

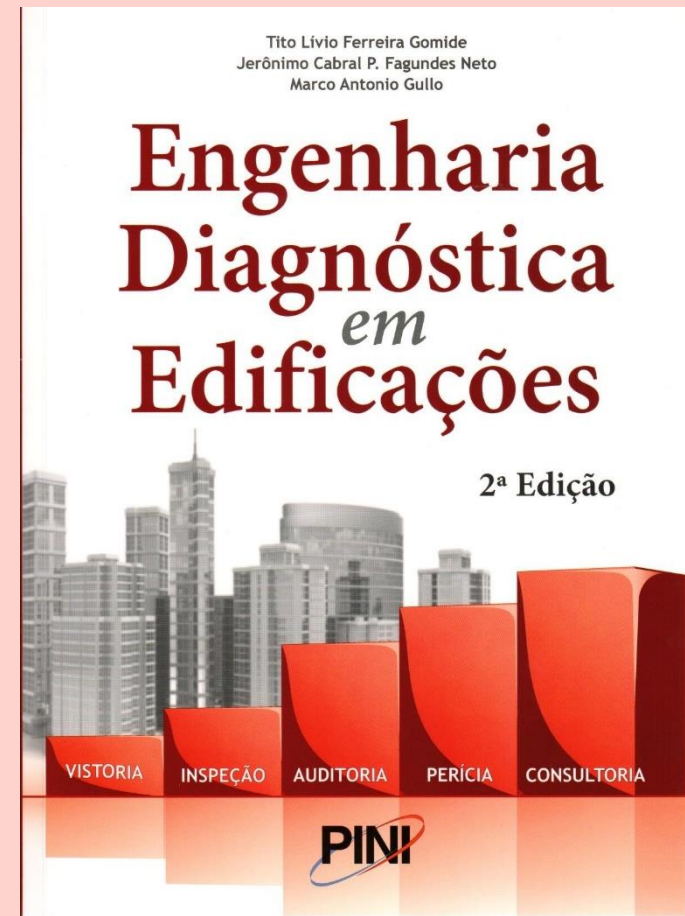
# NOVIDADES DA ENGENHARIA DIAGNÓSTICA

**Stella Marys Della Flora**

Os direitos autorais da apresentação são de exclusividade do Gabinete de Perícias Gomide, sendo vedada sua utilização sem prévia autorização.

# ENGENHARIA DIAGNÓSTICA

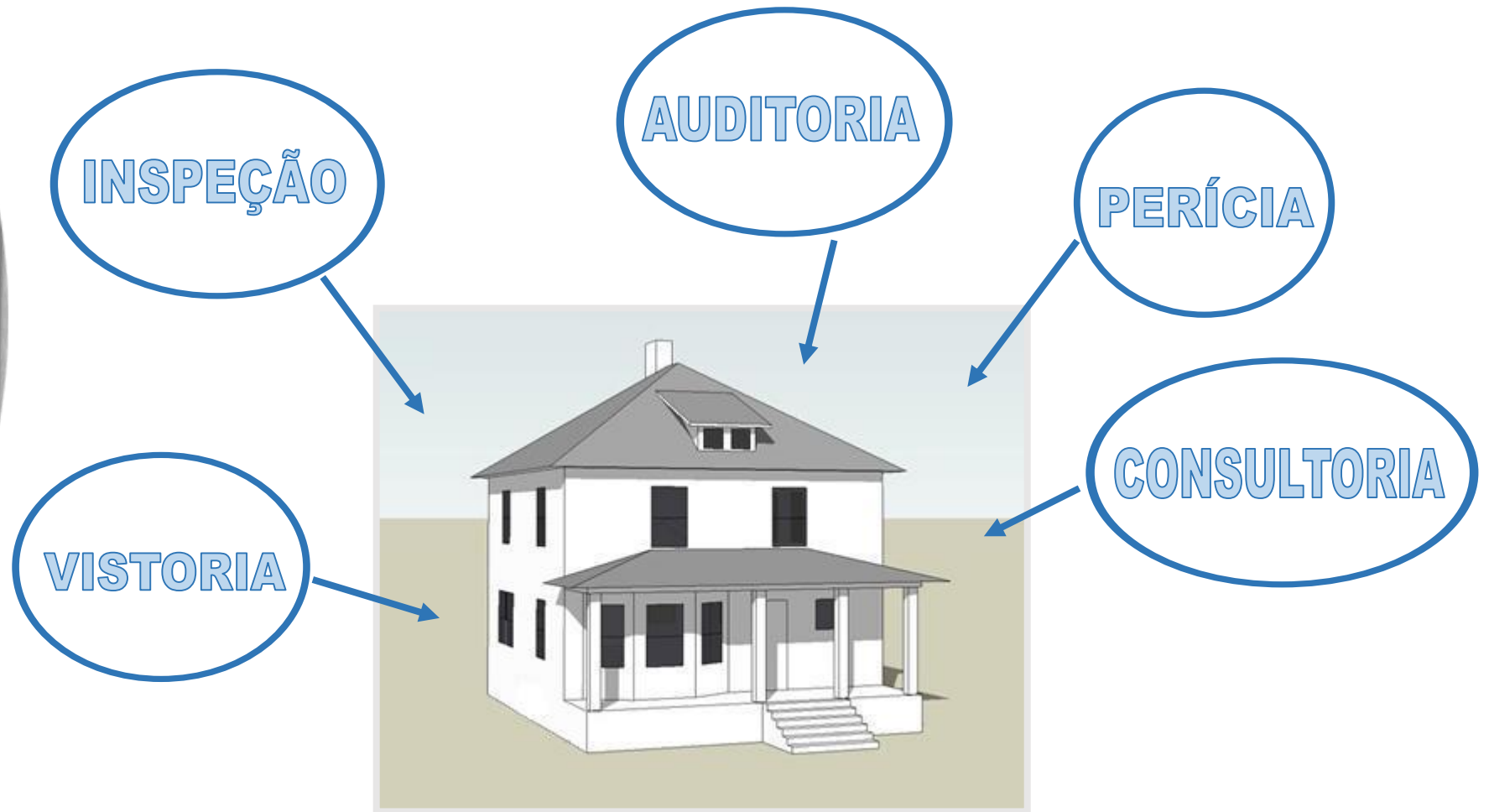
*“Engenharia diagnóstica em edificações é a arte de criar ações proativas, por meio dos diagnósticos, prognósticos e prescrições técnicas, visando a qualidade total.”*





# FERRAMENTAS DIAGNÓSTICAS

**ENGENHARIA  
DIAGNÓSTICA**



# FERRAMENTAS DIAGNÓSTICAS

**ENGENHARIA  
DIAGNÓSTICA**



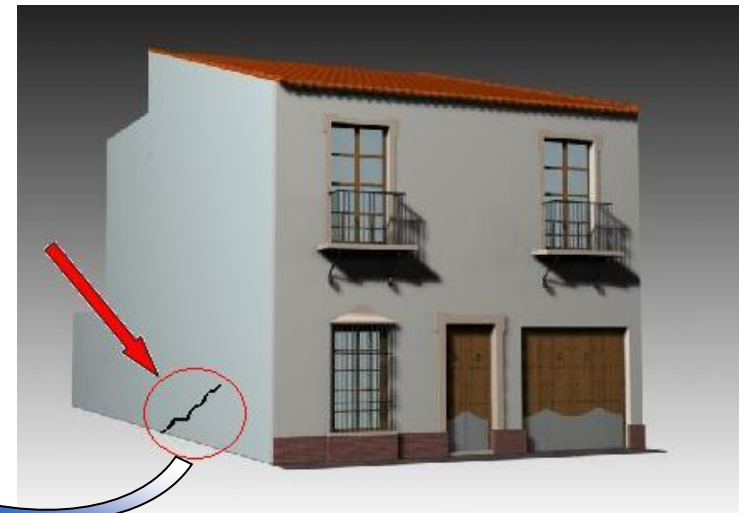
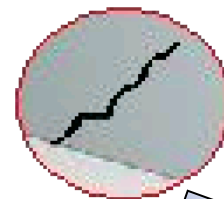
**VISTORIA**





