Caracterização do problema: especificidade das obras subterrâneas complexas e falta de flexibilidade legislativa

Limitações e implicações que a atual legislação Portuguesa impõe à construção de obras subterrâneas complexas em Portugal: o caso dos trabalhos adicionais ao contrato

Gonçalo Diniz Vieira

Eng. Civil, MSc, LisbonMBA

Animador GT2 da CPT

goncalodv@gmail.com

geogdv.wordpress.com

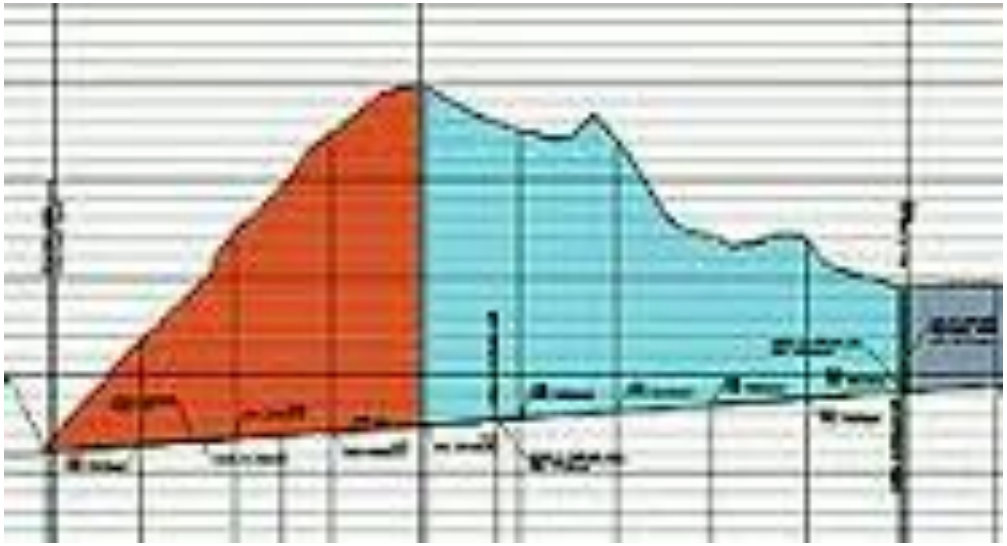
AGENDA

- Porquê?
- Especificidades das obras subterrâneas complexas
- Trabalhos a Mais & Erros e Omissões (T+ & EO): Legislação (CCP) e jurisprudência (TC)
- Novo enquadramento: Trabalhos Especiais?
- Resumo

