

# GEO5

## Análises Numéricas

### MEF

Este programa permite modelar uma vasta gama de problemas de geotecnia, tais como: assentamento de terrenos, estabilidade de taludes, escavações, análise de túneis, percolação, análise de paredes diafragma e outras estruturas de contenção, etc. Sendo possível assumir deformações planas ou condições assimétricas. É possível realizar as análises através dos seguintes modelos: Drucker-Prager, Mohr-Coulomb, Mohr-Coulomb Modificado com o endurecimento e amolecimento, Cam-Clay Modificado e Argila Hipoplástica.

### Túnel

Este módulo é uma extensão do programa MEF que contém funções úteis à modelação de túneis, tais como: gerador de revestimento, condições de carga devido a efeitos térmicos ou dilatação dos solos, método de escavação sequencial.

### Percolação

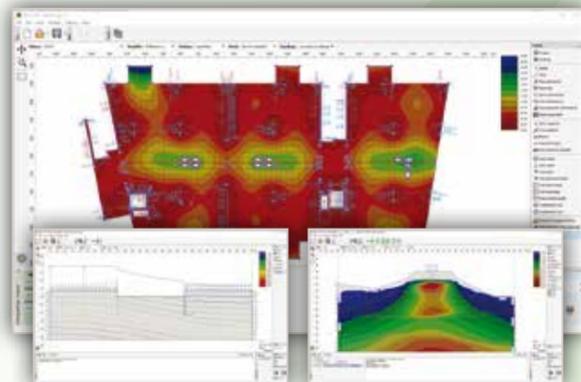
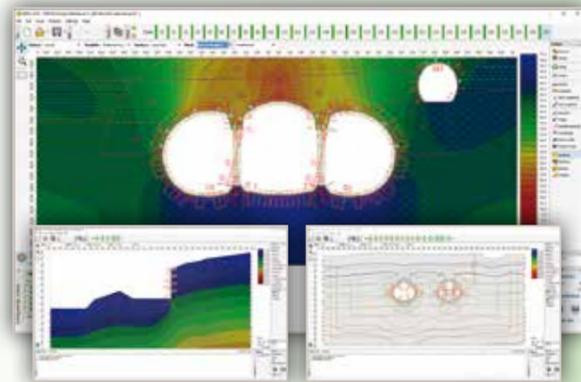
Este módulo é uma extensão do programa MEF que permite analisar o fluxo de água em regime constante ou transitório.

### Consolidação

Este módulo de extensão do programa MEF realiza análises de assentamento em função do tempo, sob aterros, fundações ou devido a outras sobrecargas.

### Laje e radier

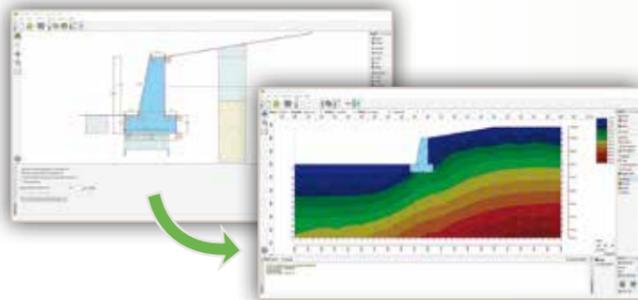
Este programa pode ser utilizado para analisar placas e lajes de fundação, independentemente da sua forma, assentes em subsolo elástico.



