o futuro do mapeamento de inundações

04 Ferramenta Machine Learning Deluge em ação

05 Info360 Asset + VAPAR.Solutions: revisões de CCTV em minutos

06 Olhando para o futuro: um ecossistema de gestão de água totalmente inteligente

07 Participe

01 Navegando novos desafios na gestão da água

O mundo da água está mudando.

O crescimento populacional e a urbanização estão fazendo com que a demanda supere a oferta. Especialistas preveem um déficit de 40% nos recursos de água doce até 2030,¹ agravado por infraestrutura envelhecida que pode perder até metade da água tratada devido a vazamentos antes mesmo de chegar aos consumidores.² E o custo de operação dos sistemas de água potável está mais alto do que nunca, com até 40% dos custos operacionais destinados à energia.³

Para completar, as mudanças climáticas estão causando um aumento acentuado nas inundações globais devido a chuvas mais intensas e ao aumento do nível do mar; o número de inundações registradas por ano mais do que dobrou desde o ano 2000.⁴

As habilidades e a engenhosidade dos profissionais da água são necessárias pelas suas comunidades agora mais do que nunca. E a inteligência artificial (IA) está pronta para desempenhar um papel crucial de suporte, ampliando essas habilidades, ajudando especialistas a garantir água limpa e proteger ecossistemas vitais enquanto economizam custos.



A IA está mudando como gerenciamos a água, para sempre

Diante da crescente demanda por água e dos graves riscos de inundação, os profissionais da água têm muito trabalho a fazer. As equipes devem se esforçar para uma entrega mais eficiente de água doce e eliminação de águas residuais, bem como uma melhor proteção contra inundações com menores riscos. Tudo isso sob a pressão de trabalhar mais rápido e com mais precisão.

É aí que entra a IA. Um suporte inestimável para a habilidade e a engenhosidade humana, a IA pode ajudar as agências de água a alcançar melhores resultados em seus projetos, com menos erros, em alta velocidade; o que significa sistemas mais sustentáveis e água mais segura e limpa para comunidades em todo o mundo.

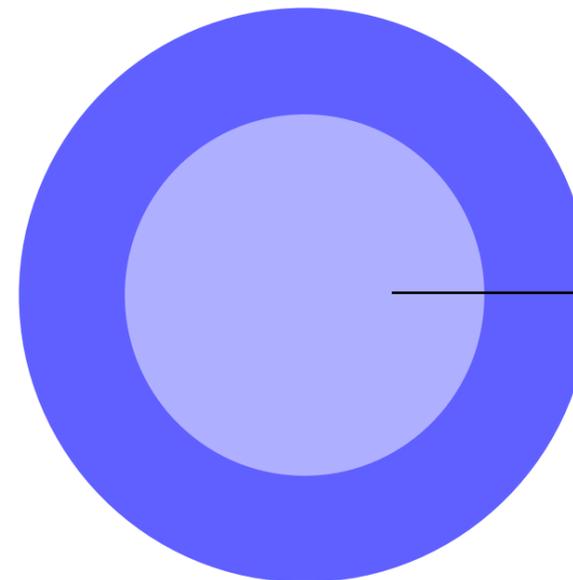
Além disso, trabalhar com IA não é um sonho distante—já está fazendo impacto. 66% dos líderes de design concordam que a IA será essencial para seus negócios dentro de dois a três anos,⁵ desde a automação de tarefas repetitivas até a otimização da manutenção preditiva. E 35% estão usando a IA para melhorar a segurança no local de trabalho e a análise de riscos.⁶



Com o software de infraestrutura de água da Autodesk, estamos colocando os profissionais da água na vanguarda dos avanços em IA, com duas novas ferramentas alimentadas por IA que desbloqueiam capacidades poderosas de automação e análise:

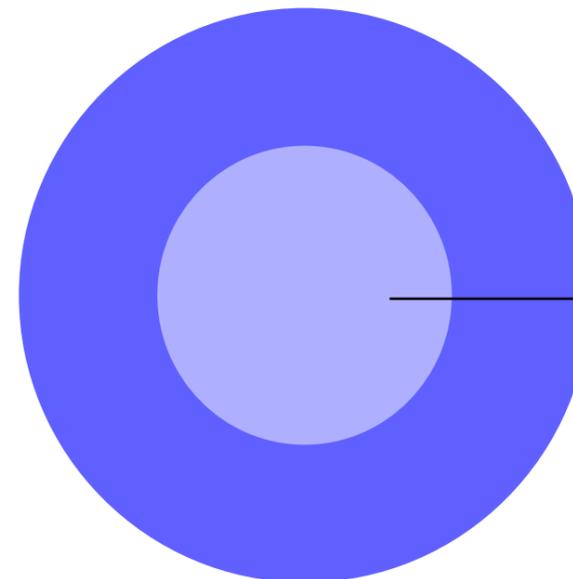
- A ferramenta **Machine Learning (ML) Deluge** dentro do nosso software InfoDrainage permite que os usuários prevejam mapas de inundação de forma rápida e precisa, possibilitando decisões de design mais informadas.
- E nossa nova integração da solução de gestão de ativos Info360 Asset com **VAPAR.Solutions**, que usa IA para escanear automaticamente filmagens de tubulações em busca de problemas, liberando horas de tempo valioso para gerentes de ativos e suas equipes reduzirem gastos operacionais com melhor análise de riscos e planos de reabilitação de tubulações.