REVISÃO DO CCP À LUZ DAS NOVAS DIRETIVAS

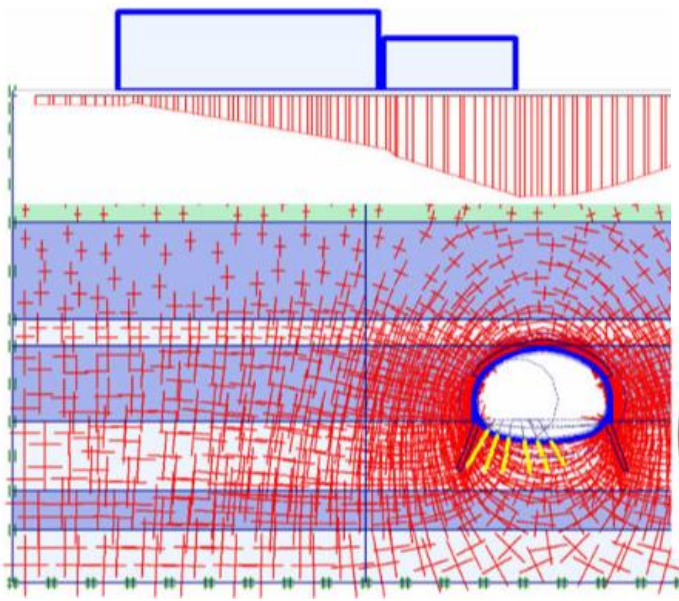
ESPECIFICIDADE OBRAS SUBTERRÂNEAS COMPLEXAS

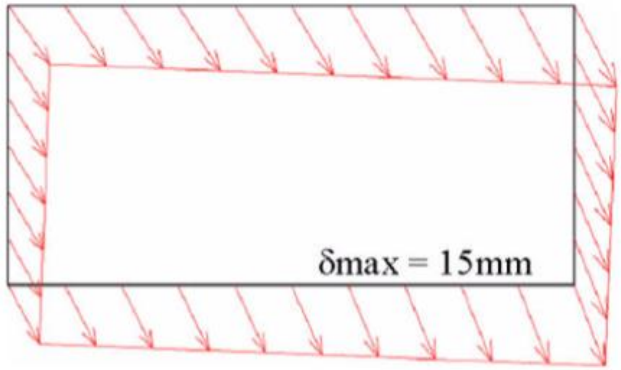
- Dependência do comportamento dos **materiais existentes no subsolo**, que podem não ser conhecidos, de um modo preciso, na fase de projeto;
- **Incer** **cnica** inerente à natureza, profundidade, heterogeneidade, hidroge ções a que o subsolo esteve sujeito, etc

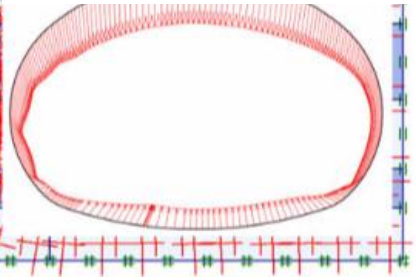


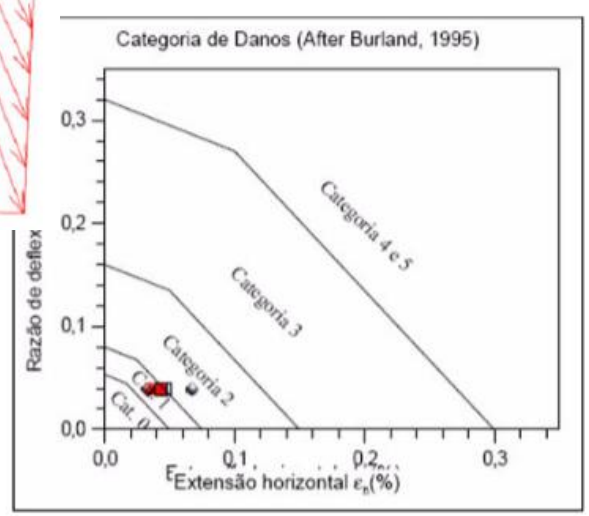
ESPECIFICIDADE OBRAS GEOTÉC. COMPLEXAS - TÚNEIS

- O **projeto de um túnel** não acaba com a entrega de um conjunto de desenhos e peças escritas ...
- Neste tipo de obras geotécnicas, mesmo com a realização de uma <u>extensa e cuidada campanha de prospeção</u>, **a incerteza poderá continuar a existir**.









ESPECIFICIDADE OBRAS GEOTÉC. COMPLEXAS - TÚNEIS

- As **melhores práticas contratuais** em países com grande tradição neste tipo de obras geotécnicas complexas promovem a **adequação dos métodos construtivos inicialmente previ ndições reais encontradas em obra** (através da utilização do **méto onal**, conforme estabelecido no capítulo 2.7 da Norma Europeia de Projet – EC7: Parte 1 Regras Gerais) e apontam para a utilização de soluções leg adas a esta realidade, que acompanhem as melhores práticas construtivas, permitam uma **melhor gestão do risco geotécnico e conduzam a uma maior economia e segurança** na globabildade destas obras.

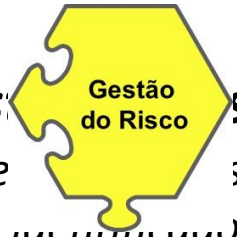
ESPECIFICIDADE OBRAS GEOTÉC. COMPLEXAS - TÚNEIS

- Em face do exposto, fica claro que o projeto de um túnel :
  i. deve [illegible] do tendo em consideração determinados pressupostos, **para dife[illegible]enários**, que devem estar devidamente explicitados nas peças escrit[illegible]adas que o compõem; e
  ii. deve ser suficientemente **dinâmico e flexível** nas soluções propostas e nos métodos de intervenção para, durante a fase de construção da obra, melhor se poder **ajustar ao comportamento da escavação** em resultado da aferição dos pressupostos assumidos na fase de conceção.

