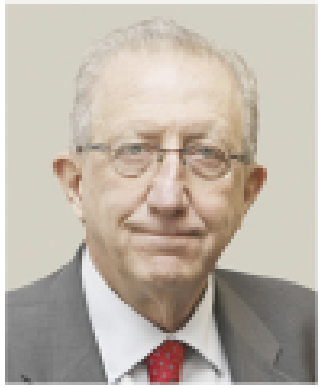
# ROADSHOW **FORMAÇÃO DE PREÇOS E RELAÇÕES CONTRATUAIS**



**Galib Abrahão Chaim**, Presidente da GTEC Consultoria, criada em 2016 para atender empresas e projetos em implantação ou em desenvolvimento, em atividades de logística, mineração, metalurgia e energia. Diretor de Programas da Fundação Renova em 2016, constituída para organizar, planejar e executar o extenso programa de recuperação dos impactos e consequências do rompimento da Barragem da Samarco assim como a gestão das suas relações institucionais. Diretor Executivo de Projetos de Capital da Vale até 2016, responsável global pela gestão e execução de todos os projetos de capital da empresa e suas controladas e coligadas, incluindo o planejamento e direcionamento estratégico dos seus negócios. Diretor da Vale Moçambique até 2011 para implantação dos projetos de Carvão e Logística incluindo uma ferrovia no Malawi, UHE na Indonésia, mina de carvão na Austrália, porto de minério na Malásia e mina de cobre na Zâmbia. Diretor Industrial da Alunorte – Vale (alumina), no Pará até 2005; Superintendente da Albrás – Vale (alumínio) até 1994 e Superintendente da Mineração Rio do Norte – Vale (bauxita), até 1984. Entre 1976 e 1979 vários projetos e estudos minerais nos estados do Pará e Minas Gerais. Brasileiro, casado e graduado em engenharia pela UFMG e MBA de Gestão de Negócios pela FGV.

ROADSHOW

# FORMAÇÃO DE PREÇOS E RELAÇÕES CONTRATUAIS

SENAI
Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial
PELO FUTURO DO TRABALHO

CBIC

# ENGENHARIA É VALOR

# CENÁRIO

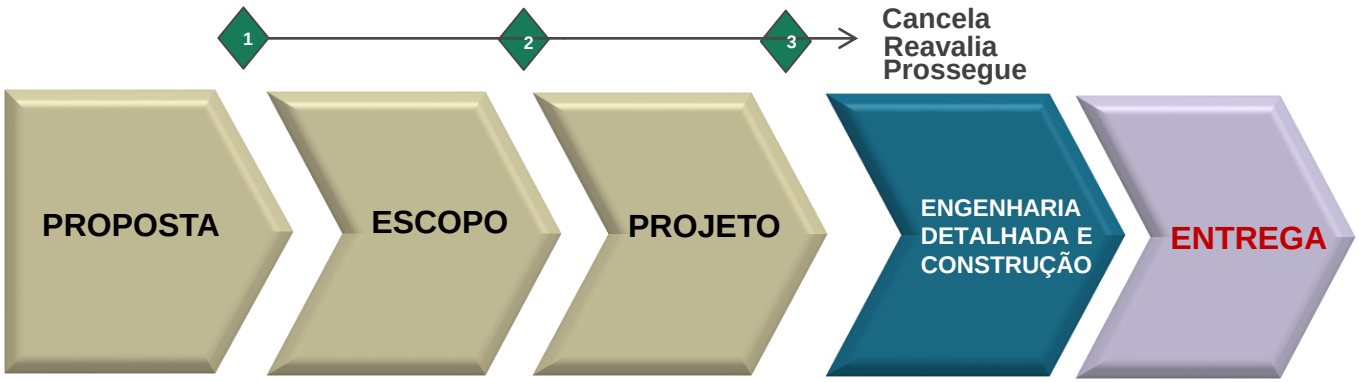
- “Nessa reta final do ano de 2019, a COIC está com 03 projetos principais:

- O primeiro deles é o aprimoramento da gestão dos projetos de obras industriais e corporativas por meio do uso da gestão compartilhada, desenvolvendo mapeamento e levantamento de indicadores do setor.

- O aprimoramento do sistema de formação de preços e das relações contratuais entre contratantes e prestadoras de serviços...

- *E por último, mas não menos importante, a promoção à discussão em prol da valorização da engenharia, buscando frear a depreciação que o setor vem sofrendo nos últimos anos, acentuada com a crise que assola o país.”*

# DESENVOLVENDO PROJETOS




Etapa1: Fase para estudar o desenvolvimento da proposta, escopo, recursos e as próximas fases (EC).

Etapa2: Escopo definido, orçamento e cronograma preliminares próximos do definitivo. (EPV).