# FERRAMENTAS DIAGNÓSTICAS

## INSPEÇÃO

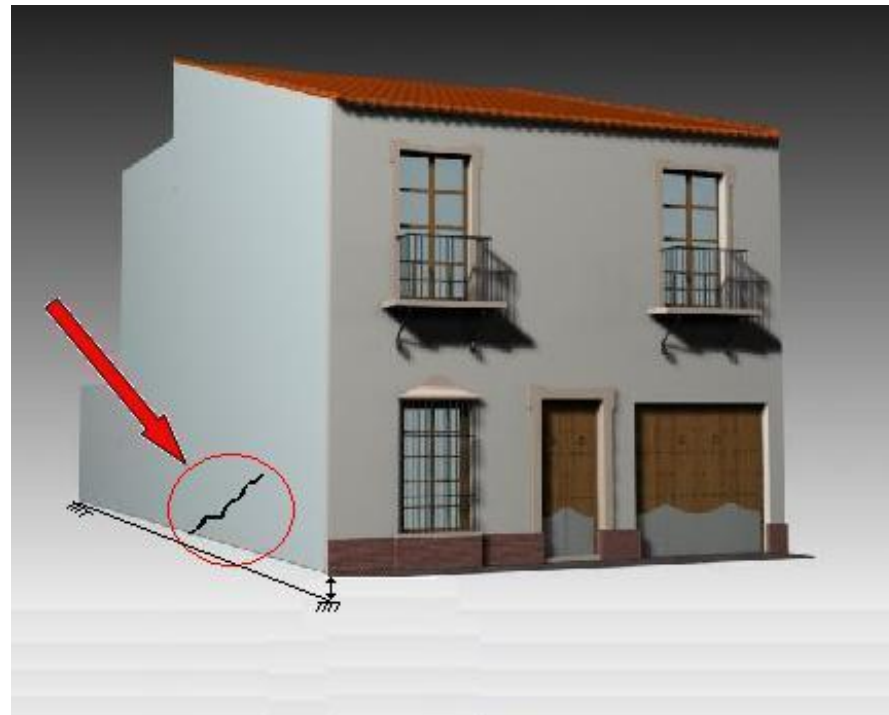


**ENGENHARIA  
DIAGNÓSTICA**

# FERRAMENTAS DIAGNÓSTICAS

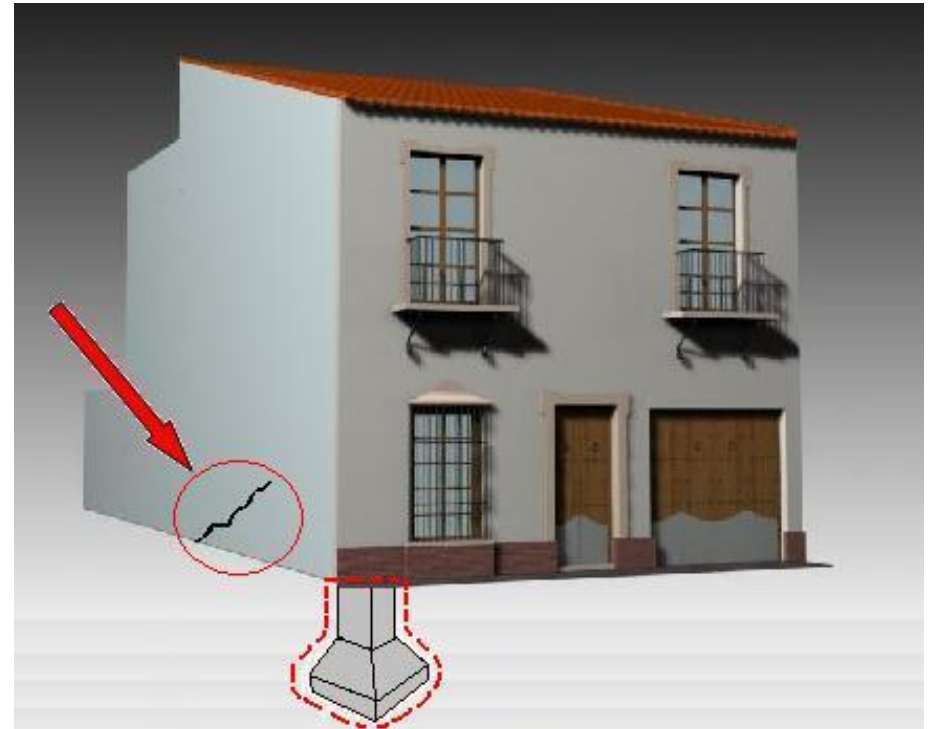
**ENGENHARIA  
DIAGNÓSTICA**

## AUDITORIA



# FERRAMENTAS DIAGNÓSTICAS

## PERÍCIA



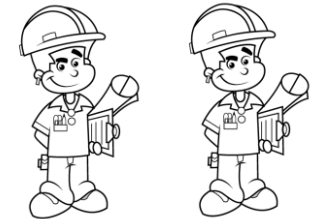
**ENGENHARIA**  
**DIAGNÓSTICA**



# FERRAMENTAS DIAGNÓSTICAS

## CONSULTORIA

**ENGENHARIA  
DIAGNÓSTICA**



# ENGENHARIA DIAGNÓSTICA

## CONCEITO NOVO

“Engenharia diagnostica é a disciplina das investigações técnicas (técnica In) para determinar os diagnósticos de manifestações patológicas e níveis de desempenho das construções, visando aprimorar a Qualidade ou apurar Responsabilidades.”