ESPECIFICIDADE OBRAS GEOTÉC. COMPLEXAS - TÚNEIS

- *A **observação** é, pois, um dos princípios fundamentais do seu método construtivo e este processo de validação das hipóteses assumidas no projeto deve ser uma das atividades rotineiras incluídas no plano de gestão da obra (ITA/AITES, 2007).*

- *A implementação de um procedimento formal de **gestão do risco** em projetos subterrâneos é altamente incentivada… Todas as partes envolvidas no projeto devem participar neste processo para gerir e mitigar os riscos identificados (ITA Contractual Practices, 2015).*



LEGISLAÇÃO : Trabalhos a Mais

DL 235/86
18/8/1986

DL 405/93
10/12/1993

DL 59/99
2/3/1999

DL 18/2008
CCP/2008
29/1/2008

Seminário OE/CPT
2/12/2015

1986 1989 1992 1995 1998 2001 2004 2007 2010 2013 **2015**

DL 149/2012 - CCP/2012
12/7/2012

Trabalhos a mais… ia espécie ou quantidade não houverem sido incluídos na prev e base ao contrato… desde que se destinem à realização preitada (art. 19º)

≤ 25%

Trabalhos a mais… aqueles cuja espécie e não hajam sido previstos ou incluídos no contrato… se de ão da mesma empreitada e se tenham tornado necessá de uma *circunstância imprevista*, … e sejam estrita os ao seu acabamento.

≤ 25%

Trabalhos a mais deixaram de incluir os trabalhos de suprime omissões;
diminuiram o seu limite para 5% no caso geral;
Excepto no caso de obras complexas do ponto de vista g

≤ 5%;
≤ 25%

Trabalhos a mais
deixar er os trab resu om grand geotéc que passaram a ser enquadrados como trabalhos de suprimento de Erros e Omissões

≤ 45%;
≤ 40%

LEGISLAÇÃO : Erros e Omissões

DL 235/86
18/8/1986

DL 405/93
10/12/1993

DL 59/99
2/3/1999

DL 18/2008 - CCP/2008
29/1/2008

Seminário OE/CPT
2/12/2015

1986 1989 1992 1995 1998 2001 2004 2007 2010 2013 2015

DL 149/2012 - CCP/2012
12/7/2012

Erros ou omissões do projeto... relativos à natureza ou volume dos trabalhos, por se verificarem diferenças entre as condições locais existentes e as previstas ou entre os dados em que o projeto se baseia e a realidade

Trabalhos de suprimento
encargos... que digam resp
a) Aspetos ou dados que se
b) Espécie ou quantidade de
execução do objeto do cont
c) Condições técnicas de exe
interessado não considere e