Vamos fazer uma imersão no poder da IA na gestão da água e explorar como você pode usá-la para ajudar seus projetos a fluir suavemente para o sucesso.



66%

das lideranças acreditam que a IA será essencial em três anos



35%

das lideranças já utilizam a IA para análise de riscos

02 Aproveite a onda de IA com a Autodesk

Fazemos o software que as empresas precisam para planejar, projetar, operar e manter sistemas de água eficientes que resistem ao teste do tempo.

Capacidades digitais baseadas em nuvem permitem que equipes de qualquer lugar do mundo colaborem em torno de um hub de dados central, permitindo que os usuários acessem e editem as versões mais atualizadas dos modelos, evitando conflitos. Simulações em nuvem, desde básicas 1D até complexas 2D, permitem que os usuários analisem e otimizem seus designs e modelos de águas pluviais e residuais. Análises em tempo real baseadas em nuvem fornecem insights para melhorar a eficiência operacional das plantas de tratamento, como relatórios diários para rastrear o uso de energia e identificar oportunidades para reduzir custos.

E assim como as capacidades em nuvem permitem que os usuários executem grandes simulações e análises em alta velocidade, nossos avanços em IA usam o poder do aprendizado de máquina para acelerar as simulações e tornar os designs mais responsivos.



Fazemos tudo isso através de uma combinação de nossas próprias inovações internas, como a ferramenta Machine Learning Deluge com IA; e através de parcerias estratégicas que desbloqueiam inovação e expertise combinadas, como nossa parceria com a VAPAR.Solutions.

Ajudando você a garantir:

- Melhor gestão da água
- Gestão de inundações mais resiliente
- Design de drenagem mais eficiente
- Operações de tratamento altamente eficientes e com menor risco
- Operações e manutenção preditiva mais econômicas

A conclusão? Maior satisfação do cliente. Melhor preparação para emergências. E um futuro sustentável e eficiente para todos.