TITO LÍVIO FERREIRA GOMIDE  
STELLA MARYS DELLA FLORA

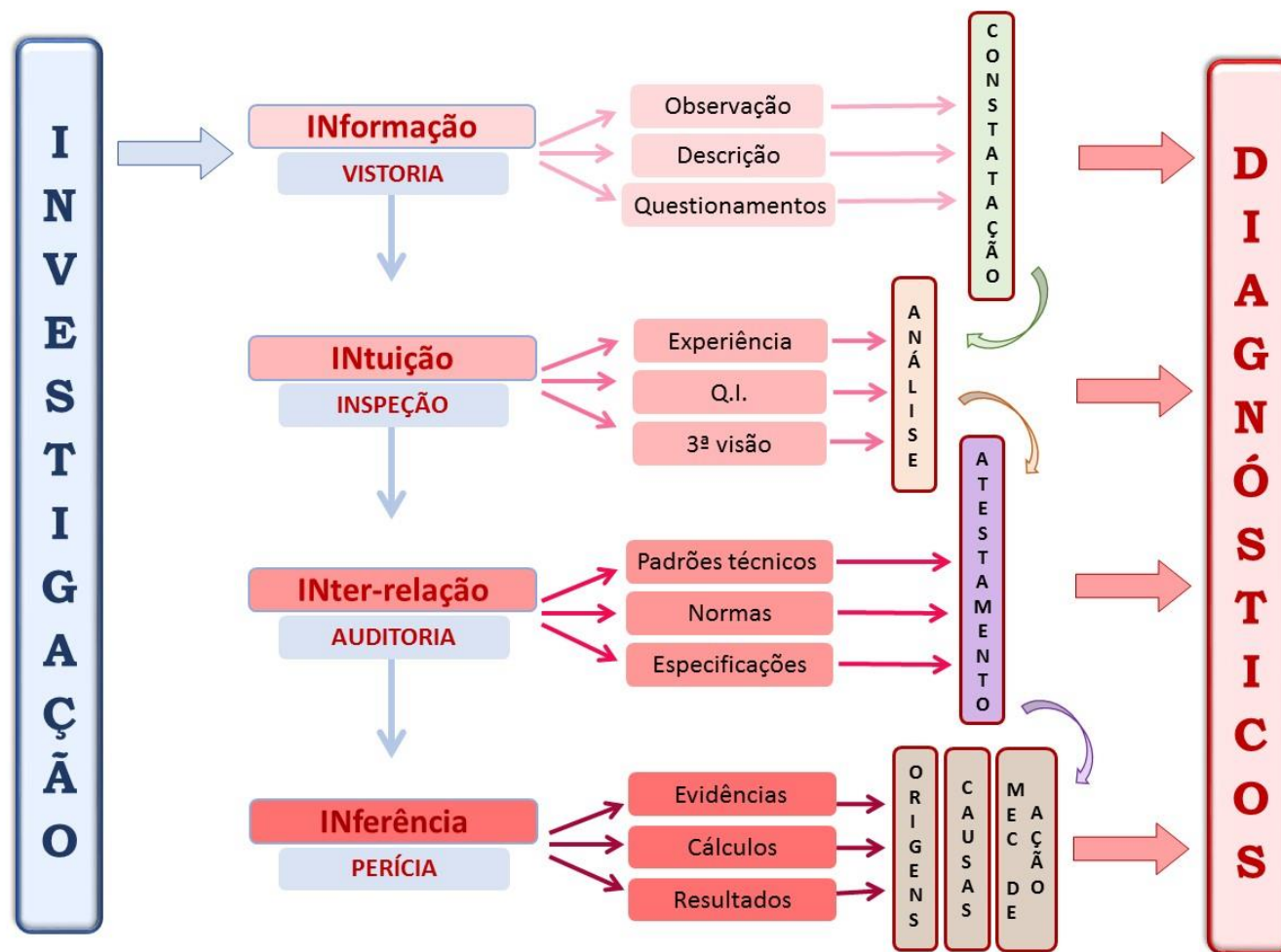
### Manual de **ENGENHARIA DIAGNÓSTICA**

Desempenho, Manifestações Patológicas  
e Perícias na Construção Civil





# TETRA IN







# ARVORE DIAGNÓSTICA





# ENGENHARIA DIAGNÓSTICA



# REABILITAÇÃO

## PRINCIPAIS OBJETIVOS

- (i) Preservar o patrimônio histórico;
- (ii) Evitar a degradação urbana;
- (iii) Resgatar o estado de utilidade da edificação.

## PRINCIPAIS VANTAGENS

- < possibilitar menor consumo de materiais;
- < evitar consumo de energia em demolições;
- < revigorar a malha urbana;
- < regenerar vias de transporte;
- < preservação histórica;
- < favorecer a economia, inclusive para a geração de pequenas empresas e empregos.

A circular inset image on the left side of the slide shows the spines of several old, leather-bound books. The text 'ENGENHARIA' and 'DIAGNÓSTICA' is overlaid on this image in a large, bold, blue font.

