



# **ELEVADORES**

**PALESTRANTE :**

**Eng<sup>o</sup> Mecânico Ronaldo Chartuni BANDEIRA**



# VTC - EXEMPLOS DE SERVIÇOS –CONSULTORIA



**CÁLCULO DE TRÁFEGO – VILA OLÍMPICA - RJ**

# EXEMPLOS DE SERVIÇOS - VTC



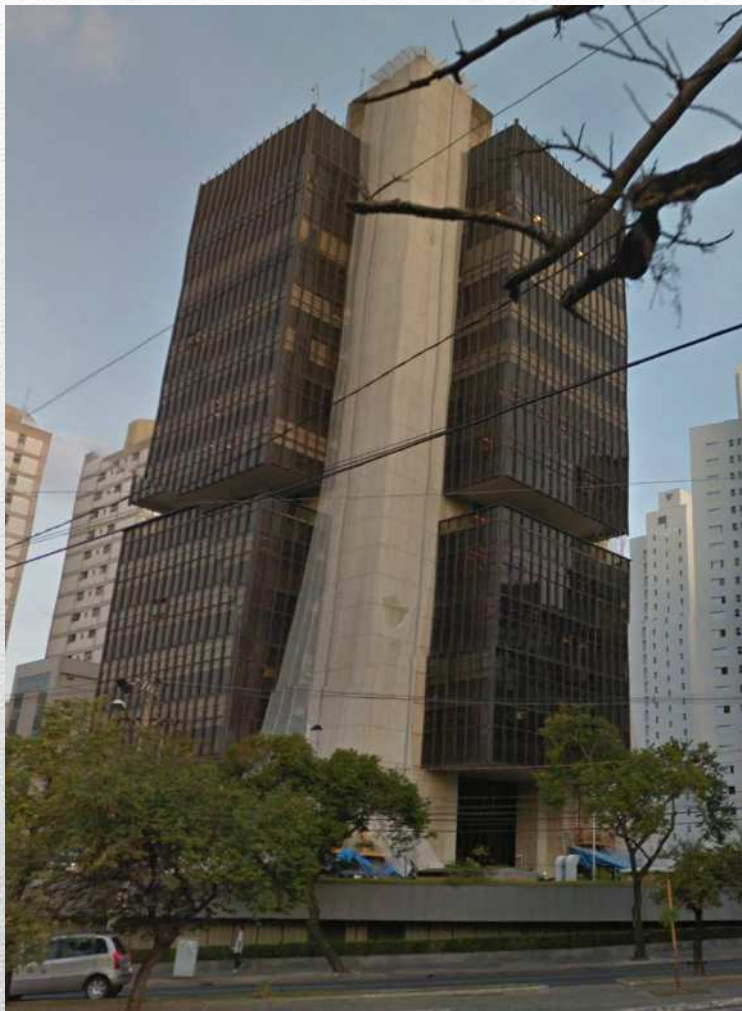
**GERENCIAMENTO – CCBB – BH**

## EXEMPLOS DE SERVIÇOS - VTC



**RECEBIMENTO TÉCNICO – ED. CENTURY**

# EXEMPLOS DE SERVIÇOS - VTC



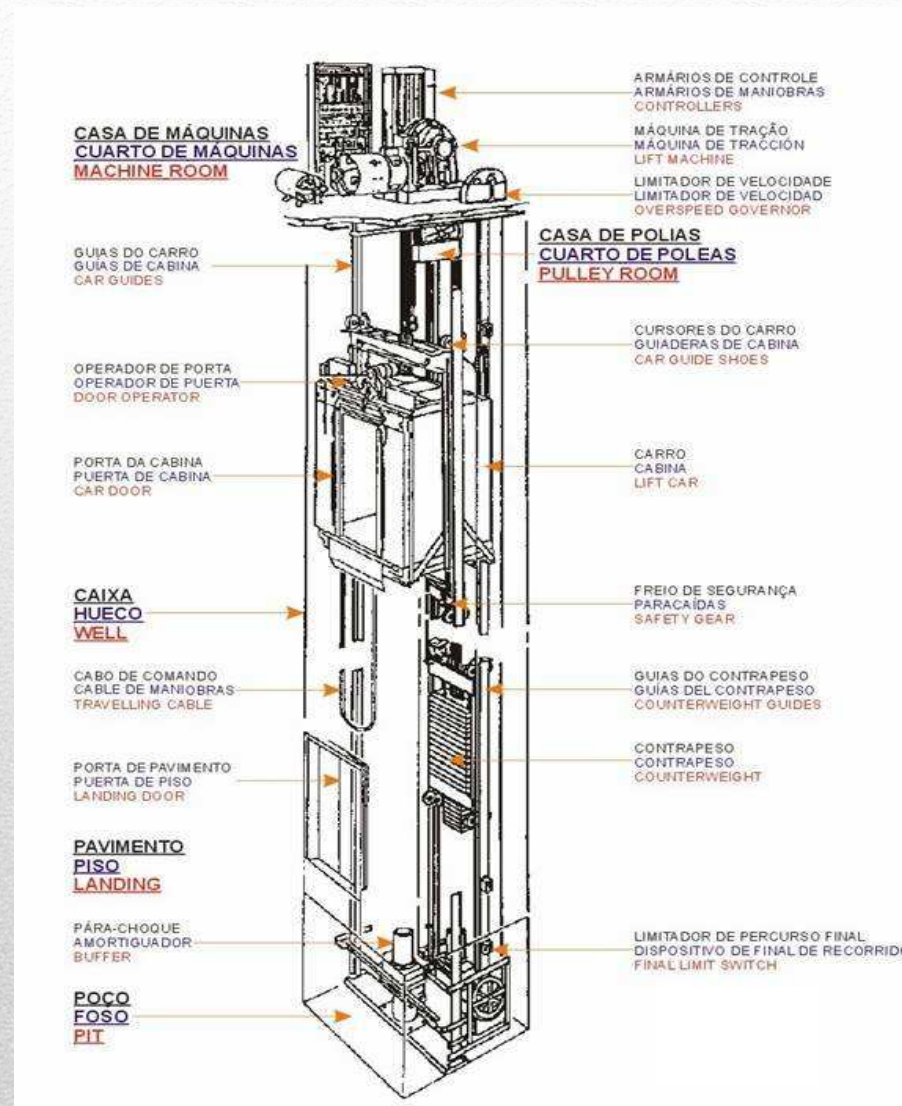
---

**ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA**

# 1) ELEVADOR – TERMINOLOGIA



# ELEVADOR







# CASA DE MÁQUINAS - MÁQUINA DE TRACÇÃO



# CASA DE MÁQUINAS – PAINEL DE COMANDO



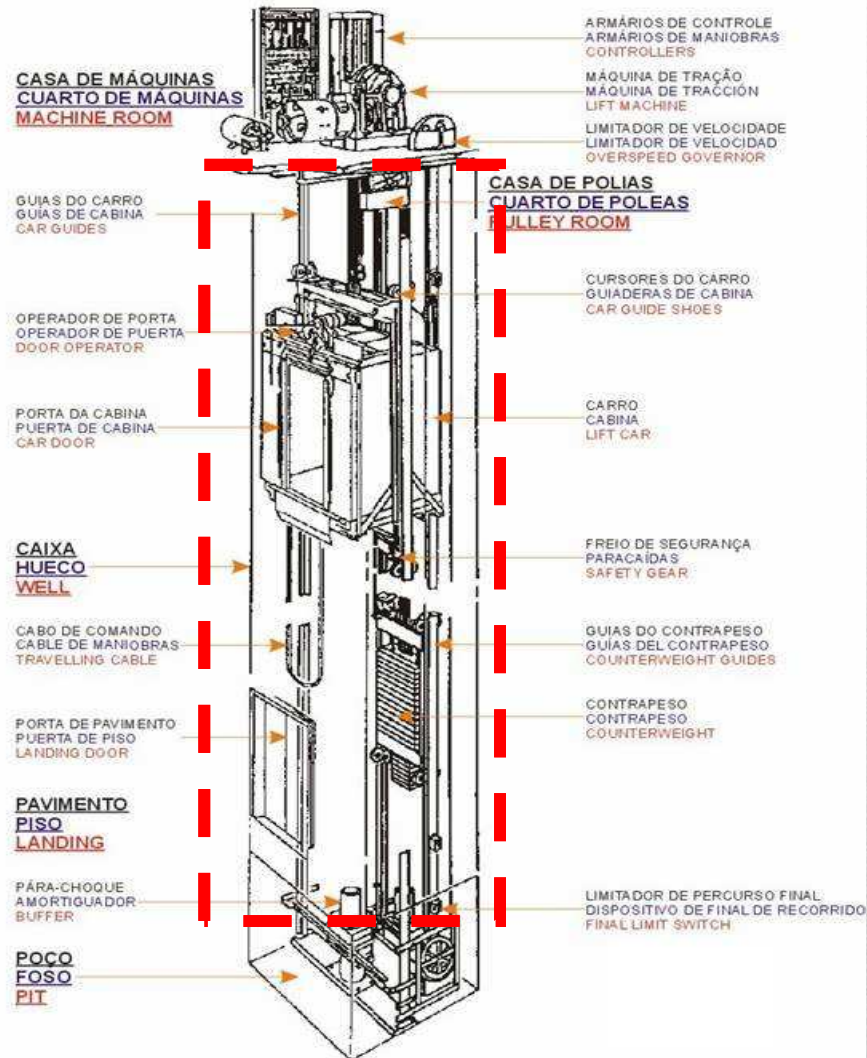
# CASA DE MÁQUINAS - LIMIT. DE VELOCIDADE