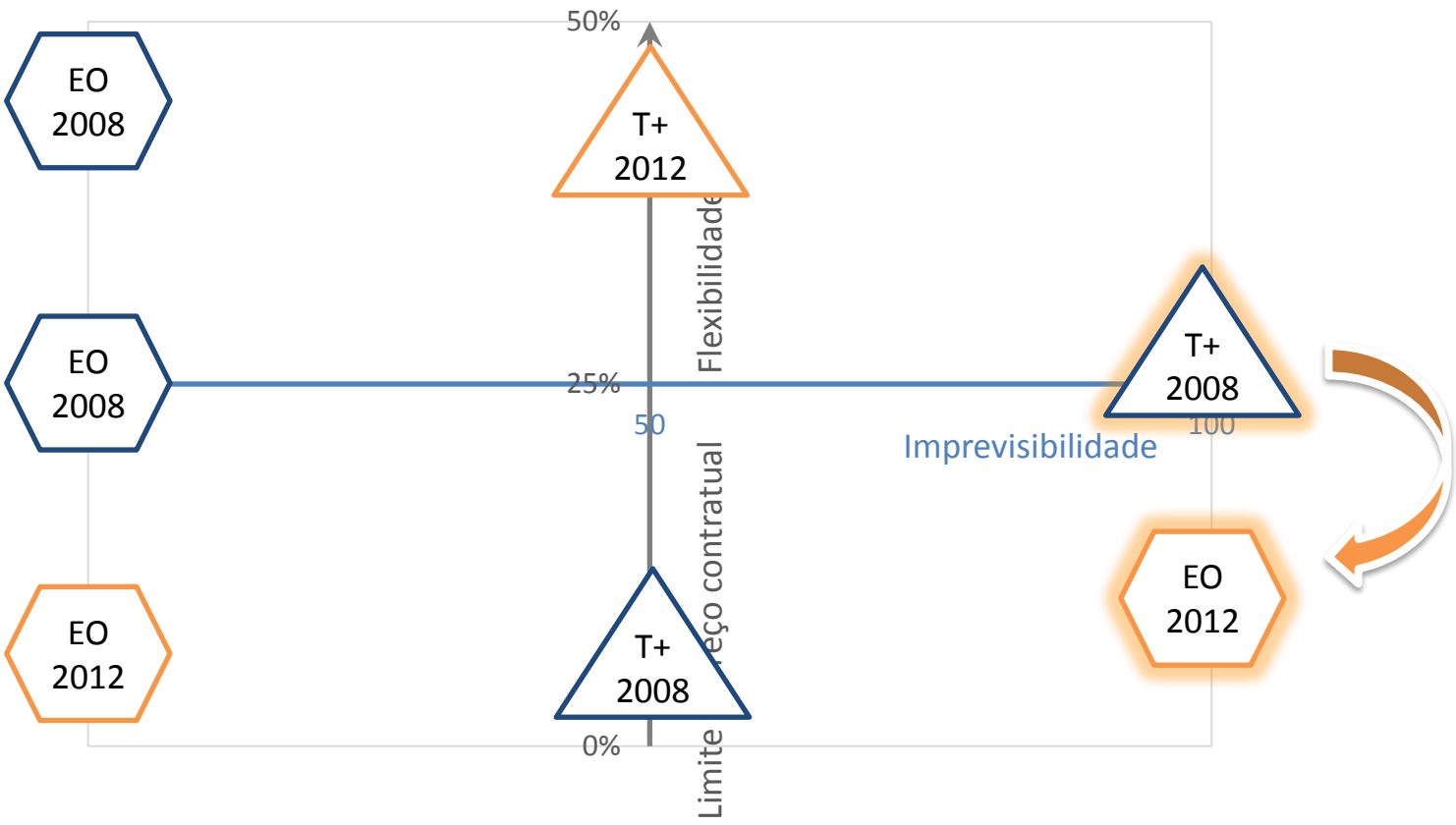
* excetuam-se os erros e as
diligência objetivamente ex
pudessem detetar na fase d

Trabalhos de suprimento de erros e omissões do caderno de encargos... que digam respeito a:
a) Aspetos ou dados que se revelem desconformes com a realidade;
b) Espécie ou quantidade de prestações estritamente necessárias à integral execução do objeto do contrato;
c) Condições técnicas de execução do objeto do contrato a celebrar que o interessado não considere exequíve

Incluem os trabalhos adiciona **para obras geotécnicas complexas, em especial a cons** **eis**.

≤ 5%;
≤ 10%

LEGISLAÇÃO: evolução T+ & EO



JURISPRUDÊNCIA: Tribunal de Contas

- Controlo financeiro prévio / concomitante / sucessivo das EOP

- Pressuposto: **Trabalhos a mais** devem ser excecionais, decorrentes de uma *circunstância imprevista*

