



Reduzindo o risco geológico em
projetos de infraestrutura



*Nós otimizamos o tempo gasto,
os custos do projeto e as emissões,
utilizando um modelo 3D.*



Introdução

EMerald Geomodelling™ é uma empresa de tecnologia dedicada a identificar as condições geotécnicas desconhecidas através de tecnologia de ponta, contribuindo para a redução de investigações de campo intrusivas.

Por meio da combinação de geoescaneamento aerotransportado e técnicas avançadas de machine learning, conseguimos preencher a lacuna entre dados geofísicos detalhados e informações geotécnicas dispersas. Esse processo resulta em uma cobertura 3D abrangente, oferecendo uma visualização valiosa que é precisa, quantificada e confiável.

Os métodos e a tecnologia da EMerald Geomodelling resultam de mais de dez anos de pesquisa, desenvolvimento e inovação no avançado Instituto Geotécnico Norueguês (NGI).

Nossa missão é otimizar, orientar e desenvolver grandes projetos de infraestrutura na fase inicial:



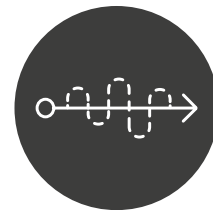
Reduzir risco geológico e incertezas



Economizar entre 30-40% em custos desnecessários



Otimizar o tempo de projeto e construção



Montar um fluxo de trabalho eficiente e assertivo

Fases e cronograma do projeto

1	2	3	4	5	
Recebimento de informações do projeto	Estudo de viabilidade	Coleta de dados	Modelagem - Inversão	Interpretação de dados	Atualização de modelo
- Definição da área de interesse e Informações geológicas - Informações geológicas básicas e estruturadas - Sondagens existentes	- Resultado esperado - Cronograma - Custos - Go / No go	Coletar dados geofísicos EM	Desenvolvimento do modelo de resistividade 3D	- Importar dados geotécnicos existentes - Criar um modelo 3D integrado - Sugerir bases p/ plano de sondagem	- Obtenção de novos dados de sondagens pelo cliente - Atualização do modelo 3D integrado

Abaixo seguem as referências de projetos anteriores. O cronograma real pode variar dependendo das necessidades dos clientes e outros fatores externos.

Cronograma de um projeto de 20km

	1 a 2 dias	2 a 5 dias	1 a 2 semanas	1 semana	1 semana
--	------------	------------	---------------	----------	----------

Cronograma de um projeto de 150km

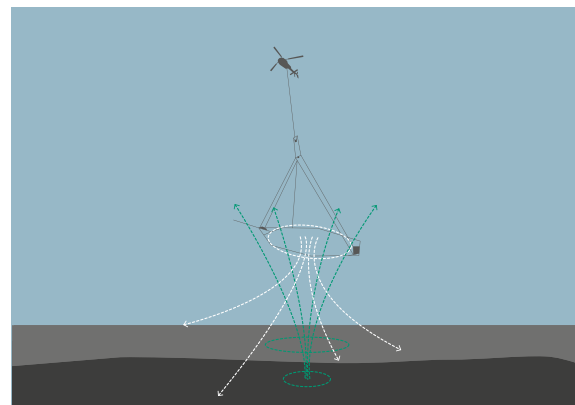
	2 dias	1 semana	2 semanas	4 semanas	1 semana
--	--------	----------	-----------	-----------	----------

Nós agregamos ao seu projeto em

PRIMEIRO

Obtenção de informações iniciais para projetos em grande escala - produzido em curto espaço de tempo