**ENGENHARIA**  
**DIAGNÓSTICA**



# REABILITAÇÃO



Lisboa, 2016



# REABILITAÇÃO



Lisboa, 2016





# REABILITAÇÃO





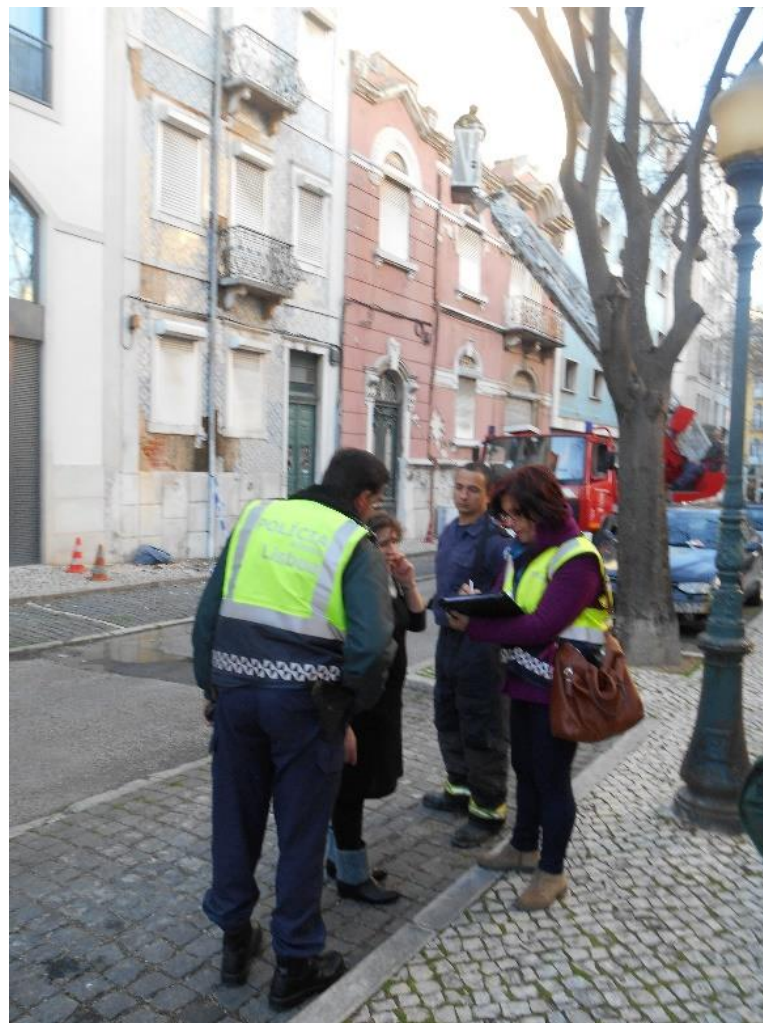
# REABILITAÇÃO



Lisboa, 2016



# REABILITAÇÃO



Lisboa, 2016



# REABILITAÇÃO



Lisboa, 2016



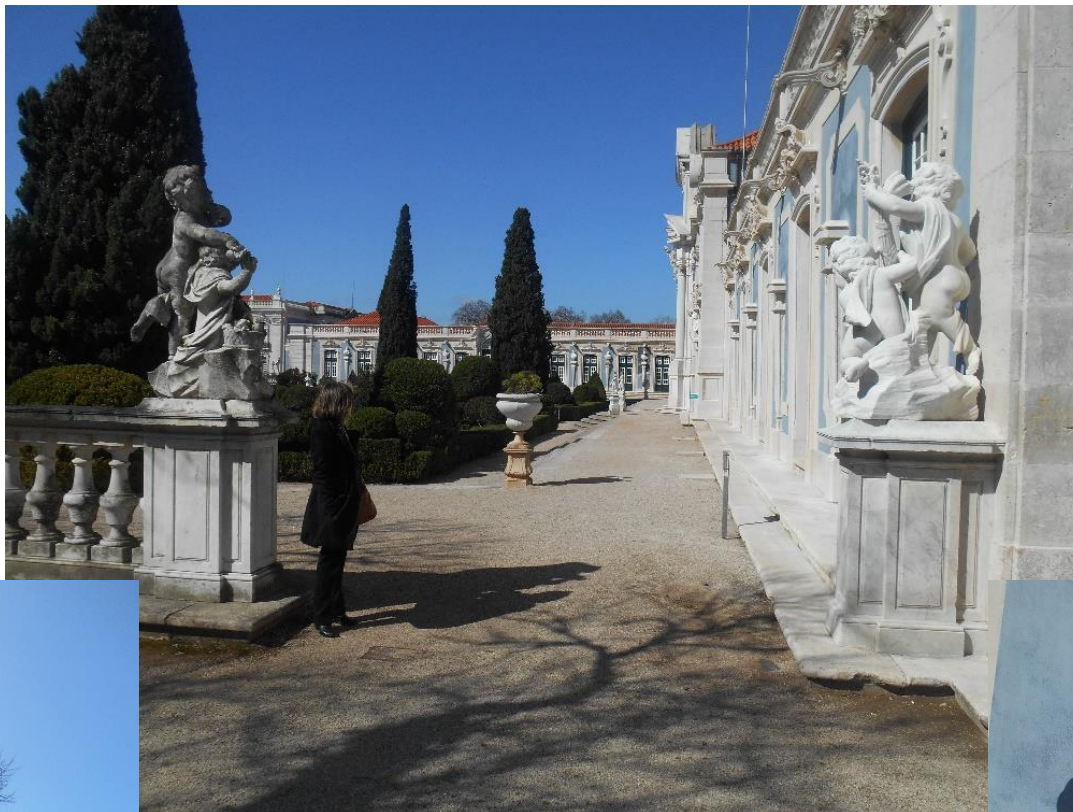
# REABILITAÇÃO



Lisboa, 2016



# REABILITAÇÃO



Lisboa, 2016

# REABILITAÇÃO

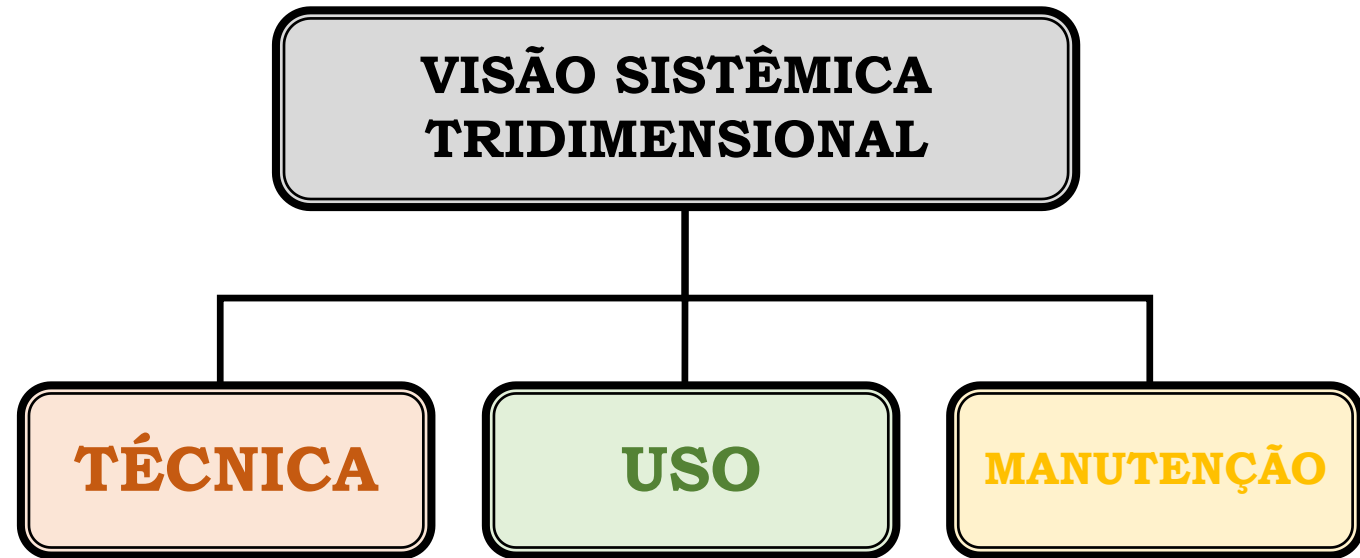


Lisboa, 2016





# Visão Sistêmica Tridimensional





# Visão Sistêmica Tridimensional

**TÉCNICA**

ANOMALIAS  
CONSTRUTIVAS

**MANUTENÇÃO**

FALHAS DE  
MANUTENÇÃO

**USO**

IRREGULARIDADES DE USO



Itaim Bibi – São Paulo – SP  
Julho/2018



# ENGENHARIA DIAGNÓSTICA



Itaim Bibi – São Paulo – SP  
Julho/2018

# ENGENHARIA DIAGNÓSTICA



Itaim Bibi – São Paulo – SP  
Julho/2018





Itaim Bibi – São Paulo – SP  
Julho/2018

# ENGENHARIA DIAGNÓSTICA



Campinas – SP  
Fevereiro/2015



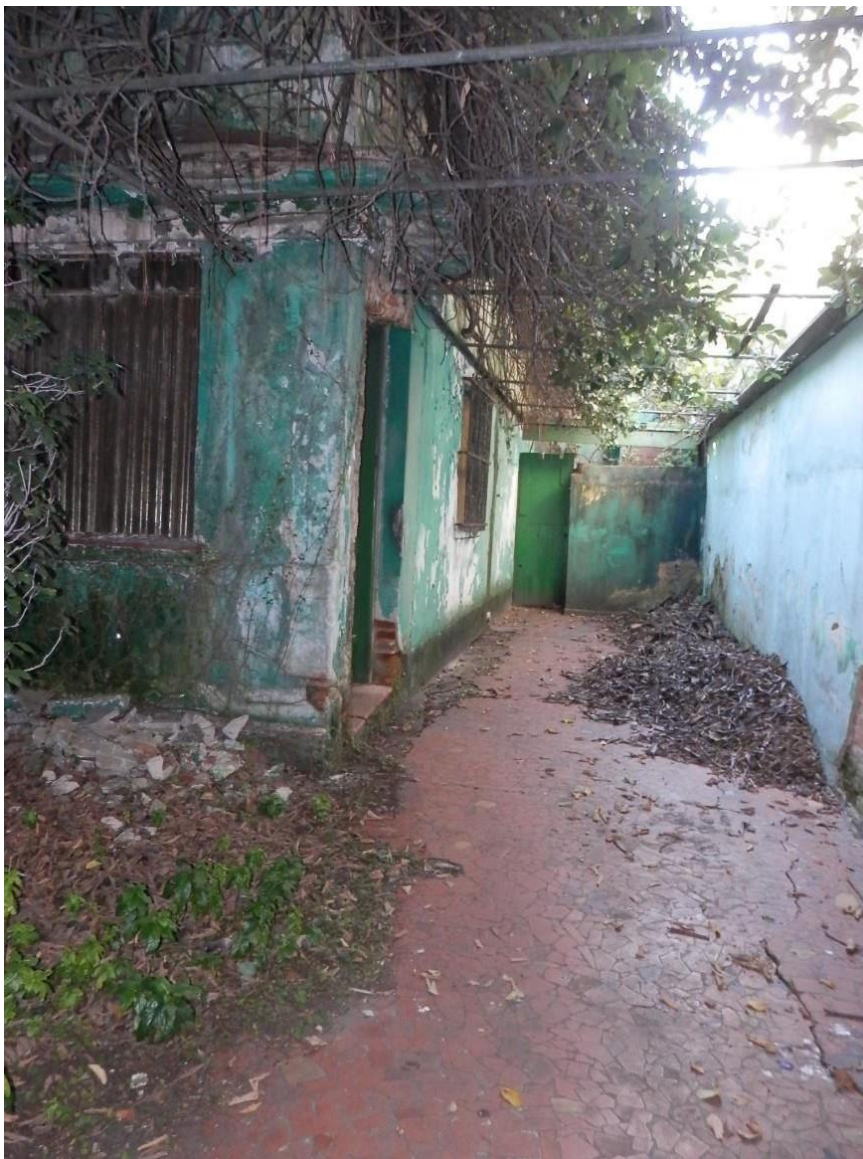
# ENGENHARIA DIAGNÓSTICA



Campinas – SP  
Fevereiro/2015



# ENGENHARIA DIAGNÓSTICA



Vila Nova Conceição – São Paulo – SP  
