

I ENCONTRO DE CONSTRUTORES E INCORPORADORES DO SECOVI-SP

Incorporação e Construção:
Como aprimorar a relação e reduzir riscos

REALIZAÇÃO:



APOIO:



Pré-construção

 **HOCHTIEF**
DO BRASIL

André Glogowsky
26/06/2015



Projeto para Desenvolvimento Conjunto

Conceitos

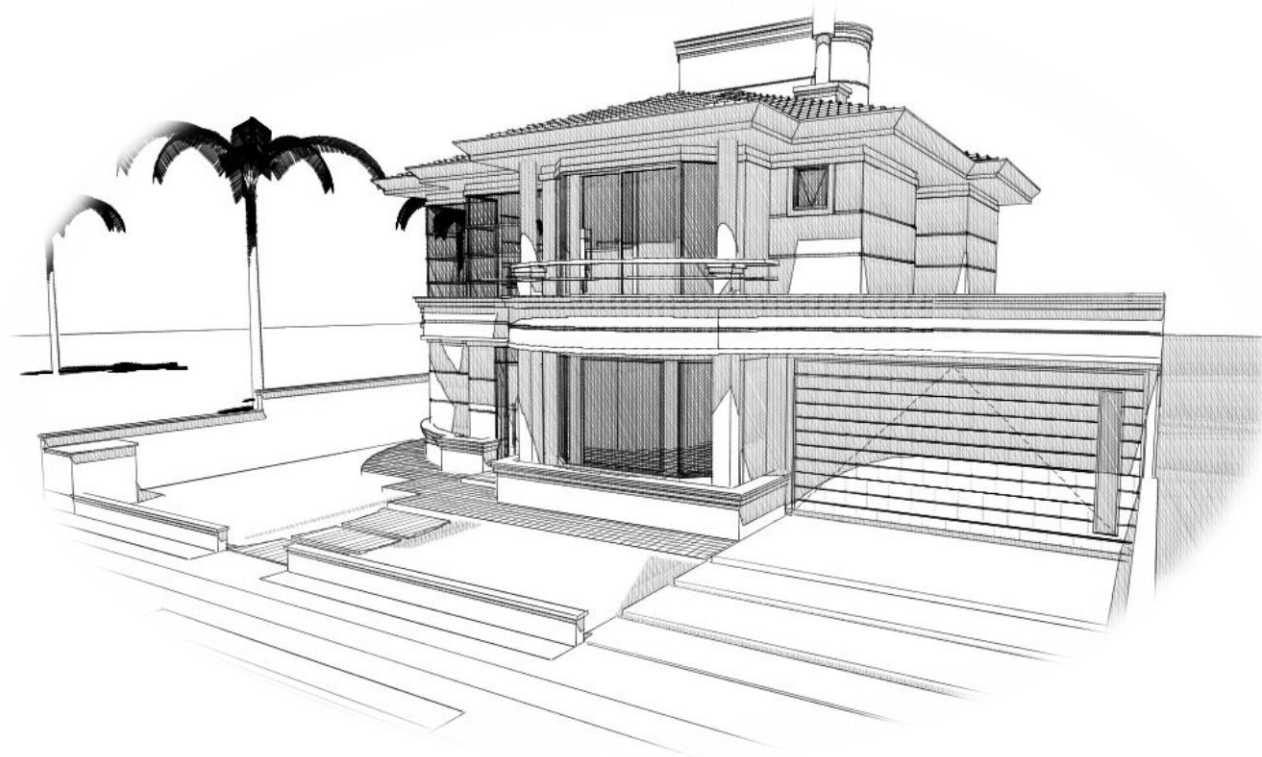
Pré -
Construção

HOCHTIEF do
Brasil

Nossa
Experiência

Desafios /
Conclusão

..... começa com um sonho



..... a definição do projeto



..... pontos a serem considerados.....

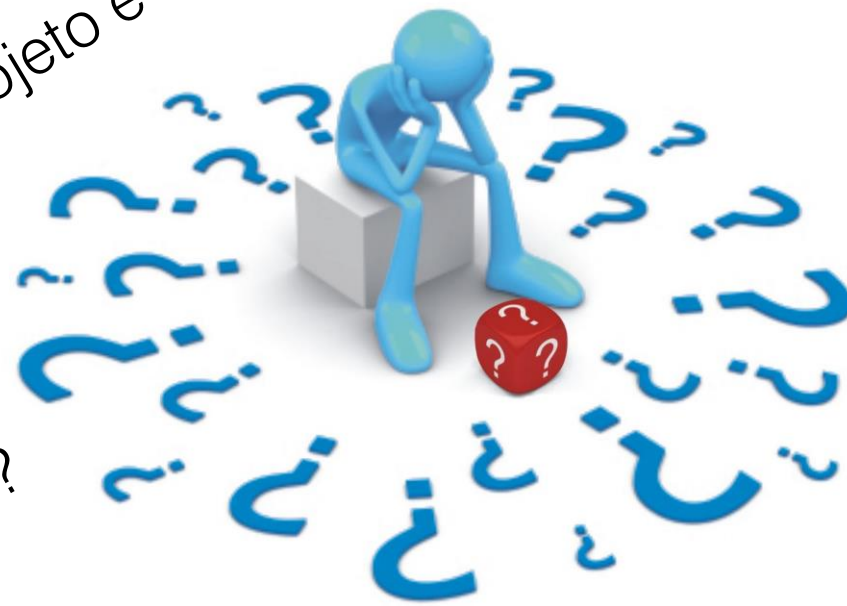
negociação?

projeto e construção?

execução própria?

turn key?

consultoria?

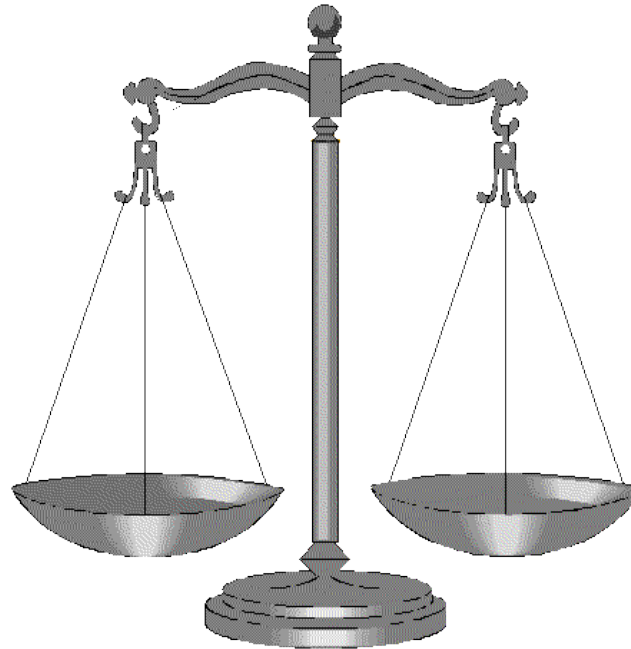


preço global?

concorrência?

gerenciamento da construção?

..... Qual o risco?



CLIENTE PROJETISTA CONSTRUTORA SEGURADORA

..... alguns riscos a serem considerados.....