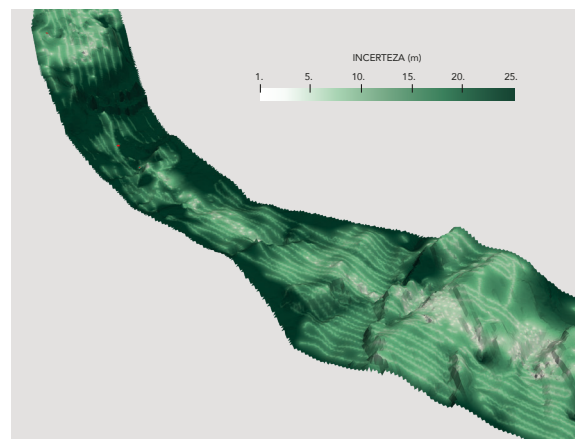
Coleta de dados eletromagnéticos através de pesquisa de geoscaneamento aerotransportada, objetivando delinear a subsuperfície e gerar um modelo de resistividade.



SEGUNDO

Redução de 30-40% da necessidade de sondagens utilizando dados precisos

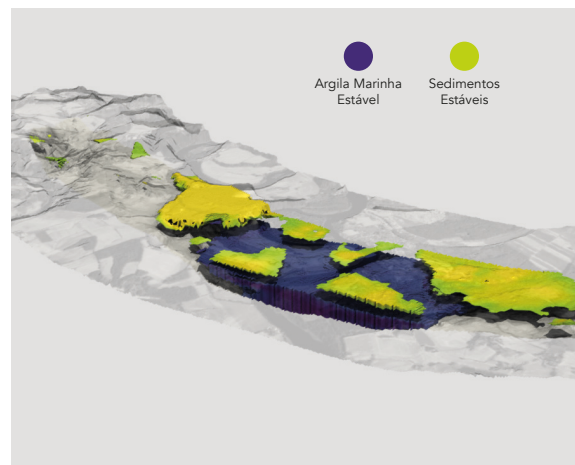
Informações com base nos dados obtidos e cálculos realizados, assim como as sondagens adicionais são estrategicamente executadas por nossos clientes em locais otimizados, com base no mapa de incertezas.



TERCEIRO

Tomada de decisão inteligente e eficiente resultando em economias de custos substanciais

Através de um modelo 3D construído seguindo o modelo de algoritmo de machine learning para fornecer informações geológicas críticas.