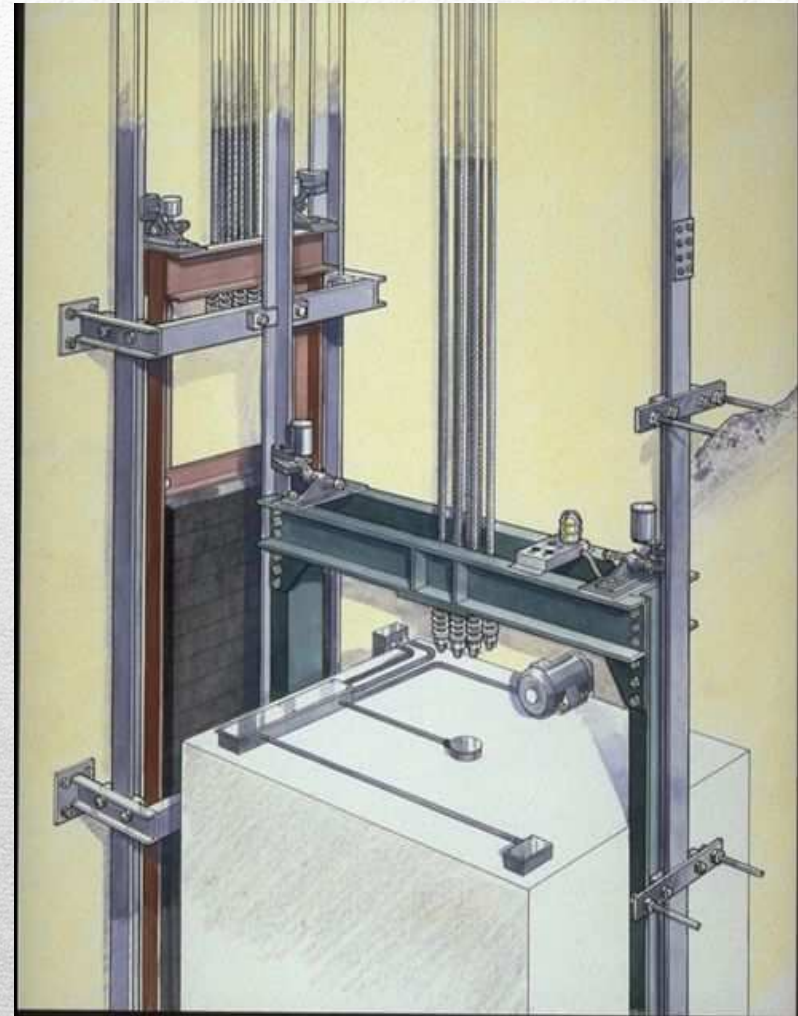
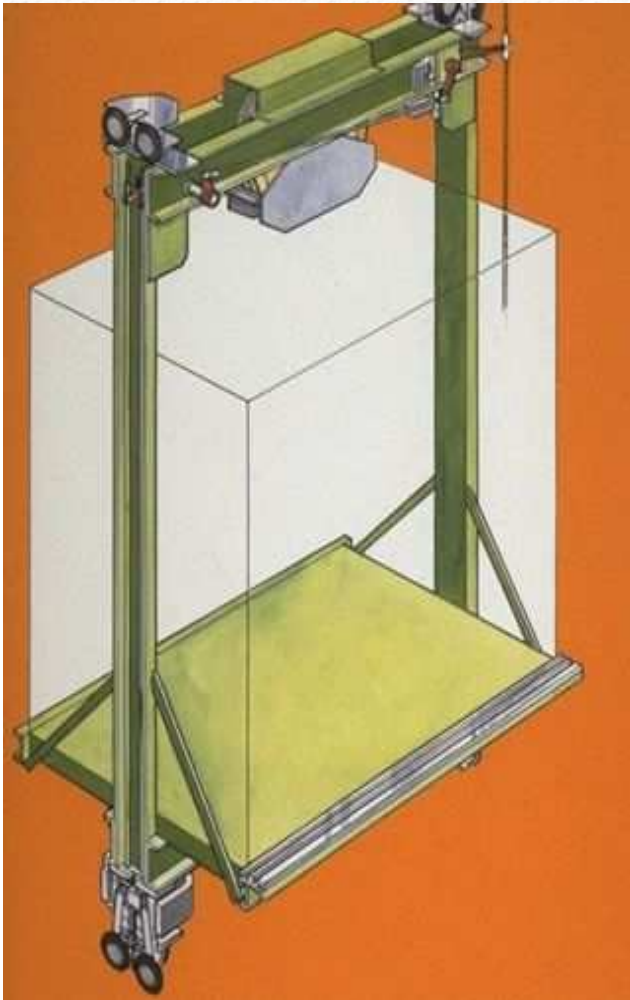
# CASA DE MÁQUINAS – QUADRO DE FORÇA



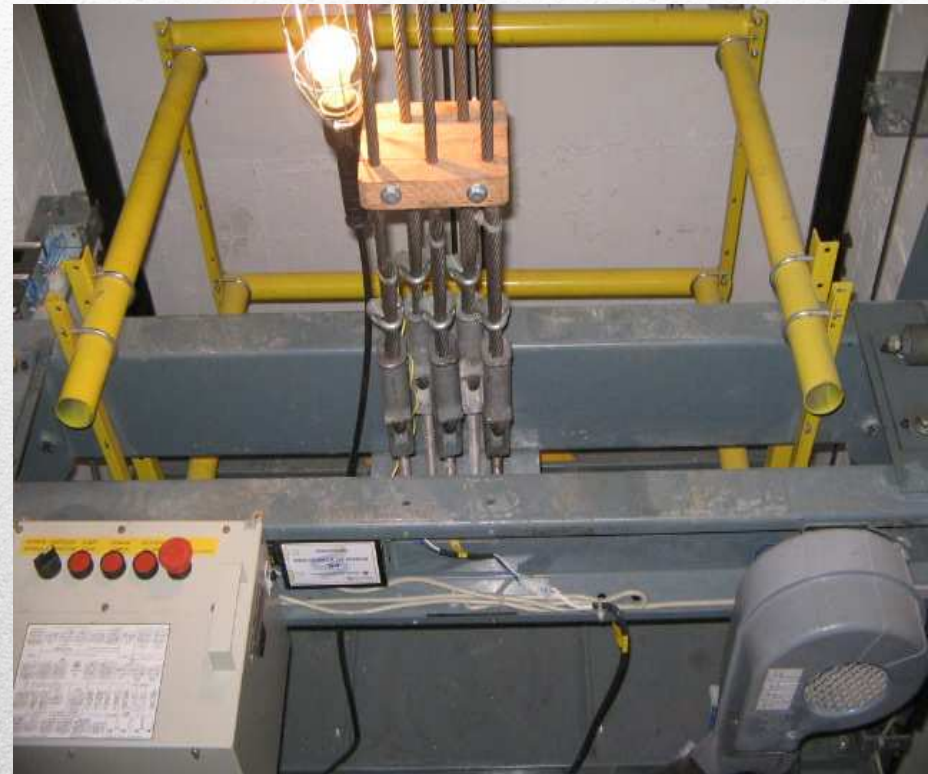
# CAIXA



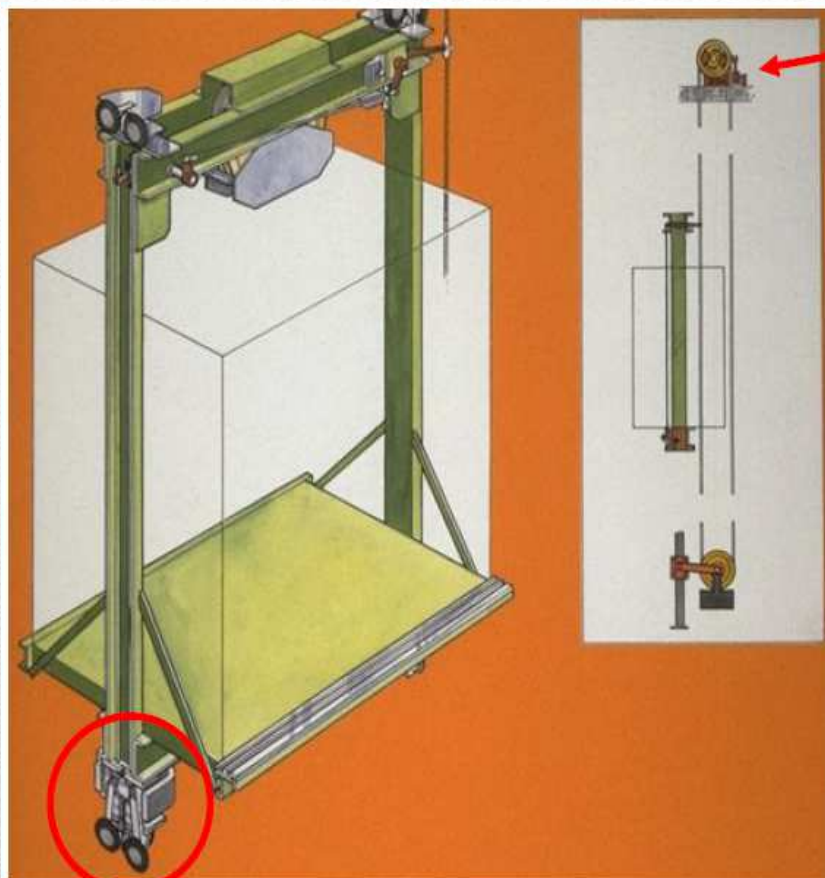
# COMPONENTES – CARRO / CABINA / OUTROS



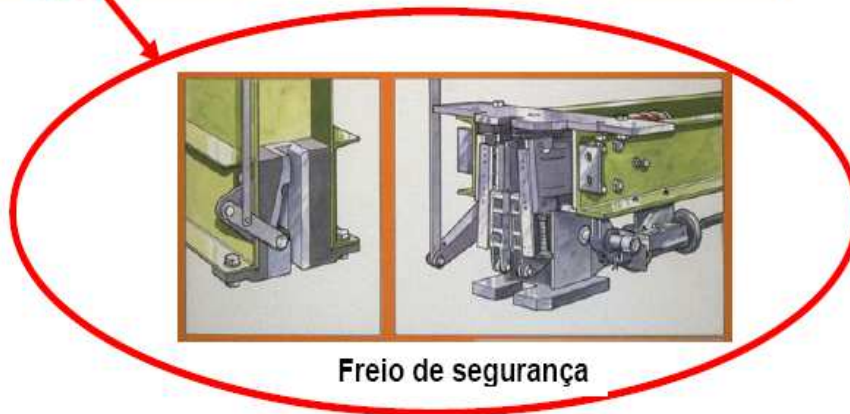
# CAIXA COMPONENTES



# CARRO – FREIO DE SEGURANÇA



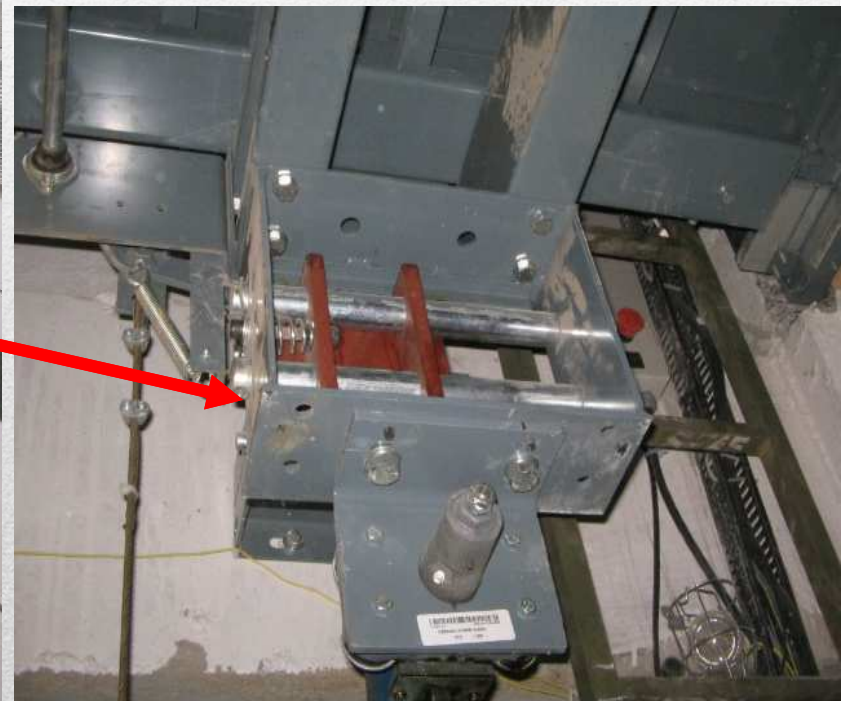
Limitador de  
velocidade



Freio de segurança



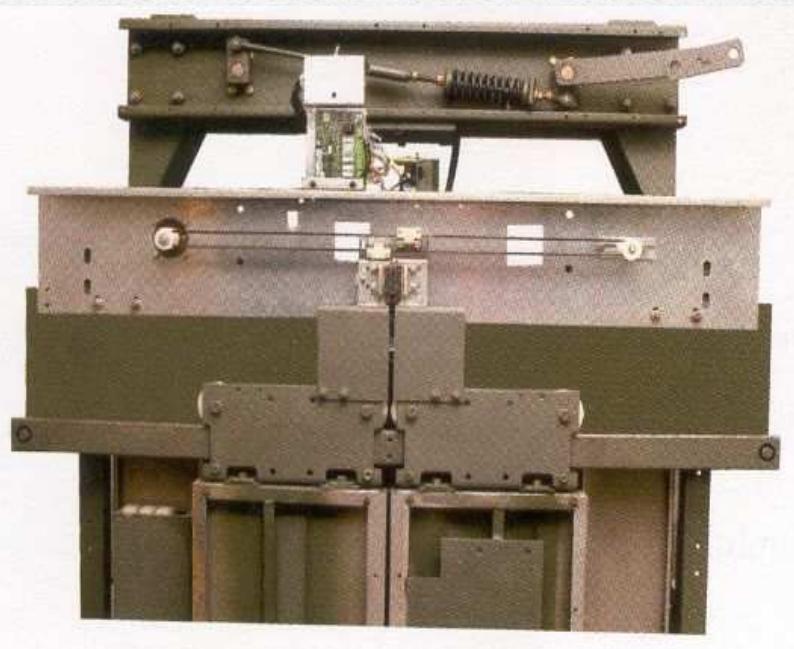
# CAIXA CARRO – COMPONENTES E FREIO DE SEGURANÇA