Maio/2014



# ENGENHARIA DIAGNÓSTICA



Vila Nova Conceição – São Paulo – SP  
Maio/2014

# ENGENHARIA DIAGNÓSTICA



Pinheiros – São Paulo – SP  
Janeiro/2014



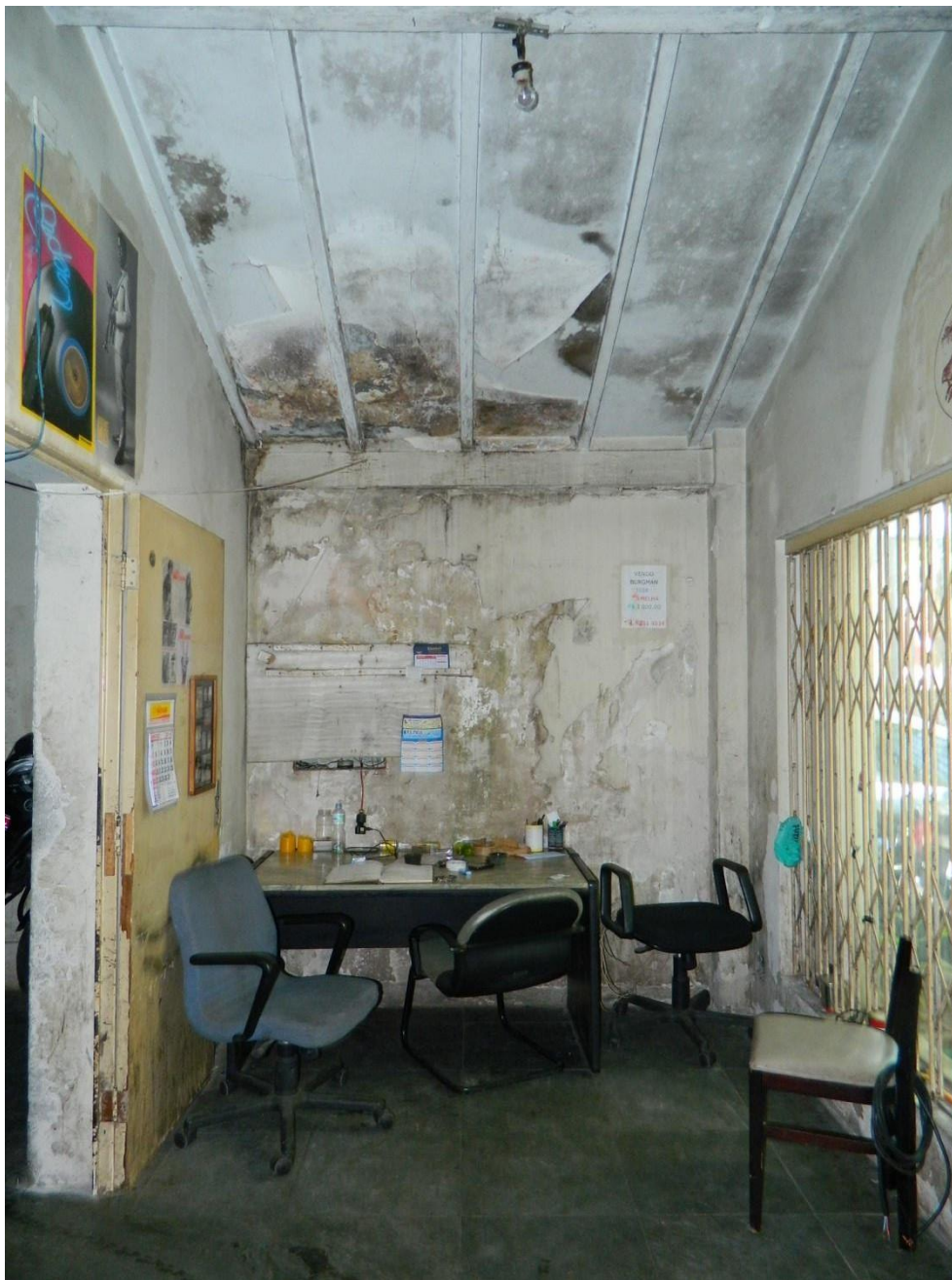
# ENGENHARIA DIAGNÓSTICA



Pinheiros – São Paulo – SP  
Janeiro/2014



# ENGENHARIA DIAGNÓSTICA



Pinheiros – São Paulo – SP  
Janeiro/2014



# ENGENHARIA DIAGNÓSTICA



Pinheiros – São Paulo – SP  
Janeiro/2014



# ENGENHARIA DIAGNÓSTICA



Osasco – SP  
Dezembro/2014



# ENGENHARIA DIAGNÓSTICA



Tatuapé – São Paulo – SP  
Junho/2013





# ENGENHARIA DIAGNÓSTICA



Santo Cristo – Rio de Janeiro – RJ  
Agosto/2014



# ENGENHARIA DIAGNÓSTICA



Santo Cristo – Rio de Janeiro – RJ  
Agosto/2014

# ENGENHARIA DIAGNÓSTICA



Santo Cristo – Rio de Janeiro – RJ  
Agosto/2014



# ENGENHARIA DIAGNÓSTICA



Santo Cristo – Rio de Janeiro – RJ  
Agosto/2014

# ENGENHARIA DIAGNÓSTICA



Santo Cristo – Rio de Janeiro – RJ  
Agosto/2014



# ENGENHARIA DIAGNÓSTICA



Santo Cristo – Rio de Janeiro – RJ  
Agosto/2014