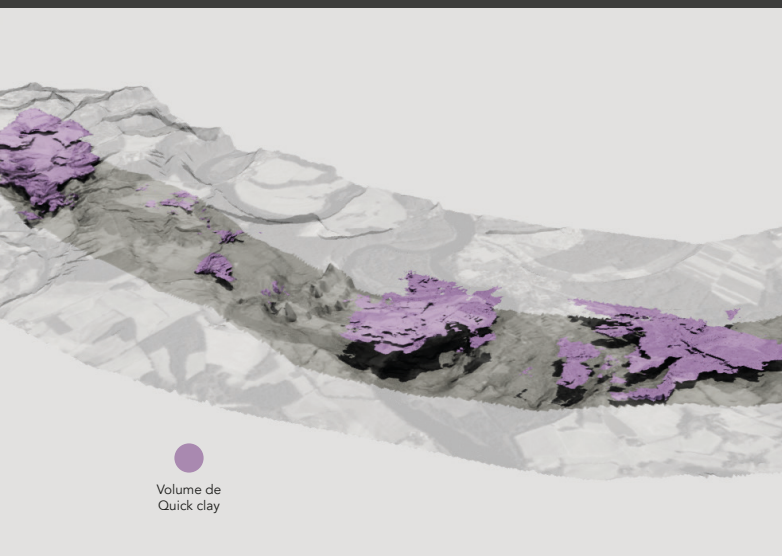


Qual o escopo do nosso produto

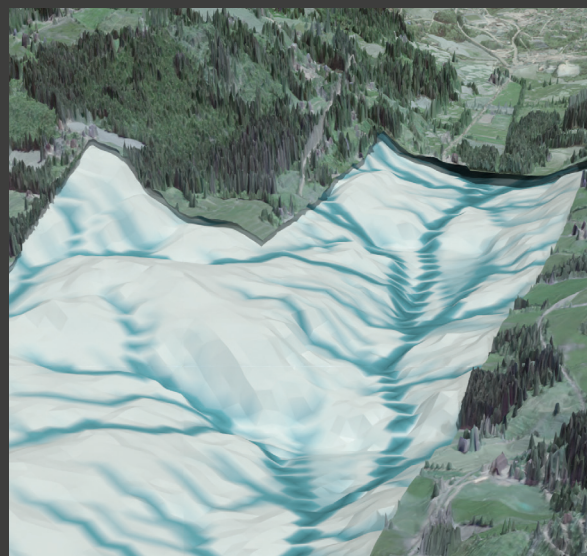
1

Identificação de risco geológico

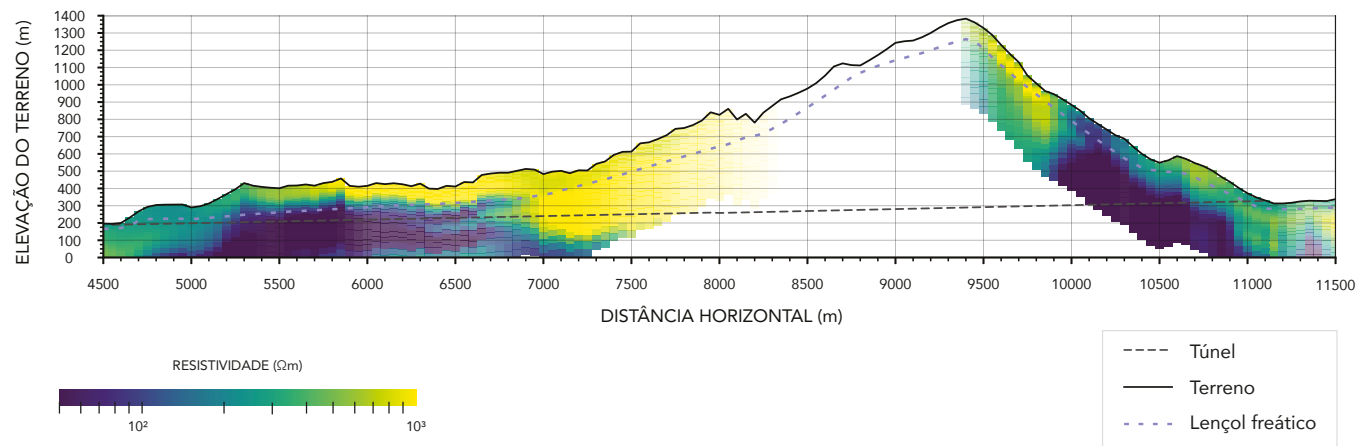
O modelo identifica riscos geológicos, como zonas de fraqueza, quick clay e solos moles, deslizamentos de terra e tipos de rochas críticas (por exemplo, rocha sulfídica), permitindo que se evite essas áreas na fase inicial de planejamento de alinhamento.



