

## GeoStudio 2024.2 Notas sobre lançamentos

Melhorias em análises geotécnicas e experiência dos usuários

Essa versão mais recente inclui atualizações importantes e novos recursos para os usuários do GeoStudio que realizam análises de estabilidade de taludes, infiltração e consolidação especialmente para definir condições em zonas não saturadas e avaliar a probabilidade de falhas.

# Índice

<b>Características y funcionalidad</b>	<b>2</b>
Mejora de UI/UX: menús contextuales	2
Índice de confiabilidad logarítmica en los resultados	2
Estabilidad de taludes: material único en zona no saturada	2
Mejora en el análisis de consolidación y en la zona no saturada	3
Exclusión de la barra B o Ru en la zona no saturada	3
Análisis probabilístico y de sensibilidad en SLOPE3D	4
Anisotropía de conductividad hidráulica en SEEP3D	4
Soporte adicional para columnas de estabilidad de taludes	5
<b>Correcciones de errores y cambios</b>	<b>6</b>
Productos BUILD3D / 3D	6
SLOPE3D	6
SLOPE/W	7
SEEP/W	7
QUAKE/W	8
All Products	8

# Recursos e funcionalidades

## Melhorias em interface do usuário/experiência do usuário – menus de contexto

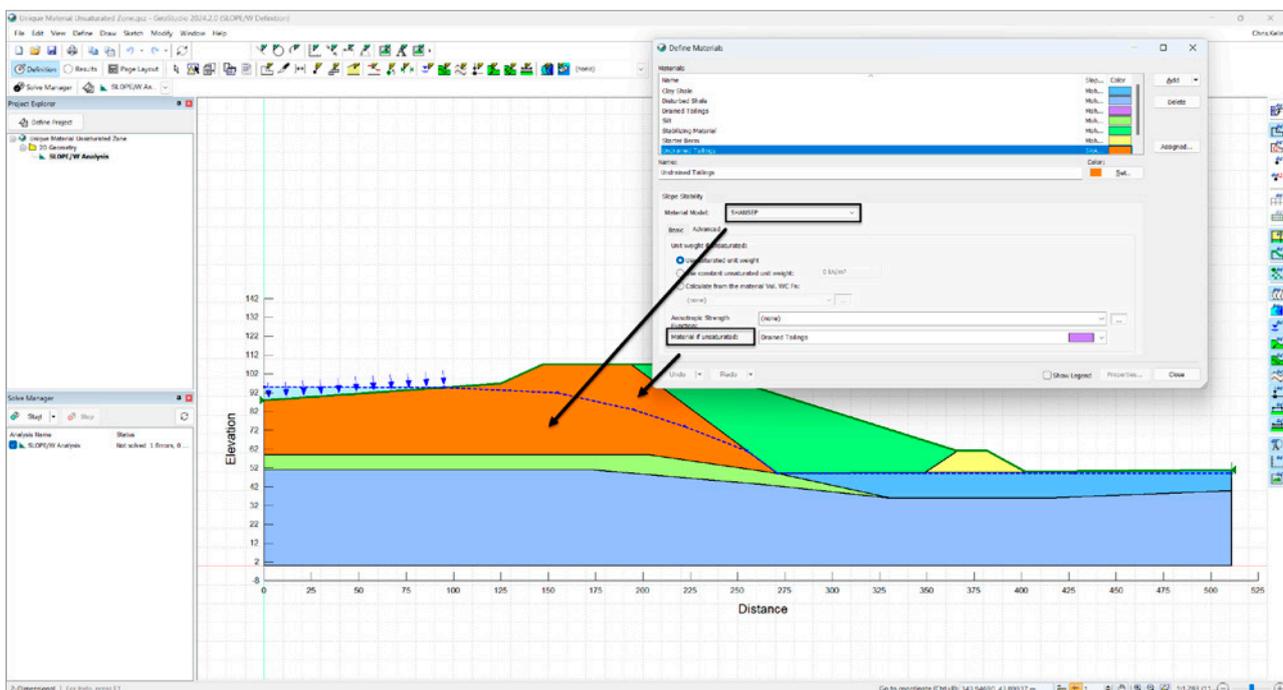
Agora, o GeoStudio 2024.2 inclui melhorias na experiência dos usuários com a inclusão de menus de contexto. O menu de contexto do botão direito fornece acesso rápido a ações relevantes, pois reduz a necessidade de navegar pela interface do usuário para encontrar comandos específicos. A usabilidade aprimorada e as interações simplificadas proporcionam uma experiência mais agradável e eficiente aos usuários.