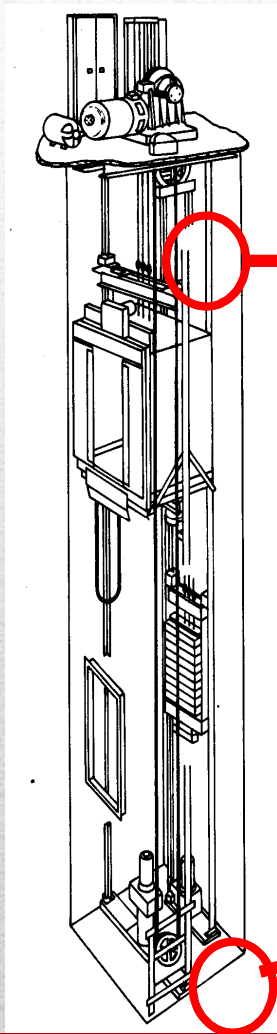
---

# CAIXA

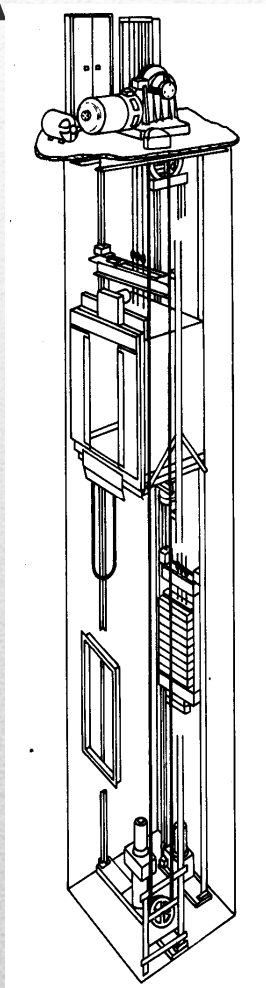
## COMPONENTES – OPERADOR DE PORTA / CP



# CAIXA COMPONENTES – LIMITADORES DE PERCURSO



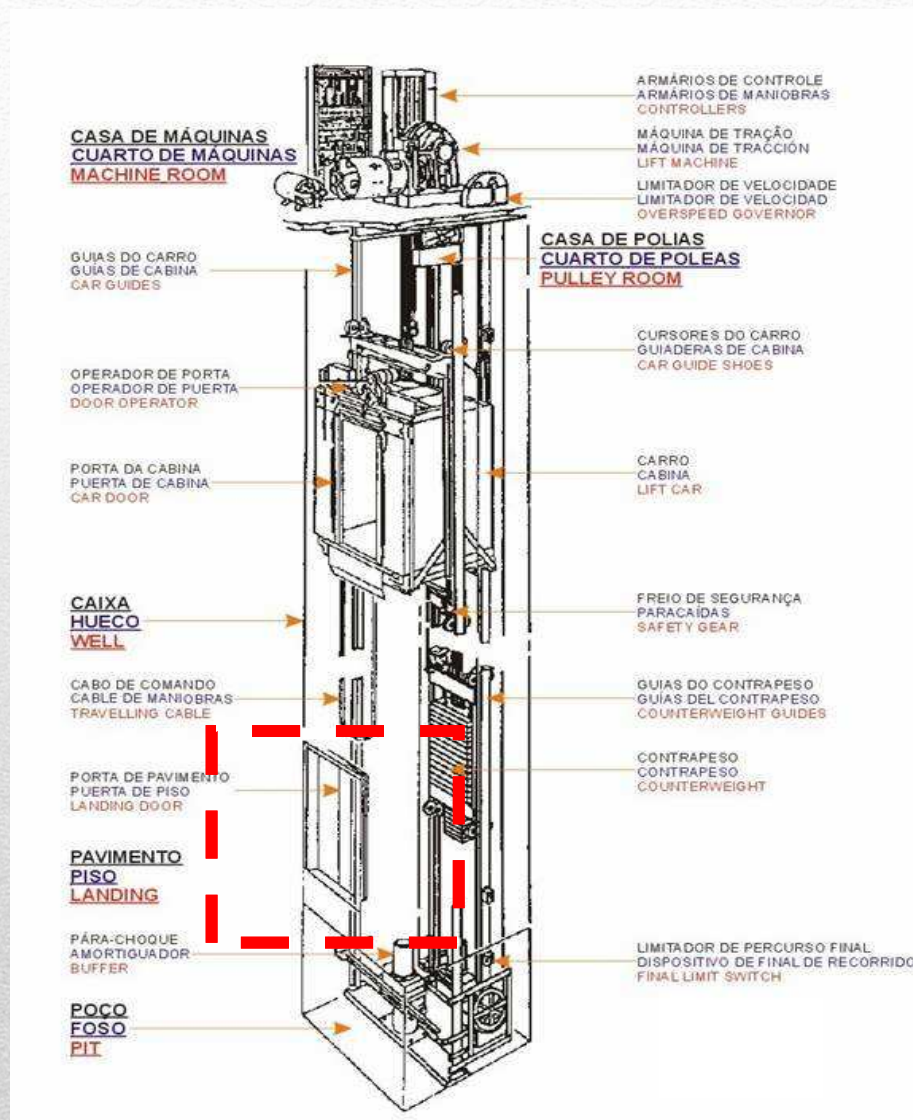
# CAIXA - FIAÇÃO MÓVEL (CABO DE COMANDO) E FIXA



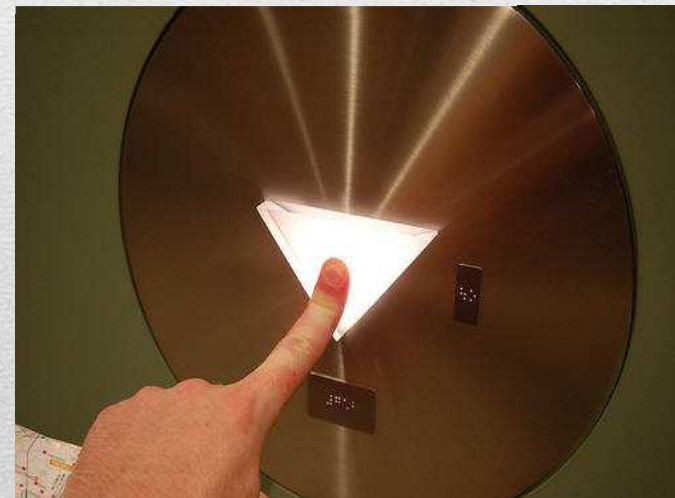
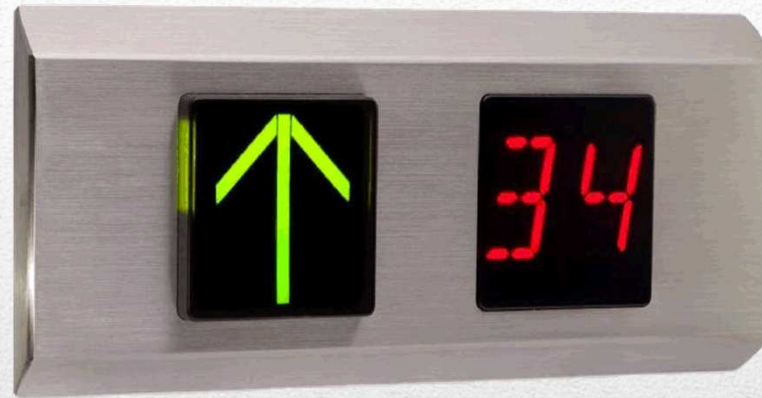
# CAIXA - CABINA