Perfil do Cliente

Funding para o projeto

Economia (inflação câmbio, juros, reajuste, etc)

Leis e regulamentações, permissões e licenças

Nível dos projetos/complexidade técnica

Garantias de performance

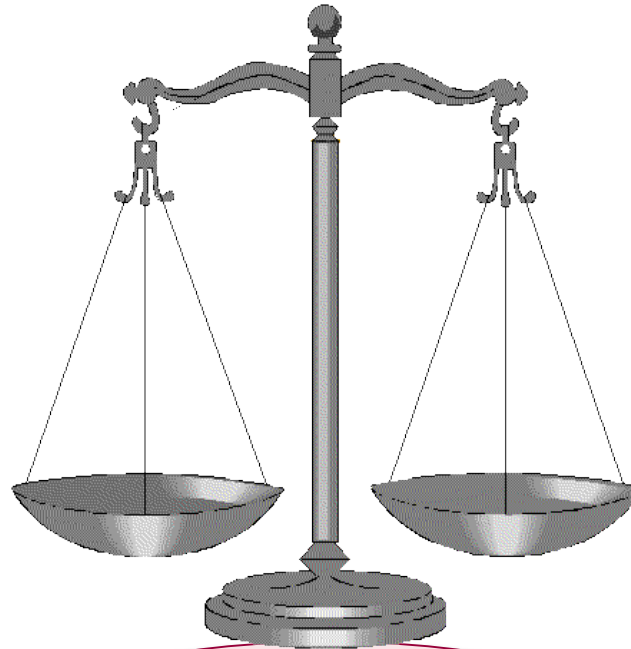
Qualidade e capacidade de fornecedores

Tempo (planejamento, funding, aprovações, projeto&construção)

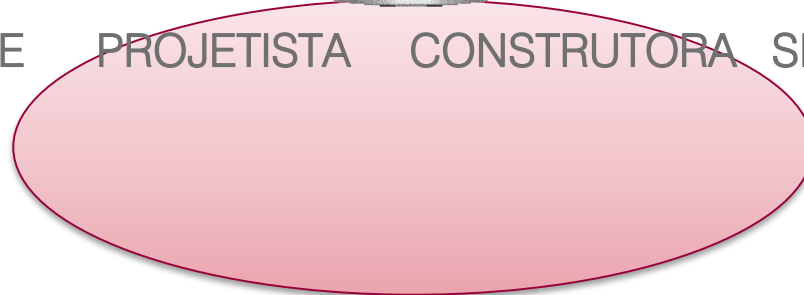
Etc., etc.....