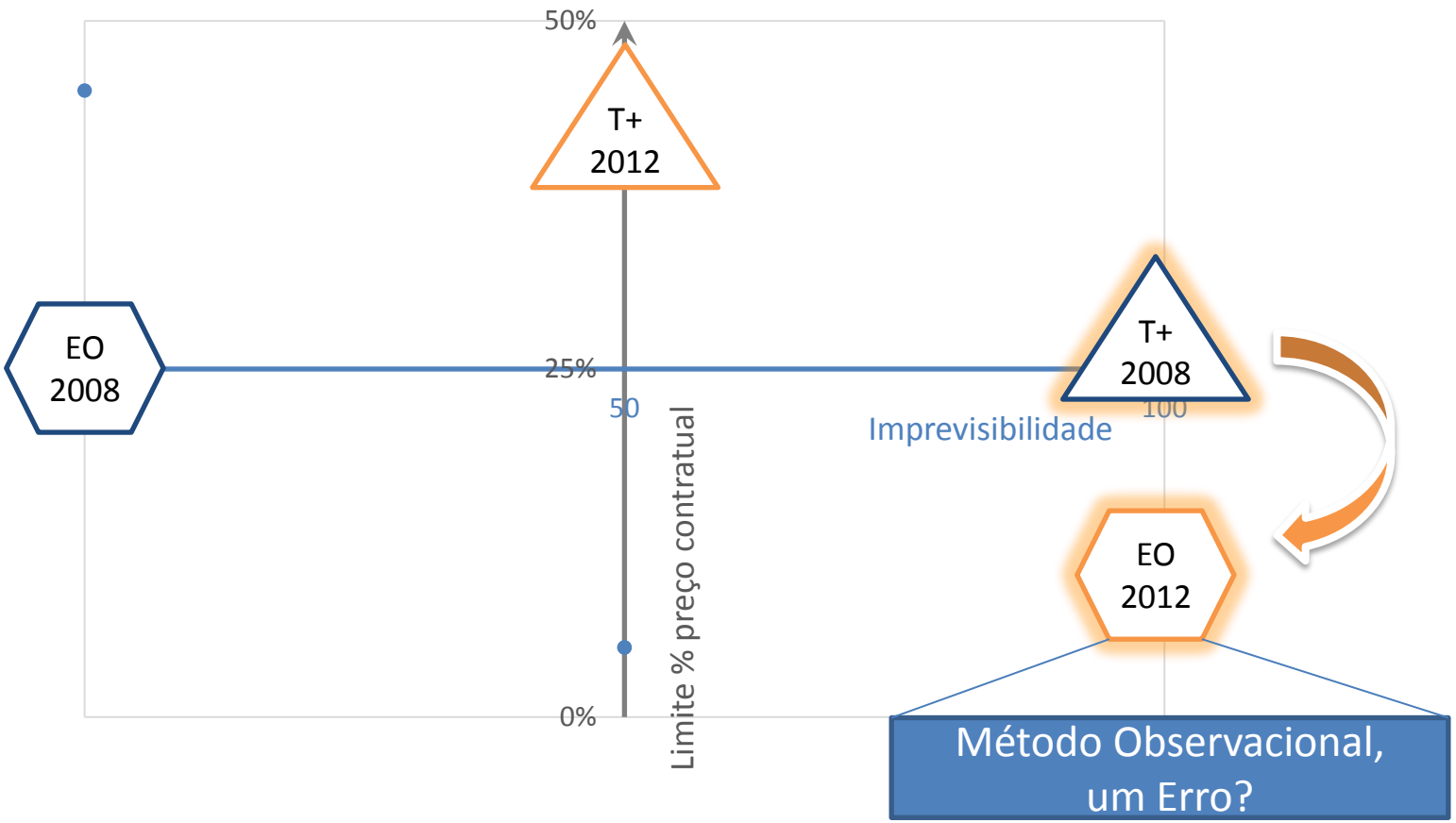
*"… Daí que não se verifique qualquer **circunstância imprevisível**, o que exclui a subsunção de tais trabalhos adicionais ao disposto no artigo 370.º, n.º 1, do CCP…"*

JURISPRUDÊNCIA: Tribunal de Contas

Sentença n.º2/2013, da 3ª Secção, Processo n.º 5JRF/2012

- "*Os* ***erros e omissões*** *traduzem-se sempre em* ***omissões, deficiências ou imperfeições dos elementos de solução da obra por motivos imputáveis às partes do contrato*** *(a uma ou a ambas as partes); pressupõem, por isso, um* ***nexo de imputabilidade*** *a uma das partes do contrato ou a ambas…*"

- "*O CCP, para afastar os trabalhos a mais dos erros e omissões utiliza, precisamente, a forma "****parte responsável pelos mesmos" (erros e omissões)*** *- vide parte final do n.º 4 do artigo 370.º. Nestes termos, se, em função das circunstâncias concretas,* ***há uma parte (ou ambas) responsável, nunca há trabalhos a mais, mas sim – e apenas – erros e omissões****…*"


50%
T+
2012
EO
2008
25%
50
Limite % preço contratual
Imprevisibilidade
T+
2008
100
EO
2012
0%
Método Observacional,
um Erro?

QUESTÕES LEVANTADAS COM ESTA MUDANÇA

… Método Observacional, um Erro?

Devemos aceitar passivamente esta mudança "subtil", mas ao mesmo tempo radical, na forma como os trabalhos adicionais em obras geotecnicamente complexas são julgados e responsabilizados, de uma maneira tão desfasada com a realidade quando aplicamos, por ex. o "método observacional" ?

Quando é certa a incerteza, o que é certo fazer?

OPORTUNIDADE: NOVO ENQUADRAMENTO LEGAL?