## Índice de confiabilidade nos logaritmos dos resultados

O índice de confiabilidade é um resultado complementar das análises probabilísticas que fornece um valor essencial para medição de segurança de taludes, pois ele representa o número de desvios padrão que diferenciam o fator de segurança médio do fator de segurança crítico. Ao analisarem a confiabilidade de um sistema ou estrutura, os engenheiros costumam usar esse índice para avaliar a margem de segurança e garantir que o projeto atenda a níveis aceitáveis de riscos. Assim, um índice de confiabilidade mais alto indica um projeto mais eficaz e confiável contra falhas.

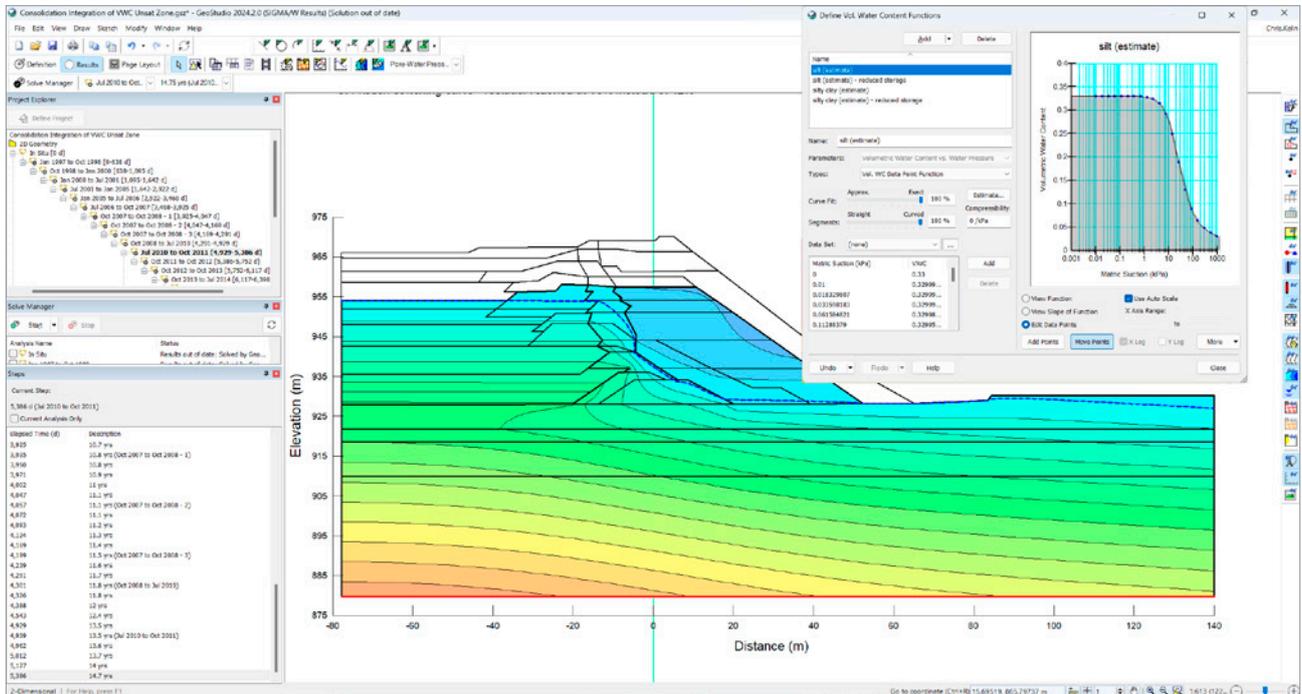
## Estabilidade de taludes – material único em zona não saturada

Frequentemente, as propriedades geotécnicas que determinam a estabilidade são distintas em zonas não saturadas. Por exemplo, talvez seja necessário criar uma definição de resistência sem drenagem para zonas saturadas, mas é necessário criar um modelo de materiais de Mohr-Coulomb para zonas não saturadas. Da mesma forma, as resistências liquefeitas podem ser necessárias em análises de áreas abaixo do lençol freático, e as resistências à tensão efetiva com drenagem são necessárias em análises de áreas acima do lençol freático. Agora, o SLOPE/W e o SLOPE3D oferecem a opção de usar um modelo de materiais únicos para zonas não saturadas. Esse modelo elimina a necessidade de dividir regiões ao longo de uma superfície piezométrica.