# ENGENHARIA DIAGNÓSTICA



Santo Cristo – Rio de Janeiro – RJ  
Agosto/2014



# ENGENHARIA DIAGNÓSTICA



Santo Cristo – Rio de Janeiro – RJ  
Agosto/2014



# ENGENHARIA DIAGNÓSTICA



Santo Cristo – Rio de Janeiro – RJ  
Agosto/2014



# ENGENHARIA DIAGNÓSTICA



Santo Cristo – Rio de Janeiro – RJ  
Agosto/2014

# ENGENHARIA DIAGNÓSTICA



Santo Cristo – Rio de Janeiro – RJ  
Agosto/2014





Itaim Bibi – São Paulo – SP  
Julho/2018



# ENGENHARIA DIAGNÓSTICA



Itaim Bibi – São Paulo – SP  
Julho/2018



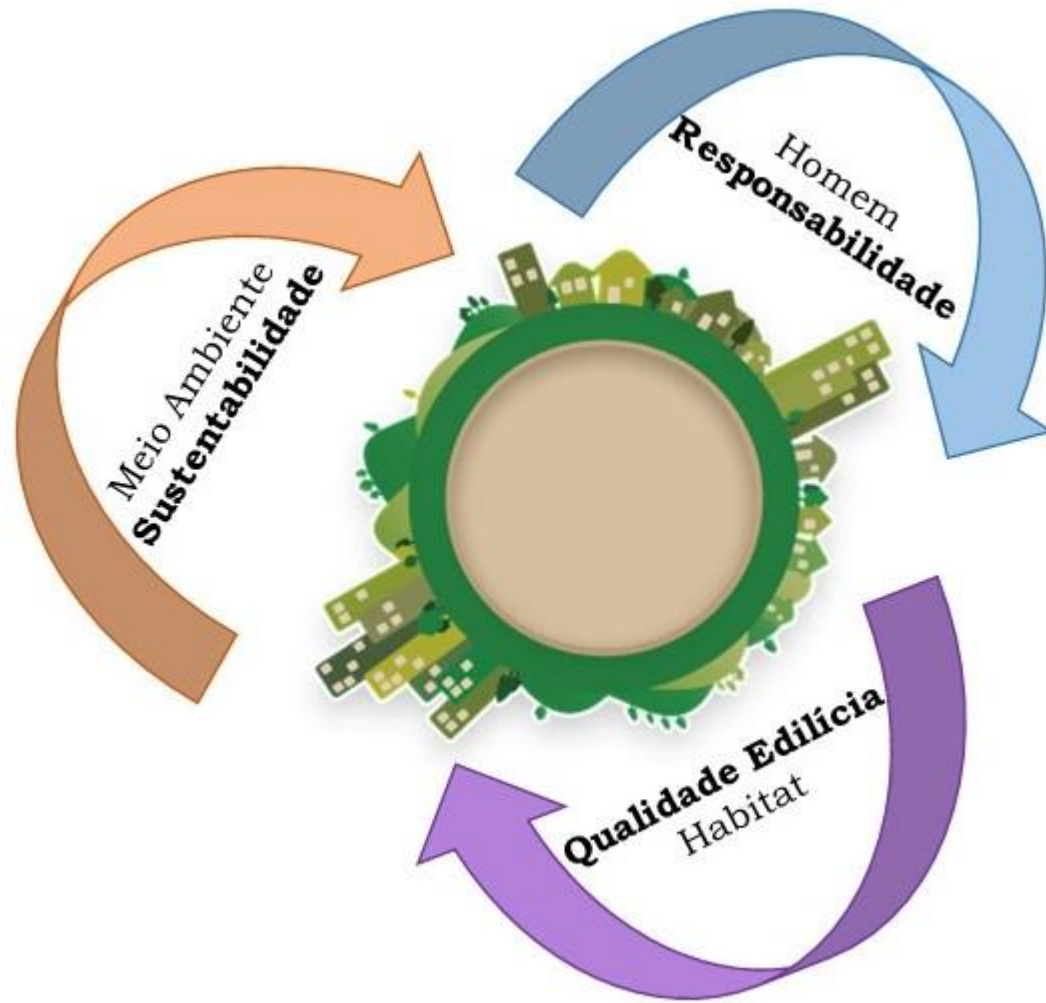
# ENGENHARIA DIAGNÓSTICA



Itaim Bibi – São Paulo – SP  
Julho/2018



# 4ª Visão







# ENGENHARIA DIAGNÓSTICA

## 4ª Visão



- Eficiência energética;
- Eficiência de recursos;
- Durabilidade;
- Uso eficiente da água;
- Impacto reduzido na comunidade;
- Educação e manutenção para o proprietário.

# 4ª Visão

## ENGENHARIA DIAGNÓSTICA

Responsabilidade social:

Acessibilidade;

Salubridade;





# 4ª Visão

**ENGENHARIA  
DIAGNÓSTICA**

Patologia ou não conformidade???

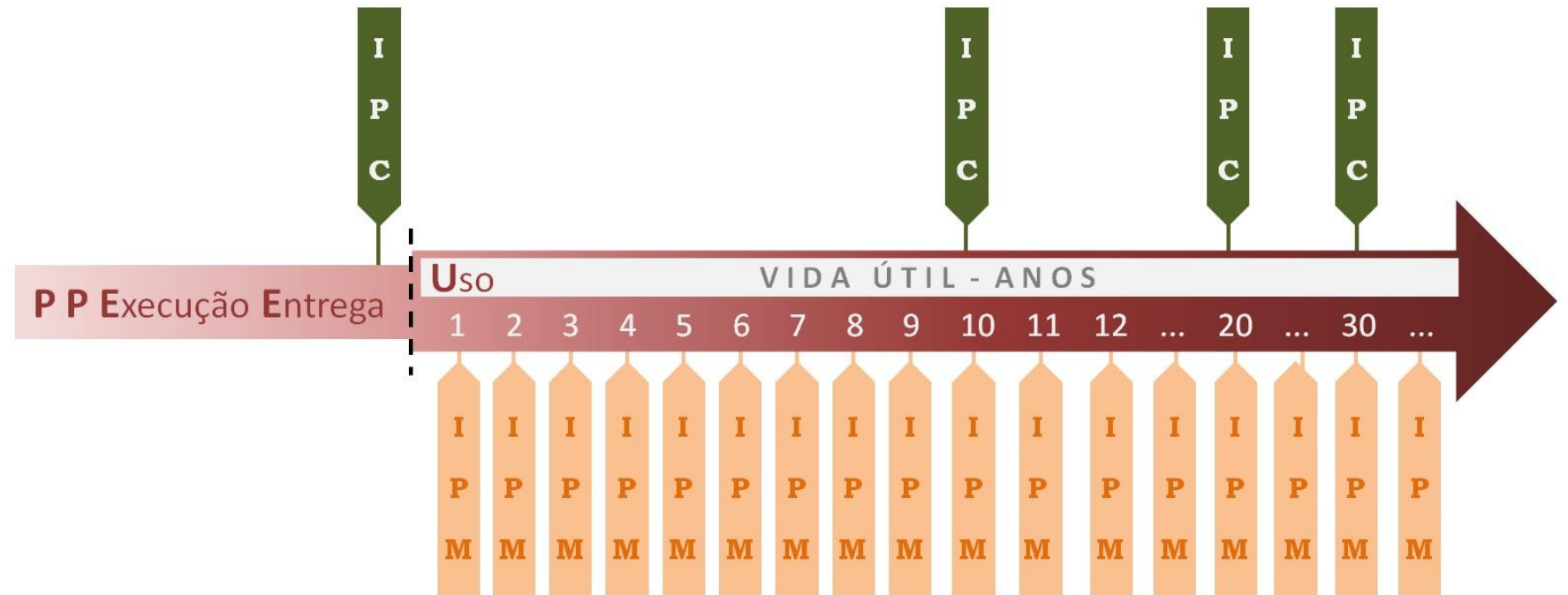
Tolerância Zero???