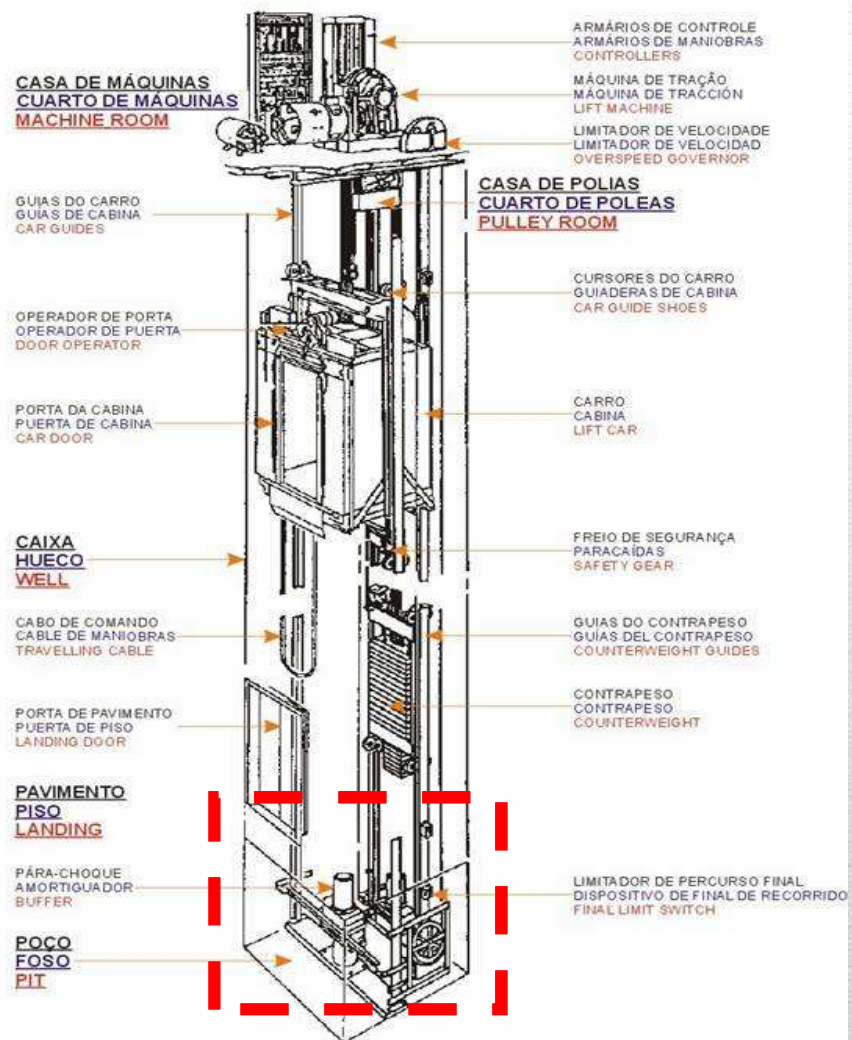
# PAVIMENTO



# PAVIMENTO-PORTA/BOTOEIRAS/ SINALIZAÇÕES



# POÇO





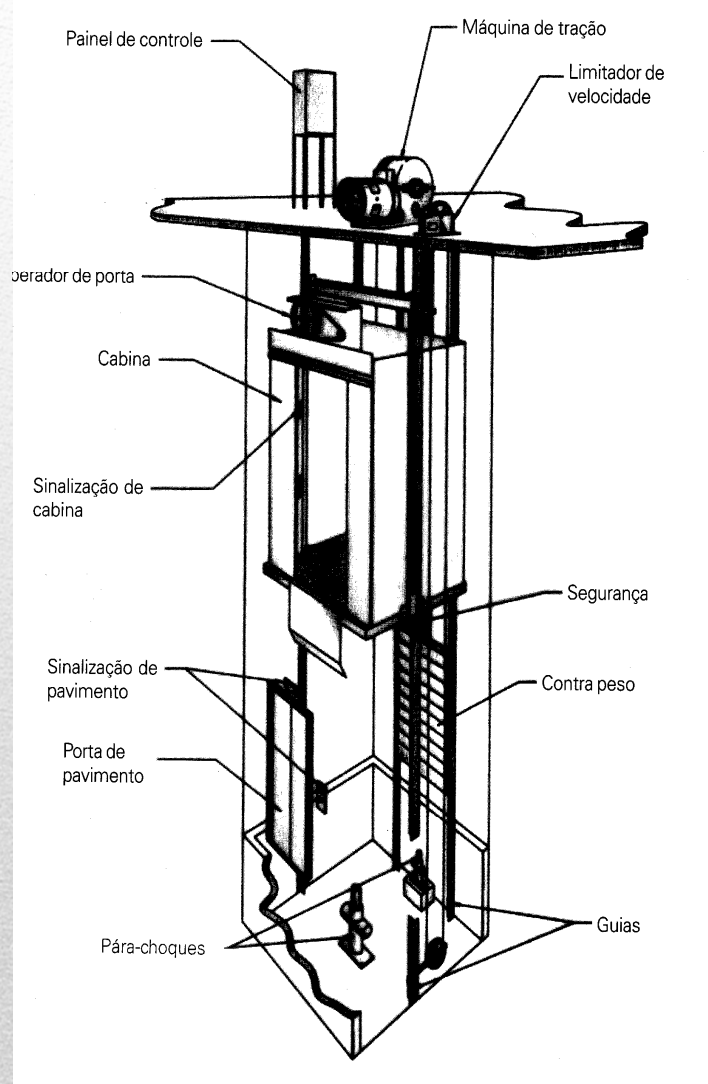
# POÇO



## 2) ELEVADOR – TIPOS DE ELEVADORES

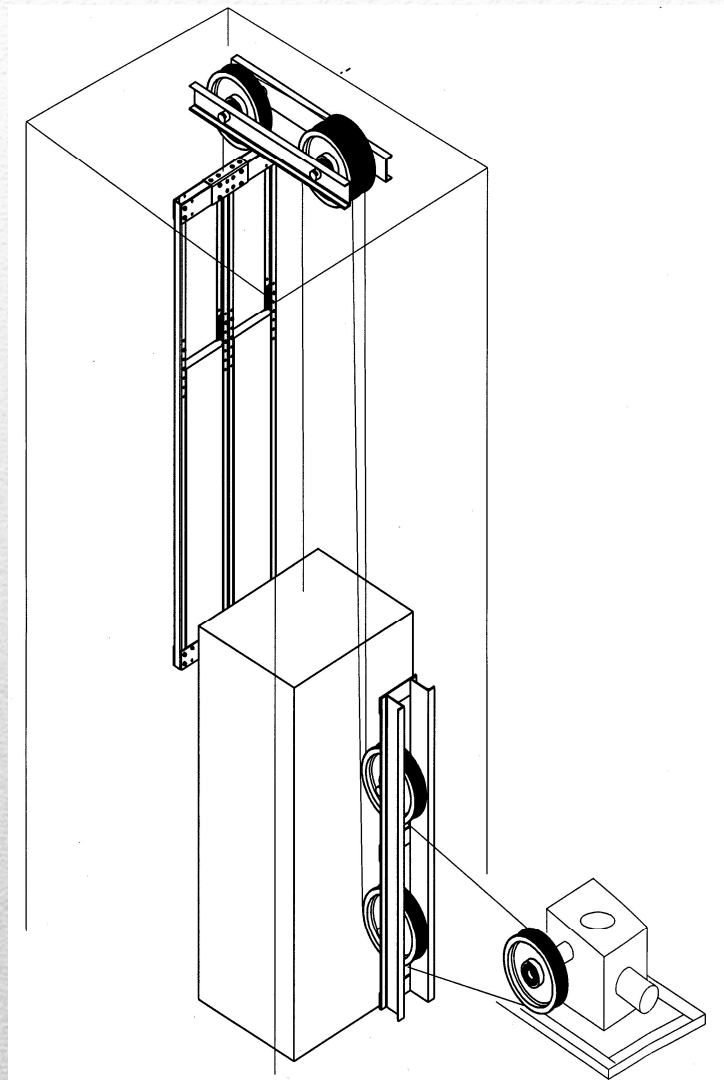


# TIPOS DE ELEVADORES - CONVENCIONAL

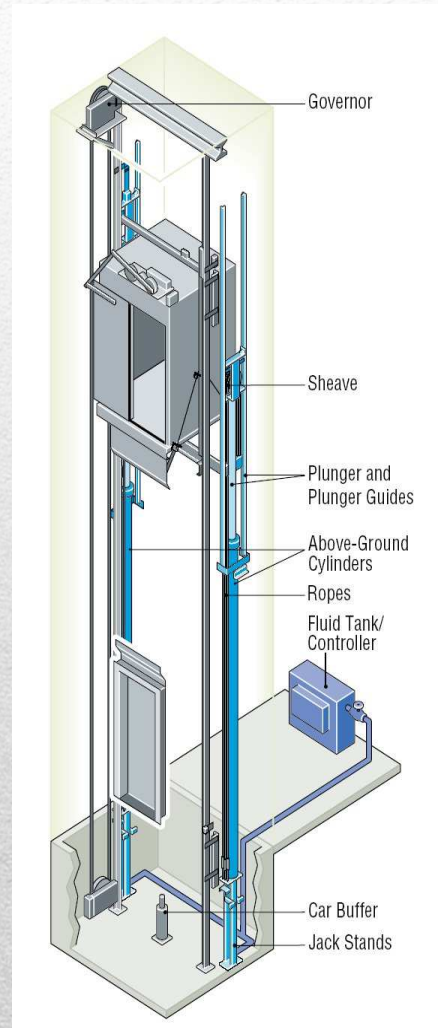
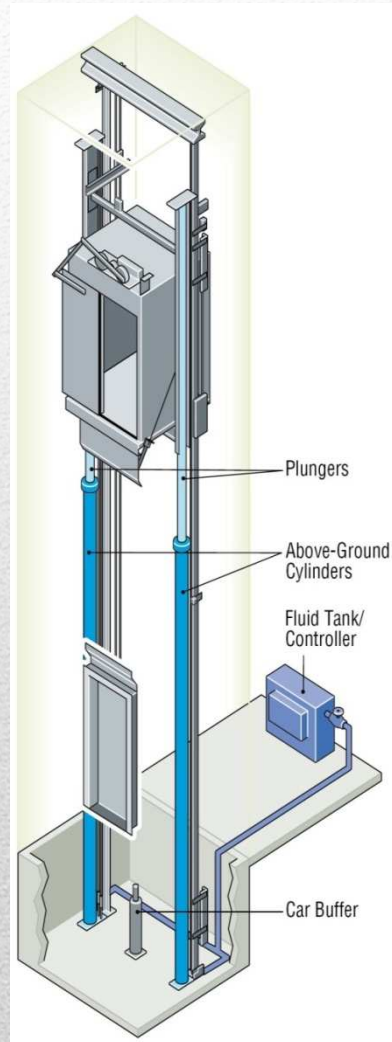
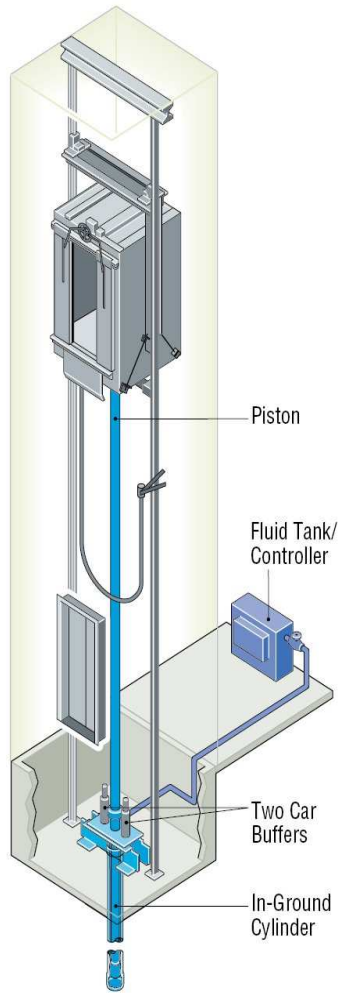