..... A divisão dos riscos

Divisão dos Riscos



CLIENTE PROJETISTA CONSTRUTORA SEGURADORA



Riscos - Classificação



Riscos
Econômico-
Financeiros



Riscos
Técnicos e
do Projeto



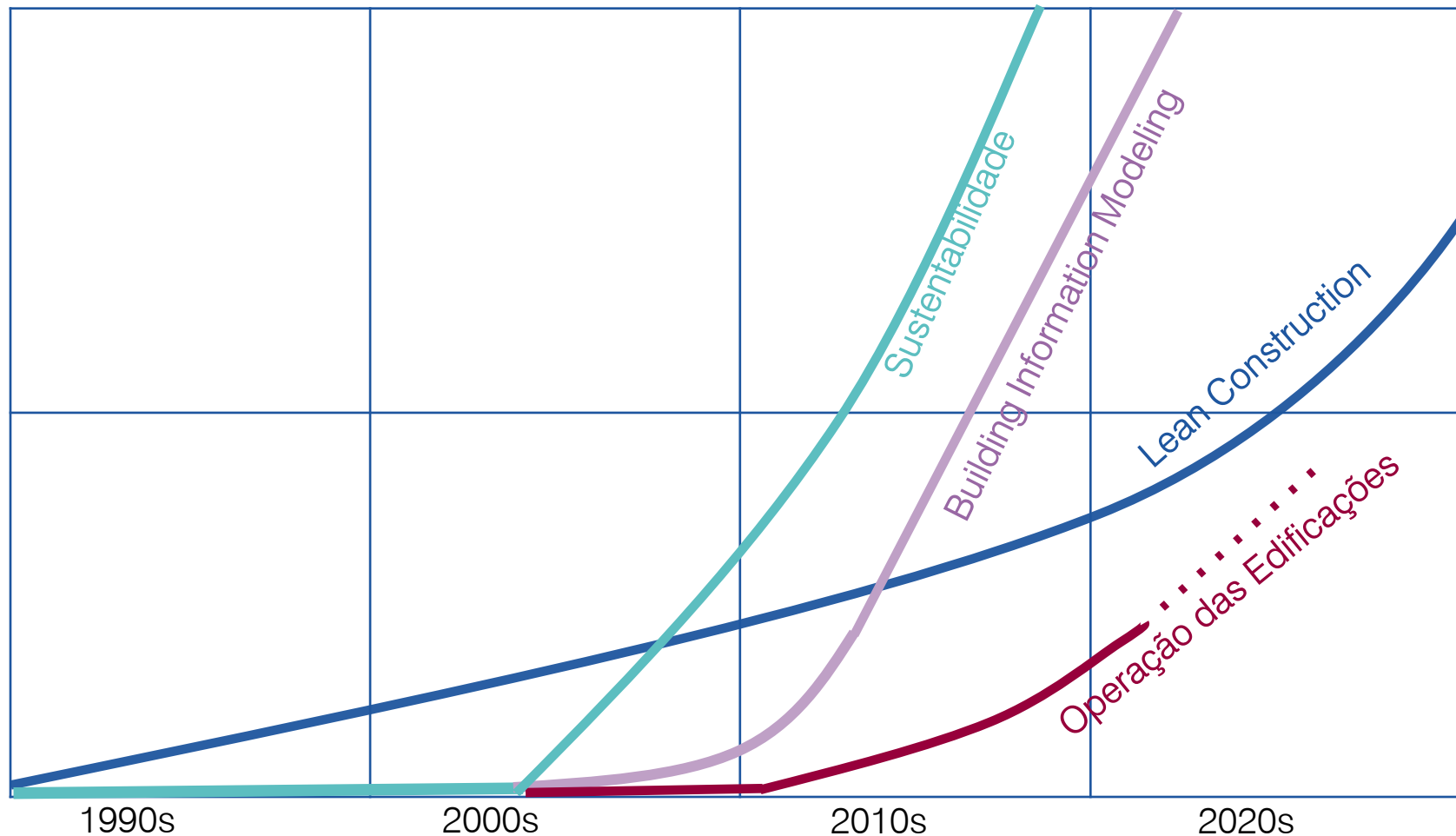
Riscos
Externos



Avaliação dos Riscos

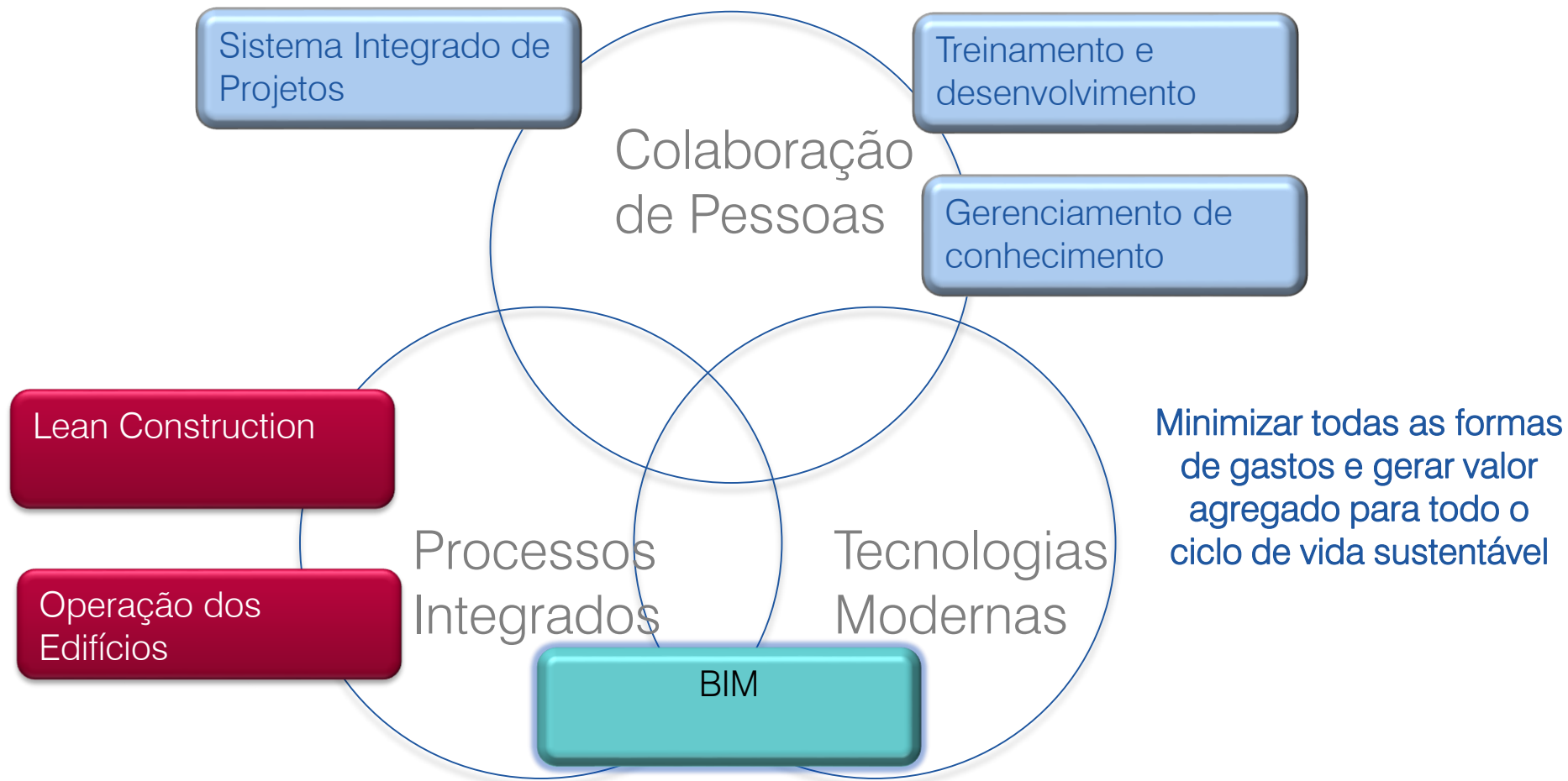


Tendências / mudança de paradigma



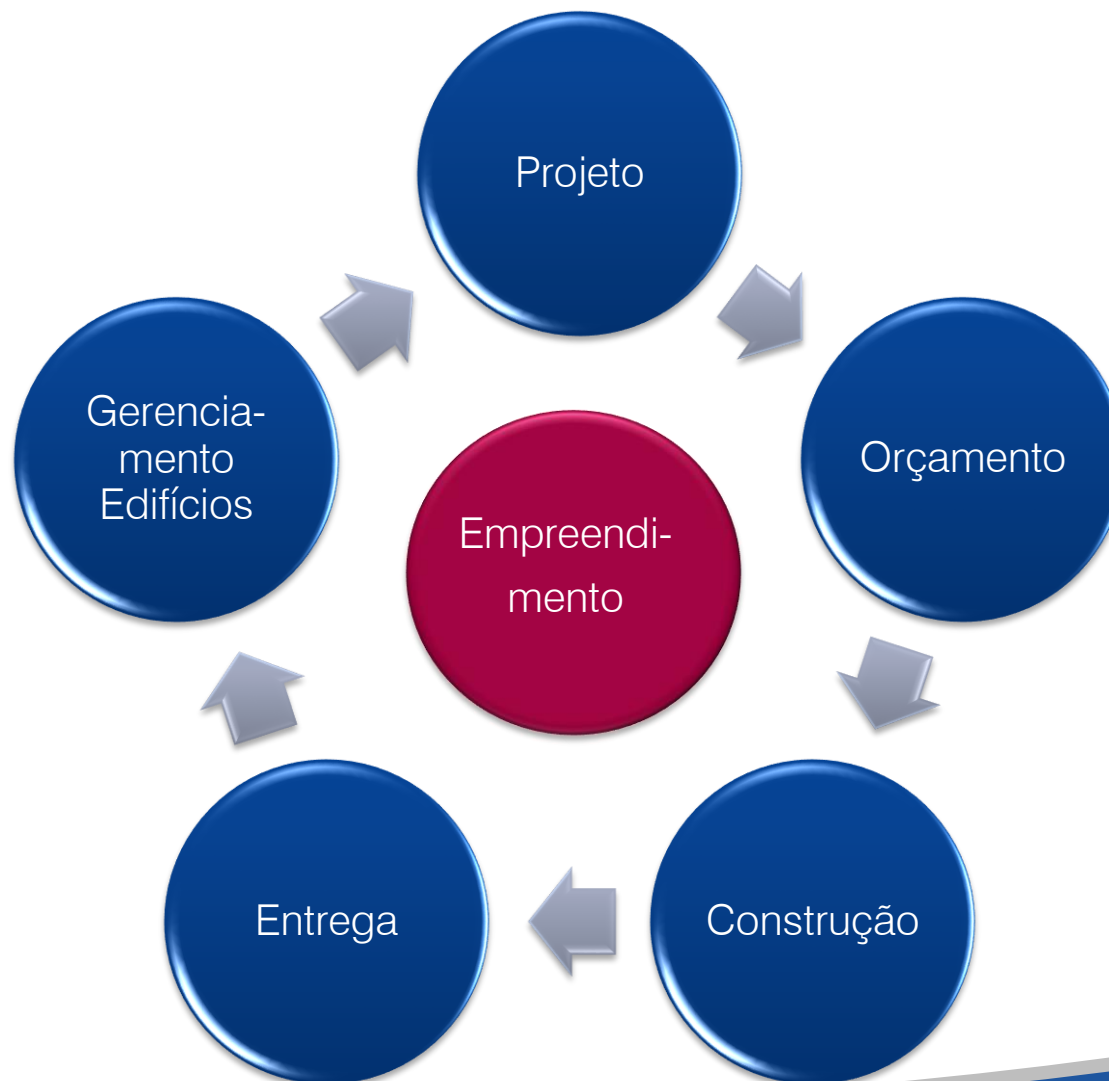
Fonte: "International Council for Research and Innovation in Building and Construction"