# ENGENHARIA DIAGNÓSTICA

## Fluxogramas das Inspeções



**PPEEU** – Fases de Planejamento, Projeto, Execução, Entrega e Uso

**IPM** – Inspeção Predial de Manutenção

**IPC** – Inspeção Predial de Construção



# DESEMPENHO

## NBR 15.575 DA ABNT

Válida a partir de 19/07/2013

### PARTE I

Requisitos Gerais

### PARTE II

Requisitos para os  
Sistemas Estruturais

### PARTE III

Requisitos para os  
Sistemas de Pisos

### PARTE IV

Requisitos para os  
Sistemas de Vedações  
SVVIE

### PARTE V

Requisitos para os  
Sistemas de Coberturas

### PARTE VI

Requisitos para os  
Sistemas  
Hidrossanitários

# NBR 15.575 DA ABNT

## PARTE I

## PARTE II

## PARTE III

## PARTE IV

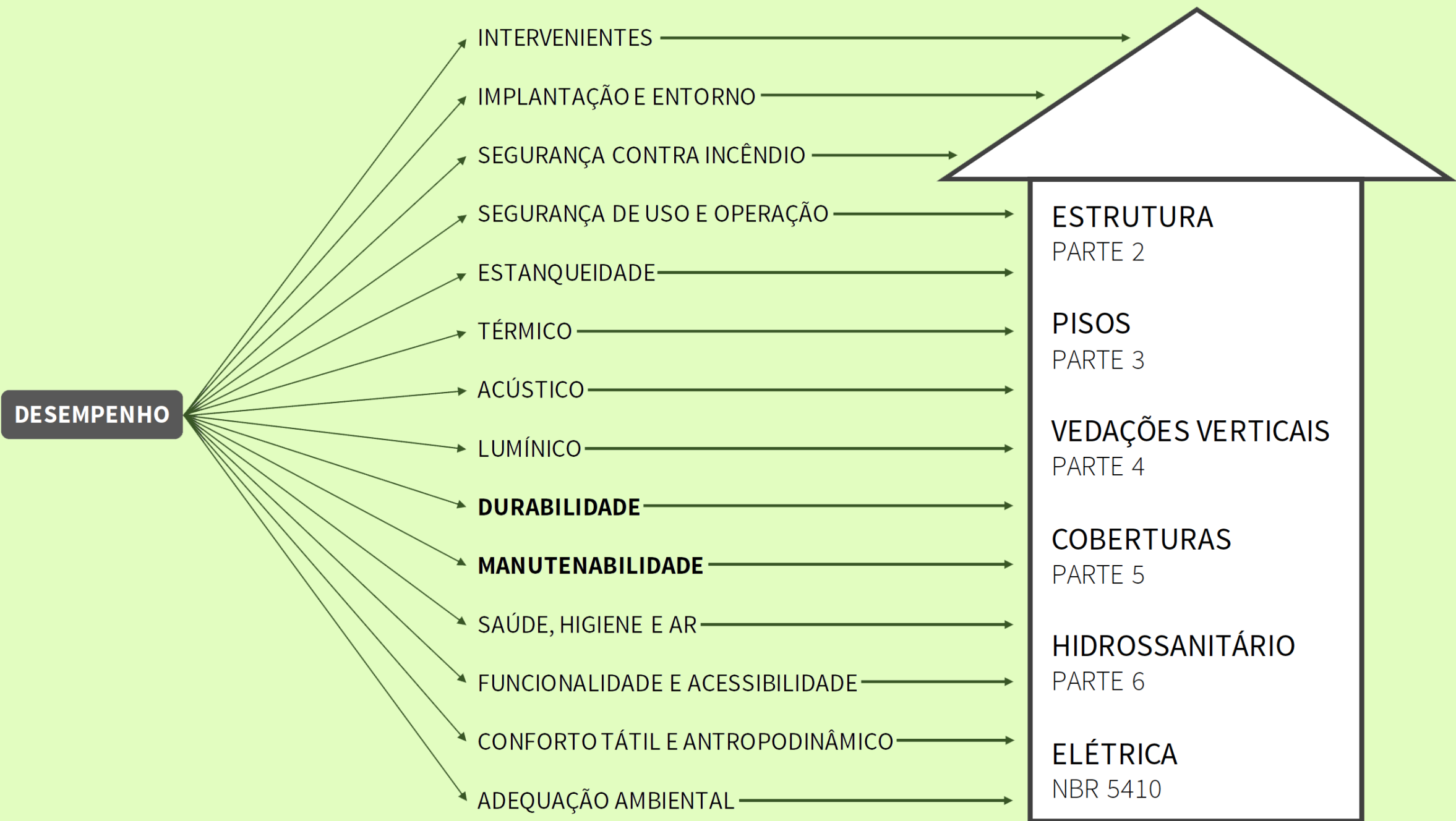
## PARTE V

## PARTE VI

- 1) Escopo
- 2) Referencias Normativas
- 3) Termos e Definições
- 4) Requisitos dos Usuários
- 5) Incumb. dos Intervenientes
- 6) Avaliação de desempenho
- 7) Segurança Estrutural
- 8) Segurança Contra Incêndio
- 9) Segurança no Uso e Operação

- 10) Estanqueidade
- 11) Desempenho Térmico
- 12) Desempenho Acústico
- 13) Desempenho Lumínico
- 14) Durab. e Manutenabilidade
- 15) Saúde Higiene e Qual. do Ar
- 16) Funcionalidade e Acessibilidade
- 17) Conforto Tátil e Antropodinâmico
- 18) Adequação Ambiental







**D**ESEMPENHO

# DIRETRIZES TÉCNICAS DE AVALIAÇÃO DO DESEMPENHO

Instituto de Engenharia



# ARBITRAGEM



## RESOLUÇÃO de CONFLITOS

### CONCILIAÇÃO

- ✓ Ponto forte do procedimento arbitral;
  - ✓ Demonstra a vontade de encontrarem uma solução para o conflito;
  - ✓ Arbitro busca o equilíbrio entre as duas posições;
- 

### INFORMALIDADE

- ✓ É praticada em todo o andamento do procedimento arbitral;
- ✓ Visa a solução rápida e eficaz do conflito;
- ✓ Sem que o direito de cada um e a análise e convencimento do Árbitro sejam prejudicados;



## **R**ESOLUÇÃO de **C**ONFLITOS

### **CONFIDENCIALIDADE**

- ✓ Diferente do poder público;
  - ✓ A publicidade só é permitida com a expressa autorização das partes;
  - ✓ Procedimentos arbitrais são mantidos em segredo;
- 

### **CELERIDADE**

- ✓ A lei determina que os processos devem ser concluídos no prazo de 6 (seis) meses;
  - ✓ Na prática, a solução do conflito tem sido finalizada em um prazo de 100 dias;
- 

### **SENTENÇA ARBITRAL**

- ✓ Impossibilidade de ingressar com recurso contra a sentença arbitral proferida pelo Árbitro;
- ✓ Contribui para a celeridade da tramitação do procedimento arbitral;



# MEDIAÇÃO

## RESOLUÇÃO de CONFLITOS

- ✓ Encarregado de buscar uma solução para o litígio, designado pelas partes;
- ✓ Mediador tem participação mais ativa que o conciliador;
- ✓ A função do mediador não é de decidir a divergência, mas de facilitar uma solução negociada, podendo propor às partes fórmulas e alternativas que ajudem a resolver a questão;



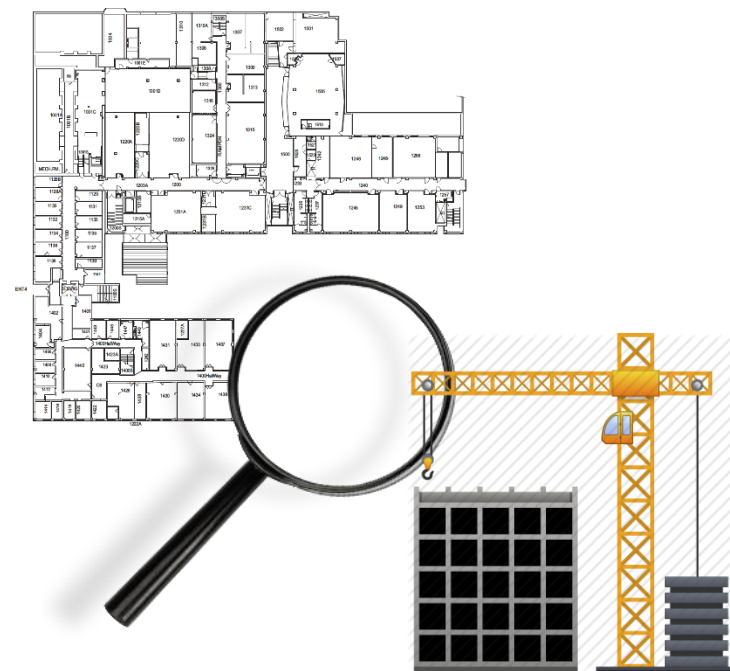
- ✓ Entende-se que o conciliador é de maior envolvimento que o mediador, pois tem de contar com a indisponibilidade das partes para negociar;