# TIPOS DE ELEVADORES

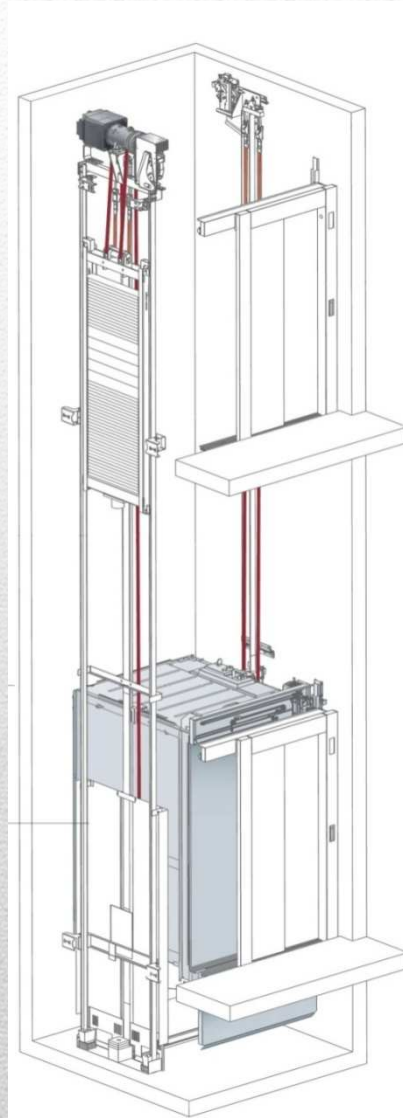
**CASA DE  
MÁQUINAS  
EM BAIXO**



# TIPOS DE ELEVADORES - HIDRÁULICO



## TIPOS DE ELEVADORES – ELEVADOR SEM CASA DE MÁQUINAS



## TIPOS DE ELEVADORES – ELEVADOR SEM CASA DE MÁQUINAS



## TIPOS DE ELEVADORES – ELEVADOR SEM CASA DE MÁQUINAS





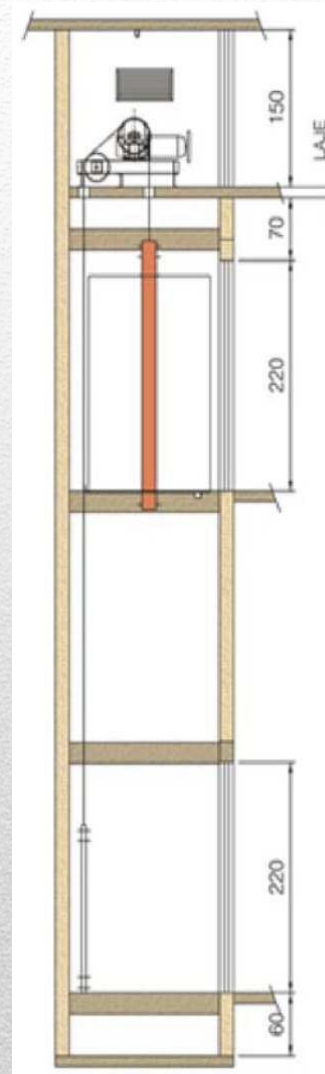
# TIPOS DE ELEVADORES

## ELEVADOR DE CARGA – CARGA AUTOMOTIVA



# ELEVADOR – TIPOS DE ELEVADORES

## ELEVADOR UNI-FAMILIAR



# ELEVADOR – TIPOS DE ELEVADORES

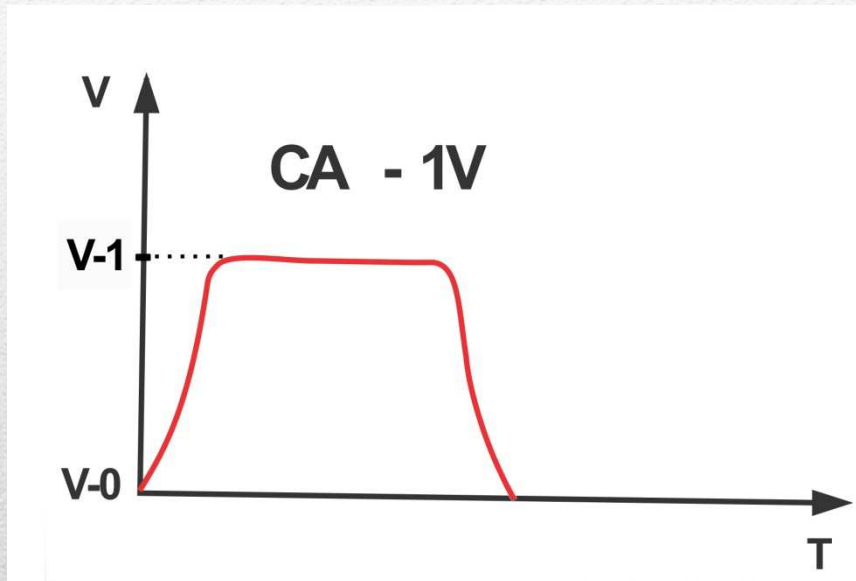
## MONTA-CARGA



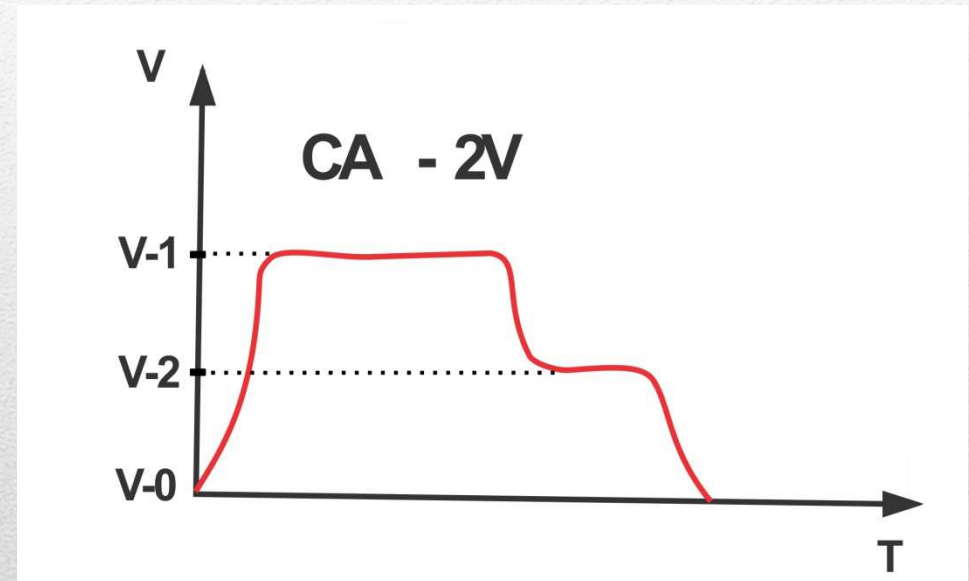
### 3) ELEVADOR – TIPOS DE ACIONAMIENTO



# ELEVADOR – TIPOS DE ACIONAMENTO SEM CONTROLE DE VELOCIDADE

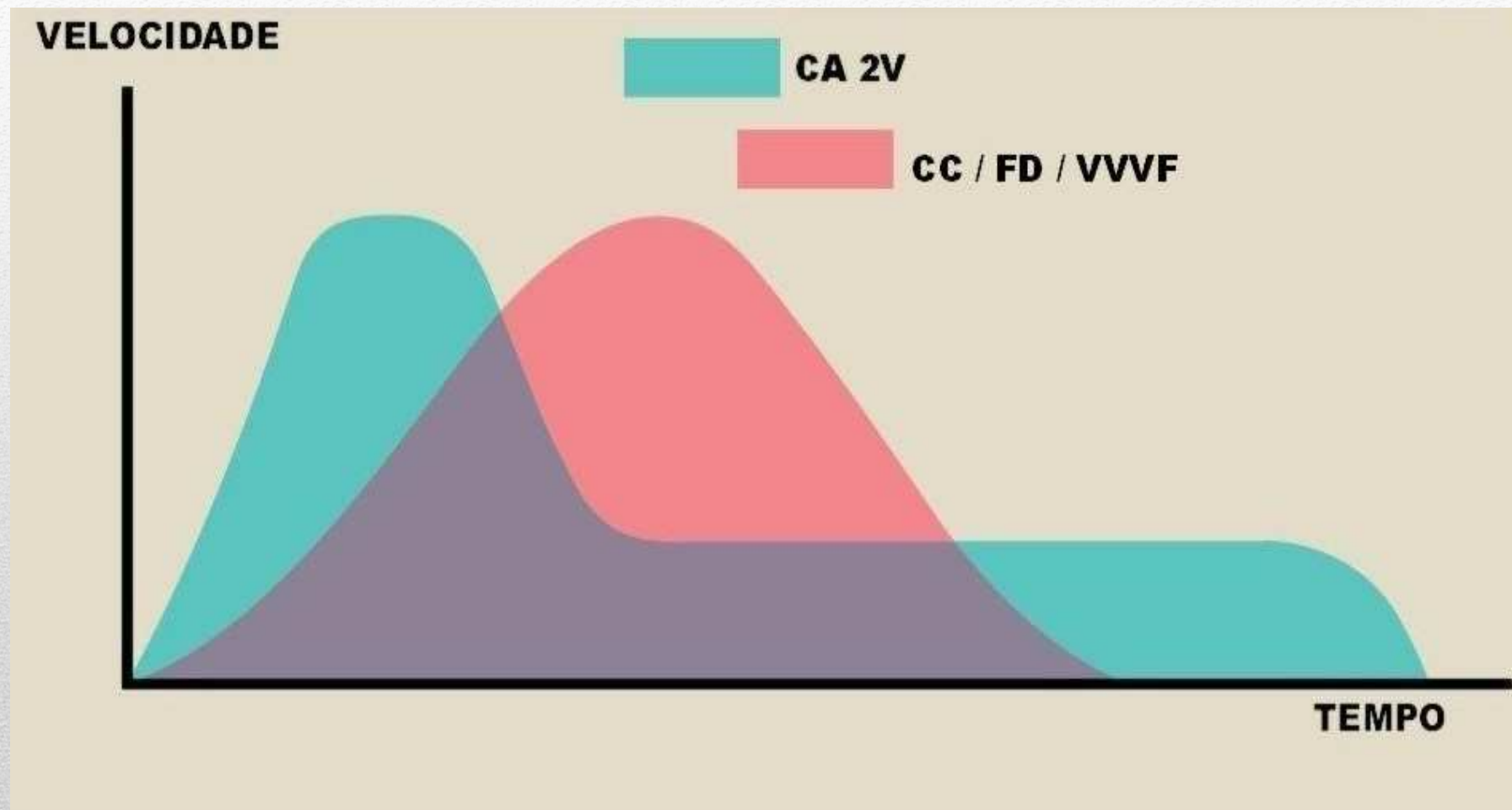


Corrente alternada uma velocidade



Corrente alternada duas velocidades

# ELEVADOR – TIPOS DE ACIONAMENTO COM CONTROLE DE VELOCIDADE



## 4) ELEVADOR – NORMAS PERTINENTES



## **ELEVADOR – NORMAS PERTINENTES**

- **NBR 5665 Cálculo do tráfego nos elevadores ;**
  - **NBR NM 313:2007 Elevadores de passageiros – Requisitos de segurança para construção e instalação – Requisitos particulares para a acessibilidade das pessoas, incluindo pessoas com deficiência ;**
-



## **ELEVADOR – NORMAS PERTINENTES**

- NBR NM 267:2001 Elevadores hidráulicos de passageiros - Requisitos de segurança para construção e instalação ;**
- NBR12892 Projeto, fabricação e instalação de elevador unifamiliar ;**
- NBR NM 207 ; Projeto, fabricação e instalação de elevador;**
- NBR14712 Elevadores elétricos – Elevadores de carga, monta cargas e elevadores de maca ;**
- NBR16042 Elevadores elétricos de passageiros - Requisitos de segurança para construção e instalação de elevadores sem casa de máquinas.**

## 5) ELEVADOR – LEI DE ACESSIBILIDADE

Lei Federal n. 10.098 de 19/12/2000 - Estabelece normas gerais e critérios básicos para a promoção da acessibilidade das pessoas portadoras de deficiência ou com mobilidade reduzida, e dá outras providências.

### CAPÍTULO V

#### DA ACESSIBILIDADE NOS EDIFÍCIOS DE USO PRIVADO

Art. 13. Os edifícios de uso privado em que seja obrigatória a instalação de elevadores deverão ser construídos atendendo aos seguintes requisitos mínimos de acessibilidade:

- I – percurso acessível que una as unidades habitacionais com o exterior e com as dependências de uso comum;
- II – percurso acessível que una a edificação à via pública, às edificações e aos serviços anexos de uso comum e aos edifícios vizinhos;
- III – cabine do elevador e respectiva porta de entrada acessíveis para pessoas portadoras de deficiência ou com mobilidade reduzida.