Tendências / mudança de paradigma



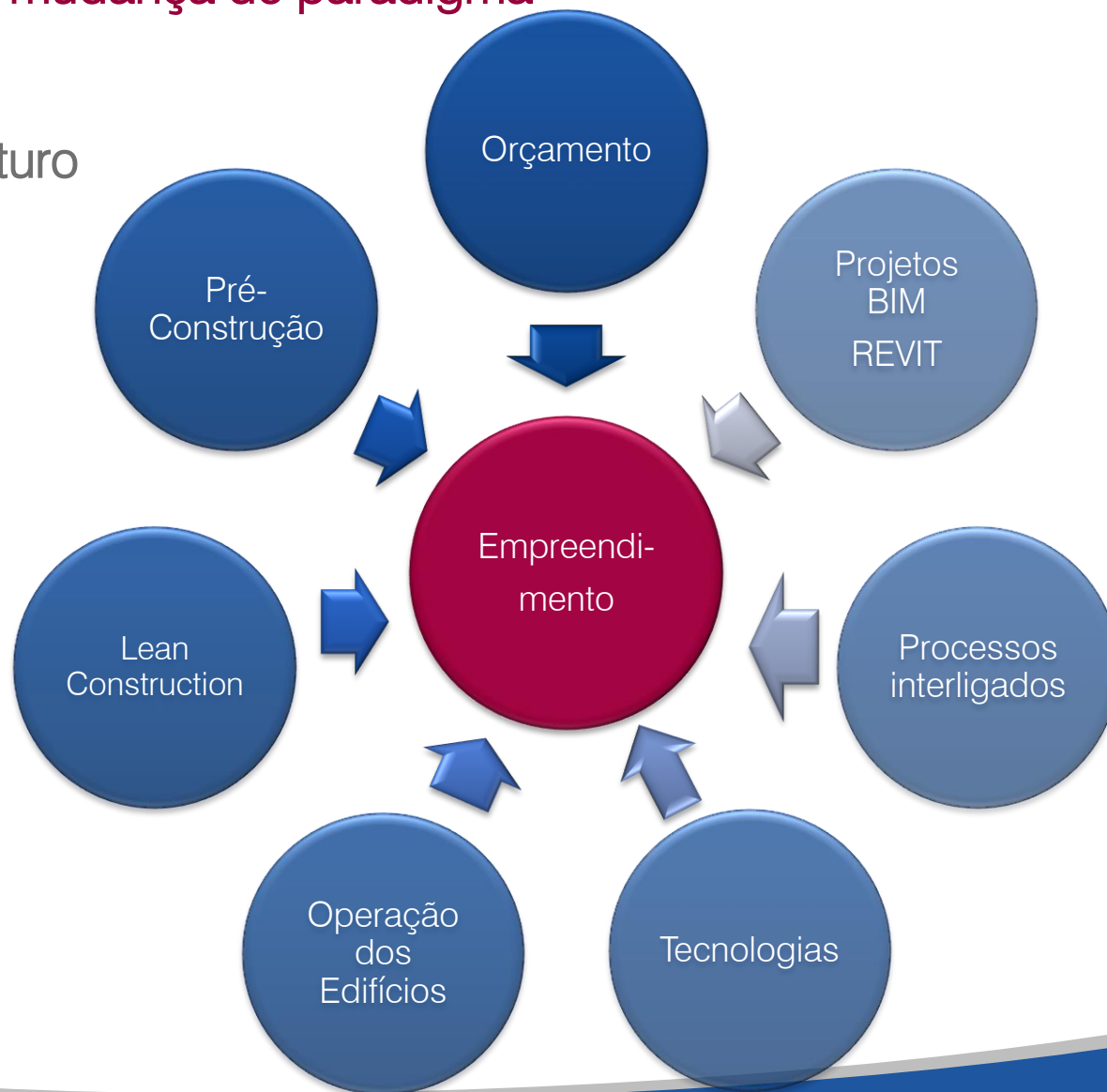
Tendências / mudança de paradigma

Passado



Tendências / mudança de paradigma

Presente/Futuro



Velocidade de construção

passado



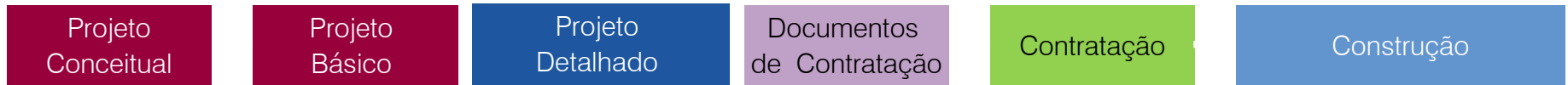
presente/futuro



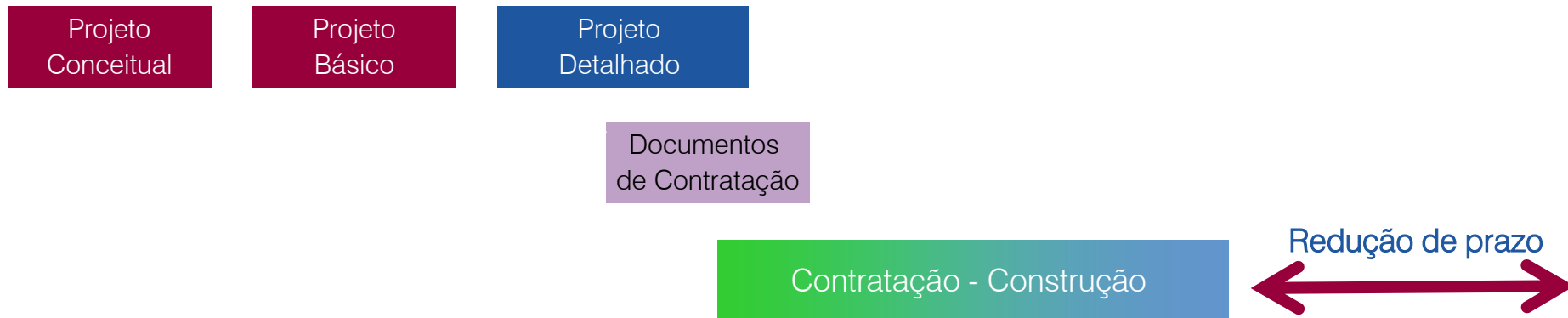
Velocidade de construção

Ciclo de Vida de um projeto

passado



presente/futuro



Projeto para Desenvolvimento Conjunto

Conceitos

Pré -
Construção

HOCHTIEF do
Brasil

Nossa
Experiência

Desafios /
Conclusão

Pré-Construção + Construção

Prestação de **Serviços de engenharia**

desde a **fase inicial** de desenvolvimento do **Empreendimento**

a fim de **maximizar a eficácia dos recursos**

para **atingir objetivos de negócios** específicos.

Abordagem

- ✓ objetivos comuns,
- ✓ método para tomada de decisão e resolução de problemas
- ✓ busca da melhoria contínua.

Por quê fazer?



Partes envolvidas



Desvantagens do modelo atual

Risco Relação Envolvimento Comparação Processo

Alto Conflito Tardio Preço Engessado

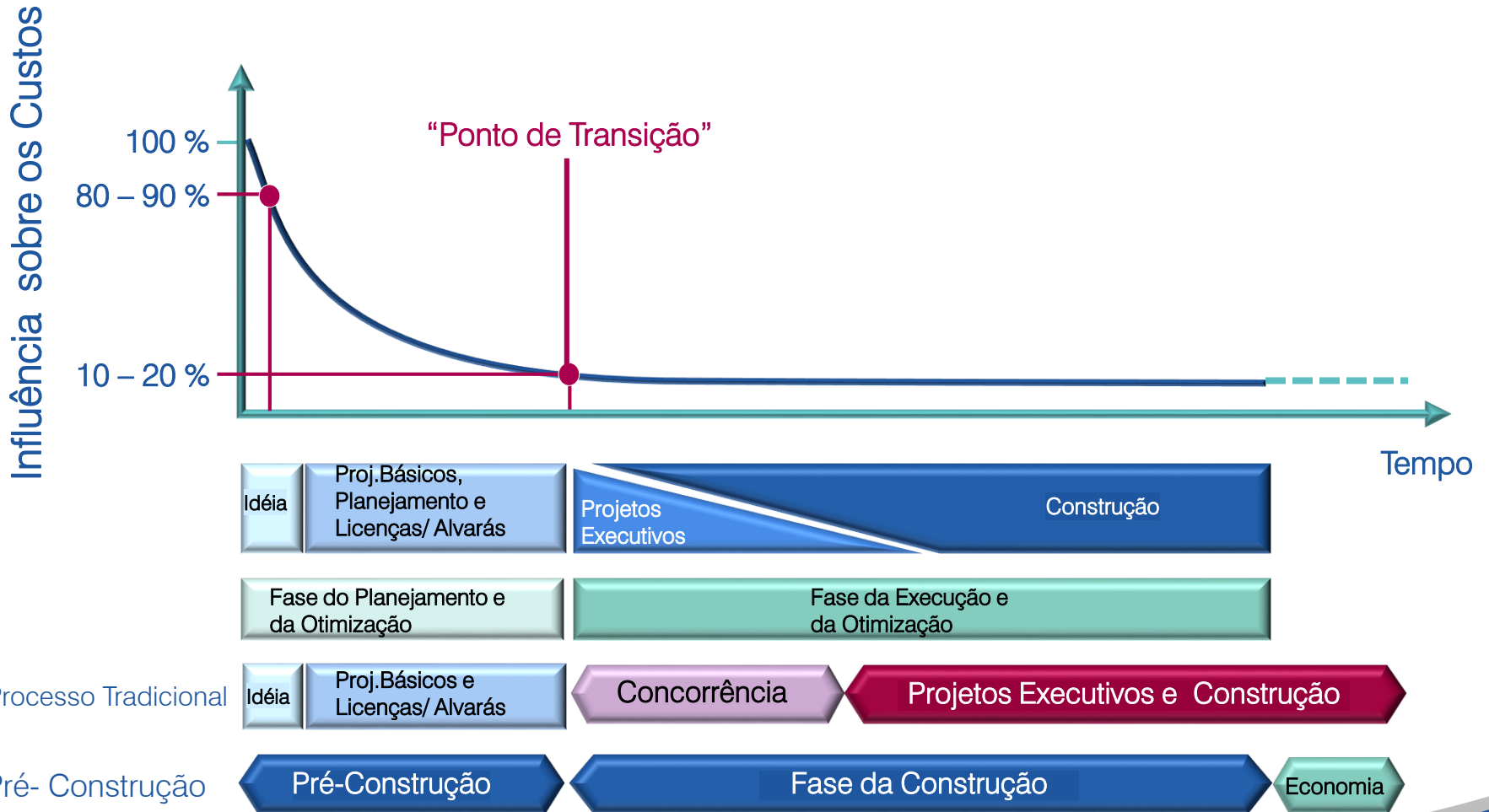
Modelo convencional
sem participação
da Construtora