- **Assistên** **pecial** (art. 132.º da Portaria 701-H/2008, de 29 de Julho)
  "No pro s… a fase de construção deve implicar uma assistência técnica especia lo Projectista… para fazer a "*apreciação das condições geológicas do maciço realmente existentes… apreciação dos resultados fornecidos pela instrumentação da obra***… *adaptação do projecto às reais condições do terreno encontradas*.**"

- Art. 72º alinea 1.a) da **Nova Diret** **JE**
  "Se as modificações [ao contrato período de vigência] … **estiverem previstas nos documentos iniciais do concurso** em cláusulas de revisão … ou opção claras, precisas e inequívocas…"

OPORTUNIDADE: NOVO ENQUADRAMENTO LEGAL?

- Os ***Trabalhos A*** ***s Especiais [TAE]***, a mais ou a menos, resultantes das adaptações ao proj ações acima indicadas (por exemplo, quando as adaptações forem r o âmbito de uma Assistência Técnica Especial (ATE – art. 132.º da Portaria 701-H/2008) deveriam ter um **enquadramento excecional no âmbito dos trabalhos a mais ou a menos**

OPORTUNIDADE: NOVAS EXIGÊNCIAS

- Maior flexibilidade exige também **maior rigor**.

Para dar maior coerência a esta **nova solução legislativa**, deve tornar-se obrigatório que:

i. Seja realizada uma campanha de prospeção adequada à obra a realizar;

ii. o projeto contemple diferentes cenários de cálculo alternativos;

iii. as peças processuais (em especial o programa de concurso e o caderno de encargos) devem refletir essa opção na adoção de técnicas de gestão de risco;

iv. a execução da **obra deve ser monitorizada e acompanhada de perto em sede de ATE (Dono de obra não se pode demitir deste processo)**;

v. os ***trabalhos adicionais*** que daí resultem devem ser enquadrados, na sua globalidade, como ***Trabalhos Adicionais Especiais****, a mais (TAE+) ou a menos (TAE-)*, podendo existir a compensação de trabalhos e quantidades aferidas em obra.

OPORTUNIDADE: GESTÃO DO RISCO GEOTÉCNICO?

- ***ITA – Contractual Practices 2015*** → O contrato e as suas cláusulas devem clarificar a fronteira entre as obrigações de desempenho e as especificações técnicas de metodologia de trabalho, de modo a potenciar o equilíbrio entre os interesses de cada um dos intervenientes e o **risco assumido** pelos mesmos.

- Fascículo 69 do "***Cahier des Clauses Techniques Generales Applicables Aux Marchés Publics de Travaux***" → elaboração de um plano de riscos geológicos que vise:
  i. Identificar os riscos não eliminados pelos estudos;
  ii. Definir procedimentos técnicos e contratuais a aplicar em caso de ocorrência de eventos que se considere necessitarem de adaptações técnicas às especificações construtivas previstas e à estimativa de custos;

- "***Differing Site Conditions***" → cláusula de adaptação às condições dos terrenos

RESUMO #1

- A "rigidez contratual" neste tipo de obras geotécnicas complexas e **previsivelmente incertas** é desajustada do ponto de vista (geo)técnico e construtivo e está desalinhada com os últimos considerandos das diretivas europeias em matéria de contratos públicos, que pretende uma "*utilização mais eficiente dos fundos públicos*"

- Os trabalhos de adaptação às condições reais de construção de obras subterrâneas complexas (que envolvam ATE) <u>não devem ser enquadrados como Erros ou Omissão</u> (como atualmente) mas sim como **Trabalhos Especiais a Mais ou a Menos**

- Isso exige **rigor na preparação** destas obras complexas do ponto de vista geotécnico

RESUMO #2

A existência de contratos colaborativos e equilibrados, **rigorosos nos seus pressupostos e ao mesmo tempo flexíveis na possibilidade de adaptação à realidade** encontrada em obra, permite uma melhor repartição do risco geotécnico entre o Dono de Obra e o Construtor, que receberá pelo que realmente se executou na obra decidido em sede de ATE. Isto contribui decisivamente para a redução significativa das tensões e de risco assumido por todos os intervenientes na obra, minimiza as disputas e impasses, com ganhos para todas as partes, conduzindo a uma **obra geotécnica segura**, com **melhor qualidade** final e **mais controlada do ponto de vista de custos finais**.

Caracterizaç pecificidade das obras s e falta de

Limitações ortuguesa
impõe à co plexas em
Portugal: ≠s cenários contrato

Animador GT2 da CPT
goncalodv@gmail.com
geogdv.wordpress.com