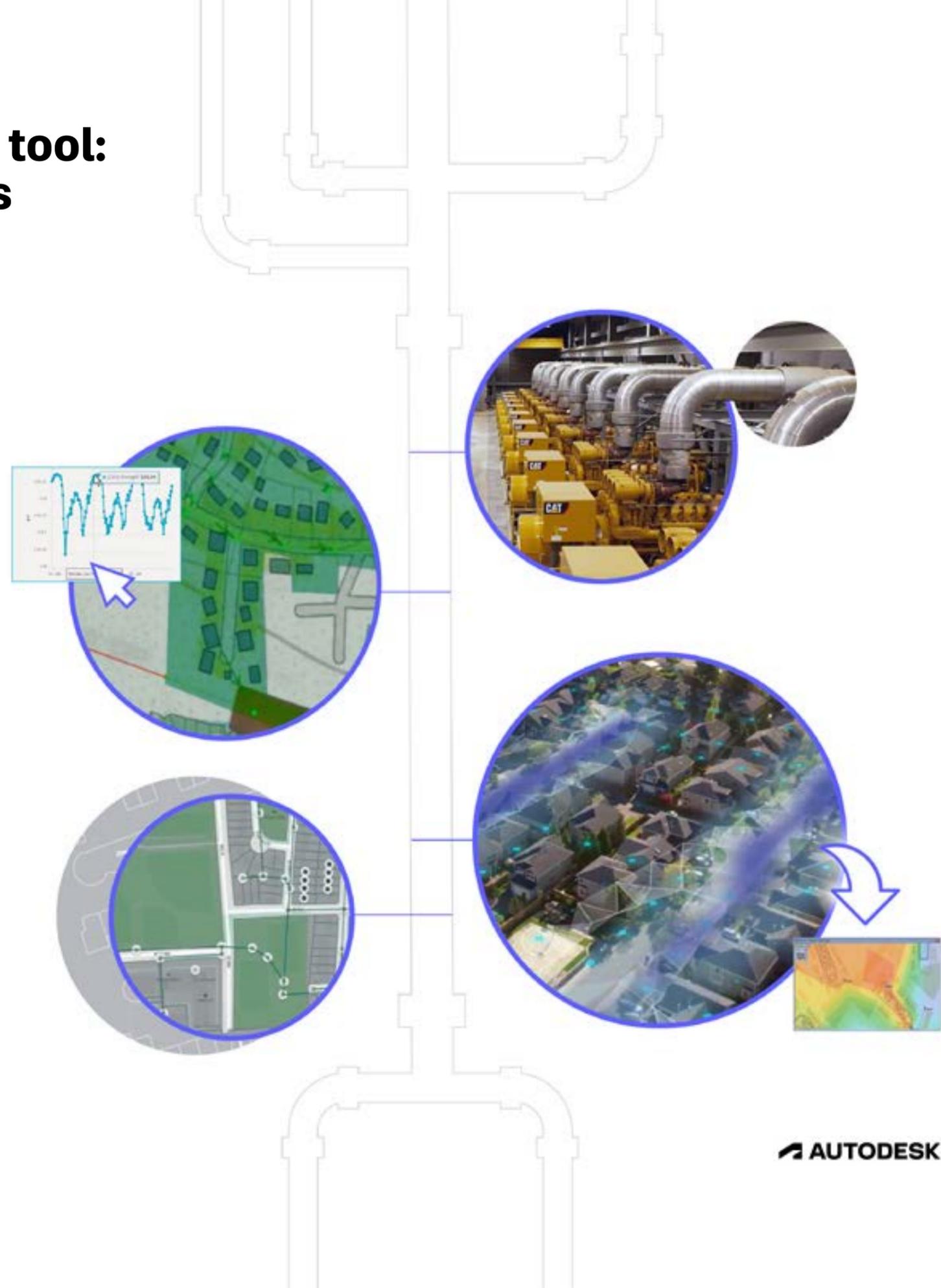


03 InfoDrainage Machine Learning Deluge tool: o futuro do mapeamento de inundações

O planejamento de drenagem está no coração de qualquer projeto de gestão da água. É a parte que realmente é posta à prova durante momentos decisivos como tempestades e inundações; e muitas vezes pode falhar nesse teste, devido a testes de cenários insuficientes e a condições climáticas cada vez mais extremas.

A ferramenta InfoDrainage Machine Learning Deluge ajuda os designers a construir planos de drenagem resilientes que não apenas suportam as tempestades de hoje, mas também lidam com os desafios futuros trazidos pelas mudanças climáticas. Ela permite que os usuários identifiquem instantaneamente áreas em um local com maior risco de inundação, além de destacar os melhores pontos para controles de águas pluviais como lagoas e valas.

Com algoritmos de aprendizado treinados em mais de 10.000 simulações de mapeamento de inundações, a ferramenta Machine Learning Deluge responde às condições do mundo real de cada site e projeto—desbloqueando fluxos de trabalho de design mais precisos e simplificados. Ela permite que os engenheiros acelerem a fase de mapeamento de inundações, sem sacrificar a precisão; para que possam se concentrar em trabalhos impactantes e impulsionar os resultados muito mais rápido.



04 Ferramenta Machine Learning Deluge em ação

Imagine que sua empresa precisa construir uma escola para uma cidade costeira, em um prazo apertado. Você precisa identificar e mitigar os maiores riscos de inundação, mas não tem semanas para gastar analisando os dados.

Com a ferramenta Machine Learning Deluge, sua equipe poderia usar suas capacidades de IA para analisar dados do site em questão de segundos, fornecendo dados nativos para ajudar a prever canalização e acúmulo de água. Além disso, eles poderiam escalar os mapas de inundação para garantir que o plano de drenagem da escola se encaixe no sistema de gestão de água da cidade, iterando o design com base no feedback da ferramenta.

Seus modelos seriam mais responsivos às condições do mundo real, então você saberia exatamente onde colocar cada filtro de águas pluviais e barreira de contenção, e quais locais evitar construir—acelerando o cronograma do projeto, minimizando trabalhos corretivos, e dando ao cliente confiança em sua instalação resistente a inundações.

25X

25X Simulação mais rápida vs cálculo de inundação tradicional

10,000+

10.000+ Treinado em simulações para precisão do modelo



05 Info360 Asset + VAPAR.Solutions: revisões de CCTV em minutos

A inspeção de tubulações é um processo lento e caro. Normalmente, apenas uma fração do seu território pode ser coberta em um determinado ano, com os dados coletados variando dependendo de quem está realizando a revisão. Isso torna quase impossível obter uma visão verdadeira da sua rede, dificultando sua capacidade de realizar manutenção proativa e tomar decisões de planejamento de capital de forma eficaz.