Etapa3: Concluir o PEP a engenharia básica e seus produtos e o Estudo de Viabilidade Final.

Em caso de falhas nas etapas anteriores os resultados negativos aparecem nessas duas fases subsequentes. Por isso se diz que o valor de engenharia se descobre na sua ausência, causando dores e danos a todos, sem distinção.

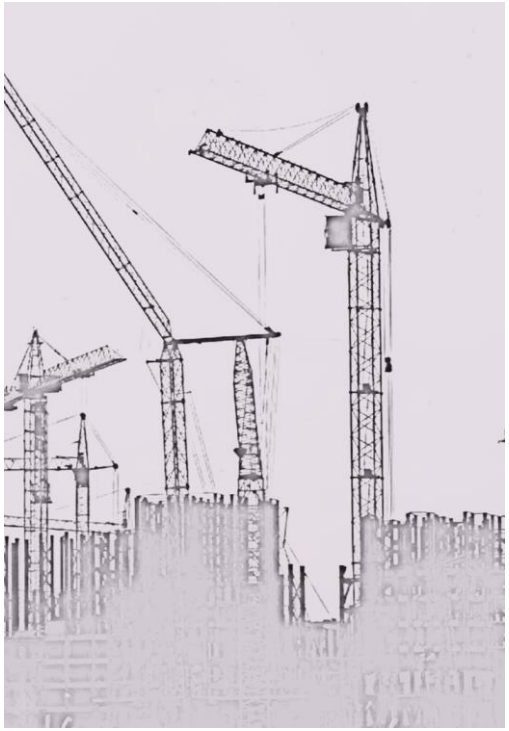
# INDICES DE FALHAS DE PROJETOS

- Pesquisa no livro Industrial Mega Projects observou que cerca de 70% dos projetos falharam nas suas entregas.

- Na indústria de óleo e gás foi pior, 78% dos megaprojetos foram considerados como tendo falhado nos seus objetivos.

- Pesquisa da McKinsey observou que apenas 16% de 42 projetos de mineração estavam dentro do cronograma e orçamento.

# SETE ERROS CAPITAIS E RECORRENTES NA IMPLANTAÇÃO DE PROJETOS

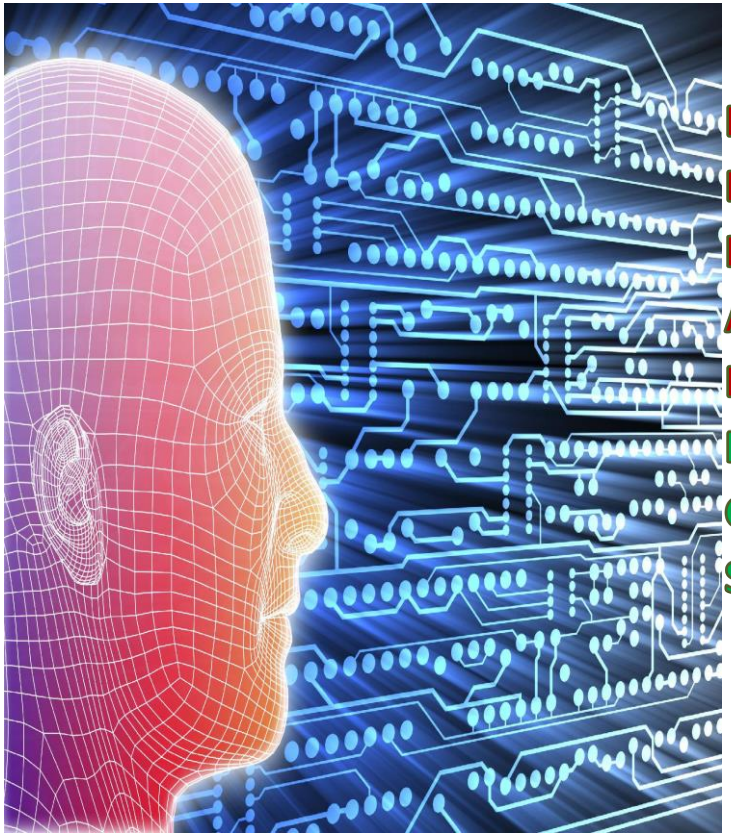


- **Não ceder ou negociar situações de conflito.**
- **Pular etapas e ir direto para a execução.**
- **Fazer contratos sem clareza para resolver depois.**
- **Cortar orçamento sem avaliar consequências.**
- **Repassar aos contratados os riscos do projeto.**
- **Controle de custos sem gestão transparente.**
- **Não investir o suficiente na fase de desenvolvimento.**

# ENGENHARIA E PLANEJAMENTO
## *PONTOS DE ATENÇÃO*

- Engenharia com indefinições e descontinuidades, baixa tecnologia.
- Falta de licenças e/ou investigações de solo.
- Modelos de contratos inadequados ou divididos.
- Falta de integração do projeto e suas disciplinas.
- Governança indefinida, alto turn over de equipes ou lideranças.
- Planejamento de Execução do Projeto inexistente ou incompleto.