## O que torna o GEO5 único?

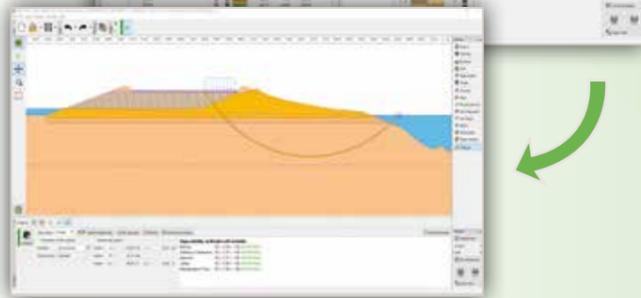
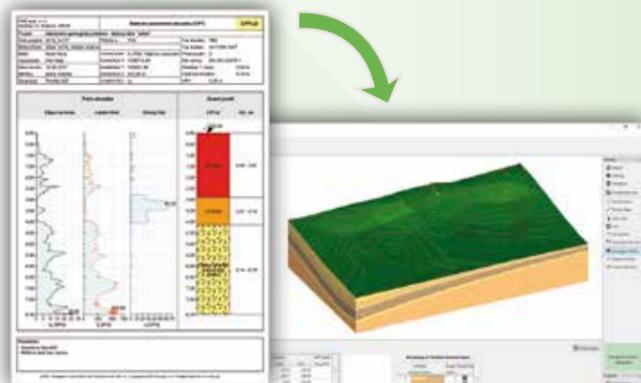
### Combinação de Métodos Analíticos e Numéricos

Os métodos analíticos permitem dimensionar e verificar estruturas de forma rápida e eficaz, no entanto, em alguns casos, pode ser aconselhável recorrer ao MEF. O facto de o ambiente de trabalho ser comum aos vários programas e a possibilidade de transferência de dados entre programas permitem que o utilizador tire o máximo proveito do conjunto de programas GEO5.



### Desde a Prospecção a Dimensionamentos Avançados

O GEO5 baseia-se num conjunto de programas que fazem a conexão entre a modelação de dados geológicos com soluções para todos os tipos de problemas geotécnicos complexos.



### Aplicação de Várias Normas

Os métodos geotécnicos aplicados pelo software GEO5 são utilizados em todo o Mundo. O GEO5 adota um sistema único de aplicação de normas e coeficientes parciais que são introduzidos de forma independente em relação aos dados da estrutura em análise. O GEO5 possui uma base de dados de normas, sendo que também é possível que o utilizador defina as suas próprias configurações.

GEO5 suporta:

- Fatores de Segurança (ASD)
- Teoria de Estados Limites (LSD)
- Eurocódigos EN 1997, incluindo Anexos Nacionais
- Load Resistance Factor Design (LRFD - USA)
- Outras normas geotécnicas (SNIP - Rússia, GB - China)
- Normas para betão armado (EN, ACI, SNIP, GB, AS, etc.)



www.finesoftware.com.br

Zaverka 12  
169 00 Praha 6  
Czech Republic

tel.: +420 233 324 889  
fax: +420 233 321 754  
e-mail: hotline@finesoftware.eu

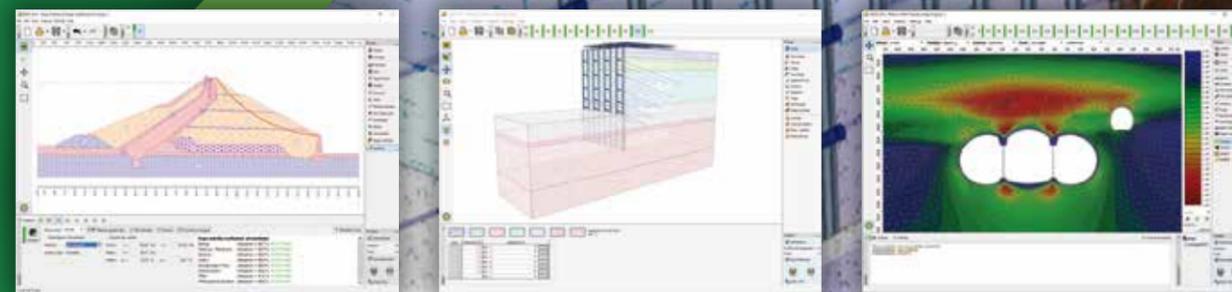
Estão disponíveis pacotes com preços muito acessíveis acoplados com planos de manutenção e de leasing atrativos. Por favor, contacte o seu distribuidor para cotações.