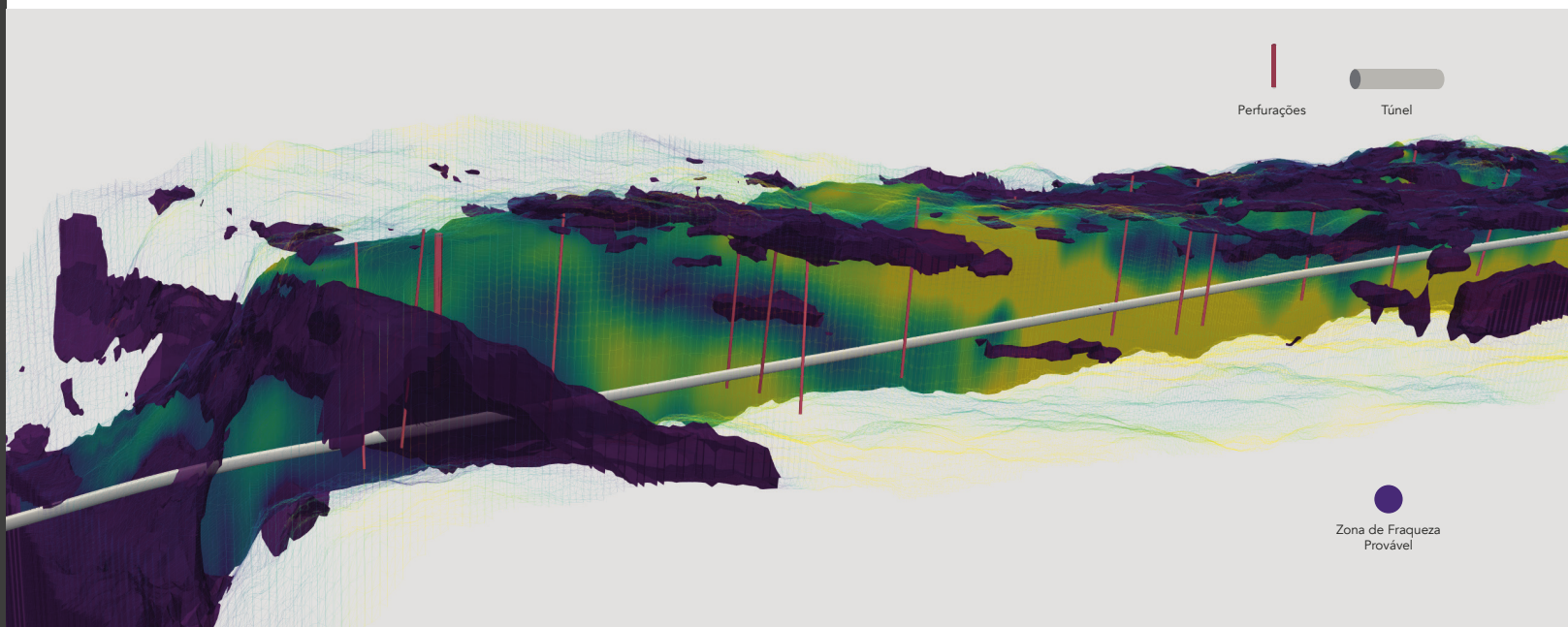
Mapeamento de quick clay e estimativas de volume no modelo 3D | Projeto BaneNOR, Noruega



Modelo de escoamento hidrológico | Projeto Skanska, Noruega



Mapeamento de lençol freático | Projeto NHIDCL, Índia



Detecção de zona de fraqueza | Projeto BaneNOR, Noruega

2

Estratigrafia

Nós construímos e desenvolvemos modelos 3D que determinam as camadas e tipos de solos e rochas bem como estimamos a quantidade de detonação e remoção de material necessária, objetivando encontrar o alinhamento e fundação mais favoráveis para pontes e túneis.