Modelo pré-construção
com participação
da Construtora

Baixo Parceria Início Competência
Qualidade Otimizado

Comparação entre Modelos de Contratação

Engenharia de valor



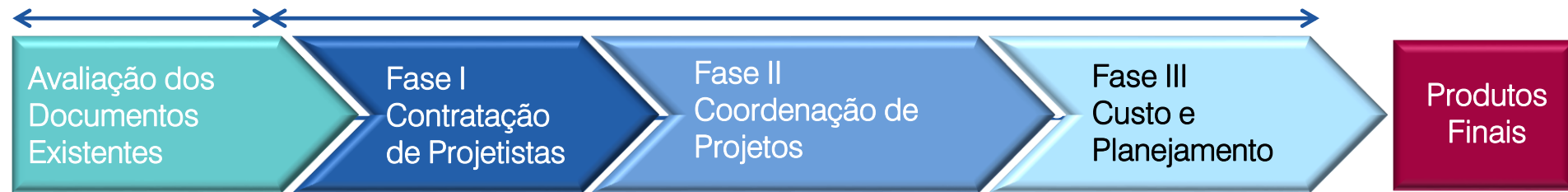


- Cooperação mútua;
- Perfis de competências interdisciplinares:
 - Gerenciamento;
 - Trabalho em equipe;
 - Habilidades de comunicação e gerenciamento de conflitos;
 - Vontade de colaborar.
- Confiança do cliente em relação à construtora;
- Agilidade na tomada de decisão



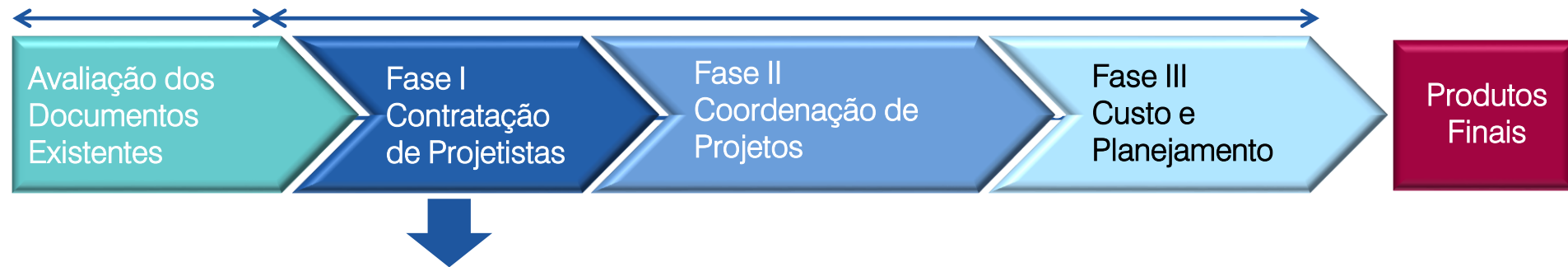
- Requisitos do proprietário e/ou do usuário;
- Tributação
- Tipo, tamanho e complexidade do projeto;
- Objetivos do projeto;
- Restrições de prazo;
- Modelo de Gestão do proprietário;
- Qualificação da construtora;
- Confiança entre as partes;
- Condições de mercado;
- Exposição a risco para o cliente;
- Nível de desenvolvimento dos projetos.

1 - Avaliação dos Documentos Existentes



- Implantação;
- Layouts;
- Especificações;
- Premissas de instalações;
- Premissas de infra-estrutura;
- Restrições gerais;
- Outros requisitos necessários

2 - Fase I - Contratação de Projetistas



- Cronograma geral dos serviços de Pré-Construção;
- Indicação da contratação de projetos complementares e consultores;
- Desenvolvimento de Escopos de Projeto;
- Validação de Diretrizes para desenvolvimento dos Projetos;
- Gerenciamento dos contratos dos projetistas

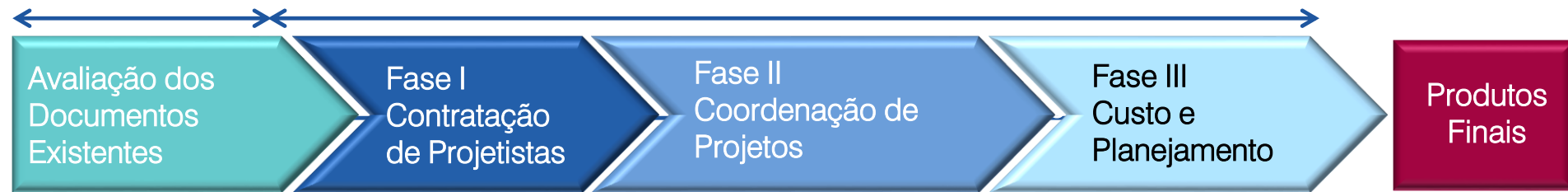
3 - Fase II – Coordenação de Projetos



- Acompanhamento do desenvolvimento dos projetos de forma a garantir atendimento aos requisitos do cliente;
- Gerenciamento do Cronograma de Projetos;
- Gerenciamento dos contratos dos projetistas;
- Coordenação das reuniões de Projetos;

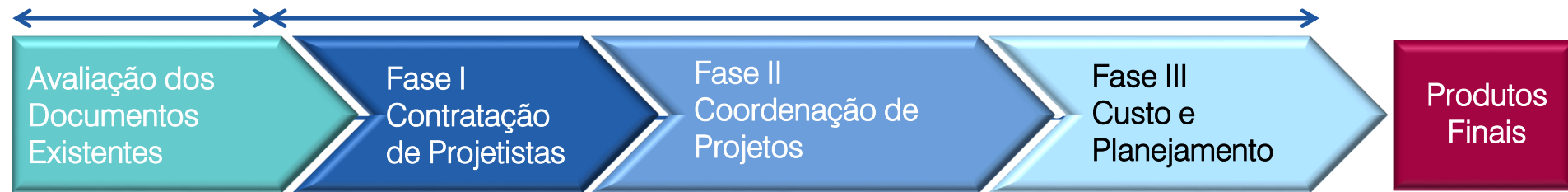
- Análise técnica dos projetos e desenvolvimento de soluções alternativas com equipe de engenharia própria;
- Aplicação de Engenharia de Valor durante a elaboração dos projetos;
- Acompanhamento e fornecimento de informações técnicas necessárias à Compatibilização

4 - Fase III – Custo e Planejamento



- Elaboração de estimativas de custo para as diversas soluções construtivas adotadas nos projetos pré-executivos/ executivos;
- Estímulo ao interesse de fornecedores e fabricantes pré-qualificados para a apresentação de alternativas aos vários sistemas do projeto;
- Desenvolvimento de planejamento para a execução da construção;
- Dimensionamento da equipe direta e indireta necessária;
- Dimensionamento de equipamentos necessários.