#### Norma NBR 313 – ACESSIBILIDADE

Dimensões mínimas da cabina: 1.100 X 1.400 mm – Conforme Tabela 1

---

## **6) COMO CHEGAR NO ELEVADOR APROPRIADO**

**- CÁLCULO DE TRÁFEGO:**

- NORMA ABNT NBR 5665:1983 Versão  
Corrigida:1987  
Cálculo do tráfego nos elevadores.**
-

## 7) PATOLOGIAS – CAIXA



# PATOLOGIAS – CASA DE MÁQUINAS



# PATOLOGIAS – CASA DE MÁQUINAS



# PATOLOGIAS – CASA DE MÁQUINAS



# PATOLOGIAS – CASA DE MÁQUINAS





# PATOLOGIAS – CASA DE MÁQUINAS



# PATOLOGIAS – CASA DE MÁQUINAS



# PATOLOGIAS – CASA DE MÁQUINAS



# PATOLOGIAS – CASA DE MÁQUINAS



# PATOLOGIAS – CASA DE MÁQUINAS



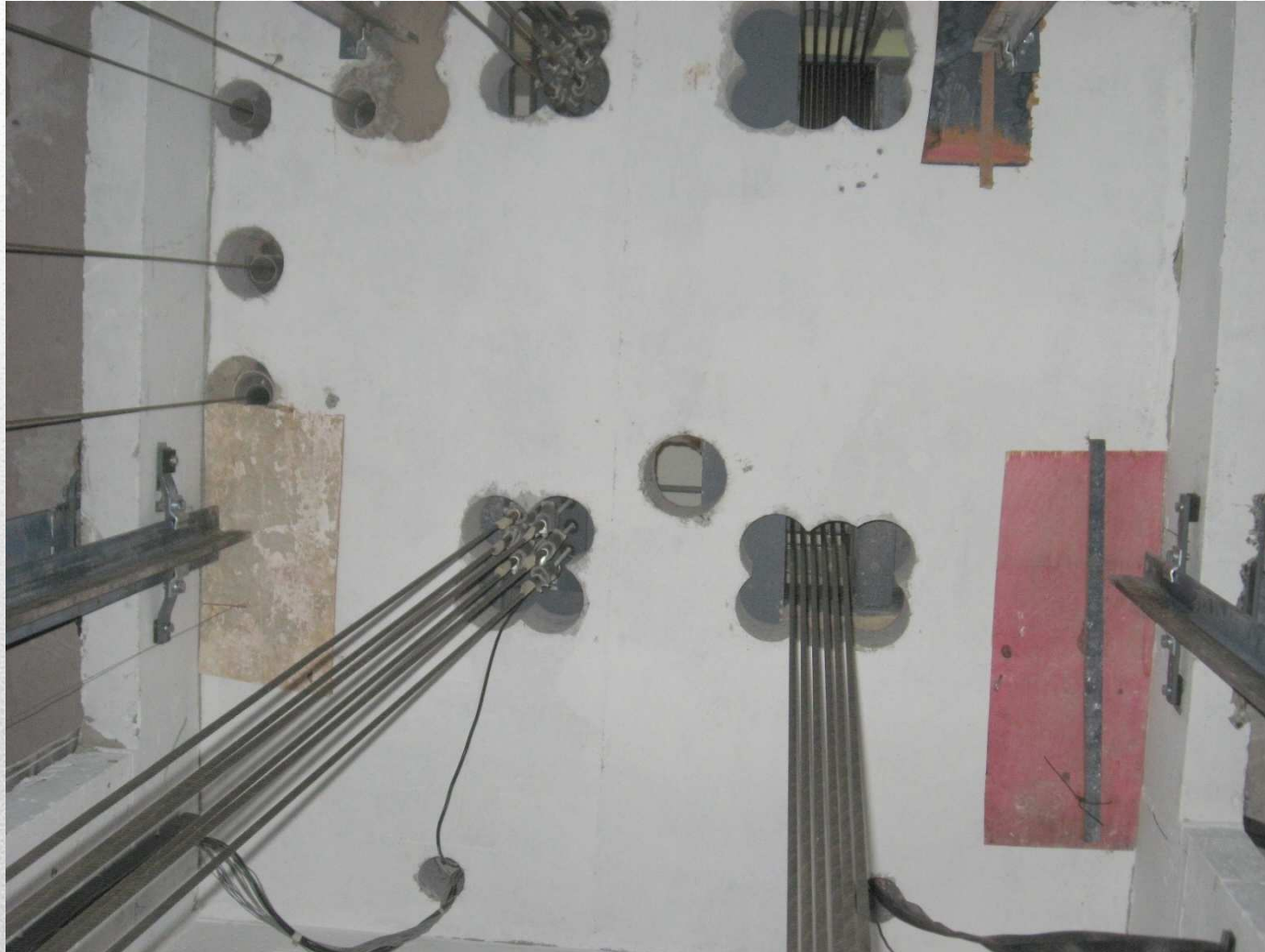
# PATOLOGIAS – CASA DE MÁQUINAS – GANCHOS E ILUMINAÇÃO