# TECNOLOGIA APLICADA – SITUAÇÃO REAL



**Big data – 10%**
**Block-chain – 3%**
**Inteligencia artificial – 12%**
**Aplicativos de inspeção de obras – 33%**
**Building Information Modeling – 9,5%**
**Planejamento – 68%**
**Gerenciamento de projetos – 63%**
**Software gestão empresarial – 66%**

**Dados da Construção Civil: Pesquisa 2018 CTE – instituto Quorum Brasil Jornal Valor – 502 empresas; FGV**

# INDICES GLOBAIS

- Um desenvolvimento correto de projeto pressupõe gastos na faixa de 2,5% a 5% do capex  e ainda assim sujeitos a riscos, até o seu final.

- O grau de incerteza da engenharia detalhada é de 10 a 15%, mesmo tendo os investimentos necessários e adequados.

- Os gastos adicionais em projetos mal desenvolvidos pode chegar a mais de 50% do capex original. O desvio médio é 20% acima.

- Os desvios do cronograma original em projetos mal desenvolvidos pode passar de 45% do prazo. A media é 25%.

# SITUAÇÃO DO MERCADO LOCAL

- Segundo a SINAECO a queda de postos de trabalho de profissionais de engenharia e consultoria tem sido significativa – em torno de 10% aa e a maior parte permanece fora do mercado ou perde renovações tecnológicas importantes.

- O indice de empresas de engenharia e consultoria, pequenas ou medias que encerraram suas atividades nos ultimos anos é temerário e mostra bem o ritmo de degradação do mercado.

- Muitas empresas tem adotado engenharia propria com baixo uso de recursos externos ou estes em papéis secundários (cumprir legislação ou MOC).

# DESAFIOS DAS EMPRESAS

## COMENTÁRIOS ADICIONAIS

O desenvolvimento de projetos deve obedecer critérios e procedimentos seguros que não podem ser subavaliados ou desconsiderados (não ao *fast track).*

A análise de riscos responsável e objetiva é vital para assegurar o resultado e a sustentabilidade de projetos, evitando perdas e danos irrecuperáveis, mais ainda em regiões complexas e remotas.

## COMENTÁRIOS ADICIONAIS

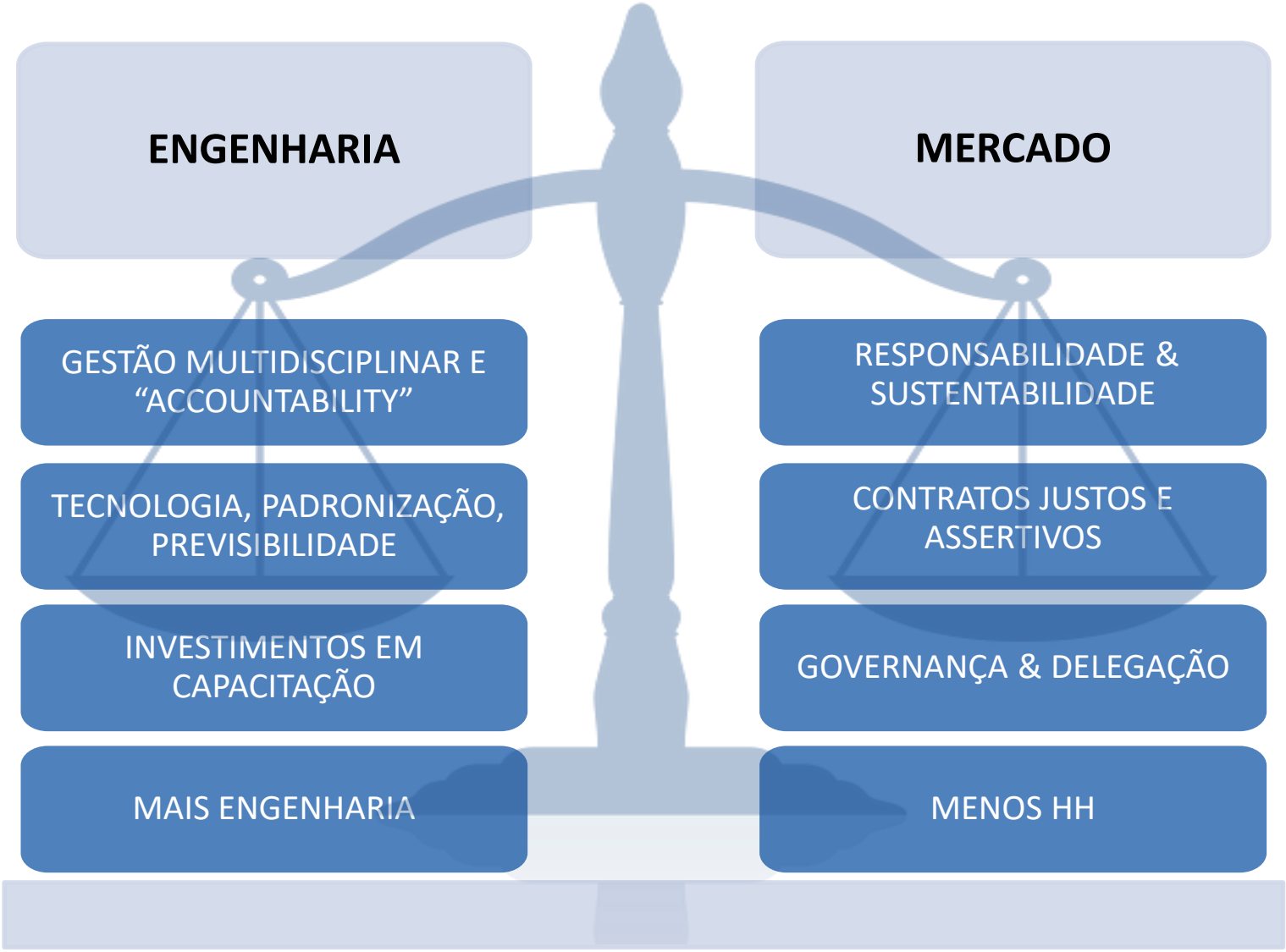
Alterações de metodologias, objetivos e recursos na fase de desenvolvimento trazem grandes riscos ao projeto.