5 - Produtos Finais



- Orçamento da Obra (Preço Máximo Garantido)
- Planejamento Executivo Completo (plano de ataque e logística , cronogramas, segurança, saúde e meio-ambiente);
- Integração da rede de relações do nosso Cliente ao orçamento;
- Histogramas de mão de obra indireta, mão de obra direta e equipamentos;
- Plano de Qualidade, Segurança do Trabalho e Meio ambiente;
- Elaboração, discussão e assinatura do Contrato de Construção.

Projeto para Desenvolvimento Conjunto

Conceitos

Pré -
Construção

HOCHTIEF do
Brasil

Nossa
Experiência

Desafios /
Conclusão

Presença Geográfica



Expertise em Engenharia e Construção

49 anos de atuação

Mais de 450 projetos realizados

Edificações, Industrial e Infraestrutura

Mais de 150 Engenheiros

Mercados e Segmentos de Atuação



Edificações

Lazer e cultura
 Entretenimento
 Ensino/Pesquisa
 Hospitais/Laboratórios
 Hotéis/Resorts
 Retrofit
 Escritórios
 Residenciais
 Shoppings/Megastores
 Telecomunicações
 CDs - Galpões



Industrial

Química Automotiva
 Petroquímica Eletroeletrônico
 Agroindústria Têxtil
 Cimento Plásticos
 Vidros Borracha
 Alimentícios Indústria Gráfica
 Bebidas
 Farmacêutico
 Papel e celulose
 Siderurgia
 Mineração

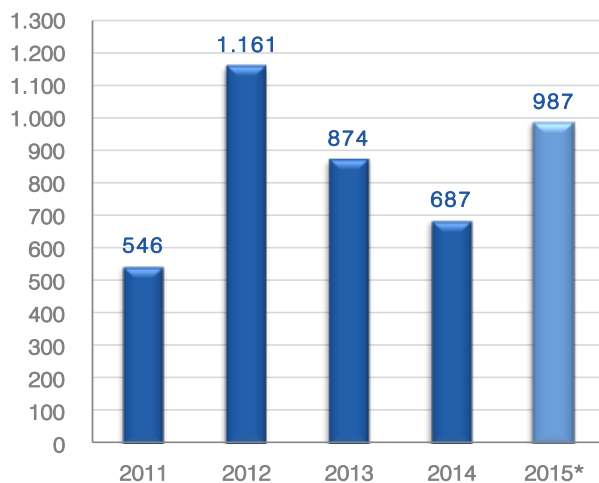


Infraestrutura

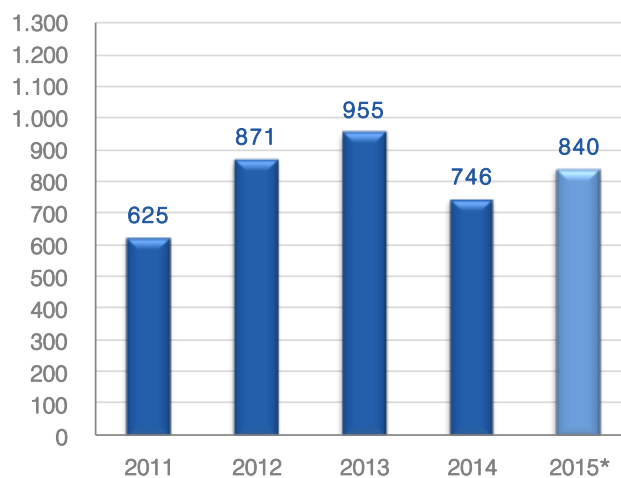
Energia
 Saneamento
 Recursos Hídricos
 Transportes
 Petróleo e Gás