# PATOLOGIAS – CAIXA -ILUMINAÇÃO



# PATOLOGIAS – CAIXA - MADEIRAS





# PATOLOGIAS – CAIXA



## **PATOLOGIAS – CAIXA – FALTA DE VIGA INTERMEDIÁRIA**



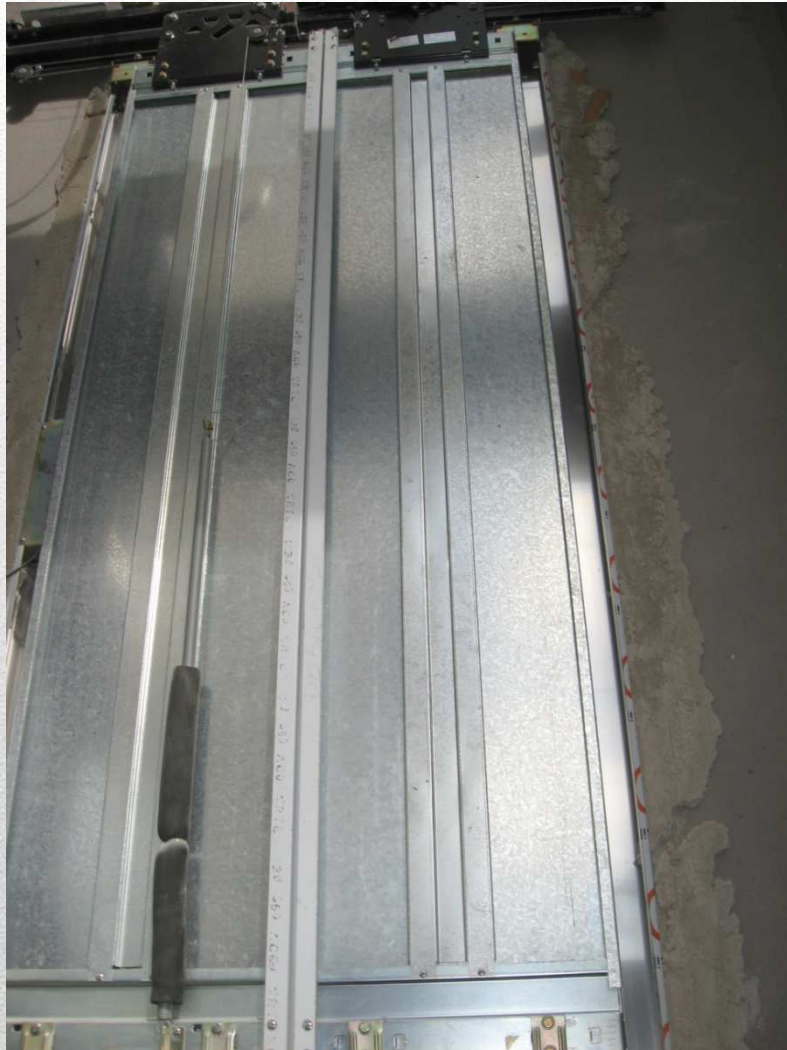
# PATOLOGIAS – CAIXA - ATERRAMENTO



# PATOLOGIAS – CAIXA – INTERRUPTOR E LP



# PATOLOGIAS – CAIXA



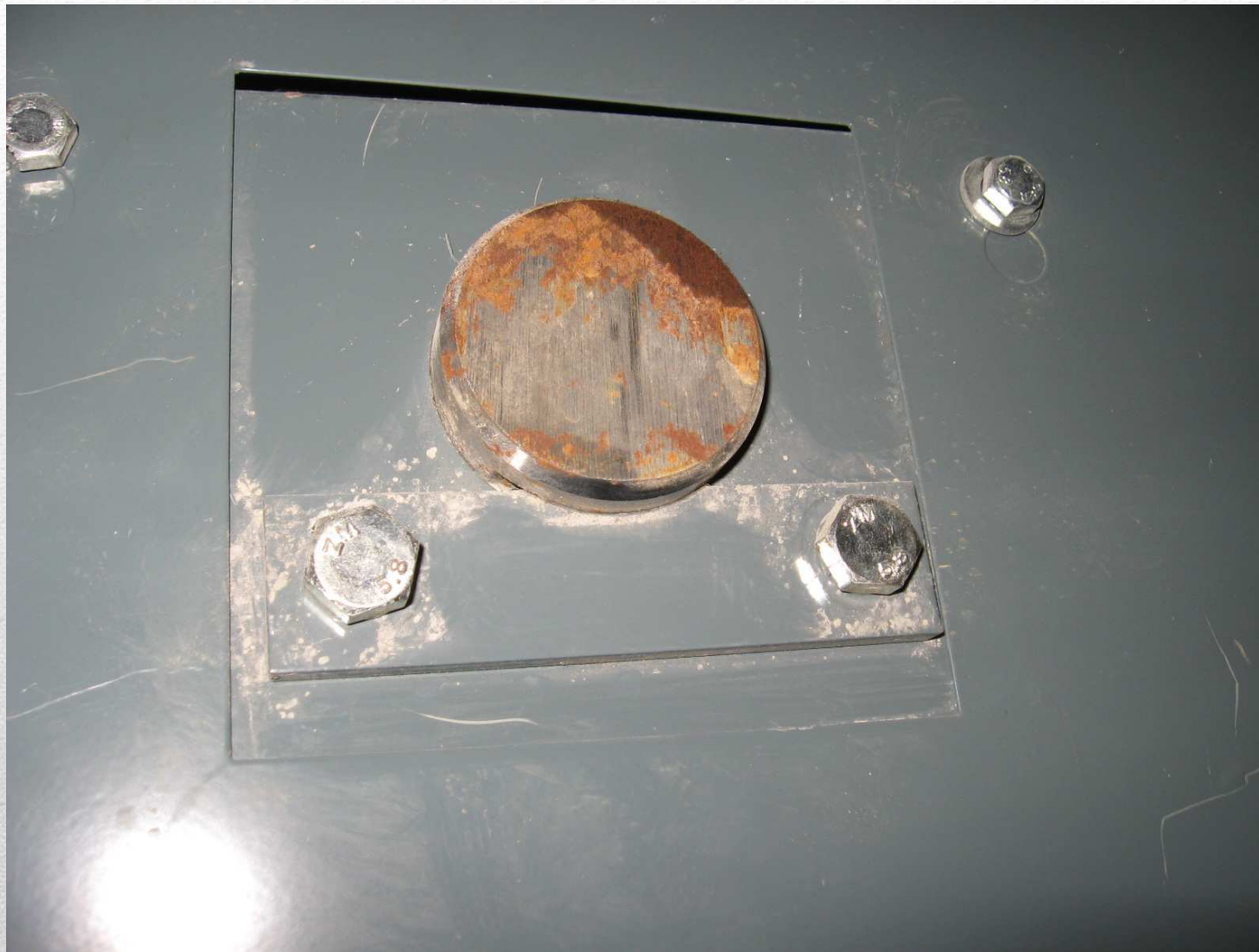
# PATOLOGIAS – CAIXA



# PATOLOGIAS – CABINA - OXIDAÇÃO



# PATOLOGIAS – CABINA - OXIDAÇÃO





# PATOLOGIAS – POÇO



# PATOLOGIAS – POÇO



# PATOLOGIAS – PAVIMENTO



# PATOLOGIAS – PAVIMENTO



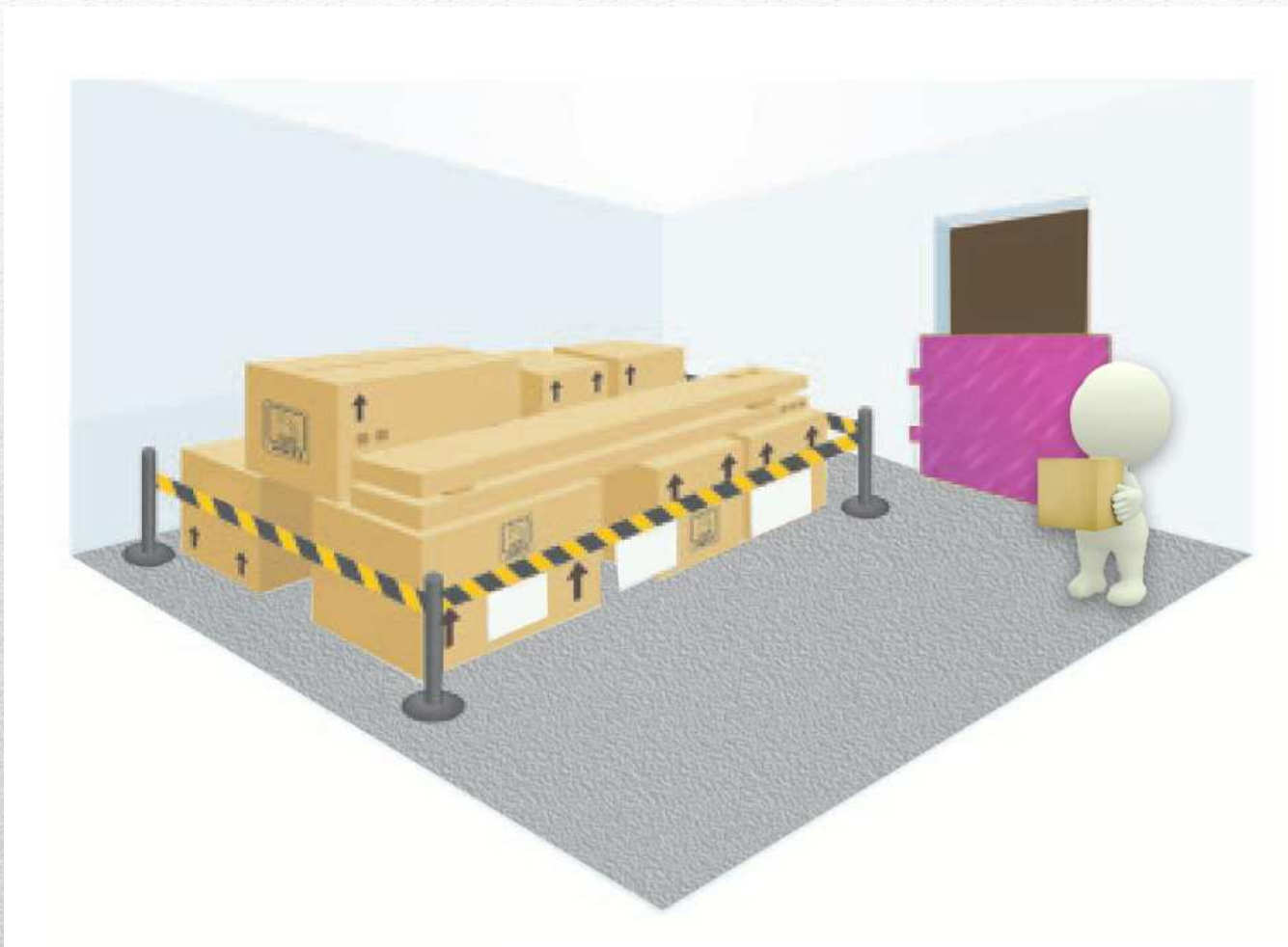
## **8) SUGESTÕES DE MELHORIAS**

- SEGUIR O PROJETO EXECUTIVO;**
  - GUARDAR DE FORMA ORGANIZADA OS RELATÓRIOS DE PRÉ INSTALAÇÃO E VISITAS;**
  - TER UMA CÓPIA DO CONTRATO;**
  - TER UMA VIA ATUALIZADA DA NORMA QUE O ELEVADOR FOI FABRICADO PARA CONSULTAS NA SEDE DA CONSTRUTORA.**
-