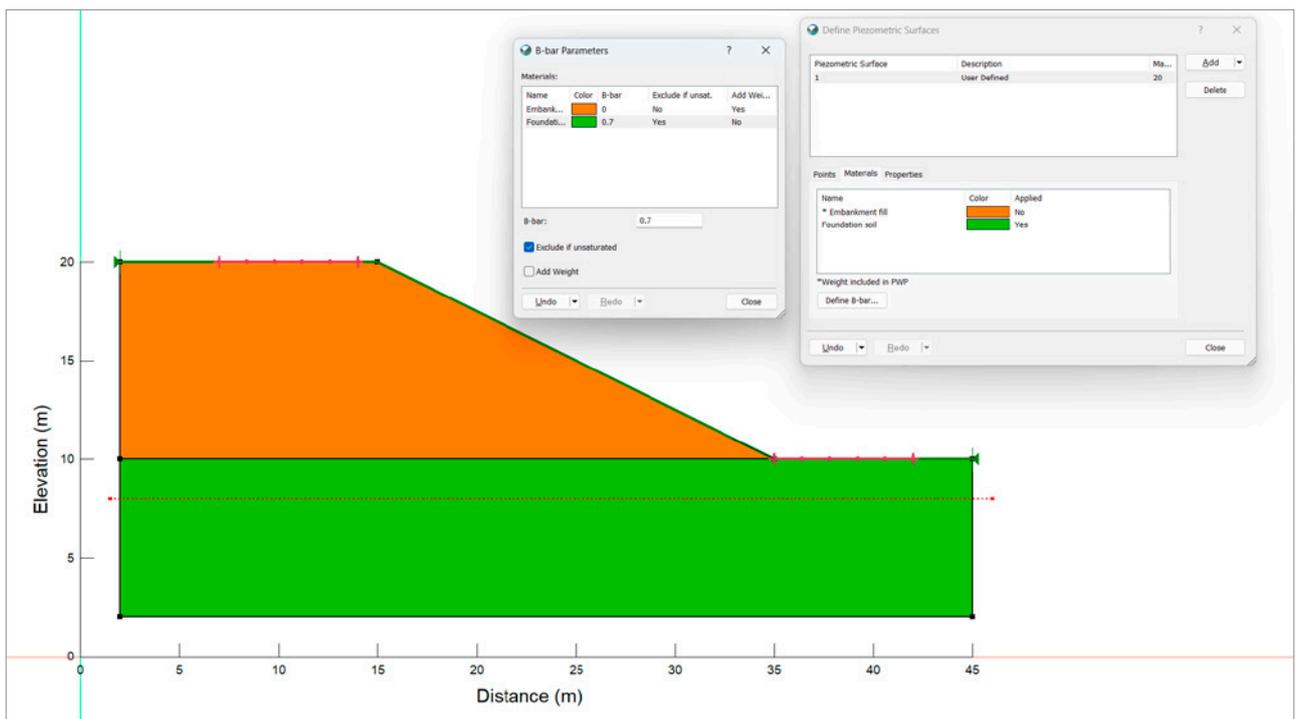
## Melhoria em análises de consolidação para zonas não saturadas

Melhora a manipulação de zona não saturada em uma análise de consolidação. A saturação efetiva ( $S_e$ ) controla a influência das mudanças de poropressão em deformações e, portanto, das mudanças de tensão efetiva em zonas não saturadas. Agora, o valor de  $S_e$  é obtido como uma média da etapa de tempo para melhorar a precisão da solução. Ele é especialmente importante quando há ciclos de poropressão na zona não saturada. No entanto, ele também melhora a simulação da construção de um aterro em etapas, pois o material do aterro normalmente torna-se menos saturado após a sua disposição.