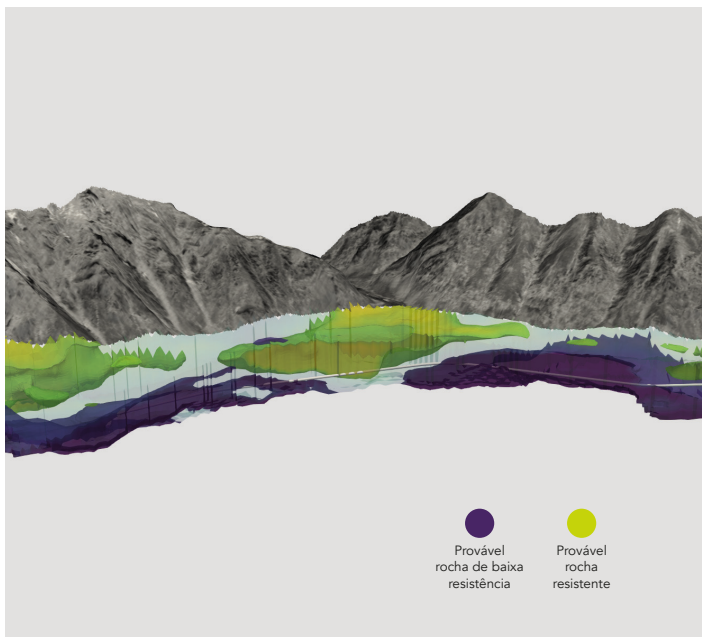


Modo de topografia do alicerce | Projeto Nye Veier, Noruega

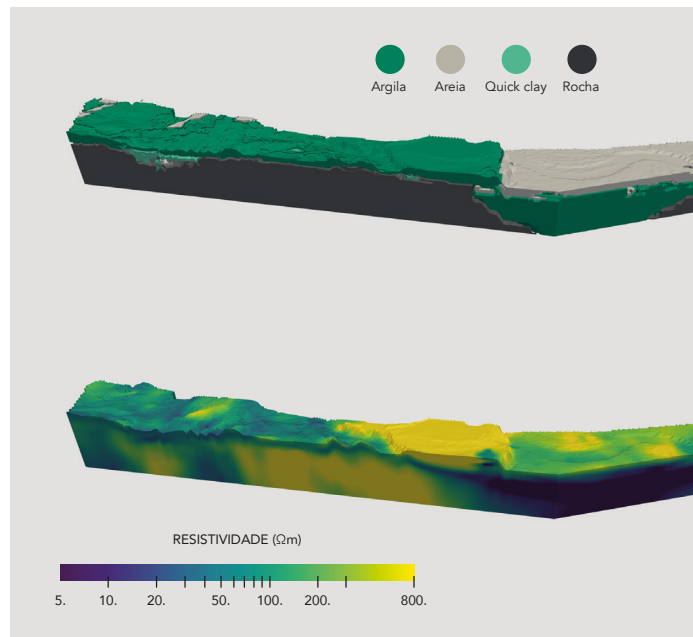
3

Estimativas de volume de materiais geológicos

A modelagem distingue os tipos de rocha e solo, fornecendo uma visão clara dos limites entre os diferentes materiais geológicos e suas espessuras.