## 9) FACILITADORES PARA INSTALAÇÃO DO ELEVADOR



# ARMAZENAGEM DOS EQUIPAMENTOS MAIORES PRÓXIMO AO POÇO

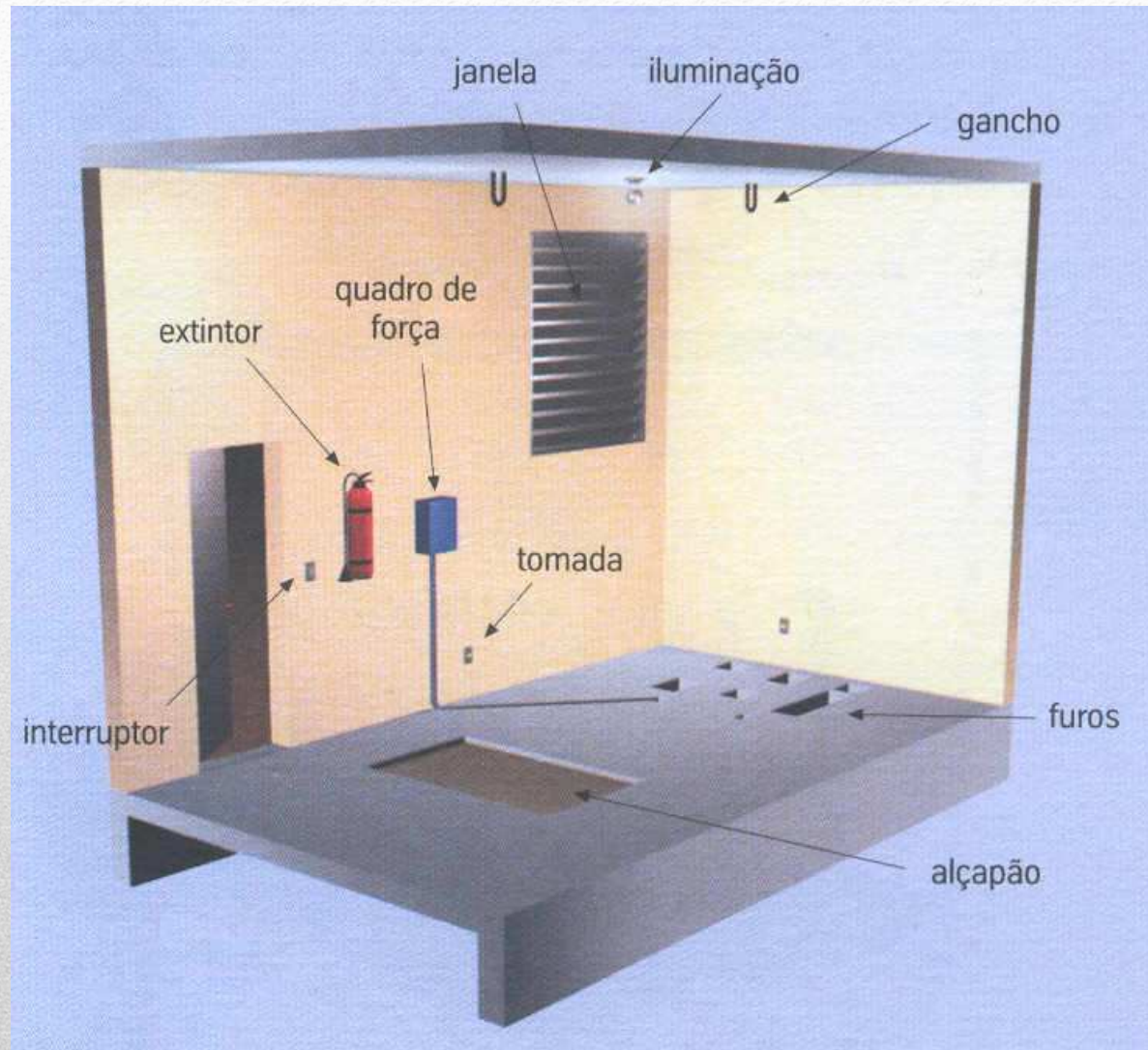


# QUARTO PARA ARMAZENAGEM DE PEQUENOS COMPONENTES





# CASA DE MÁQUINAS



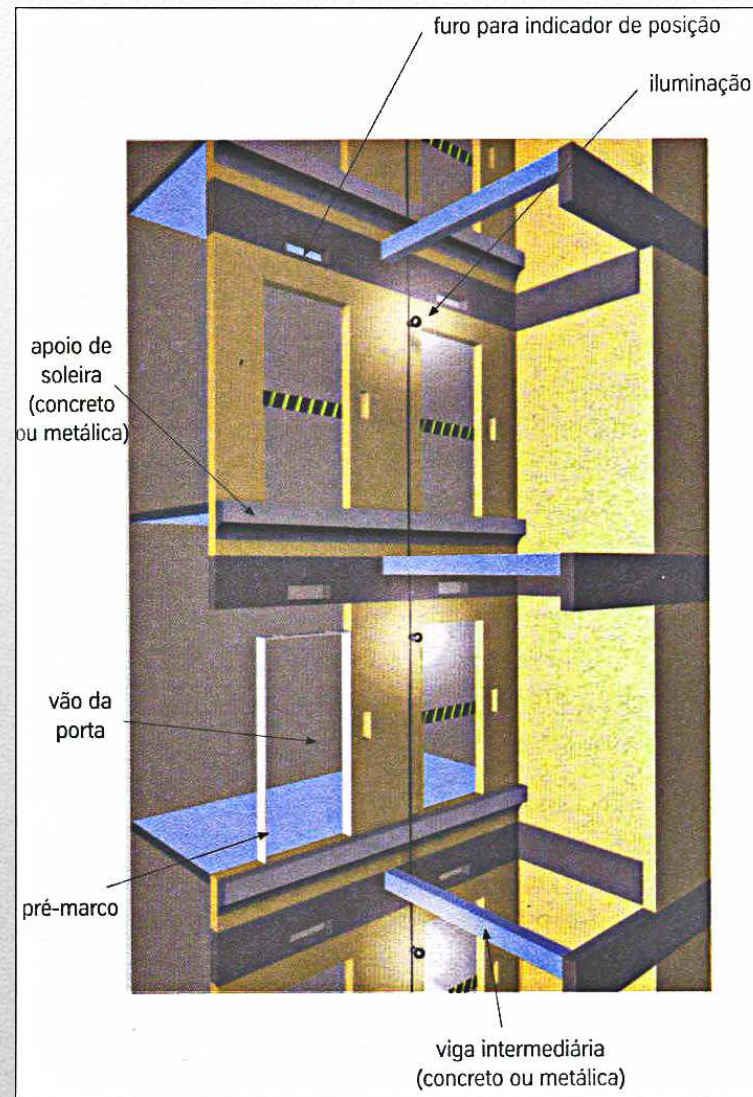
# GANCHOS NO TETO DA CAIXA



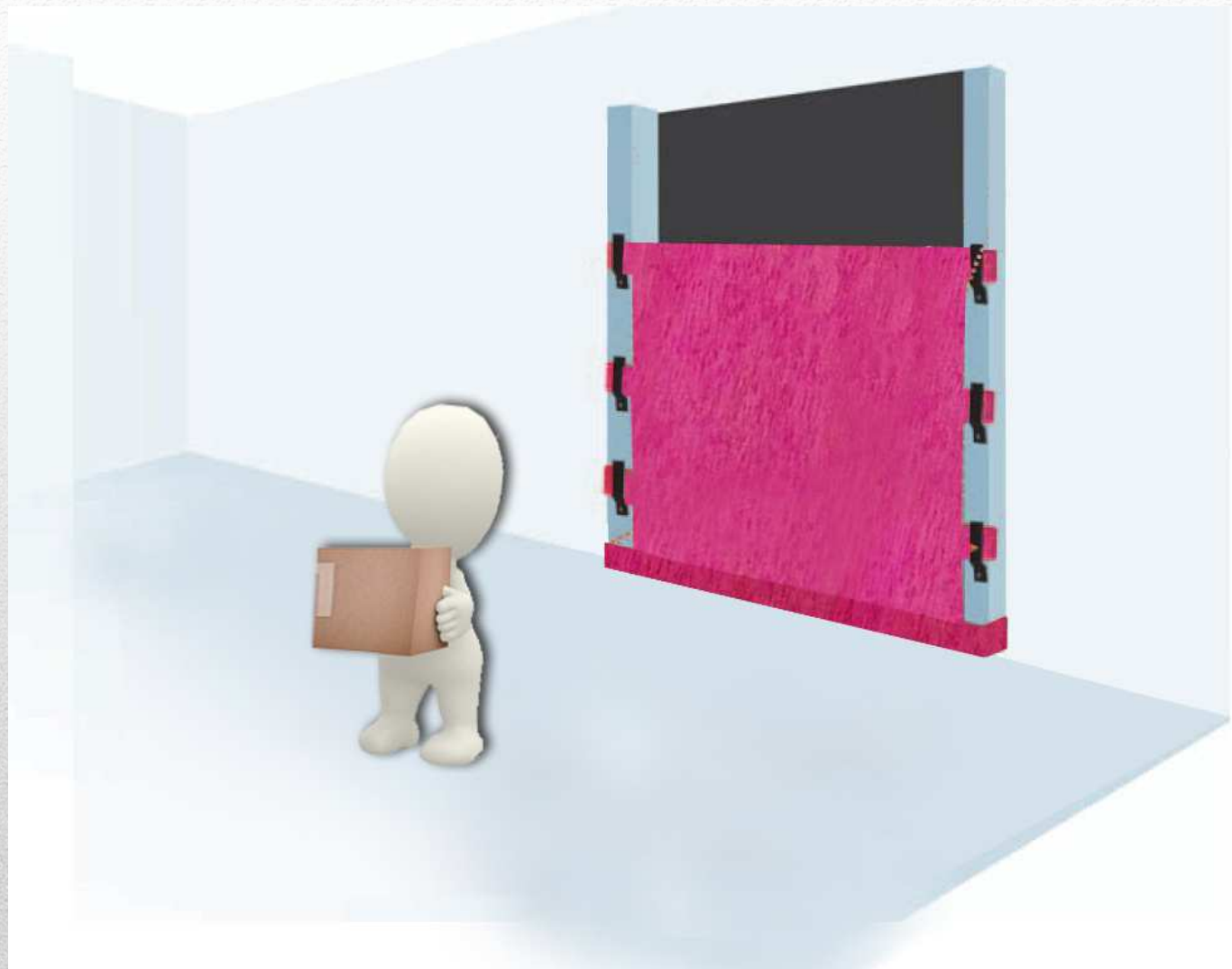
# PORTA DE INSPEÇÃO



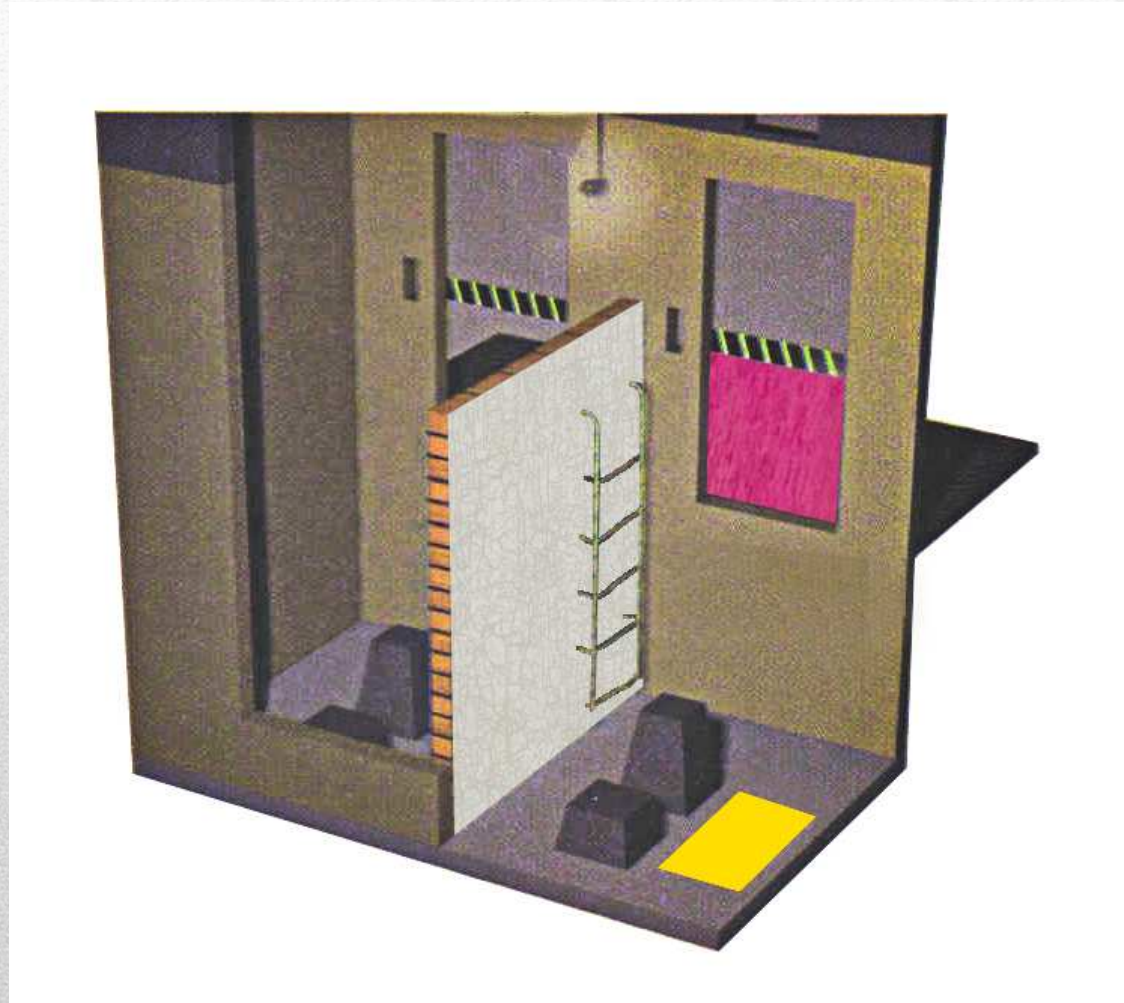
# CAIXA



# PAVIMENTO – PROTEÇÃO DO VÃO DE PORTA



# POÇO



## **10) ELEVADOR – ACEITAÇÃO**

### **ELEVADORES RESIDENCIAIS E UNIFAMILIARES**

- Observar as características do produto contratado frente ao instalado: Nr. De paradas, velocidade, acabamentos entre outros;**
  - Registrar no Termos de Entrega as não conformidades;**
  - Estabelecer prazo para solução.**
-

# **ELEVADOR – ACEITAÇÃO**

## **ELEVADORES RESIDENCIAIS COMPLEXOS E COMERCIAIS:**

- Testemunhar os testes de aceitação exigidos pelas normas pertinentes, como: carga, balancemanto, frenagem, entre outros;**
  - Observar as características do produto contratado frente ao instalado;**
  - Preparar termo de entrega provisório e determinar prazo para solução de não conformidades;**
-





# **ELEVADOR – ACEITAÇÃO**

## **ELEVADORES RESIDENCIAIS COMPLEXOS E COMERCIAIS:**

**-Após nova inspeção fazer o termo de entrega definitivo.**

---

## **11) USO DO ELEVADOR DURANTE OBRA**

- Ter em local de fácil acesso o telefone para registro de chamados e emergência;**
  - Designar uma pessoa para comandar o elevador, ascensorista e limpar as soleiras;**
  - Não transportar líquidos em geral especialmente inflamáveis e corrosivos;**
  - Impedir que o elevador tenha contato com qualquer tipo de água;**
-

## **USO DO ELEVADOR DURANTE OBRA**

**Garantir a utilização dentro das especificações: Utilização e carga;**

**Evitar carga concentrada distribuindo uniformemente no piso da cabina através de Pallets;**

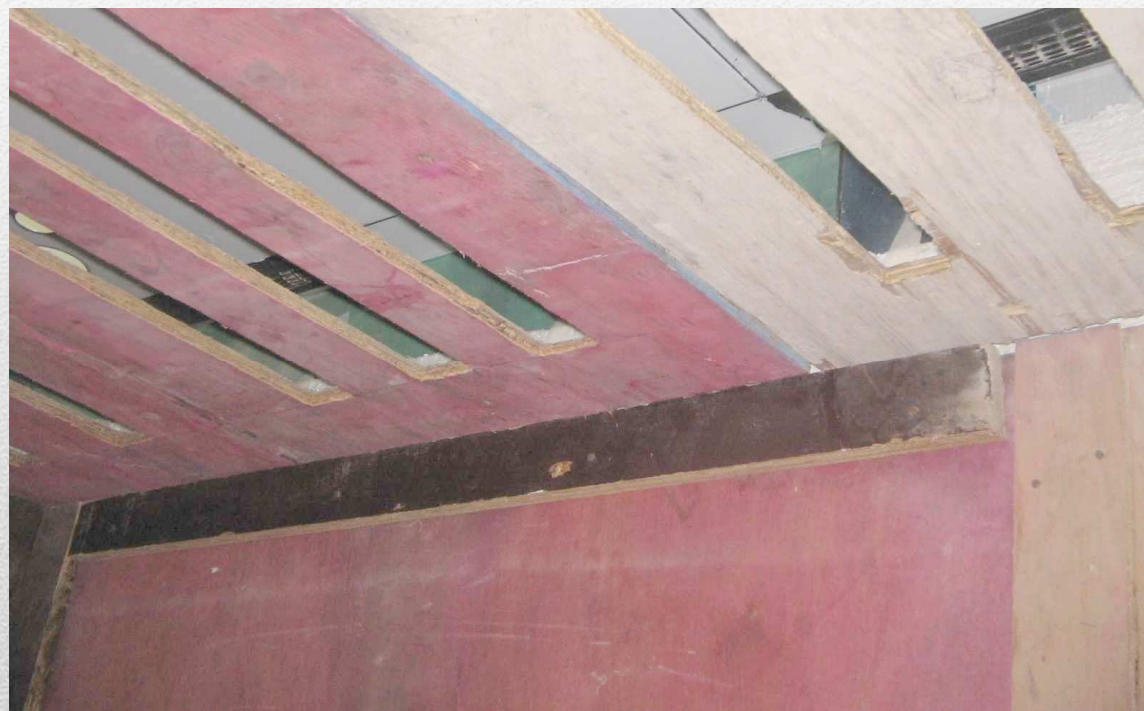
**Proteger as botoeiras de pavimento e cabina;**

**Paralisar o elevador fora do expediente normal;**

---

# USO DO ELEVADOR DURANTE OBRA

## Proteção da cabina;



# USO DO ELEVADOR DURANTE OBRA

## Proteção da cabina;



# USO DO ELEVADOR DURANTE OBRA

## Retirada da botoeira e sinalização;



# **USO DO ELEVADOR DURANTE OBRA**

## **Intercomunicador e chave de incêndio.**



## USO DO ELEVADOR DURANTE OBRA

Limpeza frequente das soleiras de pavimentos e cabina.





## **12) ASSISTÊNCIA TÉCNICA DURANTE OBRA**

- Garantir a utilização dentro das especificações do produto;**
  - Contrato regular de assistência técnica com anotação de ART;**
  - Escolher na obra um interlocutor com a assistência técnica;**
  - Garantir a observância das Leis Municipais: Laudo, sinalizações, Livro de Ocorrência entre outros.**
-



# **DÚVIDAS**

---



**OBRIGADO PELA ATENÇÃO**