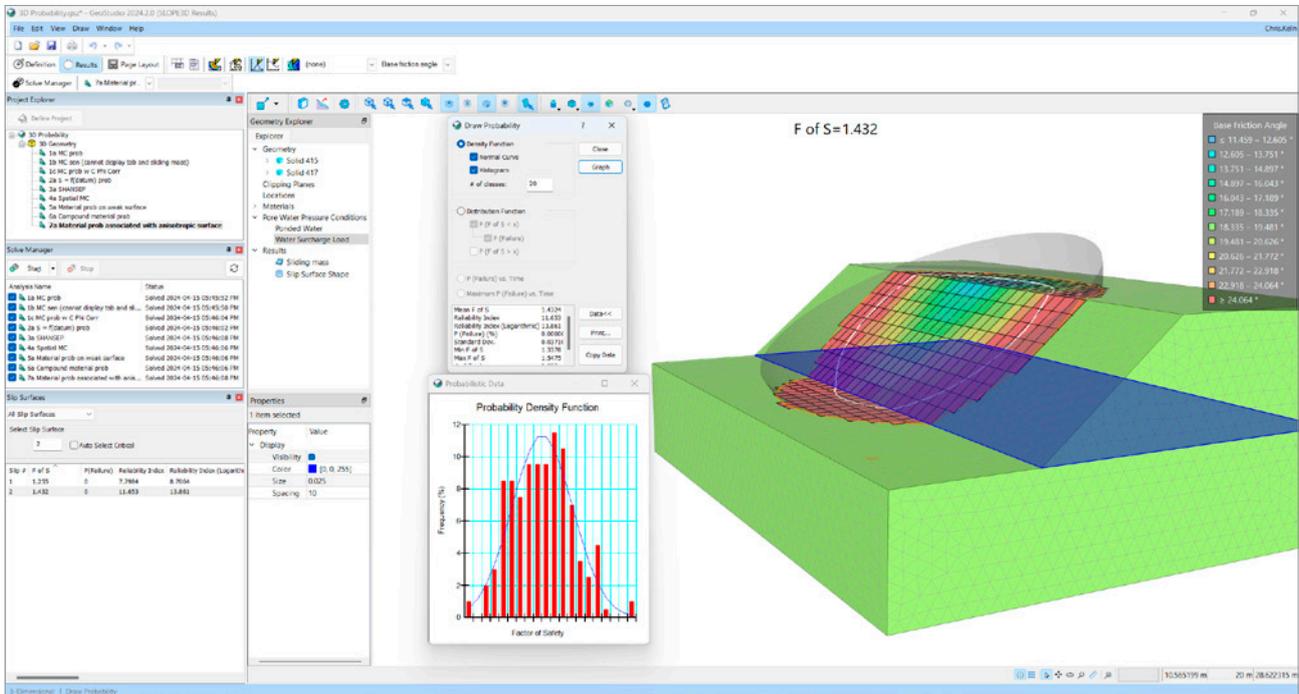
## Exclusão de B-barra ou Ru em zonas não saturadas

Agora, o SLOPE/W e o SLOPE3D incluem uma opção para excluir B-barra ou Ru em zonas não saturadas. O coeficiente B-barra é frequentemente usado para modelar a resposta da poropressão decorrente de carregamento, e o coeficiente Ru é usado para identificar a variação espacial na poropressão como uma função da tensão efetiva de sobrecarga. Em ambos os casos, muitas vezes, a definição da poropressão não é válida em zonas não saturadas. Com essa nova opção, o GeoStudio considera melhor as condições do campo.