Estrutura correta, profissionais e empresas capacitadas e experientes são essenciais na fase de desenvolvimento, e preserva-los na implantação traz mais segurança.

## COMENTÁRIO FINAL

Trabalhar pela recuperação e fortalecimento de uma engenharia responsável e sustentável é dever ético e profissional de todos, principalmente empresários, executivos, gestores e técnicos, independente de segmentos de negócios ou posições.

# CONTEXTO & EQUILÍBRIO

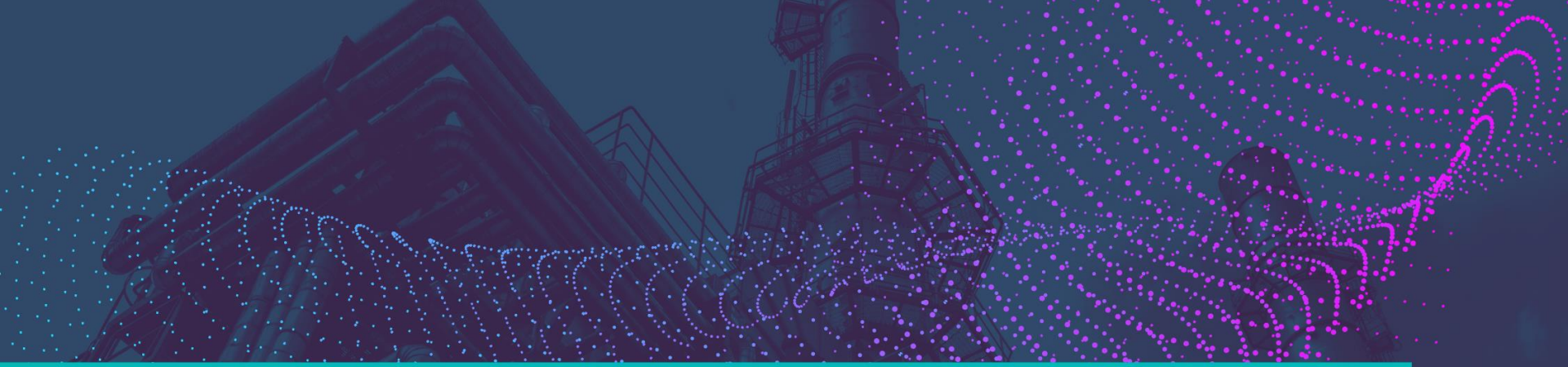


# OBRIGADO

GTEC
CONSULTORIA

galib@gtecnow.com
(21) 97645 3000
www.gtecnow.com.br

Ref: Industrial Megaprojects – Edward W. Merrow – Ed: Wiley



ROADSHOW

# FORMAÇÃO DE PREÇOS E RELAÇÕES CONTRATUAIS

Apoio

FIEPA
PELO FUTURO DA INDÚSTRIA

SIMINERAL
Sindicato das Indústrias Minerais do Estado do Pará

Correalização

SENAI
Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial
PELO FUTURO DO TRABALHO

Realização

SINDUSCON-PA
Sindicato da Indústria da Construção do Estado do Pará

CBIC