Desempenho

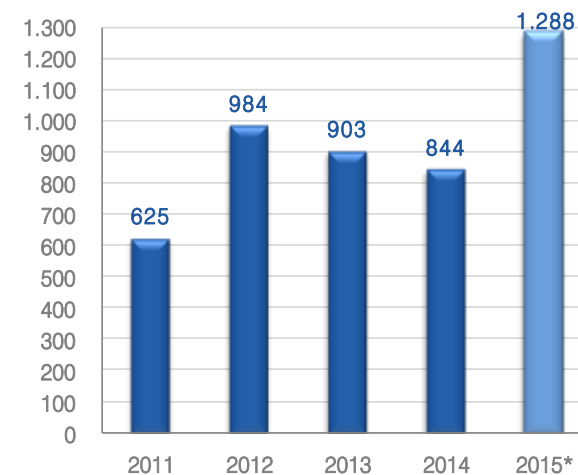
Em milhões de reais



Entrada de contratos



Serviços executados



Saldo de contratos

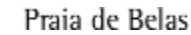
2015* - Planejamento



Nossos Clientes



Nossos Clientes



Projeto para Desenvolvimento Conjunto

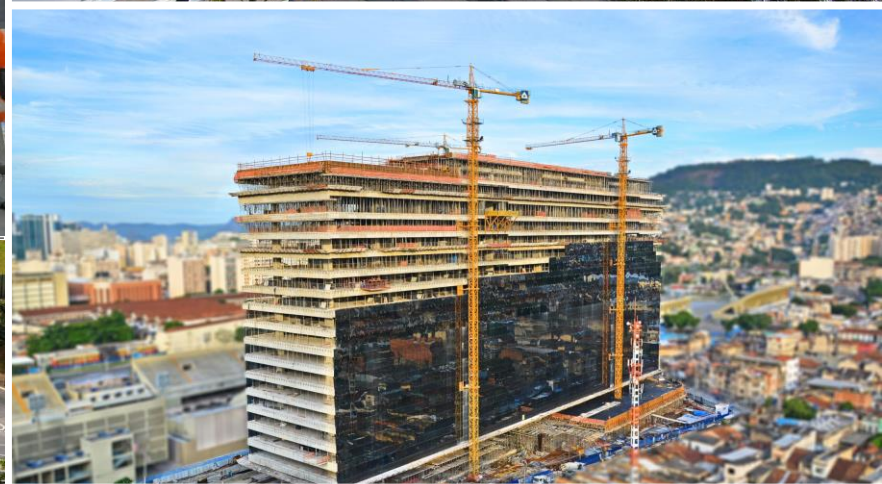
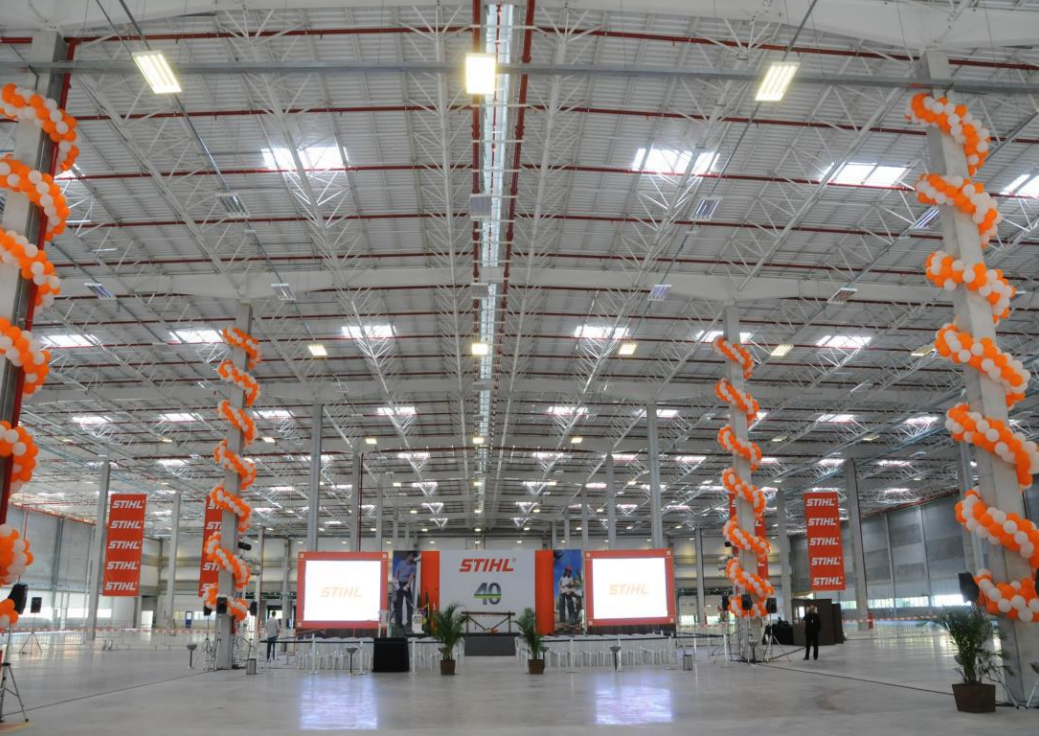
Conceitos

Pré -
Construção

HOCHTIEF do
Brasil

Nossa
Experiência

Desafios /
Conclusão



Exemplos de projetos



Localização:	São Paulo - SP
Prazo:	Julho 2012
Características:	16 pavimentos tipo Área Total = 26.500 m ²

Fundações

- Solução original:	Estaca escavada raiz:
- Solução pré-const.:	Estaca escavada 0,80 a 1,40m
- Redução:	R\$ 1 MM

Fachada

- Solução original:	Pele de vidro
- Solução pré-const.:	Caixilho entre vãos unitizados Painél pré-moldado
- Redução:	R\$ 2.8 MM

Instalações

- Solução original:	- Previsão geradores - Conexão tubulação de incêndio com solda - Luminárias de baixo desempenho
- Solução pré-const.:	- Identificação da não necessidade de geradores - Conexão tubulação de incêndio com sistema acoplado - luminárias de alto desempenho
- Redução:	R\$ 1.1 MM

Exemplos de projetos



Localização:	São Paulo - SP
Prazo:	Mai 2012
Características:	26 pavimentos tipo 4 subsolos Área Total = 40.000 m ²

Compra Mármore Branco Pighês

- Solução original:	Fornecedor nacional
- Solução pré-const.:	Importação direta da Europa
- Redução:	R\$ 1.1 MM

Acabamentos

- Solução original:	Especificações originais
- Solução pré-const.:	Especificações alternativas para subsolos e áreas externas
- Redução:	R\$ 1 MM

Fachada

- Solução original:	-Fulget -Vidro insulado duplo
- Solução pré-const.:	-Argamassa projetada -Vidros diversos conforme área
- Redução:	R\$ 2 MM

Exemplos de projetos



Localização: São Leopoldo – RS

Prazo: 13 meses (Pré-Construção + Obra)

Características: Centro de Distribuição com área de manufatura
2 mezaninos de escritório
Área Construída : 16.400 m²
Área de pavimentação de pátios e ruas: 30.000m²
Volume de escavação e aterro: 100.000m³

Estrutura de Cobertura

- Solução original:	Vigas e tesouras e concreto
- Solução pré-const.:	Vigas e tesouras metálicas
- Redução:	R\$ 2 MM

Piso de Concreto

- Solução original:	Piso Concreto estaqueado
- Solução pré-const.:	Alternativas em Piso Concreto fundação direta com aterro controlado
- Redução:	R\$ 4.5 MM

Painéis de Fachada

- Solução original:	Painéis de Fachada Insulados
- Solução pré-const.:	-Alternativas de painéis de fachada concreto pré-Moldado com acabamento em litocerâmica
- Redução:	R\$ 600 mil

Exemplos de projetos



Localização: São Paulo - SP

Prazo: 12 meses (pré-constr.)

Características: Reforma com ampliação de escola
Área: 65.000m²

Tipo de Cobertura – *Student Center*

- Solução original:	Cobertura em vidros
- Solução pré-const.:	Cobertura em policarbonato
- Redução:	R\$ 1.2 MM

Viga da Cobertura

- Solução original:	Viga de cobertura vazada;
- Solução pré-const.:	Viga de cobertura treliça metálica;
- Redução:	R\$ 830 mil

Divisórias Internas

- Solução original:	- Divisórias especiais;
- Solução pré-const.:	- Dry wall com isolamento acústico;
- Redução:	R\$ 760 mil

Exemplos de projetos



Localização: São Paulo - SP

Prazo: 17 meses (pré-constr. + constr.)

Características: Prédio Comercial e Data Center
Área: 9.000m²
Data Center + escritórios e apoio

Piso Elevado do Data Center

- Solução original:	Piso Elevado TATE T6
- Solução pré-const.:	Piso Elevado ACECOFLOOR T1 / Piso Elevado TATE T1
- Redução:	R\$ 390 mil

Revestimento

- Solução original:	Marcenaria aletada + Gofratto
- Solução pré-const.:	Revestimento + pintura acrílica
- Redução:	R\$ 325 mil

Projeto para Desenvolvimento Conjunto

Conceitos

Pré -
Construção

HOCHTIEF do
Brasil

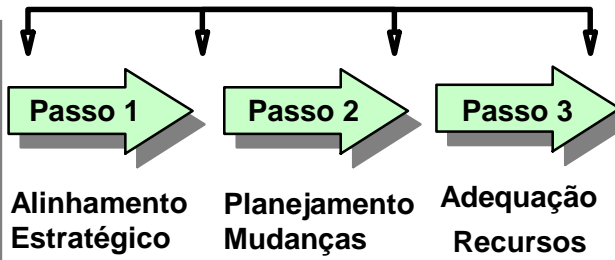
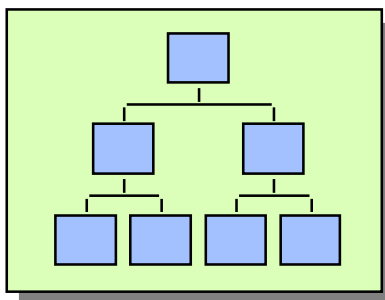
Nossa
Experiência

Desafios /
Conclusão

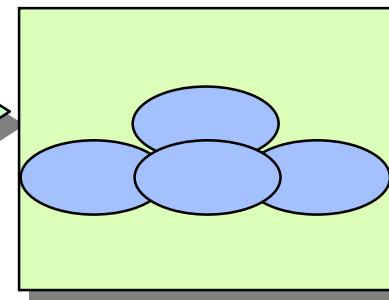
Desafios do setor – Sistema de Gestão

Processo de
Transformação Empresarial
“sanear e reposicionar”