O seu agente local:

# GEO5

## Software de Geotecnia para uma vasta gama de análises

- Análise de Estabilidade
- Escavações e Contencões
- Fundações
- Muros e Gabiões
- Túneis e Poços
- Assentamentos
- Estudos Geológicos
- Sondagens de Solo



Com recurso ao MEF e a Métodos Analíticos

O GEO5 é um software intuitivo desenvolvido para resolver uma vasta gama de problemas de engenharia geotécnica, através de um ambiente gráfico e user-friendly. As suas características básicas comuns são:

- > Cada programa resolve um tipo de estrutura
- > Introdução de dados graficamente e visualização 2D/3D
- > Transferência fácil de dados entre programas
- > Inclui Ajuda com várias dicas
- > Suporta BIM (exportação IFC, LandXML)
- > Inclui base de dados com diversos tipos de solos
- > Inclui um grande número de Normas e Códigos
- > Importação universal TXT, XLSX, DFX
- > Relatórios de resultados claros e com gráficos

## Software para Geologia

### Estratigrafia

Este programa serve para processar resultados obtidos a partir de investigações geotécnicas (sondagens, furos, CPTs, DPTs, SPTs, DMTs, ...), para gerar modelos geológicos 2D ou 3D e para exportar secções transversais e perfis geológicos para outros programas GEO5.

### Estratigrafia - Relatórios

Este módulo de extensão do programa Estratigrafia serve para produzir relatórios de dados geológicos obtidos a partir de investigações geotécnicas. Contém uma base de dados de modelos pré-definidos e permite que o usuário crie modelos e relatórios de dados personalizados.

### Estratigrafia - Perfis Geológicos

Este módulo de extensão do programa Estratigrafia serve para criar perfis geológicos (incluindo lentes e falhas) de forma simples. Permite criar imagens à escala das secções transversais, contendo os ensaios de campo e perfis geológicos. Não são necessários programas CAD.

## Soluções Analíticas

### Estabilidade de Taludes

Este programa é utilizado para realizar análises de estabilidade de taludes com a otimização de superfícies de deslizamento circulares e poligonais. O programa considera ancoragens, geo-reforços, presença de água (acima ou abaixo da superfície do terreno), sobrecargas e efeitos de sísmicos.

### Verificação de Contensões

Este programa serve para realizar dimensionamentos avançados de muros de contenção, utilizando o método de análise elasto-plástico não linear. Permite modelar o comportamento real da estrutura através de etapas de construção, calcular a deformação e as pressões atuantes na estrutura, verificar a estabilidade interna das ancoragens, dimensionar secções transversais (aço, concreto armado, madeira) e calcular a resistência das ancoragens. Contém uma biblioteca de estacas-prancha comerciais, disponíveis no mercado.

### Projeto de Contensões

Este programa serve para um dimensionamento rápido de muros de contenção ancorados e não ancorados. Os resultados mostram o comprimento embutido, as forças internas e as forças nas ancoragens. O programa verifica secções transversais em concreto armado, aço ou madeira. Contém uma biblioteca de estacas-prancha comerciais, disponíveis no mercado.