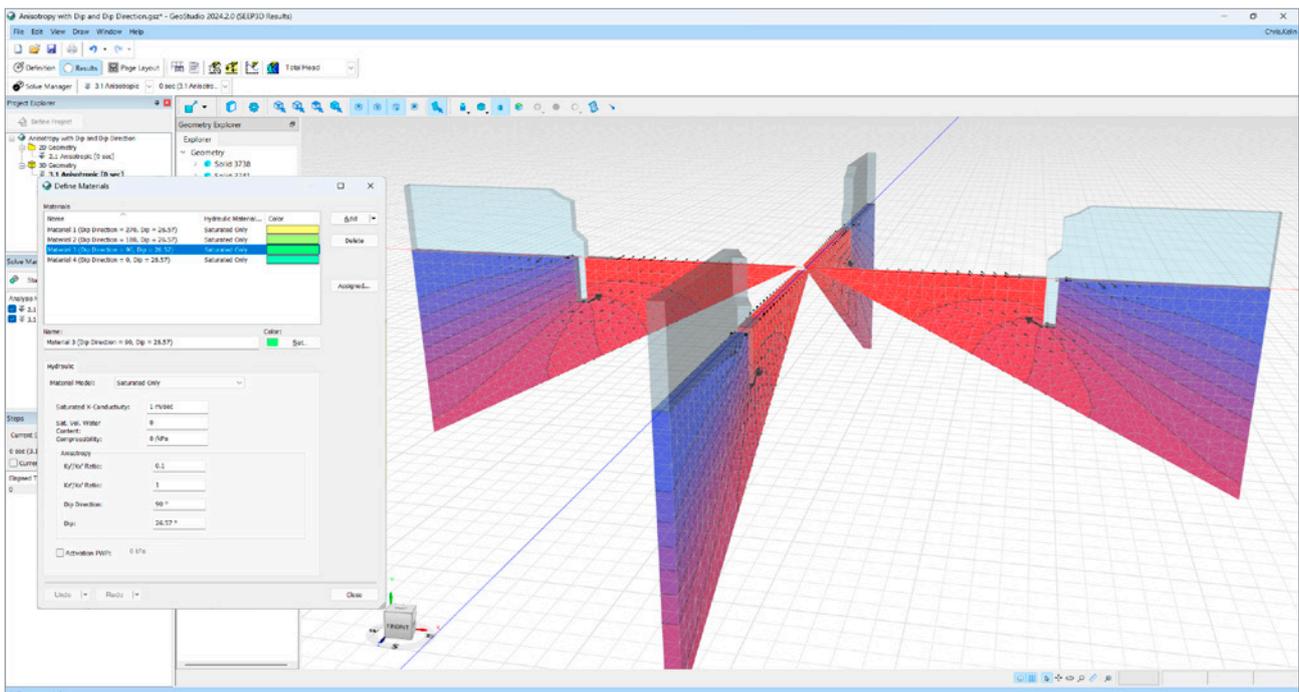
## Análise probabilística e de sensibilidade no SLOPE3D

A análise probabilística melhora as avaliações de estabilidade de taludes ao incluir a variabilidade, reconhecer incertezas geológicas e fornecer uma compreensão mais abrangente das probabilidades de falhas. A versão 2024.2 do GeoStudio inclui a expansão da análise probabilística para estabilidade em 3D e apresenta uma avaliação realista da probabilidade de falhas considerando a distribuição probabilística de um amplo conjunto de parâmetros de dados de entrada.