Mapeamento de unidades rochosas | Projeto NHIDCL, Índia



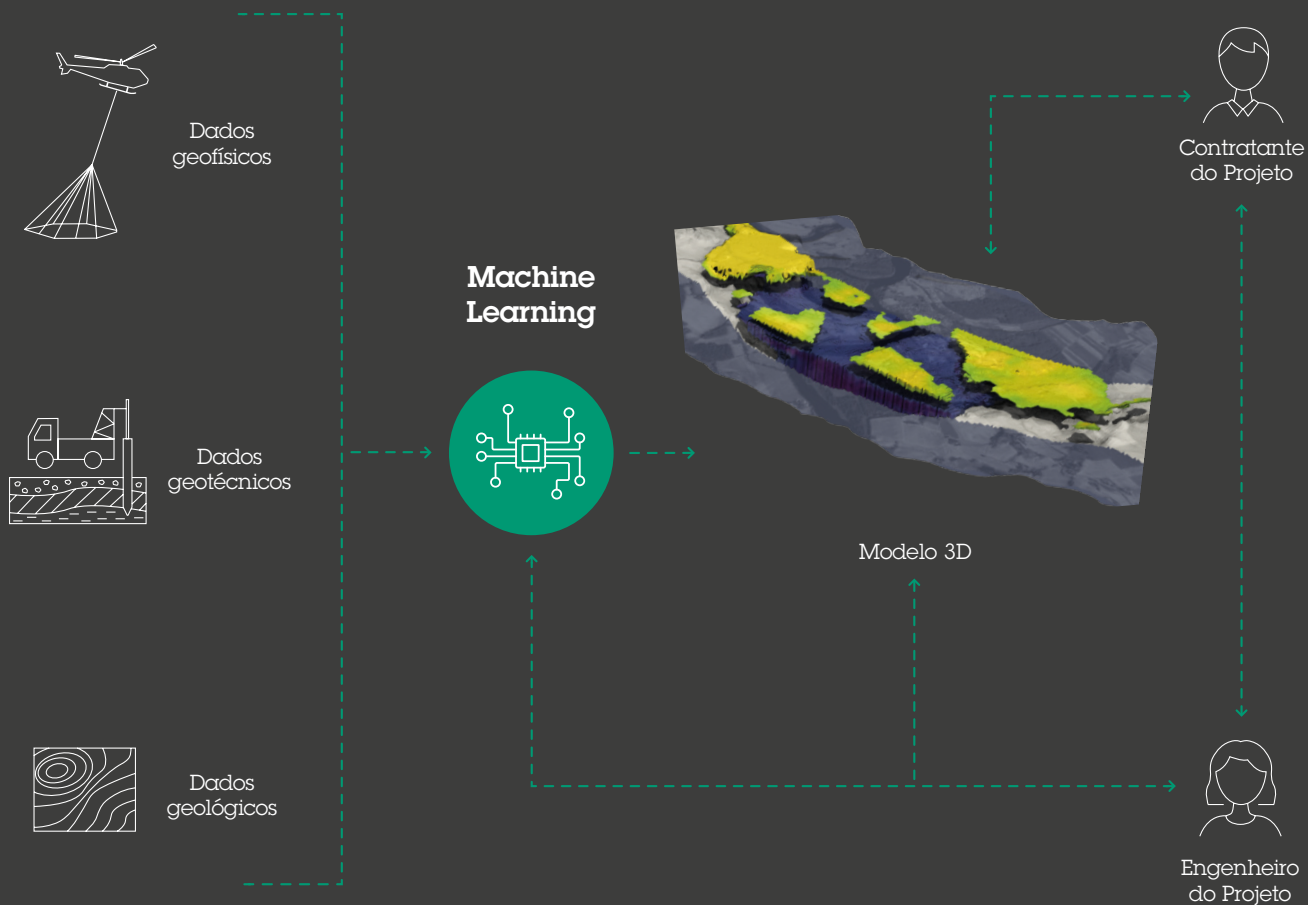
Mapeamento de unidades de solos | Projeto BaneNOR, Noruega

4

Redução de emissão de CO₂

Os modelos fornecem uma visão sobre o balanço de massa do projeto, estabelecendo uma base para o cálculo de CO₂ e otimização de terra-plenagem, resultando em risco geológico reduzido e conhecido, custos mais baixos e menos tempo de construção, que contribuem na redução da emissão de carbono.

Como fazemos





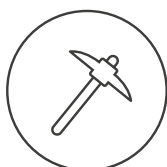
Onde estamos



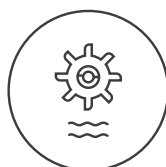
Rodovias



Ferrovias



Mineração



Hidroelétricas e Barragens



Projetos de energia eólica no campo e em águas rasas



Avaliação de riscos geológicos

Reconhecido por:

NGI

KUNIKO
ZERO CARBON BATTERY METALS™

N NyeVeier

NIRÁS

ARUP

SWECO

VALE

rumo

FIRST QUANTUM
MINERALS LTD.

HAEHRE

sn power

FMG Fortescue



Gostaria de saber mais sobre nós?

Escaneie o QR code para ver alguns estudos de caso, modelos 3D, depoimentos de clientes e artigos científicos.

10+

Anos de
Experiência

Mais de 10 anos de experiência em mapeamento de condições do solo

25+

Projetos de Grande
Escala

Mais de 25 projetos de larga escala realizados desde 2009

30+

Anos de Experiência em
Aplicações de IA

Mais de 30 anos de experiência combinada desenvolvendo ferramentas de IA

15.000

Km de Mapeamento
de Terreno

15.000 km de mapeamento de terreno internacionalmente