### Estabilidade de Rochas

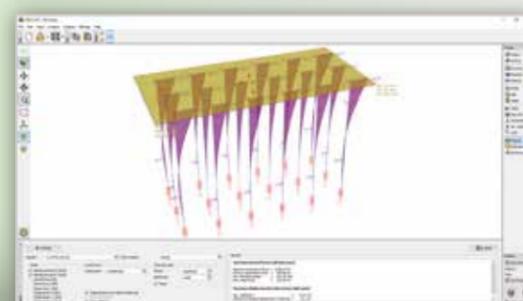
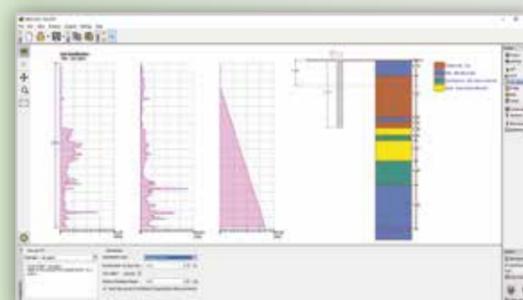
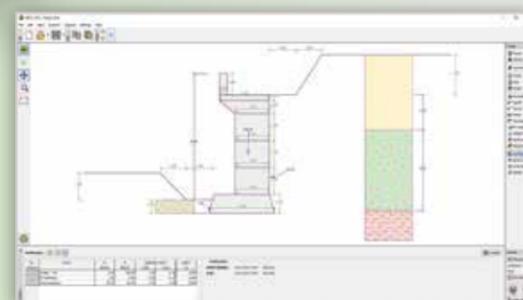
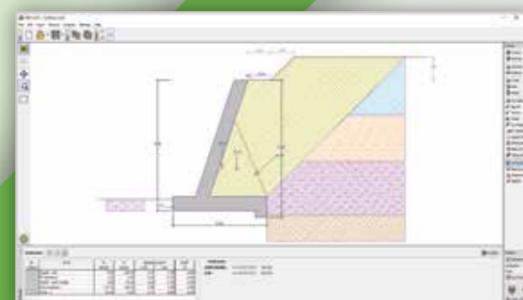
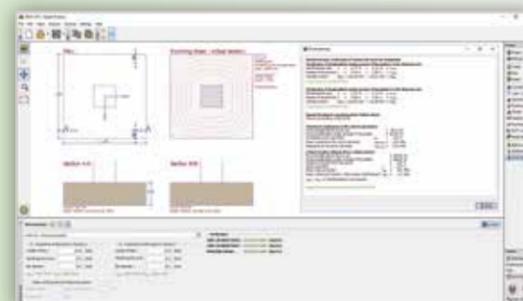
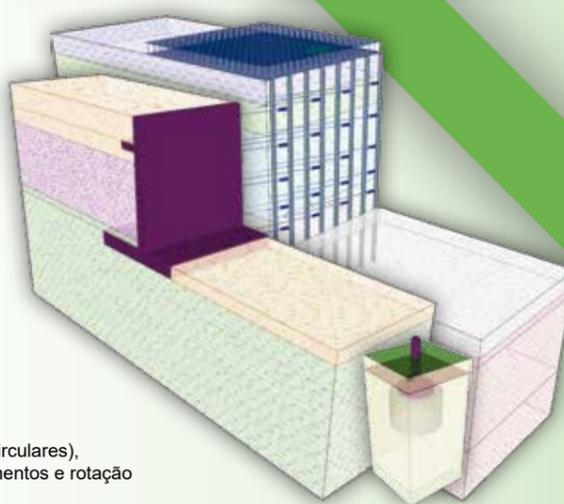
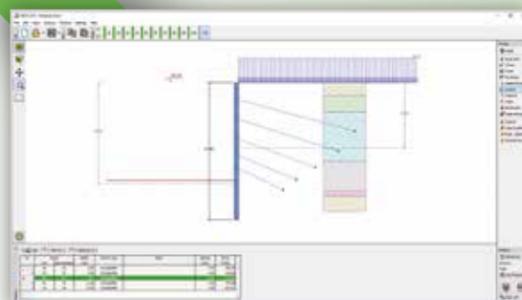
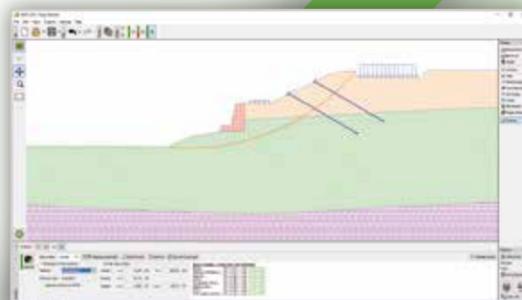
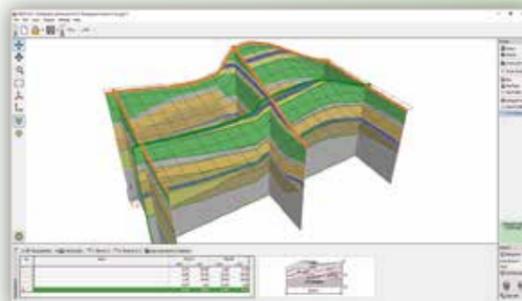
Este programa serve para analisar a estabilidade de taludes de rocha, em planos pré-definidos ou em superfícies de deslizamento variáveis. Também analisa cunhas rochosas em projeções estereográficas.