## Anisotropia de condutividade hidráulica no SEEP3D

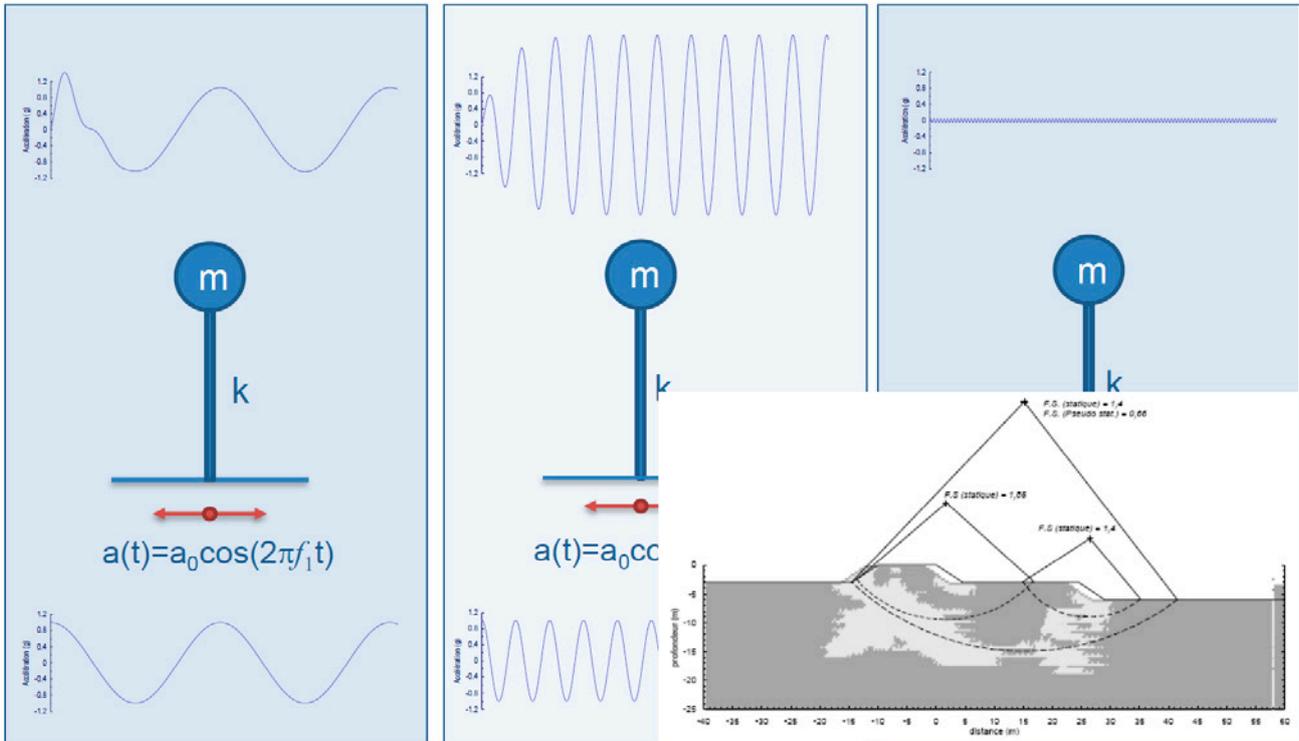
Freqüentemente, a condutividade hidráulica de meios porosos é maior em uma direção do que em outras. Geralmente, essa dependência de direção (ou seja, anisotropia) é decorrente de sedimentação, consolidação, dissolução e/ou homogeneização de meios em camadas como meios homogêneos equivalentes. Nesses casos, a condutividade hidráulica é considerada ortotrópica; ou seja, única e independente, em três direções perpendiculares entre si. Agora, o SEEP3D contém esse tipo de anisotropia para que os engenheiros e hidrogeólogos incluam o mergulho e a direção do mergulho do eixo principal com índices de anisotropia que definem a condutividade nas direções opostas do sistema rotacionado de coordenadas cartesianas.



## Add-in para pilares de estabilidade de taludes

Com a nova API do add-in para força de pilares, é possível aplicar uma força em cada pilar de cada superfície de deslizamento. O add-in retorna os componentes de força e o ponto de aplicação em cada pilar para que os engenheiros criem add-ins para simular a aplicação de cargas estáticas ou dinâmicas aplicadas a uma massa deslizante. Com essa nova funcionalidade, os usuários podem expandir a atual abordagem pseudoestática para a estabilidade de taludes e incluir melhor as ações pseudoestáticas espectrais ou sísmicas semelhantes no método de equilíbrio limite (LEM, Limit Equilibrium Method).

### Response of dynamic system



# Correções de bugs e alterações

## Productos BUILD3D / 3D

---

Alteração	1375373	Várias mensagens de erro ao importar ou criar meshes de objetos como meshes de plano de fundo, volumes em modelos geológicos (GMVs, Geological Model Volumes) e sólidos foram explicadas.
Alteração	1396477	Melhoria em desempenho durante a iteração com a câmera de visualização em 3D.
Alteração	1402795	Diminuição do tempo de carregamento da visualização Results (Resultados) na primeira abertura.
Alteração	1420766	Paralelização do processamento de alguns componentes em 3D para melhorar o desempenho geral.
Bug	1414484	Correção de alguns casos em que as localizações de gráficos não eram mantidas após nova geração de meshes.
Bug	1442648	Correção de uma falha ao importar meshes de plano de fundo durante a limpeza de meshes quando uma mesh continha muitos componentes não multiformes.
Bug	1399290	Correção de um problema ao importar um arquivo .dwg como mesh de plano de fundo quando triângulos duplicados eram encontrados.
Bug	1305668	Melhoria na manipulação de importação de volumes em modelos geológicos para alguns casos específicos com meshes não multiformes.
Bug	1373431	Melhoria no desenho de linhas de curvas de nível em 3D ao redor de interseções sólidas para casos em que pode haver falta de linhas ou as linhas podem ter sido desenhadas nas interseções.
Bug	1398502	Correção da exportação de capturas de tela quando tamanhos personalizados eram escolhidos.
Bug	1388834	Agora, os pontos de linhas de desenhos importados com as mesmas coordenadas são mesclados.
Bug	1385324	Correção de um caso em que os vértices de uma linha interna não contribuíam para o refinamento de meshes contendo linha em interseção com um sólido.