# DISPUTE BOARD

- ✓ Visa resolver questões técnicas e operacionais no decorrer da obra ou do contrato;
- ✓ Funciona como um comitê para visitas periódicas no empreendimento, a fim de solucionar eventuais desacordos entre as partes;

## RESOLUÇÃO de CONFLITOS

*“Um comitê formado por profissionais experientes e imparciais, contratados antes do início de um projeto de construção para acompanhar o progresso da execução da obra, encorajando as partes a evitar disputas e assistindo-as na solução daquelas que não puderem ser evitadas, visando à solução definitiva”*







## **RESOLUÇÃO de CONFLITOS**

- ✓ É caracterizado pela informalidade;
- ✓ Geralmente é composto de engenheiros e um advogado;
- ✓ Fazem reuniões periódicas nas obras ( a cada 90 ou 120 dias);
- ✓ Devem conhecer os projetos e contratos;
- ✓ Elaborar relatórios periódicos;
- ✓ **Dispute Board tem um baixo custo quando comparado a uma arbitragem ou um processo judicial.**



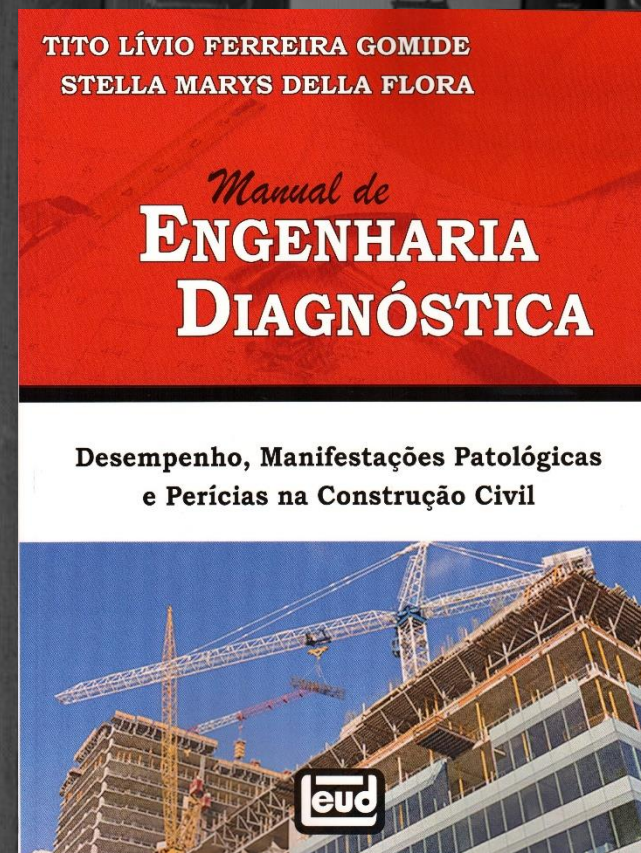
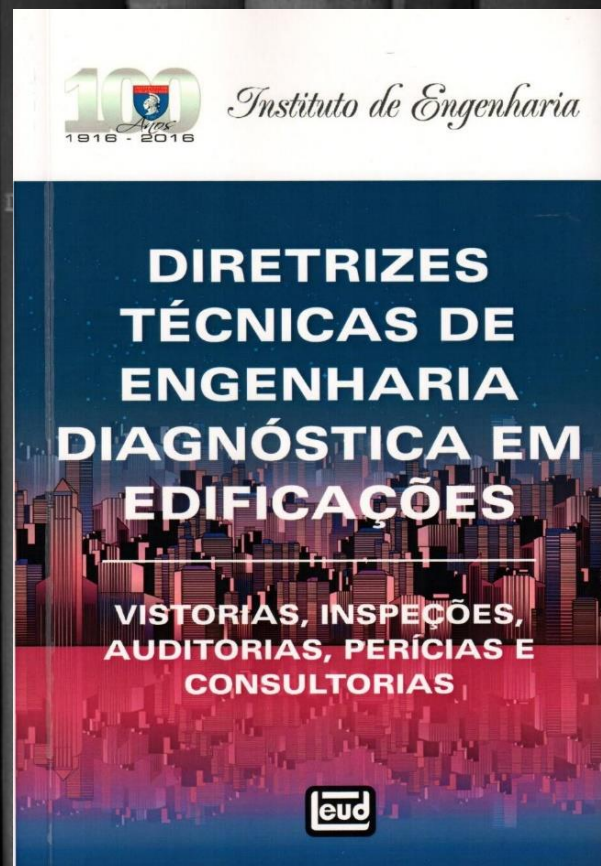
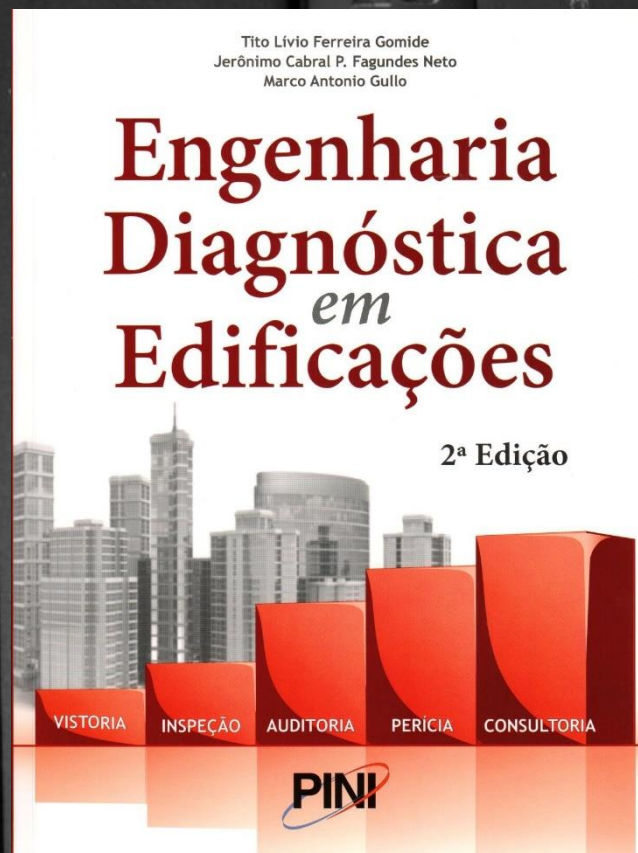
# **Código de ética profissional**

**CONFEA**

**INSTITUTO DE ENGENHARIA**



# BIBLIOGRAFIA





GABINETE DE PERÍCIAS  
**GOMIDE**



virtus probandi

INSTITUTO DE  
ENGENHARIA



1916

# MUITO OBRIGADA

*Stella Marys Della Flora*

**GABINETE DE PERÍCIAS GOMIDE**

[www.gabinetegomide.com](http://www.gabinetegomide.com)

[stella@gabinetegomide.com.br](mailto:stella@gabinetegomide.com.br)