É por isso que investimos na VAPAR.Solutions— para permitir que você realize inspeções completas e automatizadas em filmagens de tubulações que identificam falhas rapidamente e eliminam o gargalo de revisões manuais inconsistentes de seus fluxos de trabalho para sempre.

Usada lado a lado com nossa plataforma de gestão de ativos, Info360 Asset, você pode gerenciar todos os seus dados de tubulações na nuvem, usá-los para criar planos de gestão de ativos rigorosos e tomar decisões de gestão de capital defensáveis em uma fração do tempo.

**Assinatura do VAPAR.Solutions necessária e vendida separadamente do Info360 Asset.*

TRILITY | Inspeccionando 52 mil metros de tubulação 3x mais rápido

[Veja a história de sucesso](#)

Cidade de Ryde | Economizando 400+ horas de revisões manuais de filmagens

[Veja a história de sucesso](#)



06 Olhando para o futuro: um ecossistema de gestão de água totalmente inteligente

O futuro da gestão da água é brilhante. Sim, há muitos desafios a superar – mas com todos os novos recursos desbloqueados pela transformação digital, o setor está mais bem equipado do que nunca para enfrentá-los.

Com mais de trinta anos de desenvolvimento, nossas ferramentas líderes do setor oferecem consistentemente resultados positivos em todo o ciclo da água. E estamos construindo esse trabalho em um cenário maior: conectado à nuvem e aprimorado com IA, o futuro da água se integrará à arquitetura, engenharia, construção e operações por meio da Autodesk Design & Make Platform.

Pense em eficiência e sustentabilidade, facilmente alcançadas em todas as etapas do ciclo de vida do ativo hídrico. Gestão proativa de riscos, incorporada a cada processo. Tomada de decisão aprimorada que leva a uma infraestrutura mais resiliente. Estamos mais perto do que nunca dessa visão do setor, com inovações feitas para enfrentar os desafios hídricos do futuro.

Esperamos mais inovações muito em breve, feitas para ajudar você a:

- Projetar infraestrutura hídrica mais sustentável, com ferramentas de simulação para ajudar você a se preparar para todas as possibilidades
- Economize mais tempo em cada projeto, com mais rapidez
- Processamento e automações assistidos por IA
- Conquiste clientes e garanta mais trabalho, por meio de modelagem e visualização claras

E muito mais no horizonte

Tudo em nome de levar a indústria adiante em sua jornada de transformação digital e garantir acesso a água limpa e segura para todos.

07 Participe

Entre no futuro da gestão da água.

Explore softwares da Autodesk para gerenciamento de ativos hídricos de ponta a ponta

Ferramentas digitais feitas para ajudar você a construir a infraestrutura hídrica mais resiliente e sustentável e impulsionar o sucesso em seus projetos.

[Veja o website >](#)

Descubra a ferramenta InfoDrainage Machine Learning Deluge

Detecte riscos de inundação durante a fase de projeto e adapte sua infraestrutura para adequar-se – não importa a escala do seu projeto. Agora disponível com InfoDrainage da Autodesk.

[Veja capacidades >](#)

Saiba mais sobre o Info360 Asset

Equipe sua equipe para gerenciar inspeções, calcular riscos e criar planos de reabilitação na nuvem.

[Veja capacidades >](#)



1 Earth.org. 2023. “World Faces 40% Shortfall in Freshwater Supply by 2030, Experts Warn Ahead of UN Water Conference.”

<https://earth.org/freshwater-supply-shortage/>

2 United Nations. “Water – at the center of the climate crisis.” Accessed January 2024. <https://shorturl.at/ezV06>

3 United States Environmental Protection Agency. “Energy Efficiency for Water Utilities”. Accessed February 2024. <https://www.epa.gov/sustainable-water-infrastructure/energy-efficiency-water-utilities#:~:text=Overall%2C%20drinking%20water%20and%20wastewater,systems%20can%20be%20for%20energy.>

4 Carlos Andrés Macías Ávila and others. 2021. “Leakage Management and Pipe System Efficiency. Its Influence in the Improvement of the Efficiency Indexes.” Water. Abstract. <https://www.mdpi.com/2073-4441/13/14/1909>

5 Autodesk, Inc. 2023. “2023 State of Design and Make.” <https://www.autodesk.co.uk/insights/research/state-of-design-and-make>

6 Autodesk, Inc. “2023 State of Design and Make.”