---

## SLOPE3D

---

Bug	1416356	Agora, os corpos ocultos são ignorados durante o ajuste de pontos na superfície do solo para desenhar malhas de entrada e saída.
Bug	1377008	Melhoria da exibição de água acumulada quando um sólido paramétrico é gerado pela extrusão horizontal de um perfil irregular de curva.
Bug	1410715	Correção de caso em que uma conversão de unidades não era executada quando uma forma de superfície de deslizamento totalmente especificada da esfera era especificada e as unidades de exibição eram alteradas.

---

## SLOPE/W

---

Bug	1456540	Correção de uma falha ao executar várias operações de zoom em uma análise com muitas condições de limites e rótulos de texto.
Bug	1421425	O desenho de gráficos do tipo probabilístico não era exibido quando uma superfície de deslizamento diferente da crítica ou otimizada era selecionada.
Bug	1404587	Correção de posicionamento de objetos na impressão do layout de página quando uma análise continha reforços.
Bug	1445843	Agora, o tipo de análise pode ser alterado na edição para estudantes.
Bug	1449285	Correção de casos em que o texto de desenhos exibia sequências inadequadas para alguns objetos.
Bug	1405425	Correção de um caso em que a não convergência em algumas execuções causava uma alteração no gráfico de dados de sensibilidade.
Bug	1445828	Agora, o gráfico da função de distribuição de probabilidade é exibido para resultados de superfícies não críticas de deslizamento.
Bug	1321176	Correção do rótulo de exibição do fator de segurança para exibição alinhada com a superfície de deslizamento quando a superfície de deslizamento crítica é baseada na análise pai. Melhoria do rótulo para ser exibido mais próximo da superfície do solo quando uma busca automática apresenta uma superfície de deslizamento com raio grande.
Bug	1422113	Correção de um problema que ocorria na v2024.1 quando o uso de um material anisotrópico com função modificadora uniforme podia travar o processamento.
Bug	1424919	Correção do uso de superfícies anisotrópicas que apresentavam resultados incorretos quando a direção de deslizamento era da direita para a esquerda.
Bug	1409581	Correção de um cenário em que o uso de regiões divididas não funcionava quando havia um ponto atrás de uma região, e esse ponto não era parte da região.
Bug	1384210	Correção da exibição incorreta do componente de controle na visualização de informações de objetos para resultados de um reforço.
Bug	1410684	Correção do efeito de ângulos de resistência/motriz especificados pelo usuário em análises de otimização da direita para a esquerda.
Bug	1387731	Correção de uma falha em um projeto quando havia análises do SLOPE/W e do SLOPE3D e a opção View All Slip Surfaces (Visualizar todas as superfícies de deslizamento) estava ativada no SLOPE/W.

---

## SEEP/W

---

Bug	1397709	As caixas de diálogo de estimativa de condutividade hidráulica e de teor volumétrico de água não excluíam alterações quando os botões Cancel (Cancelar) e X eram usados.
-----	---------	--

---

## QUAKE/W

---

Bug	1396936	Correção do caso em que uma análise estática inicial do QUAKE/W apresentava o erro File Not Found XML (Arquivo .xml não encontrado) quando a análise era definida anteriormente como outro tipo de análise e as condições iniciais eram definidas como Parent (Pai).
-----	---------	--

---

## All Products

---

Bug 1414396 Correção de um problema que ocorria na versão 2024.1 e não permitia incluir ou colar dados usando o teclado para uma função espacial.

---

Bug 1428188 Correção de um caso em que o SLOPE/W exibia o status Skipped (Ignorado) no Solve Manager (Gerenciador de cálculos) após a atualização para o GeoStudio 2024.1.0, devido a ausência de funções espaciais no arquivo.

---

Bug 1430504 Agora, uma nova instalação pode ser feita sem conexão com a Internet.

---

Bug 1351624 Não ocorrem mais falhas ou travamentos ao tentar abrir uma versão de arquivo .gsz mais recente do que a atualmente compatível com a versão atual do produto.

---