### Solo Grampeado

Este programa serve para verificar o deslizamento e tombamento de blocos de solo reforçado, verificar a estabilidade interna de taludes com pregagens (superfície de deslizamento plana ou irregular, capacidade de carga das pregagens) e estabilidade global através do programa Estabilidade de Taludes. Podem ser consideradas malhas de aço como coberturas de reforço.

### Sapata

Este programa serve para dimensionar sapatas de fundação (concêntricas, excêntricas, contínuas, circulares), sujeitas a cargas típicas. O programa calcula a capacidade de suporte vertical e horizontal, assentamentos e rotação da sapata e determina a quantidade de armadura longitudinal e transversal necessária.



### Sapata via CPT

Este programa permite verificar a capacidade de carga de sapatas de fundação com base em ensaios CPT ou SPT. O programa calcula a capacidade de suporte horizontal e assentamentos. Também é possível dimensionar a armadura longitudinal e transversal da sapata.

### Muro de Flexão

### Muro de Gravidade

### Muro Pré-Fabricado

### Encontro de Pontes

### Muro de Alvenaria

### Muro de Gabião

O GEO5 contém vários programas para a análise de muros e estruturas de suporte. Os programas permitem a verificação ao tombamento, deslizamento e capacidade de carga do solo fundação. O utilizador também pode verificar os esforços em secções transversais (betão simples, betão armado, alvenaria) ou a estabilidade de muros. A estabilidade global pode ser verificada através do programa de Estabilidade de Taludes.

### Muros de Solo Reforçado

Este programa é utilizado para analisar uma variedade de estruturas de terra armada por geogrelhas (está implementado um vasto catálogo). O programa verifica o deslizamento e tombamento de blocos reforçados, verifica a estabilidade interna de muros (reforço extensivo ou não extensivo) e a estabilidade global para superfícies de deslizamento circulares otimizadas.

### Estaca

Este programa é utilizado para calcular a capacidade de carga vertical de uma estaca carregada à tensão ou à compressão, assentamentos da estaca e a capacidade de carga horizontal. O utilizador pode analisar vários tipos de secções transversais (betão armado, tubos de aço, estacas de madeira).

### Estaca via CPT

Este programa permite verificar a capacidade de carga vertical e assentamentos de uma estaca ou de um grupo de estacas, com base nos resultados obtidos através de ensaios de penetração de cone (CPT).

### Microestaca

Este programa é utilizado para verificar microestacas de tubos de aço. O programa calcula a capacidade de carga de uma microestaca, realizando a verificação para a ponta e fuste.

### Grupo de Estacas

Este programa é utilizado para analisar um grupo de estacas (fundação em estacas capeadas por bloco um rígido) através do método dos elementos finitos (MEF) e de métodos analíticos. Podem ser consideradas estacas flutuantes e fixas no solo. O programa permite calcular vários tipos de secções transversais (betão armado, tubos de aço, madeira).

### Estaca Anti-deslizante

Este programa é serve para analisar estacas utilizadas para estabilizar deslizamentos de taludes ou para aumentar o fator de segurança de taludes.

### Poço

Este programa é utilizado para analisar os empuxos de terra atuantes em poços de eixo circular e determinar as forças internas da estrutura.

### Viga de fundação

Este programa permite analisar vigas de fundação assentes em subsolo elástico, através de um gerador automático de combinações de cargas de acordo com a EN 1990.

### Recalque

Este programa permite determinar assentamentos verticais e consolidações (no tempo) devido a aterros ou outras sobrecargas.

### Empuxo de Terra

Este programa é utilizado para calcular empuxos de terra (pressão ativa, pressão passiva e pressão em repouso) que atuam de forma arbitrária sobre uma estrutura.

### Perda de Solo

Este programa é utilizado para analisar e determinar a forma de depressões verificadas sob escavações e para avaliar os danos possíveis em edifícios situados na área afetada.

Experimente o Software GEO5 Gratuitamente

Baixe a Versão Demo, sem qualquer restrição nas análises.

Materiais de Suporte & Tutoriais

Explore os manuais e os tutoriais online para obter instruções e dicas úteis para uma fácil utilização do software.

[www.finesoftware.com.br](http://www.finesoftware.com.br)