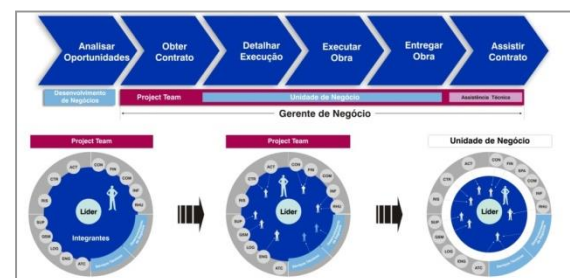
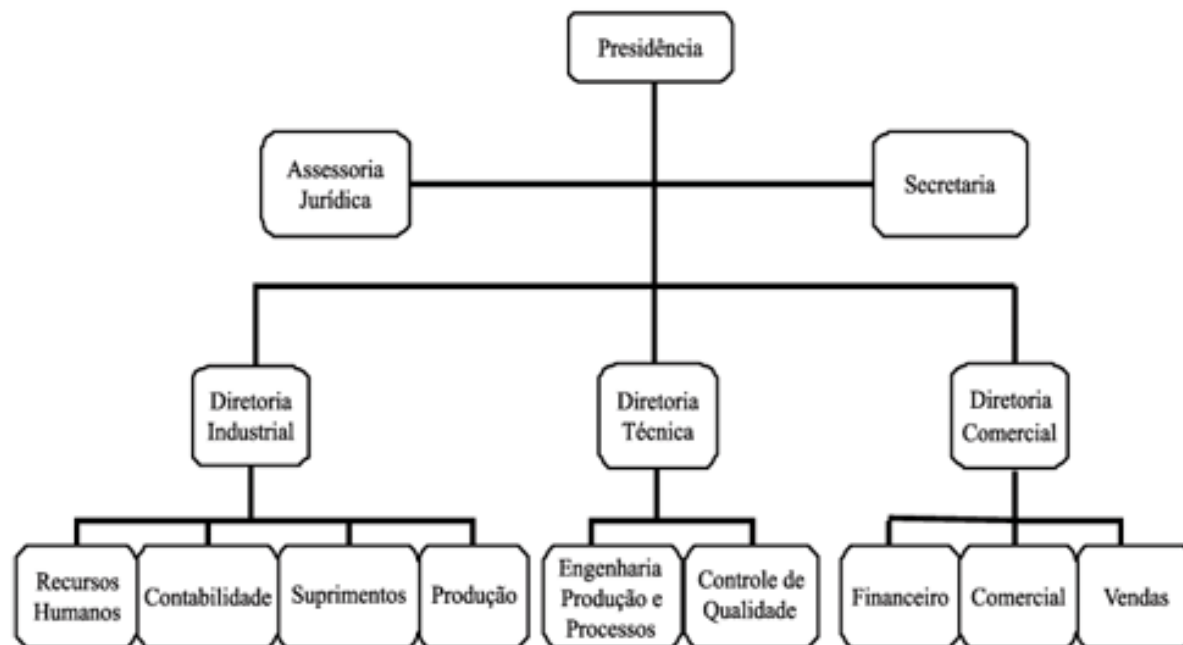
Organização Antiga



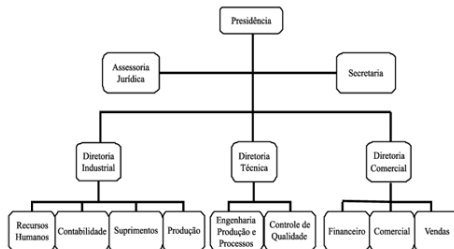
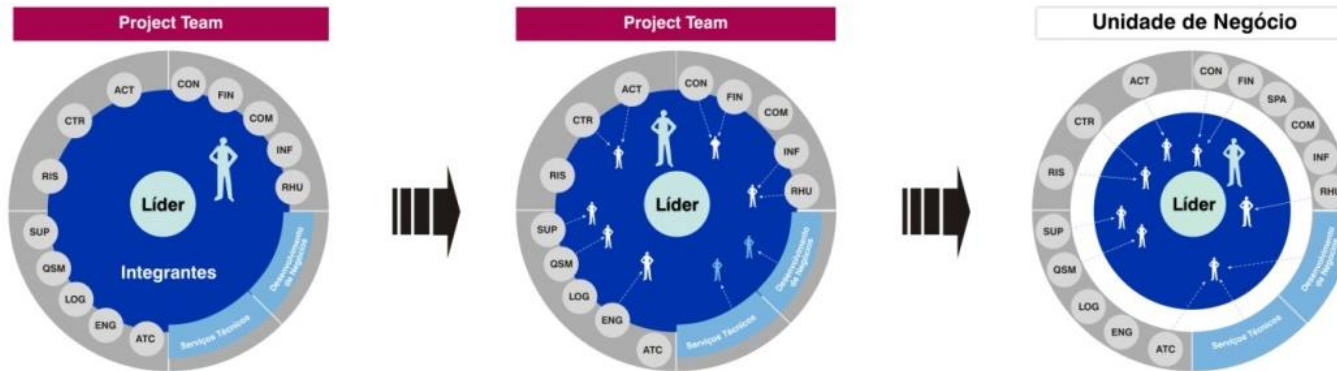
Organização Atual



Desafios do setor – Sistema de Gestão



Desafios do setor – Sistema de Gestão



Desafios do setor – Novo perfil do Engenheiro e do Arquiteto



Pessoas com qualificações especiais, particularmente em termos de habilidades múltiplas, flexíveis, comprometidas, trabalho em equipe, etc.

Desafios do setor – Novo perfil do Engenheiro e do Arquiteto



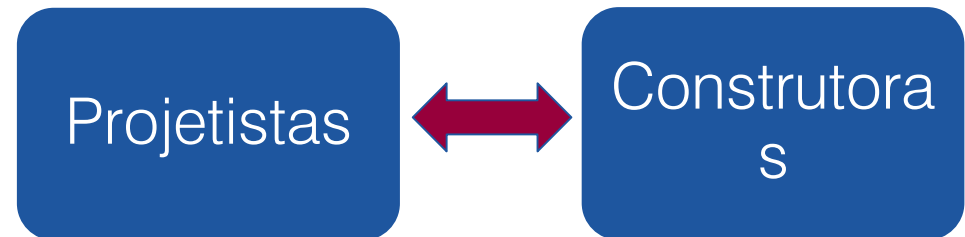
Será essencial para processos integrados, treinar todos os membros de um time, os quais desenvolverão habilidades para entender os processos de outros especialistas.

Desafios do setor – Novo perfil do Engenheiro e do Arquiteto

Influenciador na tomada de decisão



Antes: só executavam conforme o projeto



Hoje: trabalham juntos com projetistas para definições de budget, certificações, etc.

Conclusão – Pré-construção



- Interface entre especialistas gerida pelo executor durante o desenvolvimento do projeto;
- Envolvimento cedo da competência de execução;
- Contratos consensuais;
- Segurança do escopo e custos de orçamento;
- Cumprimento de prazos;
- Mais qualidade;
- Redução de riscos do projeto.

Conclusão – Pré-construção



- Experiência na execução de obras similares na fase de desenvolvimento de projeto;
- Otimização desde o princípio do empreendimento;
- Garantia desde o início de custos e prazos;
- Redução de custos do processo;
- Otimização de custos de construção;
- Redução de custos da futura operação.

Conclusão – Pré-construção

R\$



- Melhoria da rentabilidade por meio de alterações nos serviços e processos;
- Garantia de produtividade;
- Cumprimento de prazos;
- Máxima performance;
- Aderência ao budget.
- Racionalização de despesas;



www.hochtief.com.br

“Tudo muda exceto a própria mudança.”

Heráclito cerca de 540-470 a.C

Obrigado!

André Glogowsky

andre.glogowsky@hochtief.com.br